



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Ciências Aplicadas



JOSE LUIS MUÑOZ RETAMOZO

**ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE NO SETOR DE
LATICÍNIO COLOMBIANO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA FERRAMENTA
*TRIPLE LAYERED BUSINESS MODEL CANVAS***

LIMEIRA

2022



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Ciências Aplicadas



JOSE LUIS MUÑOZ RETAMOZO

**ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE NO SETOR DE
LATICÍNIO COLOMBIANO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA FERRAMENTA
*TRIPLE LAYERED BUSINESS MODEL CANVAS***

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador(a): Profa. Dra. Jeda Kanashiro Makiya

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELO ALUNO JOSE LUIS MUÑOZ RETAMOZO, E ORIENTADO PELA PROFA. DRA. IEDA KANASHIRO MAKIYA.

LIMEIRA

2022

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Aplicadas
Ana Luiza Clemente de Abreu Valério - CRB 8/10669

R313a Retamozo, Jose Luis Muñoz, 1995-
Análise das estratégias de sustentabilidade no setor de laticínio colombiano através da aplicação da ferramenta *triple layered business model canvas* / Jose Luis Muñoz Retamozo. – Limeira, SP : [s.n.], 2022.

Orientador: Ieda Kanashiro Makiya.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas.

1. Sustentabilidade. 2. Gestão de negócios. I. Makiya, Ieda Kanashiro, 1966-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Aplicadas. III. Título.

Informações Complementares

Título em outro idioma: Analysis of sustainability strategies in the Colombian dairy industry through the application of the Triple Layered Business Model Canvas tool

Palavras-chave em inglês:

Sustainability

Negotiorum gestio

Área de concentração: Gestão e Sustentabilidade

Titulação: Mestre em Administração

Banca examinadora:

Ieda Kanashiro Makiya [Orientador]

Iris Bento da Silva

Muriel de Oliveira Gavira

Data de defesa: 16-12-2022

Programa de Pós-Graduação: Administração

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-6743-2591>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/6499261452770121>

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor(a): Jose Luis Muñoz Retamozo

Título: Análise das estratégias de sustentabilidade no setor de laticínio colombiano através da aplicação da ferramenta *Triple Layered Business Model Canvas*

Natureza: Tese para obtenção do título de Mestre

Área de Concentração: Gestão e Sustentabilidade

Instituição: Faculdade de Ciências Aplicadas – FCA/Unicamp

Data da Defesa: Limeira, 16 de dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Ieda Kanashiro Makiya (orientador)
Faculdade de Ciências Aplicadas - FCA/Unicamp

Prof. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (membro)
Faculdade de Ciências Aplicadas - FCA/Unicamp

Prof. Dr. Iris Bento da Silva (membro externo)
Escola de Engenharia de São Carlos, USP

A Ata de Defesa com as respectivas assinaturas dos membros da banca examinadora encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno(a).

DEDICATÓRIA

“Dedico este trabalho

... Ao Deus soberano, criador e mantenedor do universo. Amém.

...aos seres mais especiais da minha vida, meus avos Betty Barraza e Blas Retamozo, que morreram na paz do Senhor durante a realização do meu mestrado.

...aos meus pais, por fazer de mim um profissional integro e com uma visão de serviço à comunidade.”

AGRADECIMENTOS

A Deus por ser meu porto seguro, quem me anima a continuar nesta caminhada e a não desistir.

Aos meus pais por serem exemplo para mim e me apoiaram sempre em minhas decisões.

À minha orientadora Ieda Kanashiro Makiya, o meu agradecimento sincero pela oportunidade de realizar este trabalho de pesquisa, por ser paciente e respeitar os meus limites, por toda a sua orientação nos momentos de incerteza e pelo constante incentivo a fazer o meu melhor.

À Coolechera por fornecerem todas as informações que contribuíram para a formação deste trabalho e especialmente à Eng. Adriana Molinares pela paciência e apoio oferecidos para que esta pesquisa fosse concluída.

RESUMO

Políticas que promovam a proteção ambiental têm aumentado nos últimos anos. A utilização de recursos, as preocupações com as alterações climáticas, a degradação dos solos e a escassez de água estimularam as organizações a repensar o seu papel na sociedade e a considerar a mudança do foco dos critérios de desempenho empresarial com base unicamente no lucro econômico. Os modelos de negócio sustentáveis são ferramentas que ajudam as empresas a identificar os aspectos que devem ser considerados a fim de reduzir o seu impacto sobre o ambiente e a implementar estratégias baseadas na sustentabilidade que envolvam a integração de objetivos socioambientais com os demais objetivos estratégicos. A indústria de laticínios colombiana apresenta barreiras que impedem a inclusão da sustentabilidade nos seus atuais modelos de negócios. O objetivo do trabalho é verificar a aplicação do *Triple Layered Business Model Canvas* (TLBMC) como ferramenta para o desenvolvimento de modelos de negócio sustentáveis na indústria de laticínios. Através de um estudo de caso único, foram analisadas numa primeira etapa as estratégias da sustentabilidade da empresa Coolechera considerando a adaptação da ferramenta TLBMC para a identificação dos principais objetivos e ações socioambientais. Na sequência, foi realizado um quadro analítico comparativo tendo em consideração a empresa Alpina como a mais consolidada do setor, a fim de identificar as oportunidades da pequena/media empresa frente aos diferentes requisitos apontados pelo TLBMC. A pesquisa demonstrou a eficácia da ferramenta em empresas com foco nos três pilares da sustentabilidade e os resultados obtidos com sua aplicação podem ser utilizados como referências por outras empresas do setor, bem como por organizações de outras áreas, para a incorporação de objetivos e práticas socioambientais à sua estratégia empresarial.

Palavras-chave: setor de laticínio, modelos de negócio sustentáveis, sustentabilidade, modelo canvas sustentável.

ABSTRACT

Policies that promote environmental protection have increased in recent years. Resource use, concerns over climate change, land degradation and water scarcity have stimulated organizations to rethink their role in society and consider changing the focus of business performance criteria based solely on economic profit. Sustainable business models are tools that help companies identify the aspects that must be considered to reduce their impact on the environment and implement sustainability-based strategies that involve the integration of social and environmental objectives with other strategic objectives. The Colombian dairy industry presents barriers that prevent the inclusion of sustainability in its current business models. The objective of this paper is to verify the application of the Triple Layered Business Model Canvas (TLBMC) as a tool for the development of sustainable business models in the dairy industry. Through a single case study, the sustainability strategies of the Coolechera company were analyzed in a first stage considering the adaptation of the TLBMC tool for the identification of the main socio-environmental objectives and actions. Then, a comparative analytical framework was performed considering the Alpina company as the most consolidated of the sector, to identify the opportunities of the small/medium company facing the different requirements pointed out by the TLBMC. The research demonstrated the tool's effectiveness in companies focused on the three pillars of sustainability and the results obtained with its application can be used as references by other companies in the sector, as well as by organizations in other areas, for the incorporation of socio-environmental goals and practices to their business strategy.

Keywords: dairy industry, sustainable business models, sustainability, sustainable canvas model.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	15
1.2. OBJETIVOS	15
1.3. DELIMITAÇÃO E RELEVÂNCIA DA PESQUISA	16
1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	16
2. REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1. SUSTENTABILIDADE E AS AÇÕES INTERNACIONAIS	18
2.1.1. Desenvolvimento sustentável	18
2.1.2. Comunidade internacional e seu papel na sustentabilidade	22
2.2. SUSTENTABILIDADE NAS ORGANIZAÇÕES	25
2.2.1. Modelos de negócios sustentáveis	25
2.2.2. A implementação de modelos de negócios sustentáveis	28
2.3. SUSTENTABILIDADE NAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS	32
2.4. O TRIPLE LAYER BUSINESS MODEL CANVAS	35
3. MÉTODOS	39
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	39
4. RESULTADOS	43
4.1. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA	43
4.2. ADAPTAÇÃO DA ESTRUTURA DO TLBMC COM BASE NOS ASPECTOS CHAVES DO SETOR	48
4.2.1. Pilar econômico	48
4.2.2. Pilar ambiental	49
4.2.3. Pilar social	50
4.3. IMPLEMENTAÇÃO DO TLBMC EM COOLECHERA	51
4.4. ANÁLISE COMPARATIVA DA IMPLEMENTAÇÃO DO TLBMC COM AS ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE DA EMPRESA ALPINA	60
CONCLUSÃO	75
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	77
APÊNDICE A: ROTEIRO DA ENTREVISTA	90

1. INTRODUÇÃO

Os contínuos apelos da comunidade internacional focam a atenção nos problemas ambientais que os ecossistemas enfrentam na atualidade. Na declaração do Rio Eco 92 sobre meio ambiente e desenvolvimento (NAÇÕES UNIDAS, 1992), declarou-se publicamente a intenção de estabelecer alianças entre os estados, os setores-chaves da sociedade e os indivíduos, para alcançar acordos que protejam a integridade do entorno e o desenvolvimento mundial.

A Organização das Nações Unidas (ONU) adotou, no ano de 2015, um plano de ação na agenda 2030 (NACIONES UNIDAS, 2021), que tem por objetivo que diferentes atores sociais (governos, sociedade civil, etc.) possam se unir aos esforços realizados no setor empresarial. A agenda 2030 representa um compromisso geral e global, porém, cada país determina suas próprias metas nacionais, alinhando-se aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), considerando os desafios que enfrenta, sua busca pelo desenvolvimento sustentável, sua riqueza, seus recursos e suas atividades econômicas.

Para abordar esses assuntos, alguns países começaram a criar estratégias que ajudassem a resolver os desafios da sustentabilidade. O conceito de economia circular é visto como uma abordagem sistêmica para esse objetivo. A União Europeia e a China foram os primeiros países a incluir esse tema nas suas agendas e promover a implementação da economia circular (PIERONI; PIGOSSO; MCALOONE, 2018).

Na América Latina, a Colômbia foi o primeiro país a adotar estratégias de economia circular baseadas na lógica de produzir conservando e conservar produzindo através de um processo de concertação entre vários atores relacionados à transformação dos sistemas produtivos: setores empresariais público e privado, setores acadêmicos e sociedade civil. Foram realizados workshops regionais e sessões de consulta setorial em diferentes cidades do país para socializar a estratégia proposta, identificar iniciativas existentes, barreiras e oportunidades para ampliar a transformação em direção a uma economia circular (MADS; MinCIT, 2019).

De acordo com os fundamentos de desenvolvimento sustentável e tendências internacionais e com o apoio técnico e financeiro da delegação da União Europeia na Colômbia, foi desenvolvida então a Estratégia Nacional de Economia Circular Colombiana (ENECC), que visa a promover a eficiência no uso de materiais para a implementação de processos de produção mais sustentáveis, baseados na reutilização de resíduos sólidos em todo o país e na criação de novos modelos de negócios (MADS; MinCIT, 2019).

Por meio da ENECC, propõe-se a inovação de normativas que permitam promover o uso eficiente dos recursos e a reutilização e reciclagem de materiais no país, impulsionando empresas e novos empreendimentos a implementar mudanças nos seus atuais sistemas de produção. Além disso, nela são abordados os processos de fechamento do ciclo de materiais com inovação tecnológica, a fim de reduzir as pegadas hídrica e de carbono para garantir uma redução de 20% nos gases do efeito estufa até 2030 (DPN;CONPES, 2018).

Para garantir uma redução nos gases de efeito estufa e cumprir com os ODS, faz-se necessário colocar no centro da análise as indústrias. De acordo com Gaur et al. (2020), as indústrias são consideradas um dos pontos de maior impacto ambiental gerado devido a suas atividades produtivas consumirem recursos e gerarem resíduos, aumentando assim a pegada ecológica global, segundo as considerações de Kissinger et al. (2013).

Essas questões têm gerado preocupações nos consumidores, nesse sentido, Santos et al. (2017) consideram que, na atualidade, existe um maior interesse nos impactos ambientais derivados da produção de alimentos. Corroborando com estes autores, Li e Mathiyazhagan (2018) afirmam que a pressão ecológica, social e econômica está aumentando nas organizações industriais porque a poluição gerada por elas durante os últimos anos chegou a níveis nunca antes alcançados.

Entre as indústrias mais poluentes a nível mundial, de acordo com Feil et al. (2020), encontra-se a indústria de laticínios e, dentro dela, o processo de produção de leite, considerado como grande poluente devido ao seu elevado consumo de água. Além disso, Rad e Lewis (2013) afirmam que as águas residuais produzidas a partir do processamento de alimentos geram um elevado volume de efluentes, o que acrescenta os problemas em relação aos produtos residuais em vários países.

Historicamente, a indústria de laticínios colombiana tem se caracterizado por sua importância na economia nacional, por sua participação na atividade econômica, e, sobretudo, por sua alta capacidade de gerar emprego nos múltiplos elos que possui. De acordo com a Unidade de Planejamento Rural Agropecuária (UPRA) na análise situacional sobre a cadeia de laticínios (UPRA, 2020), a produção de leite representa 12% do Produto Interno Bruto (PIB) agrícola do país, gerando 20% do emprego agrícola com cerca de 717.434 empregos diretos. No entanto, enfrenta vários desafios devido a efeitos da mudança climática que impactam o meio ambiente como secas e invernos cada vez mais severos e prolongados, que afetam a produção de leite, e, por outro lado, os tratados comerciais internacionais que exigem do setor maior competitividade (LA APUESTA..., 2016).

Para vários analistas, o setor de laticínios foi um dos mais cruciais durante as negociações dos tratados internacionais de livre comércio (TLC) que a Colômbia assinou com os Estados Unidos em 2011 e com a União Europeia em 2012, isto devido às desvantagens que tem o país em relação aos requisitos sanitários exigidos (falta de elegibilidade sanitária) em comparação com o país norte-americano e os países europeus altamente competitivos (VALENCIA, 2012). Portanto, apontam que, para evitar o declínio do setor, é necessário trabalhar não só em programas que garantam a rentabilidade e o sucesso do produtor no mercado internacional, mas também em práticas que permitam uma maior sustentabilidade ambiental (LA APUESTA..., 2016).

Os sistemas de produção de leite na Colômbia devem se concentrar também em aumentar sua produtividade e qualidade a fim de poder competir a preços baixos nos mercados emergentes. A produção de leite no país vem crescendo, mas seu nível ainda está longe dos padrões internacionais de referência de qualidade higiênica (UPRA, 2020), tendo resultados de produção mais baixos do que em outros países, como a Argentina e os Estados Unidos (DPN; CONPES, 2018), ocupando o 15º lugar no mundo, com um percentual mínimo de 1,3% da produção global total (CCB; PNUD, 2018). Isto é produto de uma baixa eficiência no uso da terra que impede o crescimento da demanda interna e externa por alimentos, assim como uma perda de importância econômica relativa no país (ROJAS; CANO; DUQUE, 2020).

Quanto à coleta de leite, este indicador entre os anos 2015 e 2020 deixou de crescer comparado ao crescimento durante os anos 2012 e 2014 onde estava na faixa de 4% a 9%. O indicador experimentou o maior nível de queda no ano de 2019 chegando a 7,2%, o que o deixou em níveis abaixo do de 2018. Por outro lado, uma das situações mais complexas que o setor enfrentou no ano de 2020 foi o aumento histórico das importações de leite e produtos lácteos. Todas estas situações ocasionaram problemas de competitividade (UPRA, 2020).

Considerando os pontos acima expostos, o setor de laticínios na Colômbia apresenta uma série de problemas que dificultam o alcance dos objetivos estabelecidos na sua política nacional, a qual visa a melhorar a competitividade do setor a fim de diversificar a produção, expandir os produtos para novos mercados nacionais e internacionais e melhorar a renda dos produtores (MADR, 2012). Além disso, busca o fortalecimento da capacidade de negociação para a produção, processamento e comercialização de produtos com alto valor agregado. Isso exigirá que o setor avance em aspectos que considerem a implementação de sistemas mais sustentáveis e que faça a correção de ineficiências em outros elos da cadeia produtiva (FEDEGAN, 2022).

O impacto dos sistemas produtivos do setor sobre as questões ambientais, sociais e de eficiência no uso da terra merece regras claras e o desenvolvimento de ferramentas para facilitar a implementação dos Modelos de Negócios Sustentáveis (MNS) (UPRA, 2020). De acordo com os autores Hillestad, Xie e Haugland (2010), a indústria de laticínios deve encontrar um equilíbrio com o cuidado dos fatores ambientais através da implementação de modelos de crescimento econômico que integrem variáveis mais sustentáveis e, como consequência, garantir uma mudança na dinâmica dos negócios, encaminhando as exigências atuais.

Entre os desafios ambientais de maior relevância do setor de laticínios para a inclusão da sustentabilidade, encontram-se no âmbito econômico os níveis limitados de produtividade, bem como os baixos padrões de qualidade. Estes não permitem o cumprimento dos requisitos mínimos para a competitividade (CCB, 2019), sendo uma das causas para o aumento histórico das importações de leite e produtos lácteos, que não foram mais comprados dos produtores nacionais e sim substituídos pela produção importada, causando uma perda da coleta formal (FEDEGAN, 2021). Esta situação é agravada pelos altos custos de produção, pela fragmentação da produção primária, pelos problemas de integração da cadeia de abastecimento e pela informalidade na comercialização e processamento de leite.

Em relação aos âmbitos ambiental e social, encontram-se as medidas e controles fitossanitários exigidos em mercados internacionais, que impedem que uma grande parte da produção agrícola exportável do país atravesse as fronteiras (VALENCIA, 2012). Esse problema, somado a outros fatores como a baixa diversificação de produtos, a ausência de políticas ambientais que considerem o desenvolvimento contínuo de processos com novas propostas de valor e criação de produtos sustentáveis e a falta de conhecimento dos produtores, não favorece uma rápida transição para a sustentabilidade (ROJAS; CANO; DUQUE, 2020). Além disso, dentro do setor de laticínios existe uma necessidade crescente de produção sustentável de leite que exige aos produtores implementar estratégias para a redução das emissões de CO₂, assim como para aumentar sua sustentabilidade econômica (FAO, 2010).

Em síntese, o aquecimento global, o aumento da consciência ecológica dos clientes finais, as novas regulamentações de proteção ambiental, assim como a volatilidade dos preços das commodities e o aumento dos custos de investimento, são alguns dos impactos que o setor deve considerar para posicionar-se e comercializar com sucesso produtos lácteos em ambientes competitivos, entendendo a definição do consumidor e a importância da sustentabilidade (SCHIANO et al., 2020).

De acordo com o plano estratégico para o setor de laticínio (MINCOMERCIO; PTP, 2016), o setor procura adotar medidas setoriais e nacionais que lhe permitam ser mais

sustentável e mais competitivo, o que significa considerar tanto o ambiental quanto a parte econômica. Além disso, cumprir os compromissos adquiridos internacionalmente, especialmente os derivados dos TLCs negociados (aplicação de boas práticas agrícolas e pecuárias).

Empresas como a Coolechera já têm um curso de ação em vigor. O Plano Piloto Caribe, por exemplo, é compromisso com o futuro e o desenvolvimento da sociedade e da economia da Região Caribe (Barranquilla, Cartagena de Índias, Santa Marta, Valledupar, entre outras cidades) com seu foco no mercado, no meio ambiente e na indiferença. Pequenas cooperativas estão sendo formadas nas regiões costeiras para integrá-las à indústria de processamento de laticínios e formalizar o segmento a fim de enfrentar os desafios que estão por vir, por volta de 2026, quando os TLCs com os Estados Unidos e a União Europeia entrarem em vigor na sua totalidade, ameaçando inundar o país com leite.

A empresa Coolechera é a principal cooperativa de produtores de leite do departamento Atlântico, distinguida com mais de 89 anos de trajetória corporativa com mais de 2.300 membros da pecuária. Através do Plano Piloto Caribe visa a trabalhar no aspecto social, econômico e ambiental do Caribe (FIGUEROA, 2021). Contudo, a concepção atual de MSN é limitada.

Com base na premissa de que a qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos por uma organização e, mais importante, seu impacto sobre o meio ambiente são considerados com maior importância nos dias de hoje (WILSON, 2016; FEIL et al., 2020), a implementação de MSN torna-se uma oportunidade para o setor de laticínios colombiano, o que contribuirá na superação de barreiras que impedem a inclusão da sustentabilidade nos atuais modelos de negócios, bem como o desenvolvimento de estratégias para novos mercados, processos de inovação para reposicionamento do setor e melhorias nos processos de criação de novos produtos verdes que conduzam a ganhos no componente ambiental, social e econômico.

Os MNS surgiram como resposta à necessidade de ir além da entrega de valor econômico, considerando outras formas de valor (BAENA; VELILLA, 2021). Ou seja, os MNS mais do que criar, entregar e capturar valor econômico, procuram entregar através dos produtos ou serviços uma proposta capaz também de transferir valor para o meio ambiente e a sociedade, a fim de alinhar os interesses de todas essas partes (BOCKEN et al., 2014). Além disso, orientam as organizações no processo de criação, entrega e captura de valor, considerando a sustentabilidade como base (LÜDEKE-FREUND; DEMBEK, 2017).

Existem algumas propostas de MNS encaminhadas nos três pilares da sustentabilidade, a proposta do *Triple Layer Business Model Canvas* (TLBMC) é um dos métodos mais abrangentes, focado nas necessidades que experimenta o setor de laticínio na atualidade. De forma detalhada, inclui diversos fatores considerando a estratégia da empresa, o ciclo de vida dos produtos e o impacto sobre as partes interessadas. Mas na literatura existente não se encontram estudos ampliados em que sejam validadas estas propostas dentro de um setor em específico considerando perguntas mais focalizadas, próprias do setor em estudo e com informações aprofundadas que permitam análises mais detalhadas. Além disso, não há comparações na implementação desses métodos entre os diversos tamanhos das empresas (grande, média e pequena) e como resultado, análises de alto nível sobre a efetividade dos modelos (JOYCE; PAQUIN, 2016).

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

A implementação de MNS está de acordo com as novas diretrizes estratégicas que o setor de laticínio na Colômbia deve assumir, entretanto, não há suficientes ferramentas para auxiliar no desenvolvimento desses modelos dentro do setor.

Estas lacunas levam à questão da pesquisa: a ferramenta do TLBMC é aplicável para a implementação de modelos de negócios sustentáveis nas pequenas e médias empresas do setor de laticínio?

Para responder a essa pergunta, foi escolhido o caso de uma empresa do segmento de laticínios, melhor detalhado no capítulo 3, e foram definidos os objetivos que guiaram o estudo.

1.2. OBJETIVOS

O objetivo principal desse trabalho é verificar a aplicação do *Triple Layered Business Model Canvas* (TLBMC) como ferramenta para o desenvolvimento de modelos de negócio sustentáveis na indústria de laticínios, que possa ajudar às pequenas e médias empresas na incorporação da sustentabilidade. Tendo como objetivos secundários:

- a) realizar uma revisão da literatura sobre os temas de sustentabilidade, os modelos de negócios sustentáveis e as ferramentas existentes para a sua implementação através de uma análise bibliométrica;
- b) adaptar a estrutura da ferramenta do TLBMC focando nas empresas do setor de laticínio por meio da revisão de literatura;

- c) implementar a ferramenta do TLBMC na empresa Coolechera a fim identificar os aspectos que afetam a sua efetividade;
- d) comparar os resultados da implementação com a empresa Alpina, considerada a mais consolidada do setor lácteo colombiano, para identificar oportunidades e/ou barreiras que impactam a inclusão da sustentabilidade nas pequenas/médias empresas.

1.3. DELIMITAÇÃO E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

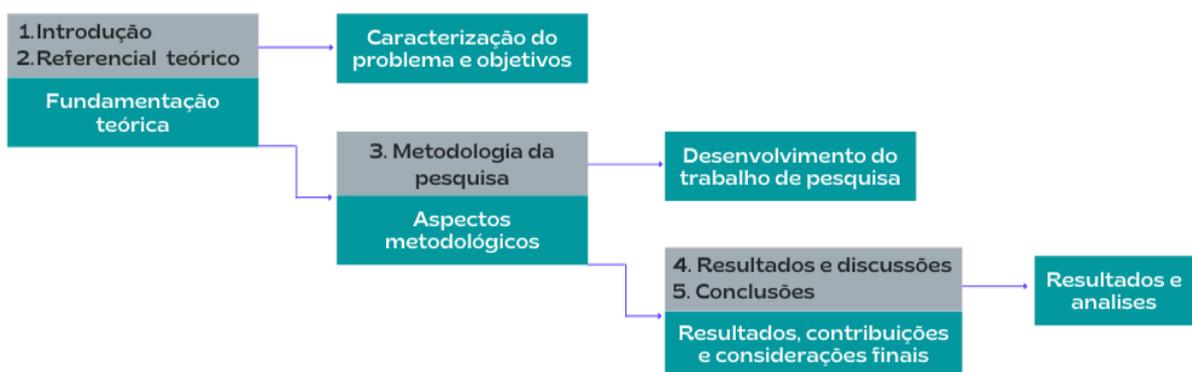
Este estudo está circunscrito à aplicação do TLBMC, abordando cada um dos elementos chave da sustentabilidade, ajustada ao contexto do setor de laticínio. Sua elaboração e consolidação se baseou nas pesquisas realizadas durante o desenvolvimento da investigação. Por outro lado, se considerou como parte documental do estudo relatórios de sustentabilidade e informações de acesso empresariais. O trabalho traz uma importante contribuição para o país da Colômbia de acordo com a total intenção de criação de novos MNS incluída na ENECC, seja no âmbito do setor de laticínios ou em outros setores.

Quanto à originalidade, o estudo apresenta uma proposta de adaptação ao modelo *Triple Layer Business Model Canvas* dentro de um setor específico e com grande importância para a sustentabilidade no mundo. Embora existam estudos que analisem o método do TLBMC, sua estruturação e implementação dentro de um setor e a análise comparativa com empresas de diferente tamanho fazem do trabalho um estudo diferenciado em sua proposta e aplicação. Além disso, o roteiro de entrevista desenvolvido é uma guia inovadora que ajudará na implementação do TLBMC (Ver apêndice A).

1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este estudo está estruturado em cinco capítulos conforme a Figura 1:

Figura 1 - Estrutura da dissertação



Fonte: Elaboração própria

No primeiro capítulo, são apresentados os elementos introdutórios e guias do processo de pesquisa. A revisão de conceitos e a fundamentação teórica são abordadas no segundo capítulo, junto com a revisão das principais contribuições dos autores na literatura existente para o assunto em questão. Posteriormente, no capítulo três, são apresentados os aspectos metodológicos da pesquisa. Já a discussão dos resultados e as análises são relacionadas no capítulo quatro. Finalmente, no último capítulo, se apresentam as conclusões finais do estudo, além de contribuições e considerações para futuras pesquisas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda os principais tópicos relacionados à sustentabilidade e os diferentes conceitos que eles envolvem. Também inclui conceitos referentes à implementação de modelos de negócios sustentáveis, as ferramentas existentes e as suas aplicações. A fundamentação teórica do estudo foi desenvolvida com base em uma análise bibliográfica do tema da sustentabilidade dentro do setor de laticínio e os resultados desta são apresentados no capítulo 3. A análise bibliográfica é relevante para o trabalho de pesquisa porque proporciona não apenas a base conceitual dela, mas também os aspectos relevantes da temática no setor de laticínio trabalhados durante os últimos anos, sendo eles necessários para a adaptação da ferramenta do TLBMC conforme as variáveis chaves para sua implementação.

Na seção 2.1 se apresentam os conceitos de sustentabilidade e sua relação com o desenvolvimento sustentável desde seu início, além de apresentar as ações da comunidade internacional no cenário da sustentabilidade. Na sequência, são abordados na seção 2.2 os avanços da sustentabilidade dentro das indústrias de alimentos e os aspectos relevantes para a sua inclusão na estratégia empresarial. Finalmente, na seção 2.3 se aborda a definição dos modelos de negócios ao nível das organizações, a atual concepção sobre os modelos de negócios sustentáveis e as diferentes ferramentas que existem para a sua implementação junto com as suas vantagens.

2.1. SUSTENTABILIDADE E AS AÇÕES INTERNACIONAIS

O conceito de sustentabilidade tem sido objeto de estudo por anos e, de intervenções acadêmicas para análises de sua conceitualização, sua utilidade, dimensão estrutural, os desafios enfrentados em sua aplicação/incorporação e as diferentes metodologias existente. Nesta seção, se abordam algumas definições expressadas a partir de diferentes perspectivas.

2.1.1. Desenvolvimento sustentável

Durante os anos 70 do século XX, a gestão ambiental começou a surgir como resposta à necessidade de reorientar o pensamento ambiental da época. A partir do surgimento dos conceitos de ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável, se estabeleceram novos planos, programas e projetos encaminhados a resolver problemáticas ambientais experimentadas pelos países industrializados (MURIEL, 2006). Devido ao aumento das problemáticas ambientais nos Estados Unidos e na Europa, vários movimentos ambientalistas assumiram relevância na esfera política, fazendo com que o Estado tomasse parte nas novas funções em relação às questões em jogo (BUENO, 2016).

A utilização de recursos, a preocupação com as alterações climáticas, a perda de biodiversidade somadas à degradação da terra e a falta de água, propiciaram o surgimento de grandes movimentos ambientalistas, que tiveram como base a promoção de importantes mudanças políticas, sociais, culturais e econômicas. Os dois grupos ambientais mais proeminentes e com maior relevância durante esse grande sentir da época foram o Clube de Roma e a ONU, que levaram a questão ambiental ao debate sobre a agenda da comunidade internacional e como uma questão de política global, regional e local (BIJMAN, 2018).

A ONU, através da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano que foi desenvolvida na cidade de Estocolmo, Suécia no ano de 1972, promoveu a primeira iniciativa global para considerar a avaliação e gerenciamento ambiental no mundo. Nesta conferência, um grupo de ativistas reuniu-se na cidade de Roma, convidando cientistas, educadores, economistas, humanistas, industriais e funcionários nacionais e internacionais de 10 nações, a fim de tratar questões sobre o futuro da humanidade, especificamente relacionadas com a pobreza, a degradação ambiental, a urbanização descontrolada, o desemprego, entre outros aspectos. Mais tarde, surge o conhecido Clube de Roma (BERGAGLIO, 2017).

Conforme o tempo avançou e os temas ambientais se tornaram mais relevantes, os governos começaram a preocupar-se mais com as questões da sustentabilidade e a tomar medidas para a implementação de estratégias, independentemente da sua eficácia, que abordassem a questão do desenvolvimento sustentável com urgência a partir de diferentes esferas sendo que o Clube de Roma previu que muitos recursos naturais cruciais para a sobrevivência se esgotariam em uma ou duas gerações (JACQUES, 2011). Tendo como base este surgimento de diversas ações, o conceito de sustentabilidade também experimentou mudanças.

Uma das primeiras definições sobre desenvolvimento sustentável proferida pelas Nações Unidas foi registrada no relatório Brundtland ou conhecido também como documento “*Our Common Future*” publicado em 1987, em que se colocava como parte fundamental do conceito a satisfação das necessidades presentes sem o comprometimento das capacidades (recursos) das futuras gerações (CMMAD, 1991). Em outras palavras, as diferentes ações e processos da indústria na atualidade não deveriam ocasionar danos ao meio ambiente que acabassem afetando a qualidade de vida dos próximos anos. Foi a partir desse sucesso histórico que começou a se mencionar o conceito de desenvolvimento sustentável.

O termo "desenvolvimento" refere-se às necessidades sociais e pessoais de um grupo humano, e num sentido mais amplo, à capacidade de satisfazer ou suprir as necessidades reais das comunidades, tendo em conta aspectos tais como: saúde, alimentação, um lugar digno

para morar etc. Neste sentido, o conceito "desenvolvimento" está longe de ser um padrão de acumulação de capital ou políticas de aumento da despesa e do consumo (SARTORI; LATRÔNICO; CAMPOS, 2014). Com base neste postulado, evidencia-se uma concepção mais ampla do desenvolvimento que se estende ao contexto internacional, no qual, a equidade econômica e a distribuição equitativa dos recursos são combinadas, alcançando qualidade de vida tanto para a humanidade como para a terra. Desta forma, é possível conceituar que o desenvolvimento consiste na síntese de objetivos nas dimensões econômica, ambiental e sociocultural.

No que concerne ao significado de "sustentabilidade", nas suas origens, o termo tinha um significado puramente ambientalista, fazendo alusão à manutenção de um equilíbrio entre a intervenção humana no ambiente para fins de exploração econômica e a capacidade do ambiente de subsistir em termos ecológicos (SARTORI; LATRÔNICO; CAMPOS, 2014). Em outras palavras, centrou-se na necessidade de gerar desenvolvimento nas sociedades sem causar qualquer dano à ecologia do planeta. O desenvolvimento foi então considerando-se sustentável quando apontava à geração do ambiente e não a sua degradação.

Já no relatório Nosso Futuro Comum, a compreensão da sustentabilidade estendeu-se aos seguintes significados (IAQUINTO, 2018):

- **Dimensão ecológica ou ambiental:** refere-se à manutenção das características ecossistêmicas que permitem a vida e o seu desenvolvimento a longo prazo.
- **Dimensão econômica:** refere-se a uma gestão adequada dos recursos naturais de uma forma proporcional à sustentabilidade do atual sistema ecológico.
- **Dimensão social:** refere-se a uma distribuição adequada e justa dos custos e benefícios entre a população atual e as gerações futuras.

Neste sentido, a sustentabilidade deve ser entendida como uma "ação progressiva", ou seja, pode ser desenvolvida a partir de uma abordagem de melhoria contínua (GALEANO, 2017). Qualquer iniciativa sustentável é caracterizada pela função de procurar identificar práticas insustentáveis e alterá-las, ou identificar práticas sustentáveis e empreender ações para o seu desenvolvimento e/ou extensão. A base desta perspectiva de melhoria contínua tem origem em comportamentos autorreflexivos em cada indivíduo ou organização. Uma iniciativa sustentável irá melhorar em resposta a uma análise individual do que é comumente praticado.

Desta forma, o conceito de sustentabilidade envolve as gerações futuras em relação ao equilíbrio na utilização dos recursos naturais, sociais e econômicos, desenvolvendo atividades coletivas e autorreflexivas no sentido da melhoria contínua, tendo em conta o compromisso social que isso implica e considerando a viabilidade econômica suficiente para

garantir a sua durabilidade ao longo do tempo. Em outros termos, é mais do que rentabilidade econômica; ela considera também a qualidade de vida dos trabalhadores e ao mesmo tempo dos animais (KEYSERLINGK et al., 2013).

Existem múltiplos autores que se referem ao conceito da sustentabilidade com diversas perspectivas e pontos de vista. Grande parte da literatura existente sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, ao se concentrar principalmente na esfera ambiental, deixam por fora da definição as dimensões econômicas e a perspectiva social (CERECEDA, HERNÁNDEZ, RIVERA, 2015). A conscientização sobre a importância de incluir a sustentabilidade dentro dos atuais modelos de negócios pode estar abalada pela diversidade de opiniões que não permite uma compreensão total do conceito e uma familiarização dele na sociedade. No entanto, ao referir-se à sustentabilidade dentro desta dissertação, se fará de forma abrangente, considerando os três aspectos de forma integral.

O conceito de desenvolvimento sustentável, então, refere-se ao equilíbrio entre o crescimento econômico, desenvolvimento social e a preservação do meio ambiente. Se baseia no conceito de que os seres humanos têm recursos naturais limitados e, neste sentido, um pensamento contrário a este seria uma causa potencial de consequências irreparáveis para o meio ambiente (SARTORI; LATRÔNICO; CAMPOS, 2014). O uso indiscriminado do termo "sustentável" causou um esgotamento do seu significado inicial devido a que, de acordo com os melhores cânones do marketing futurista, na atualidade tudo é considerado sustentável, o termo tem boa aceitação social e está intimamente relacionado a tudo o que implica durabilidade ao longo do tempo (ZARTA, 2018).

De acordo com Henao (2003), um mecanismo implementado para alcançar o desenvolvimento sustentável dentro das organizações é o cumprimento dos regulamentos ambientais existentes, o que é uma evidência do compromisso do Estado com a proteção ambiental. Embora seja apenas um elo na cadeia de ações, o objetivo é que através da regulamentação, a consciência social seja aumentada para alcançar um impacto positivo sobre o meio ambiente. A gestão ambiental é um tema que envolve todas as partes interessadas que compõem uma empresa, por tanto, se faz necessário que elas adquiram conhecimento dos impactos que a sua operação gera e, desta forma, estabeleçam as medidas de controle que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável (ALZATE-IBÁÑEZ; RAMÍREZ; ALZATE-IBÁÑEZ, 2018).

O livro *A era do Desenvolvimento Sustentável* manifesta que a humanidade é a principal responsável pelas mudanças que o clima do planeta está experimentando, pelas limitações em termos de disponibilidade e fornecimento de água doce, pelo comportamento dos

oceanos e, em geral, pelos habitats de outras espécies que se extinguem. Segundo o autor, é utópico conhecer a escala, a evolução e as repercussões do impacto, mas os danos são claros à vista (SACHS, 2014 apud ESTUPIÑÁN; RODRIGUEZ, 2016).

No Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, diversos autores concluem que o mundo experimenta um cenário de rápida urbanização, perda de biodiversidade, uma população humana global crescente e dinâmica, desigualdade significativa e demandas por justiça social, rápida mudança tecnológica, pobreza contínua, degradação da terra e insegurança alimentar, e riscos de choques como pandemias e eventos extremos cada vez mais intensos (UNEP, 2022).

E, precisamente para mitigar estes danos, faz-se necessário a integração de múltiplas disciplinas que contribuam para a redução das repercussões causadas, conhecido hoje sob o conceito de "desenvolvimento sustentável". A referida integração de áreas do conhecimento permitirá a abordagem de diferentes características das seguintes dimensões: econômica, institucional, tecnológica, social e ecológica (VERGARA; ORTIZ, 2016) e assim mesmo, estabelecer alianças entre os estados, os setores-chave da sociedade e os indivíduos, para alcançar acordos que protejam a integridade do entorno e o desenvolvimento mundial (NAÇÕES UNIDAS, 1992).

2.1.2. Comunidade internacional e seu papel na sustentabilidade

Evidentemente, a crise ambiental está intimamente relacionada às condições sociais do momento, tanto pela análise de suas causas como pelo impacto de suas consequências. O apoio aos países com maiores dificuldades para superar os desafios atuais e futuros é fundamental. Ações de organizações internacionais como a ONU têm crescido nos últimos anos. No ano 2015, esta organização estabeleceu os chamados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que contêm uma agenda global integrada com uma necessidade imperativa de proteger as fontes de água e os ecossistemas marinhos, e de garantir a saúde humana, através de fatores econômicos, sociais e ambientais, fornecendo um roteiro para a formulação de políticas globais (GIL, 2017).

Os ODS estabelecidos pelas Nações Unidas especificam a agenda global mais ambiciosa adotada pela comunidade internacional para estabelecer diretrizes de ação sobre objetivos comuns, além de definirem respostas integradas a uma abordagem holística e interligada do desenvolvimento sustentável, tendo em conta fatores de grande importância como a desigualdade e a pobreza extrema, comportamentos de consumo insustentáveis e a

degradação ambiental, bem como a necessidade de esforços concertados por parte de organismos intergovernamentais (GIL, 2017).

Para cada um dos objetivos, foram definidas metas ou indicadores a serem alcançados 15 anos após sua divulgação. A sua aplicação é universal e visa a envolver todos os países, independentemente do seu status, de modo que suas ações e esforços sejam regidos por medidas para promover o bem-estar e a prosperidade, protegendo ao mesmo tempo o planeta. E embora não sejam juridicamente vinculativos, o propósito é que os países os adotem para estabelecer suas próprias estruturas de governança (UNITED NATIONS, 2016)

Estes objetivos representam 17 grandes alvos sociais, econômicos e ambientais que 193 países se propuseram alcançar a fim de melhorar as condições de vida em todo o mundo. Abrangem uma série de componentes destinados a atender as necessidades sociais e ambientais mais urgentes, tais como saúde, educação, igualdade, mudança climática e proteção ambiental. Além disso, eles são complementares entre si e trabalhar em um deles implica eventualmente impactar um ou mais outros.

Desde então, a ONU e os seus países membros têm unido esforços para alcançá-los até 2030. O seu cumprimento exigirá a coordenação de ações entre organizações públicas e privadas, intelectuais e a população civil à escala internacional (CHAVARRO et al., 2017). Governos, indivíduos e organizações de todos os tipos são chamados a adotar estes objetivos. O setor empresarial desempenha um papel relevante, pois tem a capacidade de contribuir a partir das suas atividades produtivas para o cumprimento de várias dessas metas. Os ODS acordados em 2015 são apresentados na figura 2.

Figura 2 - Objetivos de desenvolvimento sustentável propostos pela ONU



Por exemplo, o primeiro e o segundo ODS (Fim da Pobreza e Fome Zero) estão relacionados com a eliminação das subvenções que provocam desvios nos mercados agrícolas, e irão certamente dar um grande contributo para aumentar o grau de concorrência nos mercados internacionais, beneficiando grandemente os agricultores e consumidores e contribuindo para a segurança alimentar.

Do mesmo modo, o terceiro ODS (saúde e bem-estar) será bem-sucedido na medida em que assegura que os medicamentos e dispositivos médicos sejam acessíveis e disponíveis a todos, e a um preço justo e acessível, com igual respeito pelos direitos de propriedade intelectual. Os progressos para este objetivo apoiarão a competitividade das empresas locais que não têm a capacidade de inovar, mas serão capazes de produzir medicamentos.

O quinto (igualdade de gênero) será bem-sucedido na medida em que houver provas da geração de oportunidades de emprego e desenvolvimento económico para as mulheres, em empregos que lhes proporcionem uma melhor remuneração do que a que têm atualmente.

Em relação ao oitavo (trabalho decente e crescimento económico), deve ser promovida a formulação e implementação de normas laborais e ações para melhorar a formação técnica e produtiva, gerando um equilíbrio claro nas desigualdades que se podem ver hoje em dia quando se comparam os benefícios laborais em diferentes partes do mundo, dado que existem regiões que se encontram numa situação de desvantagem notável em comparação com outras.

Por seu lado, o décimo (redução das desigualdades) poderia materializar-se através de ações como o tratamento especial e diferenciado para os países mais desfavorecidos nas várias negociações multilaterais e contribuir assim para a minimização das desigualdades entre nações, contribuindo significativamente para a consolidação das suas empresas.

E, finalmente, o décimo quarto (vida submarina) seria significativamente afetado, na medida em que as ações para combater a pesca ilegal e a sobre capacidade são promovidas e aumentadas, contribuindo assim não só para uma pesca sustentável, mas também para um equilíbrio na competitividade do setor.

Um elemento que ganhou relevância ao longo dos anos em relação à implementação bem-sucedida dos ODS é a inovação (LEAL, 2021). Conforme Leal (2021), se estabeleceram três abordagens à inovação, as quais estão diretamente relacionadas com a sustentabilidade:

a) Inovação inclusiva, que propõe uma abordagem orientada para o desenvolvimento de mercados anteriormente ignorados pelas empresas e inovação de grupos com poucas possibilidades e com restrições orçamentais.

b) Inovação social, entendida como a mudança da inovação tecnológica para a inovação centrada nas mudanças estruturais ao nível das organizações e a formulação e incorporação de novas práticas sociais com impacto no bem-estar (por exemplo, incluindo novas práticas na produção e definindo novas formas de prestação de serviços públicos).

c) Inovação colaborativa e centrada no digital, que visa a integrar diferentes formas e fontes de conhecimento, particularmente em ecossistemas digitais, que permitem espaços colaborativos.

Em linha com os ODS, tendências relativamente novas na transformação econômica e empresarial complementam as bases para uma mudança de paradigma e a geração de um impacto positivo para o planeta, especificamente nas organizações.

2.2. SUSTENTABILIDADE NAS ORGANIZAÇÕES

Para Abdul-Rashid et al. (2017), o conceito de sustentabilidade nas organizações deve considerar os aspectos econômicos, sociais e ambientais não como entidades separadas e sim com uma visão holística e integrada. É nesse ponto que, a necessidade de tomar medidas proativas para melhorar o desempenho sustentável dentro dos setores industriais começa a ser reconhecido pelos empresários, os quais veem com bons olhos a incorporação desses conceitos nos seus modelos de negócios.

No entanto, para Agi e Nishant (2017), independentemente da motivação das empresas para implementar as práticas sustentáveis, o seu sucesso está sujeito a um número de atributos organizacionais e intraorganizacionais. O desafio está em saber compreender que fatores afetam (ou facilitam) a implementação delas, de tal forma que se consiga reunir os esforços e atribuir os recursos necessários de forma eficiente para atingir o objetivo.

Para que a incorporação de práticas sustentáveis seja efetiva nas organizações, se faz necessário o envolvimento da liderança, sendo conscientes da importância e do que representa a inclusão da sustentabilidade nos seus atuais modelos de negócios, considerando também a participação de todas as equipes de trabalho e desta forma, poderia promover a geração de uma consciência ambiental coletiva.

2.2.1. Modelos de negócios sustentáveis

Em muitas organizações, o sucesso dos modelos empresariais implementados deve-se à incorporação de aspectos que os tornam diferentes uns dos outros e à tomada de decisões acertadas em momentos de crises (GALEANO, 2014). O ritmo acelerado de mudanças dos

fatores econômicos e a instabilidade dos mercados, entre outras situações, tornam necessária e quase obrigatória a inovação nos atuais modelos de negócios.

De acordo com Hernández (2019), um modelo de negócio se relaciona com a forma em como uma organização ou empreendimento ganha dinheiro ao entregar valor aos clientes; refere-se à lógica de funcionamento da empresa. Entretanto, a função do modelo de negócios não pode ser limitada a este conceito. Por conseguinte, Doganova e Eyquem-Renault, 2009, afirmam que para interpretar o significado e a utilidade de modelos de negócios devem-se considerar 3 enfoques:

- 1- Descrição da razão de ser de uma empresa para a criação de valor, em outras palavras, explica como uma empresa ganha dinheiro em sua cadeia de valor e representa o projeto transacional, a estrutura e a gestão, a fim de criar valor explorando as oportunidades de negócios.
- 2- Significado e utilidade do modelo de negócios como um dispositivo de mercado, ou seja, os modelos de negócios representam o conjunto de mecanismos que compõem um mercado. Portanto, são dispositivos que intercedem entre os interesses das partes interessadas e a coordenação de suas ações dentro de um mercado.
- 3- Ambiente para a criação de novos projetos ou startups, visam a fornecer provas da viabilidade de um projeto inovador e adquirir o interesse de terceiros.

Existem outras considerações sobre o conceito, sendo reconhecido também como a descrição holística da forma em que uma empresa faz negócios e como através das suas estratégias converterá os recursos e capacidades em valor econômico. (BEATTIE; SMITH, 2013). Em outras palavras, um modelo de negócio é definido como a base lógica sobre a qual as empresas criam, entregam e alcançam valor (BOCKEN et al., 2014). Nesse sentido, refere-se à arquitetura organizacional e financeira de uma empresa e inclui suposições implícitas sobre os clientes, suas necessidades, o comportamento das receitas, custos, etc. (TEECE, 2010).

Com relação aos modelos de negócios sustentáveis (MNS), o surgimento desse tipo de modelos se deu como resposta à necessidade de mudar os sistemas de economia linear existentes tentando dar maior importância a integração dos aspectos ambientais, sociais e econômicos através da criação de sistemas mais circulares (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2015). Uns dos primeiros autores a falar sobre MNS, foram Stubbs e Cocklin, 2008, afirmando que uma empresa se considera sustentável quando expressa seu propósito,

missão e/ou visão em termos sociais, ambientais e econômicos. Em outras palavras, quando o lucro é entendido como um veículo (e não um fim) para atingir estes objetivos, permitindo que a organização exista e perdure ao longo do tempo.

Da mesma forma, Schaltegger, Lüdeke-Freund e Hansen, 2012 apontaram que os MNS são a forma das organizações incorporarem inteligentemente o desenvolvimento ambiental e social na sua estratégia de lucro econômico através de atividades que possibilitem o lucro em ambas as frentes. Em conclusão, os autores sinalizam que o desenvolvimento sustentável de uma empresa deve permitir a integração de atividades ou práticas que associam a geração de lucro do ponto de vista social, ambiental e econômico.

Por outro lado, Bocken et al. (2014) definiram os MNS como aqueles que incorporam na sua cultura organizacional e direção estratégica uma abordagem tripla (dimensão ambiental, compromisso social e desenvolvimento econômico), tendo em conta os interesses de todas as partes interessadas. Assim também autores como, Geissdoerfer, Vladimirova e Evans, 2018, consideram os MNS como uma gestão proativa de múltiplas partes interessadas que levam em consideração a criação de valor monetário e não monetário, mantendo uma perspectiva de longo prazo.

Várias definições de modelos de negócios sustentáveis têm sido propostas na literatura econômica, por exemplo, a definição de Lüdeke-Freund et al. (2018) afirma que este tipo de modelos optam pela criação de efeitos positivos significativamente maiores e/ou efeitos negativos significativamente reduzidos para o ambiente natural e a sociedade através de mudanças na forma como uma empresa e sua rede criam, entregam e capturam valor.

Em síntese, analisando o significado da sustentabilidade e a sua inclusão no contexto empresarial, entende-se então como aquelas organizações que na sua operação incluem variáveis ambientais, sociais e econômicas, distinguindo-se pela avaliação do potencial de recursos e oportunidades de um compromisso operacional baseado no desenvolvimento sustentável (CANAZA-CHOQUE, 2019). A abordagem tripla referida pelo autor Castillo-Vergara, 2021, define um modelo de negócio como sustentável quando o líder e o executor concentram seu campo de ação em: capturar valor econômico para seus investidores, incorporar valor social ao senso do propósito da organização e ao estarem em harmonia com o meio ambiente.

Existem alguns elementos que sustentam as boas práticas na avaliação dos MNS. Para os autores Virglerova et al., 2020, um modelo é bem-sucedido quando permite às organizações alcançar os seus objetivos de uma forma sustentável e quando dentro dos seus

objetivos possíveis incluem a maximização do lucro e um melhor ambiente, ou um lugar com condições de trabalho ótimas.

Por outro lado, os autores Morioka et al. (2017) realizaram um estudo de múltiplos casos em onze empresas de diversos setores, situadas no Brasil e no Reino Unido para apoiar o argumento de que não há uma solução única para projetar MNS. Em particular, três aspectos convergentes foram identificados como esforços relevantes que apoiam a integração da sustentabilidade nos atuais sistemas de criação e entrega de valor. O primeiro aspecto, considera importante a conexão entre o propósito do negócio e os valores e crenças dos funcionários; o segundo, exige um envolvimento proativo e claro na solução de problemas de sustentabilidade; e finalmente, a imperante necessidade de mudanças no nível do sistema para permitir que os modelos sejam bem-sucedidos.

Considerando a preocupação pelo crescimento da população mundial, o uso de recursos e os efeitos da mudança climática, os autores Schuit, Baldassarre e Bocken, 2017, afirmam que as empresas devem considerar a adoção de novos modelos de negócios que lhes permitam criar uma maior vantagem competitiva. Segundo Shakeel et al. (2020), as organizações não podem continuar com os modelos tradicionais, é um imperativo trazer a sustentabilidade e inovação para dentro da sua estratégia empresarial.

A inovação de modelos empresariais sustentáveis é um campo emergente de pesquisa que tenta integrar os objetivos da sustentabilidade nos atuais modelos empresariais e alcançar um impacto positivo na sociedade. Portanto, repensar o papel da organização na sociedade e refletir sobre os critérios do desempenho empresarial tem sido prioridade.

2.2.2. A implementação de modelos de negócios sustentáveis

Atualmente, existem diversas estratégias para a implementação de MNS. O aumento das pesquisas nesta temática oferece variedade de ferramentas, mas apresenta algumas limitações que dificultam o progresso científico e a capacidade dos profissionais de desenvolver modelos de negócios orientados à sustentabilidade. De acordo com Lüdeke-Freund et al. (2018), uma das maiores limitações deve-se ao fato da maioria dos estudos disponíveis oferecerem informações muito limitadas e, às vezes, até mesmo nenhuma informação sobre a abordagem metodológica abordada.

Diferentes autores têm estudado a evolução das múltiplas abordagens existentes para a implementação dos modelos de negócios. Remane et al. (2017), através de uma revisão exaustiva da literatura, a estruturação de padrões e usando as dimensões da ferramenta Business

Model Canvas (BMC), publicaram um extenso banco de dados sistemático de 182 padrões para a inovação e implementação de modelos de negócios.

O BMC é considerado como uma das ferramentas chaves mais utilizadas para a criação de novos modelos de negócios, criada por Osterwalder e Pigneur (2011). Esta ferramenta estabelece um esquema de nove itens inter-relacionados, mostrando a interação deles para dar sentido ao negócio e à estratégia de como as atividades devem ser realizadas (CASTILLO-VERGARA; ALVAREZ-MARIN; CABANA-VILLCA, 2014), para que assim seja a base para que novas propostas comecem a integrar variáveis da sustentabilidade.

O BMC é dinâmico e útil, devido a que ajuda aos empresários a transformar as suas ideias de forma prática em ações, do papel à realidade (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). Ele inclui todos os aspectos transcendentais para o funcionamento de um negócio, fornece uma metodologia aplicável a diferentes tipos de empresas, independentemente do seu estágio de maturidade ou do setor em que operam, mas não os aspectos da sustentabilidade.

Mesmo que através do BMC não sejam consideradas variáveis ambientais, é importante conhecer sua abrangência porque compreende aspectos chaves da organização. Os mesmos autores consideram que, a melhor maneira de descrever um modelo de negócios é dividi-lo em nove (9) módulos inter-relacionados e formar graficamente a relação entre esses elementos (Figura 3). Do lado direito, o BMC relaciona os aspectos externos à empresa, ao mercado e ao meio ambiente, sendo composto pelos seguintes blocos: segmento de clientes, proposta de valor, canais de venda, relações com clientes e fontes de receita. No lado esquerdo da ferramenta, são registrados os aspectos internos, tais como parcerias-chave, atividades e recursos-chave e a estrutura de custos.

No segmento de mercado do BMC, são apontadas as informações que indicam o segmento de clientes nos quais a empresa se desenvolve. No que se refere à proposta de valor, se explica as necessidades atendidas nesse segmento de mercado, detalhando que produtos e serviços são oferecidos, além de destacar como eles têm aspectos diferenciadores dos concorrentes. Esta diferenciação permite uma vantagem competitiva que pode ser de diferentes tipos: custo, produto ou transação, entre outros.

Por outro lado, no segmento dos canais de venda, se avalia a forma como serão levados os produtos até os clientes, como serão distribuídos, e os prazos mínimos de entrega. Dá-se, portanto, a importância de ter incluído também no modelo o segmento de relações com os clientes: ao detalhar as formas de contato com os clientes, se analisa como estender os produtos a novos mercados e qual é a melhor forma de manter boas relações com eles.

Figura 3 - Os nove módulos das quatro principais áreas de um negócio



Fonte: Elaborado pelo autor com base no modelo de negócios CANVAS de Osterwalder e Pigneur (2011)

O bloco referente às atividades chaves aborda tudo o que a organização precisa para realizar sua proposta de valor, esclarecendo as suas principais atividades, discutindo sobre seus processos de produção e a solução de problemas na organização. O BMC também considera o segmento de recursos chaves, série de recursos físicos e materiais, assim como recursos humanos e financeiros necessários para que o modelo comercial funcione, se incluem aspectos relevantes relacionados com o desenvolvimento da proposta de valor, o relacionamento com o cliente e os canais.

Outro dos blocos aborda o segmento de alianças estratégicas, ou seja, os parceiros e fornecedores da empresa, o que é essencial para que o projeto seja viável e para que seja valorizado seu potencial de crescimento. Finalmente, as fontes da receita definem a forma da empresa capturar valor com os seus recursos. Se analisa não só a qual preço vender os produtos, mas também quanto os clientes estão dispostos a pagar pelo que lhes é oferecido. Já com a estrutura de custos, são considerados os custos mais importantes das principais atividades e recursos. Se leva em consideração processos que permitam baixar o preço do produto e automatizar a produção, ou trabalhar na criação de valor para o consumidor quando os custos precisarem ser ajustados.

Finalmente, ao realizar uma avaliação crítica das classificações propostas por Remane et al. (2017), se conclui que elas são difíceis de reconciliar entre si (LÜDEKE-FREUND et al., 2018). Além disso, a terminologia empregada não facilita o intercâmbio entre pesquisadores, profissionais e outros usuários potenciais.

Em contraste com Remane et al. (2017), através do estudo feito por Bocken et al., (2014), foi proposto uma classificação básica de diferentes tipos de modelos de negócios abordando várias questões ambientais, sociais e organizacionais, apresentando como resultado da pesquisa, oito arquétipos para implementar MNS. Bocken et al. (2014), coleta uma série de MNS e os classifica em diferentes grupos de inovação (tecnológica, social e organizacional), onde cada um dos grupos é diferenciado com relação à abordagem utilizada pela empresa para garantir a sustentabilidade.

No caso da tecnologia, isto se refere a uma mudança ou melhoria dos meios tecnológicos (processos, insumos, equipamentos etc.) à disposição da empresa para a realização de suas atividades (BOCKEN et al., 2014). No grupo social, estão as inovações propostas com base nos problemas e missões da sociedade (especialmente em grupos com falta de recursos e oportunidades). Finalmente, o grupo organizacional refere-se a mudanças dentro do modelo comercial, como a mudança do objetivo do produto ou serviço final.

Em termos de projetos realizados relativos ao Modelo CANVAS próximos do conceito de sustentabilidade, encontra-se por exemplo pontos de vista como o de Lüdeke e Joyce (2015), que argumentam que o sucesso de um modelo empresarial se baseia na criatividade, experimentação e transformação que ocorrem nos processos dentro das empresas, após a sua implementação. Por outro lado, em termos dos resultados obtidos por Bocken et al., 2014, os arquétipos encontrados têm um foco mais ambiental, no sentido de que as iniciativas encontradas se concentram na redução do impacto ecológico dos modelos de negócios.

Em virtude do anterior, Arroyo, Bravo e Buenaño, (2018), destacaram como uma das vantagens mais poderosas dos modelos empresariais verdes (sustentáveis), a oportunidade de provocar mudanças nos modelos tradicionais nos quais a inovação verde desempenha um papel importante na iniciação, desenvolvimento e consolidação de organizações mais responsáveis do ponto de vista ambiental.

Finalmente, o verdadeiro significado da sustentabilidade consiste na capacidade das organizações preverem as consequências das mudanças nos seus atuais modelos e na sua capacidade de as ultrapassar. Esta capacidade de ultrapassar a dualidade entre a coerência de um modelo de negócio e a necessidade periódica de mudança latente nos sectores é conhecida como "coerência dinâmica" (DEMIL; LECOCQ, 2009). Neste sentido, para uma visão de estratégia em termos de coerência dinâmica, as organizações devem construir e manter o desempenho e desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo que fornece ferramentas para alterar o seu modelo de negócio quando for necessário.

2.3. SUSTENTABILIDADE NAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS

Para Santos et al., 2017, o interesse nos impactos ambientais derivados da produção de alimentos está aumentando, principalmente pelas preferências dos consumidores por produtos verdes, pelas agências reguladoras, pelas relações entre empresas, entre outros. Ao longo dos anos, as práticas da sustentabilidade contribuíram para o crescimento e o desenvolvimento das organizações em termos de abertura para operações sociais e ambientalmente responsáveis. Conceitos como economia verde, economia circular, negócios verdes, negócios sustentáveis, empreendedorismo social, entre outros, demonstram o movimento ativo em torno de diferentes alternativas de produção e consumo que apoiam o cumprimento dos ODS.

Na atualidade, a implementação de estratégias para a incorporação da sustentabilidade nos modelos de negócios tradicionais tem alcançado não só benefícios econômicos, mas também ações favoráveis para o contexto social e ambiental através da adoção de políticas para melhorar as condições de trabalho, o desenvolvimento de programas de gestão ambiental, entre outros (VILLAR, 2021).

Soler e Marcé (2018) afirmam que a abordagem da sustentabilidade se baseia principalmente no princípio da redução do impacto ambiental (pegada de carbono, emissão de gases poluentes, controle de resíduos, etc.); outros autores como Auletta e Jaén, 2015, entendem a sustentabilidade a partir da integração dos aspectos sociais, ambientais e econômicos, definindo a sustentabilidade nas indústrias como a operação harmoniosa com os limites do planeta, visando a desenvolver negócios lucrativos que contribuam, ao mesmo tempo, para o progresso social e o desenvolvimento sustentável.

Neste sentido, a indústria de laticínio deve contribuir para a segurança alimentar global de uma forma sustentável. Na atualidade existe uma necessidade crescente de produção sustentável de leite que exige aos produtores implementar estratégias para a redução das emissões de carbono, assim como para aumentar sua sustentabilidade econômica (FAO, 2010).

Blok et al. (2015) apontam que os processos de produção atuais estão longe de ser ideais em termos de sustentabilidade. O aquecimento global, o aumento da consciência ecológica dos clientes finais, são alguns das situações que o setor deve considerar para posicionar-se e comercializar com sucesso produtos lácteos (SCHIANO et al., 2020).

Por tanto, Para os autores Feil et al. (2020), as pesquisas sobre a sustentabilidade nas indústrias de laticínios são essenciais devido ao seu alto nível de poluição para conduzir suas operações a altos níveis de eficiência. As publicações relacionadas com esta temática

tiveram um aumento significativo desde 2011. O tema é reconhecido como emergente na sociedade acadêmica.

2.3.1. Pesquisas na área

Em termos de pesquisas sobre a questão da sustentabilidade no setor de laticínios, os autores abrangem tópicos como a avaliação da sustentabilidade nas cadeias produtiva, o grau de conhecimento do talento humano nas empresas, a exploração do papel das partes interessadas na contribuição para os processos de inovação, as exigências dos consumidores de produtos sustentáveis, entre outros temas. Os autores Ortiz, Rodríguez e Hidalgo (2022) através da análise das estratégias baseadas no desenvolvimento sustentável do setor de laticínio em Chocontá, Cundinamarca, identificaram que a sustentabilidade é reconhecida pelos trabalhadores a partir do contexto ambiental, social e econômico, mas há provas de um desconhecimento das metodologias de desenvolvimento sustentável.

Outras pesquisas mostram que a existência de diversos sistemas de produção e as distintas estratégias de gestão, que se implementam nas empresas, impõem maiores desafios para os governos e os órgãos envolvidos na cadeia produtiva do setor para a sua standardização e a inclusão de variáveis sustentáveis (KUWAHARA et al., 2018). Contudo, algumas empresas realizam atividades como a reciclagem, o cuidado das fontes de água, a preservação das florestas e a criação de alianças estratégicas com outras empresas e corporações para alcançar objetivos comuns (ORTIZ, RODRÍGUEZ, HIDALGO, 2022).

Por outro lado, o estudo dos autores Valle e Niebles (2017), sobre o planejamento estratégico como ferramenta para a sustentabilidade ambiental, afirma que a sustentabilidade é um mecanismo estratégico para as empresas, porque coloca a alta liderança na posição de tomar decisões em que irão determinar se devem ou não poluir, com base numa análise custo-benefício. Os autores concluem que nas organizações, a sustentabilidade não é vista como um elemento intrínseco da empresa, pois para a alta liderança é mais importante cumprir a lei, gerenciar adequadamente a imagem corporativa e lidar com os custos de produção.

A pesquisa intitulada: "Sustentabilidade nas cadeias de abastecimento do setor de laticínio" analisou sete empresas que, embora estivessem envolvidas em práticas como a reutilização, a remanufatura e a reciclagem, não mostraram provas de terem componentes sustentáveis ligados às operações realizadas na cadeia de abastecimento. Por outro lado, mesmo que tenham definido políticas de responsabilidade social, seus planos de ação não mostram interesse em se tornarem organizações sustentáveis. As empresas deveriam começar com o

estabelecimento de uma cultura de sustentabilidade, onde os aspectos econômicos, ambientais e sociais estivessem integrados (ROMERO et al., 2019).

2.3.2. Desafios do setor

A sustentabilidade é uma necessidade real e latente, desafia as empresas a trabalharem para o bem-estar e desenvolvimento de diferentes setores da população, da economia nacional e internacional. A dinâmica do consumo nos países recém industrializados está mudando, o aumento dos consumidores verdes, com preocupações ambientais e de saúde, exigem alimentos mais seguros e mais sustentáveis (THONGPLEW; KOPPEN; SPAARGAREN, 2016). A sobrevivência está em grande parte ligada ao paradigma da preservação do planeta. Neste sentido, a sustentabilidade implica, portanto, no equilíbrio entre garantir a geração de riqueza e viver harmoniosamente com o planeta.

Os setores econômicos assumem uma responsabilidade para com a sociedade através da sustentabilidade, porque, na sua interação com o ambiente, exploram frequentemente recursos naturais e humanos para criar produtos e serviços. A indústria de laticínios, sem dúvida, faz parte dos setores produtivos que geram maior impacto no ambiente, seja devido aos seus processos de produção, ao nível de matérias-primas e energia que utiliza, aos resíduos resultantes dos processos industriais ou aos diferentes produtos que comercializa, mas sobretudo, porque o seu consumo tem influência direta no bem-estar da sociedade (AUGUSTIN et al., 2013).

Para que possa contribuir para a segurança alimentar global de uma forma sustentável e, ao mesmo tempo, atender as necessidades nutricionais de uma população crescente, a indústria de laticínio precisa ter uma abordagem sustentável em toda a sua cadeia de fornecimento. O aumento da produtividade, da qualidade e da segurança dos laticínios, visando a competitividade e eficiência, é uma premissa que está presente nas organizações; contudo, estes desafios também geram uma maior quantidade de resíduos efluentes e gases, impactando substancialmente o ambiente e degradando os componentes e atributos originais do solo, água ou ar (GUTIÉRREZ; BATISTA, 2017).

2.3.3. Práticas sustentáveis do setor

Esta indústria caracteriza-se igualmente por um elevado nível de procura em termos de qualidade, devido ao fato de sua produção se destinar ao consumo humano. Consequentemente, a sustentabilidade na indústria alimentar significa garantir produtos saudáveis com valor nutricional. Por esse motivo, é essencial ter processos de conversão

eficientes e sustentáveis, bem como tecnologias que permitam uma maior diferenciação dos produtos leiteiros no mercado, gerando um sistema de empregabilidade que garante um meio de subsistência para o setor rural e pela sua capacidade de articular vários setores produtivos. (GUTIÉRREZ; BATISTA, 2017).

As propostas de novos sistemas sustentáveis de produção de leite são urgentes devido à expectativa de crescimento da população mundial a 9 bilhões em 2050 (UNDP, 2010). Na medida em que a indústria aprende a lidar com as estratégias que existem na atualidade para a otimização dos processos convencionais, a criação de modelos de negócios sustentáveis se faz necessária para garantir a segurança alimentar global atendendo às necessidades nutricionais da crescente população (AUGUSTIN et al., 2013). Recomenda-se que tais modelos considerem avaliações econômicas, ambientais e sociais de toda a cadeia de fornecimento, incluindo os impactos sobre os consumidores.

O envolvimento representa mais do que marketing, representa mudanças transcendentais nos atuais modelos de negócios. A indústria de laticínios deve se adaptar às expectativas do público, desta forma pode garantir que os consumidores tenham confiança nos métodos de produção e que as práticas dos produtores se enquadrem bem dentro dos valores da sociedade. Avançar em direção à sustentabilidade é o caminho a ser trilhado (KEYSERLINGK et al., 2013).

As dificuldades ou problemas mais latentes apontados nos estudos científicos da indústria referem-se ao tratamento de soro de leite e efluentes líquidos em geral. Além disso, outras preocupações incluem o consumo de água e energia, os impactos ambientais, as questões econômicas, entre outros (FEIL et al., 2020). Ao mesmo tempo, se propõem como soluções para mitigar o impacto sobre o meio ambiente, estratégias no tratamento dos efluentes líquidos, reutilização e redução de água e o consumo de energia, incluindo práticas sustentáveis.

A atual situação global de escassez de água e a pressão sobre os governos e organizações para o cumprimento dos ODS, especialmente no que refere-se à água potável e saneamento, exigem a formulação de políticas para promover o uso sustentável e eficiente da água, políticas que comprometam uma avaliação rigorosa das pegadas hídricas e das produtividades da água em todos os setores da economia que a utilizam (OWUSU-SEKYERE; SCHEEPERS; JORDAAN, 2017).

2.4. O TRIPLE LAYER BUSINESS MODEL CANVAS

Na medida que o interesse da comunidade internacional com o cumprimento dos ODS foi aumentando, as metodologias de criação de novos modelos que os envolvam têm

surgido. No caso do modelo CANVAS começou-se a realizar análises de abordagens que integrassem a sustentabilidade dentro dele (ver Figura 4), e este passou a ser proposto como ferramenta para a gestão da estratégia empresarial, que se caracteriza por permitir uma descrição, concepção e depuração dos aspectos que envolvem uma empresa.

Na sua estrutura original, o BMC não considerava todos os aspectos chaves e relevantes da área social e ambiental no contexto empresarial. Considerando essas lacunas, Joyce e Paquin (2016), desenvolveram uma nova proposta, incluindo dentro desta uma série de fatores ambientais e sociais adicionais, relacionados entre si, sendo mais abrangente e completa, a qual foi chamada de *Triple Layer Business Model Canvas (TLBMC)*.

O TLBMC é uma proposta de modelo de negócio sustentável que tem como fim explorar a inovação do modelo empresarial orientado para a sustentabilidade. A parte ambiental está baseada na perspectiva do ciclo de vida e a parte social baseada na perspectiva das partes interessadas. Os autores propuseram o TLBMC para o suporte no desenvolvimento e a comunicação de uma visão mais holística e integrada dos modelos de negócios; o que também suporta a inovação criativa em direção a modelos de negócios mais sustentáveis.

Cada um dos modelos de negócios sustentáveis tem peculiaridades, desde a sua criação até a sua implementação, estão longe de se basear somente na quantidade de informação que surge no início do processo, porque, na sua essência e propósito, são dinâmicos e passam normalmente por melhorias durante as fases de treinamento.

Figura 4 - As duas novas dinâmicas no modelo CANVAS: coerência horizontal e vertical nos três aspectos da sustentabilidade



Fonte: Elaborado pelo autor, (2022)

Com base no objetivo principal da pesquisa, foi selecionado como guia base o modelo TLMBC por ser uma ferramenta com abrangência maior e que considera perspectivas mais robustas e holísticas sobre a sustentabilidade na inovação de modelos de negócios. Como tal, o TLMBC tem potencial para apoiar as organizações que buscam formas de se transformar e virar mais sustentáveis.

Considerando as limitações identificadas pelos autores ao avaliarem a ferramenta TLMBC, destaca-se que, por ser apenas uma ferramenta, não faz o trabalho de explorar e incluir possíveis inovações de acordo com o contexto de desenvolvimento de um setor em específico. Ou seja, deve-se adaptá-la de acordo com o contexto que será implementada, levando em conta também questões da própria organização, ou fazendo comparações com outras organizações como uma forma de se familiarizar com a ferramenta e o processo de análise do modelo de negócios.

Por tanto, durante o desenvolvimento do estudo foram adicionados outros fatores-chaves que fazem parte do contexto empresarial do setor de laticínios. Desta forma, busca-se melhorar a conceitualização, compreensão e comunicação dos impactos ambientais dentro do setor através dos três pilares da sustentabilidade.

Entre outros elementos importantes, salienta-se que a sua implementação proporcionará a oportunidade de aceder muito mais de perto aos recursos do sócio e de adquirir novas competências em resultado desta proximidade, traduzindo este esforço num aumento da competitividade da empresa. Inclui também outros aspectos que garantem uma relação adequada com o entorno, não só com os clientes, mas também com outras partes interessadas, incluindo o meio ambiente (SROKA; JABŁOŃSKI; JABŁOŃSKI, 2013).

Um modelo Canvas sustentável pode ser composto pelos seguintes elementos:

1. Objetivo: refere-se a uma nova forma de compreender as organizações, baseada no significado e no impacto das suas ações, como um elemento que representa coerência e confiança.

2. Diálogo: irá reforçar a relação entre as organizações e o seu entorno, como elemento fundamental para garantir a sustentabilidade.

3. Análise do entorno: é de grande importância compreender o ambiente e as suas mudanças, as tendências atuais no contexto social e ambiental como parte fundamental da gestão sustentável.

4. Questões importantes: com estudos fundamentados para identificar e dar prioridade às questões que são importantes para as empresas e as partes interessadas das organizações.

5. Plano de ação: com o objetivo de alcançar uma estratégia empresarial responsável e um modelo de gestão da sustentabilidade que atinja uma evolução da empresa no entorno em que opera.

6. Métricas e impactos: isto envolve uma série de indicadores para medir o impacto da organização e a geração de valor.

7. Comunicação e relatórios: é necessário estabelecer canais de comunicação que garantam a responsabilização pelo desempenho da responsabilidade empresarial.

8. Modelo de negócio: isto consiste em estabelecer parâmetros que satisfaçam as expectativas das partes interessadas, criando uma estrutura empresarial que gere rentabilidade, alinhada com a responsabilidade para com a sociedade e o ambiente.

9. Alianças: criar e reforçar ligações que acrescentem valor à estratégia e ao modelo empresarial, ligando pessoas e organizações com um foco e uma visão de sustentabilidade à operação, alinhando os interesses de todos os envolvidos.

No próximo capítulo serão apresentados os ajustes propostos nesta pesquisa para a implementação do modelo TLBMC no setor de laticínios com base nas suas características e políticas nacionais, no contexto econômico do país e nos desafios que enfrenta.

3. MÉTODOS

Neste capítulo são detalhados cada uns dos métodos utilizados durante o desenvolvimento da pesquisa. A seguir, a caracterização da pesquisa quanto a seu enquadramento em categorias e critérios científicos.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho encontra-se dentro da classificação de pesquisa aplicada, pois, segundo Gil (2010), pretende ser uma proposta de apoio na resolução de problemas reais identificados no âmbito da sociedade através da criação de novos modelos de negócios sustentáveis no setor de laticínios. Gil (2010) afirma que a pesquisa aplicada tem como fim o atendimento das necessidades humanas através da utilização dos conhecimentos teóricos, sendo, assim, relevante para a sociedade, academia e indústria.

Definida a natureza da pesquisa, optou-se pelo escopo de uma pesquisa exploratória porque torna o problema mais explícito segundo Gil (2010). O componente exploratório se dá pela falta de estudos sobre a implementação de novos modelos de negócios com base nos três pilares da sustentabilidade no setor de laticínios, sendo assim, se faz necessário realizar algumas entrevistas ao pessoal administrativo para determinar que aspectos relevantes para o estudo (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Quanto à natureza dos dados, a abordagem do trabalho é essencialmente qualitativa, pois utiliza um enfoque desvinculado da representatividade numérica para estudar o porquê dos fenômenos e processos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2013) a pesquisa qualitativa se caracteriza pela avaliação e interpretação de informações previamente coletadas através de ferramentas como entrevistas, registros, observações, entre outros, com o objetivo de investigar o significado de um fenômeno.

Uma das principais características da pesquisa qualitativa, é que ela não representa processos rígidos, sua essência está em uma lógica e em um processo mais indutivo (explorar e descrever, e depois gerar perspectivas teóricas) segundo afirmaram os autores Sampieri, Collado e Lucio (2013). O enfoque qualitativo utiliza métodos não padronizados para coleta de dados e, portanto, a análise das informações que se realizam não é estatística. Através da coleta dos dados, procura-se obter pontos de vista dos participantes e as suas percepções sobre certos assuntos da pesquisa a desenvolver.

Finalmente, considerando que o tema no setor de laticínio é novo e que a contextualização é necessária, o trabalho foi dividido em duas etapas: a pesquisa bibliográfica com o método de análise bibliométrica, cujo procedimento será analisado na seção dos resultados; e um estudo de caso com pesquisa documental.

Para a consolidação da base de dados da pesquisa, a utilização da pesquisa bibliográfica foi importantíssima. Este tipo de análise de acordo com Carratalá-Munuera et al. (2012) permite observar as tendências seguidas pelas revistas internacionais e os artigos publicados nelas, além de fornecer elementos para melhorar a gestão e a tomada de decisões em aspectos relevantes para as organizações. Fonseca (2002, p. 32) acrescenta que ela “permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto”.

A primeira parte consistiu na análise bibliométrica dos temas de sustentabilidade e do setor de laticínio (modelos conceituais e ferramentas, métodos). Os artigos foram definidos e delimitados através da análise de autoria, análise de citações e análise de ligações bibliográficas (CARVALHO et al., 2020). Se examinaram, também, os principais fatores que influenciam na implementação dos MNS, apontados pelos autores - através da aplicação de técnicas baseadas em análise de conteúdo (ROCHA et al., 2015).

Para a análise bibliométrica, foi realizada uma pesquisa na base de dados acadêmica da Web of Science (WoS) em fevereiro de 2022. Foi escolhida a base WoS por ter uma cobertura dos principais artigos publicados no mundo (HANSEN et al., 2015) e além disso a análise de citações que proporciona gráficos que promovem um aprofundado desenvolvimento analítico da temática (FALAGAS et al., 2008). Este tipo de análise, de acordo com Carratalá-Munuera et al. (2012), permite observar as tendências seguidas pelas revistas internacionais e os artigos publicados nelas, além de fornecer elementos para melhorar a gestão e a tomada de decisões em aspectos relevantes para as organizações.

Os termos utilizados para pesquisa foram as palavras “sustain*” e “dairy”. O asterisco foi adicionado para alcançar abrangência nas variações da palavra, como, por exemplo, sustainability, sustainable, entre outros. Como condição adicional, artigos publicados em revistas. Dos 301 artigos resultados da pesquisa, analisaram-se títulos, palavras-chaves e resumos, tendo relevância aqueles com abordagens de sustentabilidade e modelos de negócios sustentáveis dentro do setor de laticínios. Uma vez que os dados foram apurados, foi utilizado o Software VosViewer para a análise.

Por outro lado, por envolver fontes mais diversificadas, como relatórios de pesquisa, tabelas estatísticas e relatórios de instituições privadas, foi realizada uma pesquisa documental para aquisição de informações importantes para a elaboração do estudo de caso.

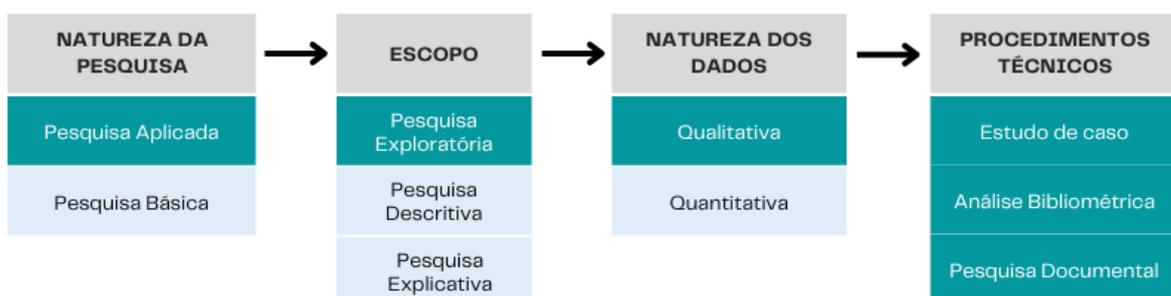
Segundo Gil (2010), este tipo de pesquisa tem como vantagem a consideração de documentos que constituem fontes históricas, ricas e confiáveis. Considerando isto, na pesquisa foram utilizados documentos como relatórios de sustentabilidade empresarial e publicações de instituições como a Alpina, Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Ministério do Comércio, Indústria e Turismo, entre outros.

Optou-se pelo estudo de caso como procedimento técnico porque este permite a criação de teorias mais aprofundadas, ao considerar maiores detalhes de um caso em particular. De acordo com Eisenhardt e Graebner (2007) os estudos de casos podem trazer uma contribuição importante para o desenvolvimento da teoria se os detalhes do caso forem vistos como oportunidades, reunindo tanto quanto possível, informações numerosas e detalhadas para apreender a totalidade de uma situação. Da mesma forma Yin (2017) afirma que, a metodologia do estudo de caso permite a investigação aprofundada da aplicação de um conceito de interesse num determinado caso múltiplo ou isolado.

Neste trabalho de pesquisa, como o objetivo principal é verificar a aplicação do *Triple Layered Business Model Canvas* (TLBMC) como ferramenta para o desenvolvimento de modelos de negócio sustentáveis na indústria de laticínio, justifica-se a utilização de um estudo de caso único pois, de acordo com Yin (2017), mesmo que seja necessário um número maior de casos para poder declarar um fenômeno como lei, um estudo de caso único é suficiente para generalizar proposições teóricas. Ele não representa uma amostra, e o objetivo do pesquisador é a generalização analítica de teorias e não uma generalização estatística (YIN, 2017). Em conclusão, este pode ser aplicado com a finalidade de teste crítico da teoria existente a fim de documentar condições, circunstâncias e resultados utilizando-se um caso representativo.

A Figura 5 resume o modelo de enquadramento metodológico do presente trabalho, destacando a escolha em cada categoria:

Figura 5 - Enquadramento Metodológico



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Gil (2010); Yin (2017)

Para o estudo de caso, será considerada a empresa Coolechera, uma cooperativa cuja atividade econômica é a coleta, produção e comercialização de produtos lácteos juntamente com produtos relacionados ao setor agrícola. Com o estudo pretende-se verificar a aplicabilidade do TLBMC como ferramenta que auxilie às empresas do setor na inclusão da sustentabilidade a fim de enfrentar os seus atuais desafios. Através do “Plano Piloto Caribe”, a Coolechera visa a trabalhar nos três pilares da sustentabilidade: esperança social, econômica e ambiental. Além disso, fortalecer a capacidade dos produtores em inovação ambiental e climática, redução de emissões de CO₂, e restauração e proteção dos ecossistemas (FIGUEROA, 2021).

O estudo de caso se desenvolveu em duas fases. Na primeira foram realizadas entrevistas estruturadas a funcionários referentes da área ambiental e da área de gestão de qualidade da organização por meio de questionário elaborado durante a pesquisa com o objetivo de conhecer suas estratégias sustentáveis. Na segunda fase, a partir dos resultados obtidos, se realizou uma análise comparativa com a empresa Alpina, considerando os relatórios de sustentabilidade dos três últimos anos, publicados em seu site.

A escolha da empresa colombiana Alpina se deu porque é uma das maiores empresas do setor e que tem incluído no seu modelo de negócio os aspectos da sustentabilidade, mostrando os seus avanços no cumprimento dos ODS. É uma empresa líder na produção, comercialização e distribuição de produtos alimentícios, especialmente laticínios, com fábricas na Colômbia, Venezuela e Equador. Também tem presença comercial em 20 países, incluindo Estados Unidos, Canadá, Panamá, Cuba, Bolívia, Espanha e Itália.

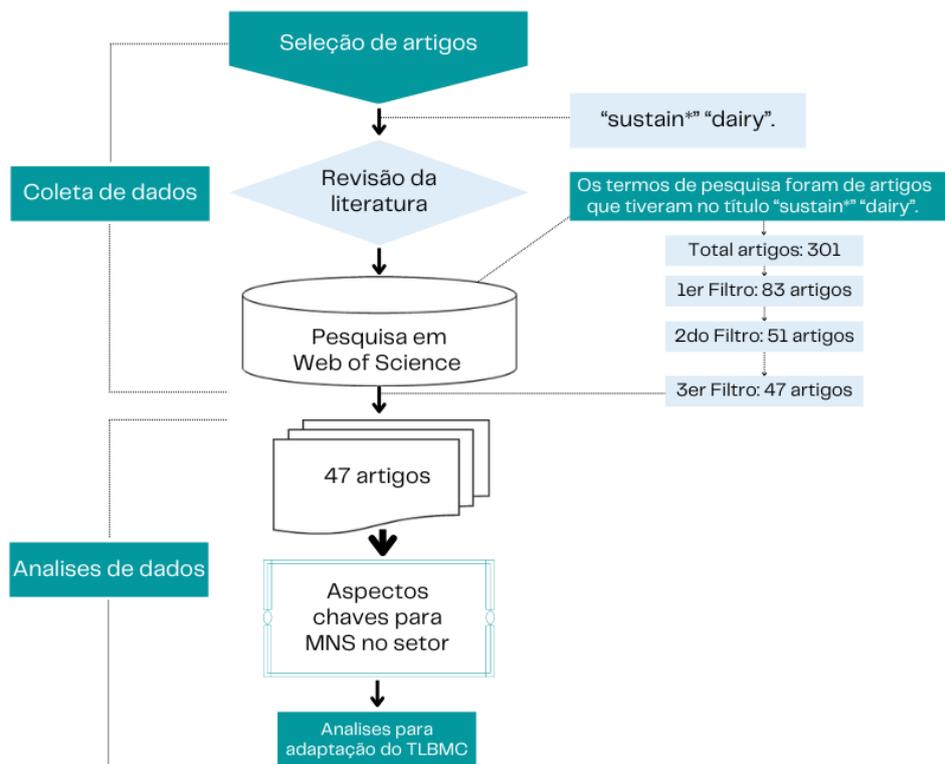
4. RESULTADOS

Os resultados obtidos por este trabalho estão apresentados em quatro tópicos dando resposta aos objetivos da pesquisa: (i) análise bibliométrica; (ii) adaptação do TLBMC ao setor de laticínios; (iii) implementação do TLBM na empresa e (iv) análise comparativo.

4.1. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Tendo como base os resultados obtidos, os indicadores bibliométricos analisados foram: o número de artigos publicados por ano, países onde foram publicados, áreas das temáticas dos artigos, o maior número de citações e as suas respetivas ligações verificadas no software VosViewer, os autores com o maior número de artigos e citações e as revistas com o maior número de artigos e citações. A figura 6 apresenta o passo a passo realizado.

Figura 6 - Critérios de Busca da Análise bibliométrica



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

As análises realizadas, mostram uma visão sobre como a temática tem sido trabalhada desde o início até os últimos anos, oferecendo aspectos importantes para a fundamentação teórica do trabalho e para as investigações futuras, a partir da agregação das experiências obtidas através de estudos anteriores. Após a amostra analisada foram selecionados 47 artigos. Para Kitchenham (2004), este tipo de análises permite identificação,

avaliação e interpretação das pesquisas disponíveis que sejam relevantes para uma área temática ou fenômeno de interesse.

Dada a necessidade de verificar as estratégias de sustentabilidade existentes no setor de laticínio colombiano para a implementação de MNS, na seção 4.2 são apresentados os ajustes realizados para a adaptação da ferramenta TLBMC com base nos resultados obtidos que foram limitados ao texto integral e ao tipo de publicação (acadêmica ou revista).

4.1.1. Ano, país e área temática das publicações

Através da análise do ano de publicação é possível avaliar como está o desenvolvimento do tema, se existe um crescimento nas publicações ou se experimenta um declínio. O gráfico 1, apresenta o número de publicações nos últimos 10 anos, sendo evidente o aumento de pesquisas envolvidas nos termos de sustentabilidade no setor de laticínios.

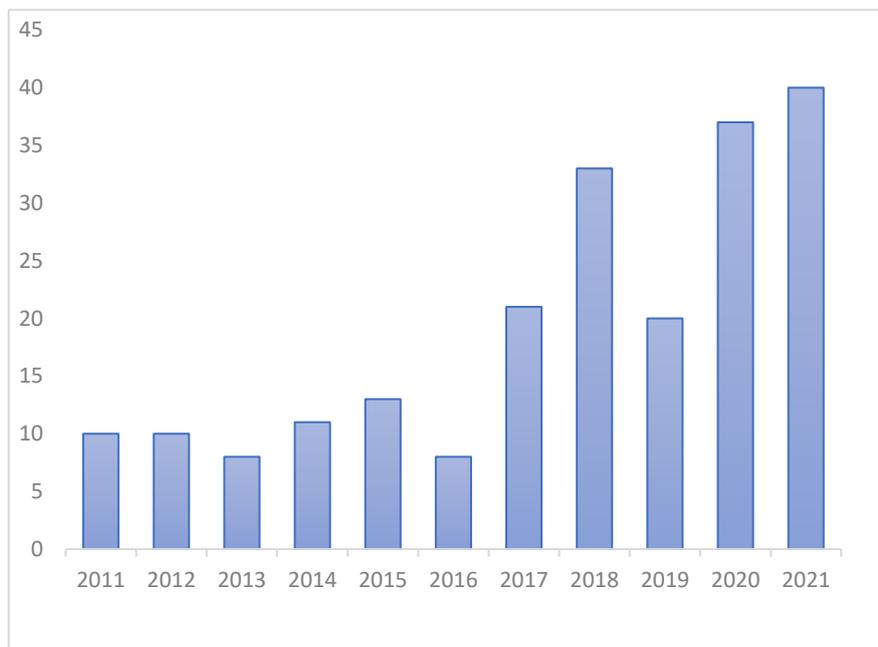


Gráfico 1- Publicações sobre o setor de laticínios e sustentabilidade nos últimos dez anos na WoS.

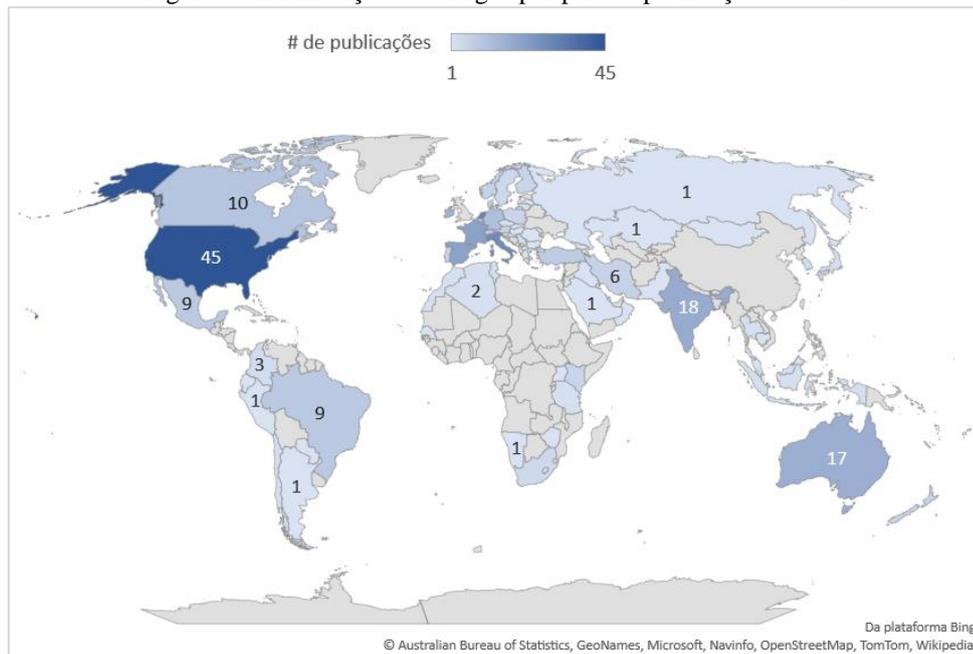
Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

As publicações científicas sobre sustentabilidade estão crescendo globalmente o que indica que o assunto está emergindo e precisa de mais esclarecimentos por meio da pesquisa científica. A preocupação com o assunto não é só de um país, tem uma alta dispersão no que diz respeito às revistas científicas, áreas geográficas, e instituições educacionais.

Quanto ao país de publicação, identificam-se quais são os países com o maior número de artigos. A Figura 7 mostra a expansão da pesquisa ao redor do mundo, observa-se

que o país com maior número de artigos científicos são os Estados Unidos, liderando o ranking com 45 artigos, seguido pelos Países Baixos com 31 e em terceiro lugar a Itália com 28. Além disso, percebe-se que a maior quantidade de pesquisa sobre sustentabilidade na indústria de laticínios se desenvolveu em países com a maior produção de leite em kg/ano. A Colômbia aparece como um país com pouca produção científica nessa área, posicionando-se no 32º lugar com 3 artigos.

Figura 7 - Distribuição dos artigos por país de publicação da WoS

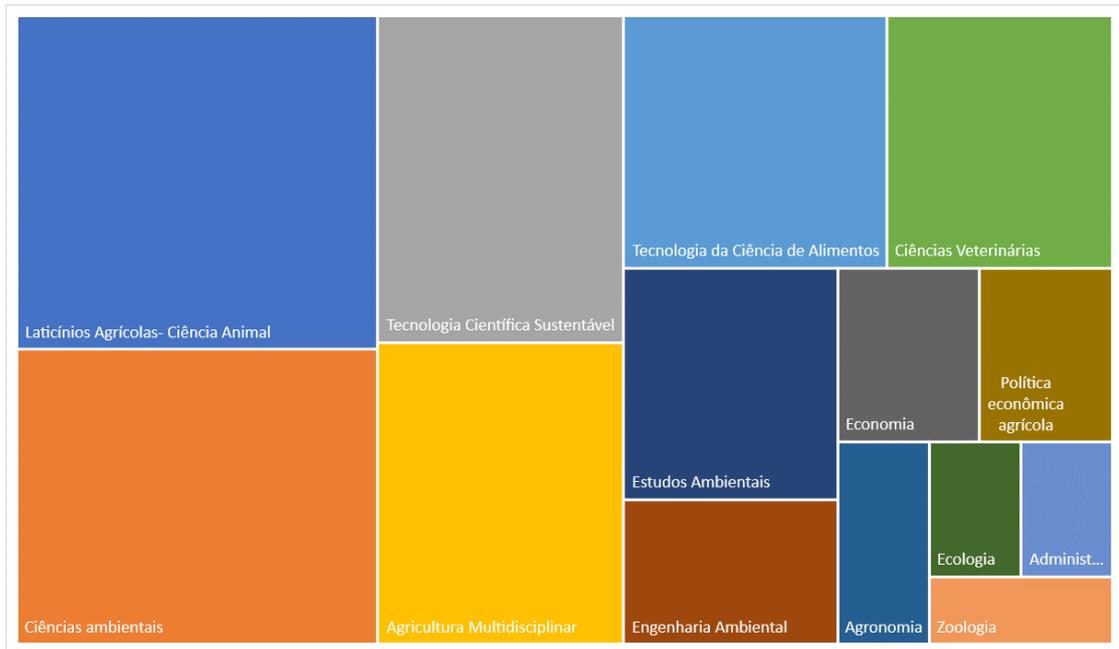


Fonte: Web of Science

No que tange às áreas temáticas, se compreende o foco dos estudos nos quais se tem baseado os pesquisadores recentemente, as áreas de concentração. Estudos relacionados a agricultura e área de laticínios, representam a maioria dos artigos. A figura 8 apresenta as 10 áreas com maior concentração de estudos.

Nesta primeira fase da análise conclui-se que os temas estudados estão em crescimento, embora estejam mais focados na parte das ciências biológicas do que no contexto do campo da administração, permitindo assim oportunidades de pesquisa e produção científica nesta área para a criação de novas propostas de modelos de negócios sustentáveis. Na sequência, serão analisados os termos associados à linha de estudo desta pesquisa dentro dos indicadores bibliométricos.

Figura 8 - Distribuição dos artigos sobre sustentabilidade e laticínios por categoria



Fonte: Web of Science

4.1.2. Análise dos termos aplicados

O primeiro indicador bibliométrico de análise refere-se aos artigos mais citados nos termos da pesquisa realizada na WoS. O artigo de Glover et al. (2014) intitulado “*An Institutional Theory perspective on sustainable practices across the dairy supply chain*”, ocupa a primeira posição entre os mais citados, com 170 citações. Este artigo apresenta a necessidade de práticas sustentáveis na cadeia de fornecimento de alimentos, particularmente na área de redução de energia. Para os autores, a indústria alimentícia enfrenta múltiplas pressões concorrentes ao lado dos novos desafios da produção sustentável.

Na sequência, com 126 citações, encontra-se o artigo dos autores Von Keyserlingk et al. (2013) “*Invited review: Sustainability of the US dairy industry*” com a análise da indústria de laticínios dos Estados Unidos, em que são identificados vários fatores que afetam a sustentabilidade do setor, incluindo a mudança climática, a rápida inovação científica e tecnológica, a globalização, a integração de valores sociais e iniciativas de pesquisa multidisciplinar. Os artigos mais citados são apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Artigos mais citados

Ranking	Artigos	Citações
1	Glover, JL; Champion, D; Daniels, KJ; Dainty, AJD. (2014) An Institutional Theory perspective on sustainable practices across the dairy supply chain.	170
2	Von Keyserlingk, MAG et al. (2013). Invited review: Sustainability of the US dairy industry.	126

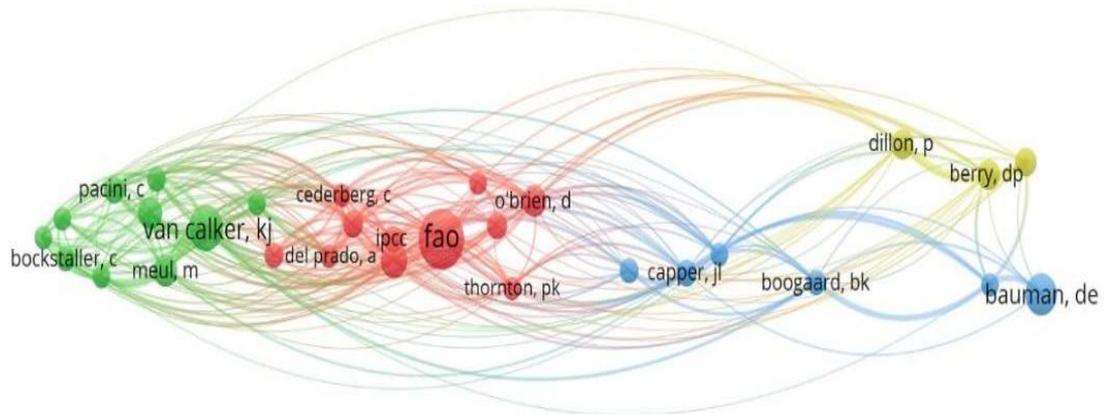
3	VandeHaar; St-Pierre, N. (2006) Major advances in nutrition: Relevance to the sustainability of the dairy industry.	109
4	Van Calker, KJ; Berentsen, PBM; Giesen, GWJ; Huirne, RBM. (2005) Identifying and ranking attributes that determine sustainability in Dutch dairy farming.	98
5	Faye, B; Konuspayeva, G. (2012) The sustainability challenge to the dairy sector - The growing importance of non-cattle milk production worldwide.	92
6	Van Calker, KJ et al. (2004). An LP-model to analyse economic and ecological sustainability on Dutch dairy farms: model presentation and application for experimental farm "de Marke".	76
7	Boogaard, BK; Oosting, SJ; Bock, BB. (2008). Defining sustainability as a socio-cultural concept: Citizen panels visiting dairy farms in the Netherlands.	71
8	Van Calker, KJ et al. (2006). Development and application of a multi-attribute sustainability function for Dutch dairy farming systems.	62
9	Boichard, D; Ducrocq, V; Fritz, S (2014). Examining sustainability performance in the supply chain: The case of the Greek dairy sector.	58
10	Rosmiati, M et al. (2017). Lean Six Sigma and environmental sustainability: the case of a Norwegian dairy producer.	54

Fonte: Web of Science

Na figura 9, apresenta-se a análise de clusters dos autores que é gerada através do software do VosViewer. Os clusters da pesquisa podem ser observados pelo agrupamento dos termos e cores, quanto mais próxima a tonalidade da cor, mais forte a correlação. Nela estão também autores que aparecem além da décima posição. Dentro dos grupos com maior destaque estão aqueles representados pelas cores verde e vermelho, liderados respectivamente por Van Calker e a FAO (2006) - *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, com artigos que abarcam temas sobre a importância da sustentabilidade no setor de laticínio, como por exemplo, “*Em direção a uma indústria leiteira mais sustentável*”, “*Análise da sustentabilidade econômica e ecológica nas fazendas de laticínios*”, entre outros.

Os grupos amarelo e azul apresentam autores de suporte para pesquisa, sendo o primeiro com autores que tratam sobre aumentar a robustez e a sustentabilidade dos sistemas de produção de leite e o segundo com autores que tratam sobre os desafios da produção láctea.

Figura 9 - Clusters de contração dos autores mais citados em pesquisas de sustentabilidade no setor de laticínios



Fonte: Web of Science

4.2. ADAPTAÇÃO DA ESTRUTURA DO TLBMC COM BASE NO ASPECTOS CHAVES DO SETOR

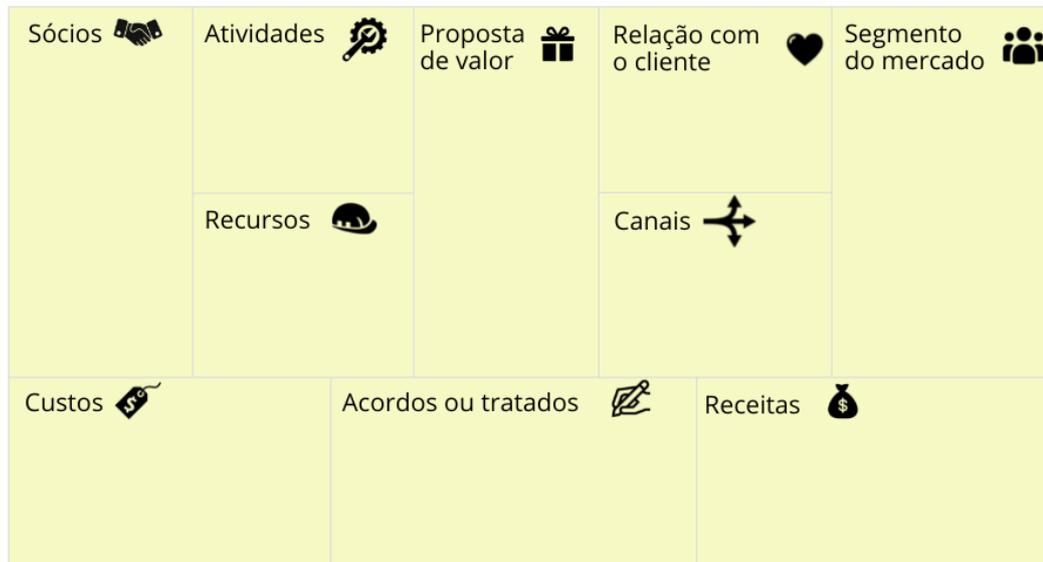
Conforme já destacado no capítulo 2, os autores Joyce e Paquin (2016), desenvolveram uma ferramenta para o desenvolvimento de novos modelos de negócios sustentável que serviu de referência para este trabalho ao incluírem os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Tendo também como base a análise bibliométrica que abrangeu os métodos utilizados por trabalhos similares e a literatura sobre as diferentes MNS, foi elaborada a versão adaptada ao segmento do setor de laticínios. A seguir, são apresentados cada um dos pilares que fazem parte da ferramenta.

4.2.1. Pilar econômico

Na estrutura do pilar econômico, Joyce e Paquin (2016) com base no modelo Canvas tradicional, abordaram os nove segmentos já conhecidos: Os sócios das empresas, os recursos e as atividades chaves, a proposta de valor, o relacionamento com os clientes e canais, o segmento de mercados, os custos e receita. No entanto, considerando que a proposta de MNS está direcionada ao setor de laticínio, com base na literatura da pesquisa, foi estrutura adicionando o segmento de acordos ou tratados comerciais próprios do contexto do país e do setor, que impactam significativamente a estratégia empresarial (figura 10).

Figura 10 - Estrutura do pilar econômico



Fonte: Adaptado pelo autor de Joyce e Paquin (2016, p. 3)

Os tratados de livre comércio representam para as empresas do setor alguns desafios, um deles é a competição internacional que devem enfrentar devido às facilidades comerciais e tarifárias oferecidas a outros países pelos acordos assinados pelo governo nacional. A Associação Nacional de Produtores de Leite (ANALAC) tem advertido sobre a situação que estão vivendo os produtores de leite devido às altas importações que chegam ao país. Embora o Ministério da Agricultura tenha decretado um aumento de 3,54% no preço por litro de leite para o produtor, isto não cobre o valor total dos insumos (NAGLES, 2021). Mesmo assim, é um dos setores promissores com potencial para entrar nos mercados internacionais, com base nas vantagens já descritas, geradas pelos diferentes acordos comerciais, embora seja necessário analisar as condições enfrentadas pelo setor dentro dos diferentes elos (SALAZAR; JOAQUI, 2017).

4.2.2. Pilar ambiental

Na estrutura do pilar ambiental, Joyce e Paquin (2016) abordaram nove segmentos baseados numa perspectiva do ciclo de vida do impacto ambiental, o que representa uma abordagem formal para medir os impactos ambientais de um produto ou serviço em todas as fases da sua vida. Entre os segmentos estão: os suprimentos, os processos de produção desenvolvidos pela empresa, os principais materiais ou insumos, a análise do ciclo de vida dos produtos, as fases de uso, os processos de distribuição, impactos ou benefícios ambientais e o valor funcional. Neste ponto, se fez um ajuste à estrutura adicionando os controles fitossanitários (figura 11).

Figura 11 - Estrutura do pilar ambiental



Fonte: Adaptado pelo autor de Joyce e Paquin (2016, p. 6)

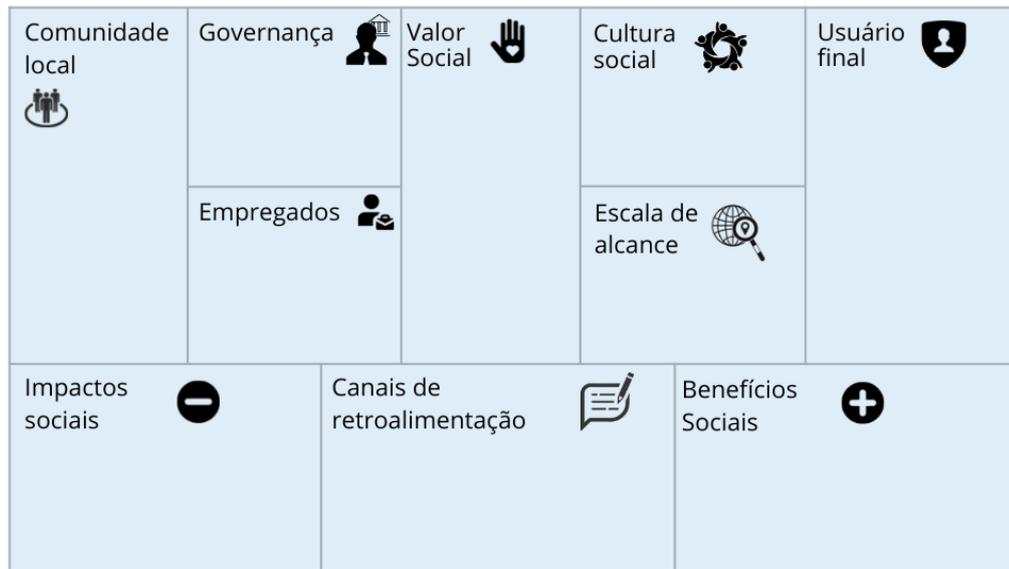
O segmento pretende relacionar os controles necessários para manter a qualidade da produção em todos os processos, isto permite monitorar e controlar os aspectos ambientais das empresas, garantindo a prevenção e controle de doenças diretamente relacionadas à produção, como, por exemplo, controle de riscos sanitários, biológicos e/ou químicos. O pilar ambiental pretende apoiar a medição contínua do impacto ambiental e a melhoria das inovações orientadas para a sustentabilidade ao longo do tempo.

4.2.3. Pilar social

Na estrutura do pilar social, Joyce e Paquin (2016) abordaram nove segmentos baseados numa abordagem da gestão de partes interessadas a fim de identificar o impacto social de uma organização. A gestão de partes interessadas, inclui todos os indivíduos ou organizações que influenciam as ações da empresa ou são de alguma forma impactadas por elas, além de funcionários, acionistas, clientes e fornecedores, considera-se as diferentes comunidades relacionadas à: aquisição de matérias-primas, uso e descarte do produto, grupos de cidadãos, imprensa, e até mesmo sistemas naturais, entre outros (figura 12).

Os segmentos que fazem parte do pilar social se relacionam com: as comunidades locais, a governança, os empregados, o valor social, a cultura social, o usuário final, a escala de alcance, os impactos e benefícios sociais. Devido ao fato de que as decisões dos consumidores têm se tornado muito mais associadas a variáveis ambientais, se fez um ajuste à estrutura adicionando um fator chave relacionado aos canais de retroalimentação.

Figura 12 - Estrutura do pilar social



Fonte: Adaptado pelo autor de Joyce e Paquin (2016, p. 7)

É importante que a organização disponha de canais especializados para ouvir os seus clientes, não do ponto de vista do comercial, mas com foco nos aspectos sociais. Um espaço disponibilizado em que as comunidades possam se expressar e dar sua opinião sobre as decisões e ações que a organização realiza. Tudo isso dentro de um procedimento de retroalimentação ou feedback.

4.3. IMPLEMENTAÇÃO DO TLBMC EM COOLECHERA

A implementação do modelo, considerou cada um dos segmentos da ferramenta e os aspectos adicionados. Em cada um dos pilares (econômico, social e ambiental) houve a participação da empresa, com a diretora de área de Qualidade e Segurança Aylin Camargo, o coordenador ambiental Jorge Aguirre Otero e a assistente de Gestão de Qualidade e Segurança Adriana Molinares.

Pilar Econômico

a) Segmento da proposta de valor: se considera a ligação existente entre o perfil do cliente e o mapa de valores da empresa, definindo o conjunto de produtos e serviços que criam valor para o segmento de consumo potencial (JOYCE; PAQUIN, 2016). A empresa Coolechera é uma cooperativa que coleta e processa leite e produtos lácteos, comprometida em fornecer a seus clientes um portfólio completo de produtos e serviços diferenciados, com altos padrões de qualidade e segurança, antecipando as suas necessidades nutricionais e de bem-estar. É reconhecida nacionalmente como uma empresa sólida, moderna e socialmente responsável.

b) Segmento do mercado: são analisados os segmentos de mercado existentes no contexto comercial e se selecionam quais segmentar e quais descartar. Além disso, envolve uma

análise completa das necessidades do cliente para os segmentos escolhidos (JOYCE; PAQUIN, 2016). A Coolechera mantém um portfólio de produtos destinado ao público em geral (crianças acima de 6 meses) que consomem leite e laticínios, sem considerar o gênero, renda, educação, profissão.

c) Segmento dos canais: é a forma pela qual a empresa se comunica com o segmento de mercado para entregar a proposta de valor (JOYCE; PAQUIN, 2016). Por serem o contato direto da empresa com o cliente ou consumidor, desempenham um papel importante na experiência de compra. A Coolechera administra atualmente 4 canais de vendas para alcançar seus clientes, cada um com necessidades e expectativas específicas: canal de Supermercados, canal Institucional, canal loja a loja e pontos de venda. A cooperativa disponibiliza, também, em seu website um número de contato e um endereço de e-mail para solicitações de pedidos domiciliares e o envio de PQRS, de acordo com os procedimentos internos estabelecidos.

d) Segmento de relacionamento com o cliente: descreve os diferentes tipos de relações que a empresa estabelece com o segmento de mercado (JOYCE; PAQUIN, 2016). A Coolechera implementou canais de comunicação de contato pessoal, automatizado (e-mail), através de terceiros ou representantes e nos autosserviços. Estes canais servem como ponte para descobrir como foi a experiência dos clientes e assim identificar possíveis oportunidades e pontos fortes.

De acordo com a medição de satisfação nos canais de vendas para o ano 2021, 91% dos clientes da empresa, manifestam estar satisfeitos com os níveis de qualidade, segurança, variedade, disponibilidade e preço, preferindo a marca entre aquelas oferecidas no mercado da Região Caribe, baixo o lema "O Caribe consome o Caribe".

e) Segmento de atividades chaves: refere-se às ações mais importantes que a empresa realiza para que a proposta de valor funcione (JOYCE; PAQUIN, 2016). Atividades necessárias para entregar produtos aos clientes da Coolechera são:

Para Supermercados, Institucional e canal TAT: o recebimento, o faturamento e o despacho do pedido, a transferência do produto para o ponto de entrega e a confirmação de entrega em conformidade.

Para pontos de venda: se considera inicialmente a transferência interna de mercadorias em armazéns por meio de software, seguidamente a se realiza a transferência do pedido para o ponto de venda, onde é avaliada a entrega dos produtos. A partir desse momento, se dá a apresentação do produto, a recepção de pedidos (Domicílios), o faturamento e a entrega/expedição (domicílio).

f) Segmento de dos principais recursos: detalha os principais ativos que permitem o funcionamento do modelo de negócio (JOYCE; PAQUIN, 2016). Como empresa envolvida na fabricação, processamento, preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e comercialização de alimentos, é necessário:

- Edifícios e instalações, equipamentos e utensílios, pessoal de manuseio que cumpra com os requisitos sanitários estabelecidos na resolução 2674 de 2013, de acordo com a capacidade operacional estabelecida.
- Instalações, equipamentos e pessoal qualificado para garantir a qualidade.
- Equipamentos e instrumentos de medição, bem como pessoal qualificado para a garantia metrológica.
- Matérias-primas, insumos, material de embalagem e serviços que atendam aos padrões de qualidade e segurança estabelecidos.
- Armazéns e câmaras frigoríficas para armazenamento do produto acabado.
- Frota de veículos próprios e terceirizados para o transporte de leite cru.

Como cooperativa que reúne os produtores de leite da Região Caribe, sob o sistema de economia solidária, o principal recurso fornecido pelos membros da cooperativa é o leite cru utilizado como matéria-prima nos processos.

g) Segmento das principais parcerias: incluem redes de parceiros, fornecedores e outras entidades que contribuem para o funcionamento do modelo de negócio (JOYCE; PAQUIN, 2016). A empresa recebe dos seus parceiros sua principal matéria-prima (leite cru). A empresa possui atualmente um Programa de Controle de Fornecedores de Leite Cru, Bens e Serviços, que especifica os critérios para a seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores.

h) Segmento de fontes de renda: refere-se ao fluxo de caixa gerado por uma empresa nos diferentes segmentos de mercado (JOYCE; PAQUIN, 2016). Para o caso atual, o modelo gera receitas recorrentes a partir de pagamentos contínuos ao subscrever consumidores. Os detalhes das receitas associadas à Coolechera não fazem parte do escopo deste estudo, portanto, são confidenciais e omitidos nesta seção.

i) Segmento da estrutura de custos: especificam todos os custos incorridos pela empresa para garantir a proposta de valor do modelo de negócio (JOYCE; PAQUIN, 2016). Isto inclui os custos associados à terceirização de produtos, recursos administrativos, estratégias de marketing digital, entre outros. Os custos associados a Coolechera e a estrutura financeira são informações confidenciais e, portanto, são omitidos desta seção.

j) Segmento de acordos ou tratados: as ações e/ou atividades realizadas na empresa devido à implementação dos TLCs na Colômbia. A Coolechera atualmente avança no fortalecimento do Plano Piloto da Região Caribe, uma estratégia empresarial para organizar o setor a fim de enfrentar os desafios que chegaram no ano de 2026, quando os TLCs com os Estados Unidos e a União Europeia entrarão em total vigor. Pequenas cooperativas estão sendo formadas nas regiões costeiras para integrá-las à indústria de processamento de laticínios e formalizar o setor através da iniciativa "Greening of Hope".

A empresa tem realizado diversos fóruns de lácteos e outras atividades em diferentes áreas da Região, analisando a composição do universo da pecuária, e constatando que mais de 115.000 deles estão registrados e cerca de 80% não estão incluídos no sistema financeiro. Esta iniciativa permitiu estabelecer contato com 72 prefeitos e 4 governadores, o que gerou ações com os Ministérios da Agricultura e do Meio Ambiente, buscando formalizar esta massa de famílias de pecuaristas. Desta forma, os produtores estão sendo convidados a se unirem a pequenas cooperativas e posteriormente se juntar à grande empresa mãe, Coolechera, e através dela ter acesso aos benefícios do cooperativismo e do estado.

Além disso, a empresa já assinou um memorando de entendimento com o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural, cujo objetivo é a formalização comercial, produtiva e competitiva da costa caribenha. Atualmente tem autorização para exportar para os mercados do Peru, Chile, Costa Rica, Cuba e México.

Pilar Ambiental

a) Segmento de valor funcional: descreve as saídas centrais do produto ou serviço (JOYCE; PAQUIN, 2016). Os produtos lácteos fornecem um alto conteúdo de nutrientes em relação ao seu conteúdo calórico. Eles têm uma composição de nutrientes equilibrada, fornecendo proteínas de alto valor biológico, gordura, carboidratos (lactose), vitaminas lipossolúveis (em leite não desnatado ou desnatado enriquecido com estas vitaminas) e minerais, especialmente cálcio e fósforo. Entretanto, não é um alimento totalmente completo, pois seu teor de ferro e vitamina C é baixo.

b) Segmento da fase de uso: se concentra no impacto do envolvimento do cliente no valor funcional da organização, ou no serviço e/ou produto principal (JOYCE; PAQUIN, 2016). Os produtos oferecidos pela Coolechera ao público em geral estão prontos para consumo imediato e/ou uso em outras preparações. Devem ser consideradas as seguintes instruções gerais para a conservação: manter refrigerado (todos os derivados), manter em um local limpo, fresco

e sem odores (UHT), agitar antes do consumo (iogurtes, bebidas à base de iogurte), consumir o mais rápido possível após a abertura e utilizar antes da data de expiração.

c) Segmento de distribuição: inclui o transporte de mercadorias e envolve o meio físico pelo qual a empresa garante ao cliente o acesso a seu valor funcional. Considera também a combinação de meios de transporte, as distâncias percorridas e o peso do que é transportado, bem como quaisquer outras questões logísticas relevantes de embalagem e entrega de produtos (JOYCE; PAQUIN, 2016). Coolechera, desde a área de logística, planeja a distribuição dos pedidos por rotas com base nas informações fornecidas pelos canais de vendas e faturamento (clientes e volumes faturados) e despacho (disponibilidade de estoque e prazos de entrega). A distribuição é feita utilizando veículos próprios refrigerados e veículos terceirizados, de acordo com a capacidade necessária para cada rota.

d) Segmento do fim da vida útil: analisa os processos que o cliente executa quando o consumo do valor funcional é finalizado. Inclui aspectos tais como reutilização, reciclagem, incineração, disposição em aterros etc. (JOYCE; PAQUIN, 2016). Do ponto de vista ambiental, este componente permite à empresa identificar ações para estender sua responsabilidade além do processo de vendas. A Coolechera tem uma pessoa responsável de forma integral de separar e classificar os resíduos gerados, com base em suas propriedades. Sendo assim, responsável também por sua disposição final certificada ou por sua correta reincorporação ao ciclo de vida útil, como é o caso dos resíduos reutilizáveis.

e) Segmento da produção: especifica as principais ações, ou aquelas com maior impacto ambiental, que a empresa realiza diretamente, para criar valor (JOYCE; PAQUIN, 2016). A Coolechera tem um verdadeiro selo verde, que permite às empresas se destaquem no mercado por ter uma abordagem sustentável em suas atividades e processos. A empresa também se encontra em processo de obtenção do certificado de Neutralidade de Carbono e outros processos de adaptação às mudanças climáticas. Somado a isso, avança na implementação do Sistema de Resíduos Zero, a fim de fazer uso de pelo menos 37% dos resíduos gerados em sua operação (especificamente UHT e leite em pó).

Outras das suas ações é a incorporação do projeto Visão 3030 na sua estratégia empresarial, que visa ao gerenciamento integrado de contêineres e embalagens colocados no mercado.

f) Segmento de materiais: Referem-se aos estoques biofísicos utilizados para atingir valor funcional. Os principais materiais e seu impacto ambiental estão incluídos dentro

deste componente (JOYCE; PAQUIN, 2016). Dentro dos materiais mais requeridos pela Coolechera se encontram: leite, água, gás natural, ar.

Atualmente a empresa está em processo de implementação de estações e sistemas de tratamento de águas residuais (ETAR) que possuem tecnologia de sedimentação, reator biológico e filtração UV para reduzir a carga poluente, antes da descarga. O anterior, nas principais fábricas em Barranquilla e Cartagena, e centros de coleta em Fundación, Plato, Magangue e Pivijay.

No caso dos centros de coleta em Sabanalarga, Calamar, San Onofre e Cuatro Vientos, o STARI (sistema de tratamento de águas residuais industriais) está atualmente em funcionamento. As caracterizações anuais são realizadas para medir os parâmetros associados às descargas e comparar com as faixas estabelecidas na legislação nacional aplicável em vigor. No caso de desvios, os sistemas são revisados e melhorias são feitas para garantir a conformidade abaixo da norma.

g) Segmento dos fornecedores: reflete todas as outras atividades produtivas e materiais que não são exclusivas da organização, não estão diretamente ligadas à geração de valor, mas são necessárias para o valor funcional (JOYCE; PAQUIN, 2016). Atualmente a empresa não tem dentro de sua lista de aprovados, fornecedores certificados para a criação de produtos sustentáveis. Está em processo de incorporação do componente ambiental em todos os seus processos, incluindo os critérios de seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores.

h) Segmento de benefícios ambientais: inclui o valor ambiental criado pela organização através da redução dos seus impactos ambientais (JOYCE; PAQUIN, 2016). Os processos de inovação de produtos da cooperativa ainda não incluem componentes ambientais. Entretanto, a empresa está progredindo na inclusão da sustentabilidade em seus processos, desde a produção das matérias primas até o ciclo de vida dos produtos. Um exemplo disso é a promoção entre os seus associados da pecuária inteligente em termos de clima, neutralidade de carbono, cumprimento da legislação nacional sobre dumping, gestão integrada de contêineres e embalagens, entre outros.

i) Segmento dos impactos ambientais: os custos ecológicos incorridos pela organização através de suas ações são considerados neste componente (JOYCE; PAQUIN, 2016). Entre os principais impactos ambientais causados por os produtos da Coolechera, se identificam a poluição causada pela geração de resíduos sólidos no meio ambiente, derivados dos materiais de embalagem.

Considerando o anterior, a cooperativa está se vinculando ao projeto Visão 3030, que visa ao gerenciamento integrado de embalagens e recipientes colocados no mercado, bem

como a aplicação do Sistema de Gerenciamento de Resíduos Zero, que visa a fazer uso de pelo menos 37% dos resíduos sólidos gerados pela empresa. Atualmente também se encontra no processo de implementação do Indicador de Economia Circular, que procura medir a taxa de recuperação de resíduos sólidos na empresa.

j) Segmento dos controles fitossanitários: Coolechera, sendo uma empresa dedicada à fabricação, processamento, preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e comercialização de alimentos, deve cumprir os requisitos sanitários estabelecidos na legislação nacional. Isto inclui a concepção, implementação e manutenção dos seguintes programas obrigatórios:

- Plano Básico de Saneamento, incluindo: Programa de limpeza e desinfecção, Programa Integrado de Manejo de Pragas, Programa para a gestão integrada de resíduos sólidos, Programa de gerenciamento de resíduos perigosos, Programa de gerenciamento de resíduos líquidos, Programa de monitoramento e controle de água potável.

- Programa de manutenção preventiva de equipamentos e instalações

- Programa de controle de fornecedores

- Programa de treinamento abrangente, que inclui um mínimo de 10 horas de treinamento de segurança, incluindo o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP).

- Boas práticas de fabricação

A empresa é atualmente certificada pelo HACCP para as linhas de produção e o Centro de Coleta: Leite em pó integral e desnatado x 25Kg, Manteiga com sal e sem sal x 25Kg, Recepção, armazenamento e expedição de leite cru no Centro de Coleta de Cuatro Vientos.

Pilar Social

a) Segmento do valor social: se relaciona com a missão da organização que se concentra em criar benefícios para suas partes interessadas e para a sociedade em geral (JOYCE; PAQUIN, 2016). O benefício das partes interessadas da Coolechera reside na compra, aquisição ou aproveitamento de produtos lácteos e derivados de excelente qualidade e suporte, que fornecem nutrientes e vitaminas necessários para o crescimento e desenvolvimento, a preços competitivos, preparados por pessoal treinado, motivado e seguro. Além disso, alianças estratégicas para o fortalecimento e crescimento de empresas nacionais e internacionais.

b) Segmento do usuário final: Refere-se à pessoa que consome a proposta de valor social da empresa e identifica como ela satisfaz suas necessidades e contribui para sua

qualidade de vida (JOYCE E PAQUIN, 2016). As partes interessadas da cooperativa com suas exigências e instrumentos de feedback estão listadas no quadro 2.

Quadro 2 - Segmento do usuário final da empresa Coolechera

PARTE INTERESSADA	REQUERENTE	INSTRUMENTO
Funcionários	Confiança Bom ambiente de trabalho Ambiente seguro Oportunidades de crescimento e desenvolvimento Salários justos e pagamento pontual	Contato direto Pesquisa de clima de trabalho
Clientes	Confiança Credibilidade Preços competitivos Aconselhamento técnico Oportunidade de entrega	Contato direto Comunicações Voluntárias, Reclamações e Reclamações Pesquisa de satisfação
Fornecedores	Pagamento em tempo hábil Relação ganha-ganha-ganha Confiança Credibilidade	Contratos e/ou ordens de compra Contato direto
Autoridades	Cumprimento dos regulamentos aplicáveis em vigor.	Regulamentos atuais Inspeções Consultas
Concorrentes	Concorrência leal Cooperação Boas relações	
Parceiros	Alta rentabilidade Proteção de investimentos Melhoria contínua crescimento do mercado	Contato direto Políticas, objetivos e estratégias organizacionais Pesquisa de satisfação

Fonte: Empresa Coolechera

c) Segmento de escopo: descreve a profundidade e a amplitude das relações que uma organização constrói com suas partes interessadas através de suas ações ao longo do tempo (JOYCE; PAQUIN, 2016). O escopo geográfico da empresa é toda a Região Caribe, incluindo os departamentos de Atlântico, Magdalena, Sucre, Bolívar, Córdoba, Cesar e La Guajira e os municípios e cidades que a compõem.

d) Segmento da cultura social: reconhece o impacto potencial de uma organização sobre a sociedade como um todo (JOYCE; PAQUIN, 2016). Coolechera possui as seguintes práticas de responsabilidade social corporativa: Natal Coolechera, Carnavais de Coolechera (festividades); SENA - Aliança Coolechera; parcerias com outros órgãos educacionais da cidade e do setor; aliança com líderes comunitários do setor; aliança com as associações de pecuária do departamento e do setor; prioridade para as práticas comerciais dos vizinhos do setor; doações aos vizinhos do setor; e preços especiais em produtos para residentes para pequenas empresas.

e) Segmento de governança: Capta a estrutura organizacional e as políticas de tomada de decisão. Define as partes interessadas com as quais há ou pode haver um maior

envolvimento e melhora a qualidade dessas relações (JOYCE; PAQUIN, 2016). Atualmente, a organização tem um projeto organizacional linear, em forma de pirâmide, no qual se evidencia a divisão dos cargos desde o nível executivo até o operacional. Por outro lado, ainda não foram criadas políticas para a tomada de decisões, mas a área executiva é responsável pela tomada de decisões e pela disseminação de informações para quem estiver interessado, e por ser empresa do tipo cooperativo, existe um conselho de administração composto por associados que também estão ativamente envolvidos na tomada de decisões-chave de todos os tipos na organização.

f) Segmento de empregados: espaço para considerar o papel dos funcionários como parte interessada central da organização. O impacto da empresa na geração de empregos justos e equitativos (JOYCE; PAQUIN, 2016). A Coolechera atualmente tem um total de 844 funcionários, 216 mulheres e 628 homens. Todos os trabalhadores são colombianos. Existem atualmente quatro programas de apoio aos trabalhadores: Programa de empréstimo para a compra ou conserto de habitação própria; Programa de bolsas de estudo de escola básica, secundária e profissionalizante para trabalhadores e suas famílias; Programa de Bem-Estar; Programa de treinamento profissional.

g) Segmento da comunidade local: a interação com as comunidades é geralmente baseada em estratégias de valor compartilhado e traz benefícios mútuos diretos (JOYCE; PAQUIN, 2016). Atualmente a cooperativa mantém parceiros com os quais desenvolve projetos e aprofunda relações corporativas que favorecem a Responsabilidade Social Empresarial, focados em beneficiar estudantes desfavorecidos da região, proporcionando oportunidades de estágios empresariais para jovens com recursos limitados, através da aliança com o Serviço Nacional de Aprendizagem (SENA), dos departamentos Atlántico, Bolívar, Sucre, Cesar e Magdalena. Da mesma forma, através destes programas de cooperação se realizam projetos com os clientes internos, que têm um impacto positivo sobre a vida dos trabalhadores e suas famílias dentro e fora do local de trabalho.

h) Segmento dos benefícios sociais: identifica o impacto social positivo criado pelas ações da empresa (JOYCE; PAQUIN, 2016). Para a Coolechera o benefício de incluir o componente social em seus processos é muito amplo, pois inclui trabalhadores, associados e vizinhos do bairro Las Nieves. Em cada um dos segmentos tem um impacto positivo na percepção da empresa, da marca, das famílias, dos clientes e, em geral, de cada pessoa ou comprador que se beneficia dos produtos e serviços oferecidos pela organização.

i) Segmento dos impactos sociais: os impactos sociais são difíceis de medir e não há consenso sobre quais devem ser considerados, mas há alguns impactos comuns, como horários de trabalho, tradição/ herança cultural, competição justa, etc., nos quais o modelo pode

ser baseado (JOYCE; PAQUIN, 2016). O fortalecimento da economia e desenvolvimento da região através da formalização de pequenos e médios produtores, criação de empregos e a transformação do leite fornecido por seus membros da cooperativa em produtos de valor agregado, são os impactos que a empresa considera. Tudo isso sob a bandeira do "Caribe consome Caribe". Atualmente, os indicadores sociais não estão incluídos na gestão estratégica da organização.

j) Segmento dos canais de feedback: A cooperativa disponibilizou em seu website o número de contato e o endereço de e-mail para o envio de reclamações, petições e queixas (PQRS), de acordo com os procedimentos internos estabelecidos. Da mesma forma, os instrumentos para medir a satisfação do cliente, definidos para cada canal, são aplicados objetivando cumprir as disposições da lei que rege o modelo de economia solidária, a Cooperativa apresenta a seus membros, através das Assembleias Ordinárias lideradas pelo Presidente do Conselho de Administração, relatórios, demonstrações financeiras, relatórios dos auditores e outros assuntos que requerem a aprovação da assembleia completa.

4.4. ANÁLISE COMPARATIVA DA IMPLEMENTAÇÃO DO TLBMC COM AS ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE DA EMPRESA ALPINA

Considerando as estratégias de sustentabilidade da empresa Coolechera através da implementação do TLBMC, se evidenciam avanços importantes nos três pilares (econômico, ambiental e social), produto do compromisso e envolvimento da alta liderança nos processos para a transformação da estratégia empresarial em ações sustentáveis. No entanto, ao realizar a análise comparativa tendo como ponto de referência a empresa Alpina, foram encontrados alguns aspectos que precisam ser fortalecidos. A análise comparativa visa também identificar oportunidades e/ou barreiras para ajudar na implementação de MNS nas pequenas/médias empresas.

Pilar Econômico

Considerando cada um dos segmentos que compõem o pilar econômico da empresa Alpina, identifica-se aqueles onde há diferenças ou iniciativas boas para a implementação de sustentabilidade.

Alpina, assim como Coolechera, é uma empresa de produção e comercialização de produtos alimentícios, principalmente derivados do leite. A empresa distribui seus produtos em todo o território colombiano através de processos de produção que vão desde as fazendas de gado nos campos de ordenha, passando pela planta de tratamento e fabricação de produtos de valor agregado, até os supermercados, minimercados, distribuidores e lojas.

Quanto ao seu segmento de mercado, classifica seus clientes de acordo com seus canais de venda: tradicional (Loja a Loja), distribuidores, supermercados, minimercados, auto vendas e institucional, sendo gerenciados de forma independente e considerando as variáveis de produto, preço e publicidade. A empresa é destinada à comunidade em geral (crianças, jovens, adultos e idosos) devido ao seu alto valor nutricional.

A respeito do segmento de parcerias, Alpina implementou recentemente novas relações nos canais de comercialização, tais como o eCommerce (comércio eletrônico), drogarias e institucionais. Este modelo inovador anda de mãos dadas com farmácias do país como Copidrogas, Farmatodo, Copservir e Unidrogas, buscando o crescimento nestas áreas. Finalmente, verificou-se também o fortalecimento das relações com o setor de alimentos, como McDonalds, Juan Valdez e Crepes & Waffles, para garantir a versatilidade do portfólio.

Além disso, como estratégia para fortalecer os espaços de comercialização, realiza Freshmarkets num dos seus prédios administrativos, localizado em Sopó, Cundinamarca. Os Freshmarkets são formatos de mercados de produtos frescos, saudáveis e orgânicos, produzidos sob processos naturais ou cultivados com sistemas amigáveis em relação ao meio ambiente. Eles têm a missão de ajudar o consumo saudável e sustentável, alinhados aos novos estilos de vida saudáveis. Nestes formatos de mercados, os clientes experimentam o consumo consciente conhecendo exatamente de onde vêm os produtos que consomem, as mãos que os produzem ou cultivam e o impacto que têm sobre o seu entorno. Através dos Freshmarkets, participam produtores dos municípios de Cundinamarca, oferecendo produtos frescos e orgânicos.

No segmento de canais de comunicação e relacionamento com os clientes, Alpina implementou novos canais que servem como ponte para descobrir como foi a experiência dos seus clientes e assim identificar possíveis oportunidades e pontos fortes. Entre eles, o Mystery Shopper permite avaliar a satisfação do cliente através de um cliente misterioso ou incógnito: o cliente anônimo é enviado para verificar a qualidade e o desempenho dos serviços comerciais (vendedores, assessores, caixas etc.) ou serviços de informação (serviço pós-venda, por exemplo). O feedback obtido após a visita de clientes incógnitos a uma loja redefine as estratégias de venda, gestão e qualidade dos serviços, a fim de aumentar os lucros do negócio.

Outros dos mecanismos utilizados pela empresa são os serviços de contact center, canal exclusivo para perguntas, reclamações, solicitações ou sugestões sobre produtos ou serviços e, o uso de códigos QR nas notas fiscais e nos pontos de venda físicos para receber feedbacks. Como resultado disso, a empresa mantém um alto nível de serviço de 98.85% na entrega dos pedidos. Isto significa que de cada 100 contatos aos canais de atendimento ao cliente, mais de 98 foram respondidos de forma satisfatória. Alpina procura identificar estas

descobertas de maneira ágil e eficiente, com o propósito de melhorar indicadores como tempos de espera, qualidade das respostas e satisfação.

Alpina considera o acompanhamento de todo o percurso de uma matéria-prima (leite), desde a sua origem até o uso no produto final, obtendo informações em tempo real sobre o ponto de coleta, tempo de coleta, número e localização de paradas, entre outros fatores relevantes. Desta forma, ela mantém o controle de toda a cadeia de abastecimento e contribui para a segurança rodoviária no país. Como resultado, garante a maior eficiência na coleta de matérias-primas e que estas cheguem nas melhores condições às fábricas de produção.

Referente ao segmento de recursos chave, a empresa é consciente de que suas matérias-primas provêm da agricultura e que a operação utiliza recursos naturais como a água e o consumo de energia. É por isso que trabalha sob o conceito de Ecoeficiência, que visa ao uso racional e eficiente dos recursos naturais tendo em vista as gerações futuras, a fim de alcançar uma operação sustentável. A Ecoeficiência se baseia no planejamento e gestão correta dos aspectos e impactos ambientais associados a questões como abastecimento de água, geração de águas residuais, consumo de energia e geração de resíduos sólidos, em particular.

Em ordem de importância, para Alpina a questão mais relevante é o abastecimento de água das fábricas e sua potabilização (ela abastece suas fábricas na maioria dos casos a partir de poços profundos devido a seu alto consumo e realiza todo o processo de potabilização, garantindo água de excelente qualidade); em segundo lugar está a geração de águas residuais.

Alpina possui fornecedores principalmente nos departamentos de Nariño, Cauca, Cundinamarca e Boyacá. Fornece a eles treinamentos em bem-estar animal, gestão de recursos, controle de qualidade na coleta, planos estratégicos e projetos de aliança produtiva, entre outros, que permitem migrar para um modelo mais sustentável. Além disso, promove a sustentabilidade em toda a cadeia de valor. Até 2021, mais de 90% do total de seus fornecedores já implementava práticas sustentáveis. A empresa mantém contatos diários com seus parceiros nos diferentes canais, baseados em uma relação colaborativa, vantajosa para ambas as partes, projetada para o longo prazo. E links com atores relevantes como Rappi e Merqueo conseguem consolidar planos de longo prazo que capitalizam uma nova forma na entrega dos produtos e satisfazem as necessidades dos consumidores.

A Rappi é uma *startup* de entrega sob demanda com sede em Bogotá, Colômbia, e tem a capacidade de aproximar o consumidor de qualquer tipo de produto ou serviço no mesmo local, sem que ele tenha que se deslocar. Realiza entregas de supermercados, restaurantes, farmácias, entre outros. Por outro lado, Merqueo é uma empresa de tecnologia que opera uma

plataforma online para entrega de mercado doméstico. Funciona como um supermercado online onde se pode comprar qualquer tipo de produto.

Para Alpina, as parcerias são de suma importância, por isso, todos os meses ela realiza entre 6.000 e 8.000 pesquisas para descobrir a percepção dos clientes sobre o serviço procurando melhorá-lo.

Considerando os acordos ou tratados de livre comércio, Alpina realiza, na atualidade, exportações à América do Norte (Estados Unidos e Canadá) e ao Caribe, graças ao fornecimento de produtos de alto valor agregado. Estes tratados facilitaram o seu acesso aos mercados internacionais. Em termos de importação, também foram alcançados benefícios em matéria prima ou material de embalagem com tarifas negociadas nos acordos em vigor. Além disso, avançam com entidades governamentais nacionais e com os países de interesse para alcançar benefícios em termos de tempo de processo, facilitação do acesso a esses mercados e reconhecimento nacional e internacional como uma empresa segura e confiável.

Na figura 13 são apresentados de forma resumida cada um dos segmentos que compõem o pilar econômico da empresa Alpina e posteriormente, se identificam as oportunidades e/ou barreiras da Coolechera para a incorporação da sustentabilidade.

Figura 13 - Estrutura do pilar econômico da empresa Alpina

<p>Sócios </p> <p>Fornecedores nos departamentos de Nariño, Cauca, Cundinamarca e Boyacá; Links com aplicativos de entrega sob demanda; Relações com o setor de alimentos.</p>	<p>Atividades </p> <p>Controle de toda a cadeia de abastecimento, desde a matéria-prima até a última milha.</p> <p>Recursos </p> <p>Matérias-primas provêm da agricultura e na operação utiliza recursos naturais como a água e o consumo de energia.</p>	<p>Proposta de valor </p> <p>Compromisso de uma alimentação saudável criando um mundo de bem-estar, nutrindo cada momentos da vida dos seus clientes.</p> 	<p>Relação com o cliente </p> <p>Mystery Shopper; Contact Center; QR na fatura e no ponto de venda físico; Digital (Redes sociais).</p> <p>Canais </p> <p>i) eCommerce, drogarias e institucionais. ii) Freshmarkets. iii) Indicador de reclamações de qualidade.</p>	<p>Segmento do mercado </p> <p>Tradicional (Lojo a Loja), Distribuidores, Supermercados, Minimercados, Auto vendas e Institucional. Destinada à comunidade em geral (crianças, jovens, adultos e idosos) devido ao seu alto valor nutricional.</p>
<p>Custos </p> <p>Custos operacionais; Salários e benefícios aos funcionários; Pagamentos a fornecedores de capital; Pagamentos ao governo; Investimentos comunitários. Valor distribuído: 286.986.</p>	<p>Acordos ou tratados </p> <p>Envia seus produtos para 19 países graças aos acordos de livre comércio. Benefícios em matéria prima ou material de embalagem com tarifas negociadas nos acordos.</p>	<p>Receitas </p> <p>Valor econômico direto: 440.225. Valor distribuído: 286.986. Valor <u>retido</u>: 153.269.</p>		

Fonte: Elaborado pelo autor, (2022)

OPORTUNIDADES

1. Comunicação com o segmento de mercado na entrega da proposta de valor. Considerando a dinâmica dos consumidores atuais, os canais de comercialização da Coolechera são limitados, podem se estabelecer parcerias relevantes em outros canais, tais como o eCommerce, drogarias e institucionais.

2. Relações da empresa com o segmento de mercado e as percepções dos consumidores. Atualmente Coolechera apresenta os tipos de relacionamento básicos com seus clientes, podem se acrescentar outros mecanismos que servem como ponte para descobrir como foi a experiência deles e assim identificar possíveis oportunidades e pontos fortes.

BARREIRAS

1. Níveis de tecnologia. Coolechera já assinou um memorando de entendimento com o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural para a formalização comercial, produtiva e competitiva da costa caribenha, no entanto, carece de recursos para avançar rapidamente. O Plano Piloto Caribe exigirá investimentos de US\$ 10 milhões e inclui a modernização e expansão de suas plantas de processamento de leite em Barranquilla e Cartagena. É importante identificar e dar prioridade às exigências tecnológicas da cadeia, a fim de dirigir com eficácia os recursos de investigação e de transferência de tecnologia disponíveis para o setor.

2. Alta informalidade na comercialização de leite cru. Atualmente para incentivar os pequenos produtores de leite a se tornarem mais associativos, se avança em relacionamentos com governadores e prefeitos na Região Caribe, no entanto, para isso é necessária a inclusão social e financeira do setor em toda a sua cadeia. É preciso aumentar a oferta e o nível de educação dos trabalhadores da cadeia.

Pilar Ambiental

Considerando cada um dos segmentos que compõem o pilar ambiental da empresa Alpina, identifica-se aqueles onde há diferenças ou iniciativas boas para a implementação de sustentabilidade.

Alpina atualmente mantém parcerias importantes com organizações como *The Nature Conservancy* e *Rainforest Alliance*, o que tem ajudado na elaboração de um roteiro que permita garantir que até 2025 todos os seus fazendeiros diretos sejam treinados e tenham as

ferramentas para implementar práticas sustentáveis de pecuária, sendo este um aspecto necessário para avançar em direção a um modelo sustentável e circular.

The Nature Conservancy, é uma organização internacional, sem fins lucrativos, líder na conservação da biodiversidade e do meio ambiente, cuja missão é conservar plantas, animais e comunidades naturais que representam a diversidade da vida na Terra. Por outro lado, *Rainforest Alliance* é uma organização não governamental internacional que trabalha na intersecção de negócios, agricultura e florestas para criar um mundo onde as pessoas e a natureza prosperem juntas. Ela amplifica e reforça os impactos benéficos de escolhas responsáveis, desde fazendas e florestas até o caixa do supermercado.

Alpina mantém o esforço de desenvolver de forma sustentável produtos novos e inovadores. Nesta linha de pensamento, possui uma área de pesquisa com o Instituto Alpina, que compreende desenvolvimento de produtos e processos e inovação 360° para permitir a inovação em processos, produtos e serviços, bem como para acelerar e centralizar as iniciativas em toda a empresa. Para conseguir isso, desenvolveu o que é conhecido como gestão ambiental estratégica (GAE), o que lhe permitiu estabelecer objetivos de longo prazo e identificar oportunidades de melhoria em três áreas principais: energia e mudança climática, água e resíduos.

Gestão Responsável da Água: Alpina tem planos de economia e uso eficiente da água para cada um dos seus locais e plantas, e aplica práticas de produção mais limpas em cada uma delas. Além disso, trabalha para reduzir o consumo de água com programas de comunicação interna destinados a aumentar a conscientização sobre o uso deste recurso, através dos quais procura criar uma cultura de consumo responsável e do cuidado dos recursos.

Gestão da energia e da mudança climática: através da implementação de novas tecnologias, o uso de combustíveis mais limpos, boas práticas de condução da frota e programas de manutenção preventiva, a empresa conseguiu reduzir o Índice de Pegada Ecológica de Carbono em 26% ao longo dos últimos 10 anos. Ela realiza processos de implementação de energias renováveis que permitem operar de forma eficiente e com o mínimo impacto no meio ambiente.

Resíduos: Alpina implementa processos para fechar o ciclo de resíduos de papel, papelão e fibra de celulose, em que todos os resíduos de fibra de celulose pós-industrial são agora reincorporados ao processo de produção de caixas de embalagem.

Atualmente tem 11 estações de tratamento de águas residuais (ETARs) através das quais cumpre com altos padrões de qualidade que permitem garantir o retorno da água,

mantendo um equilíbrio nos ecossistemas. A empresa mantém planos de eficiência de água em todas as plantas de produção e centros de distribuição.

Por outro lado, Alpina trabalha com seus fornecedores para implementar práticas sustentáveis. Tem realizado a medição dessas práticas em fornecedores diretos e indiretos, a fim de identificar e apoiar de forma mais focalizada as lacunas de sustentabilidade na cadeia de fornecimento estendida. Através das medições, estabeleceu que, dos seus principais fornecedores, 94% têm práticas sustentáveis. Na atualidade a empresa faz parte do programa Colômbia Produtiva, que fornece consultoria em questões de qualidade e segurança. Com esta ação, acompanha o diagnóstico e o fortalecimento dos fornecedores, conseguindo assim melhorias nos processos para o funcionamento de seus negócios.

A segurança alimentar e a produção sustentável são muito importantes para a Alpina. Atualmente, ela possui 2 laboratórios credenciados pelo ONAC (Organismo Nacional de Credenciamento da Colômbia), certificações de padrões de segurança alimentar em todas as suas fábricas na norma NTC 5830, certificação ISO 22000 na fábrica de Entrerriós e certificação BASC para as fábricas de Caloto, Chinchiná, Facatativá e Sopó.

No segmento de distribuição, Alpina desenvolve iniciativas que permitem aumentar a eficiência das rotas de distribuição secundárias. Isto levou à implementação do projeto Dynamic Routing (Roteiro Dinâmico), um software que permite estabelecer a melhor rota para entregar os produtos, levando em conta fatores como pontos de distribuição, peso e frequências de entrega. Assim mesmo, implementou um modelo do tipo babá, em que a capacidade adicional dos veículos de distribuição é utilizada como ponto de abastecimento móvel para os veículos de última milha para maior eficiência e flexibilidade na entrega.

Pelas condições de uso dos produtos exigirem plástico, Alpina está comprometida com o plástico neutro. Por isso, está focada em coletar e transformar a mesma quantidade de plástico que coloca no mercado através das embalagens. Fez parceria com a Veolia Environnement que permite coletar e reincorporar o material na cadeia de valor de forma sustentável. Esta multinacional francesa desenvolve atividades em quatro áreas: fornecimento e gestão de águas, gestão de resíduos, energia e serviços de transportes.

Alpina tem impactos causados pelas emissões de gases de efeito estufa nos processos de produção. Entretanto, melhorou sua eficiência operacional, reduzindo os impactos no consumo de água e energia, e fez progressos em projetos de reutilização e reciclagem. Como resultado do compromisso ambiental da empresa, na atualidade se considera uma Sociedade de Benefícios de Interesse Coletivo (BIC). Empresas BIC representam a decisão voluntária de

adotar novas práticas de negócios para promover o desenvolvimento social, ambiental e econômico do país.

Na figura 14 são apresentados de forma resumida cada um dos segmentos que compõem o pilar ambiental da empresa Alpina e posteriormente, ao realizar a análise comparativa se identificam as oportunidades e/ou barreiras que a empresa Coolechera tem para a incorporação da sustentabilidade.

Figura 14 - Estrutura do pilar ambiental da empresa Alpina

<p>Fornecedores</p>  <p>Programa Colômbia Produtiva, fornece consultoria em questões de qualidade e segurança a todos seus fazendeiros. acompanha o diagnóstico e o fortalecimento deles (94% têm práticas sustentáveis).</p>	<p>Produção</p>  <p>Instituto Alpina, que compreende desenvolvimento de produtos sustentáveis e processos e inovação 360°.</p> <hr/> <p>Materiais</p>  <p>11 ETARs mantem altos padrões de qualidade que permitem garantir o retorno da água, mantendo um equilíbrio nos ecossistemas.</p>	<p>Valor funcional</p>  <p>Implementação de práticas sustentáveis de pecuária em todos os seus fazendeiros em direção a um modelo sustentável e circular.</p> 	<p>Fim de vida útil</p>  <p>Macroprojeto "Corrientes", com a visão de aproveitar ao máximo os fechamentos de ciclos de vida (Visão 30/30).</p> <hr/> <p>Distribuição</p>  <p>Projeto <i>Dynamic Routing</i>, estabelece a melhor rota para entregar os produtos; modelo do tipo babá,</p>	<p>Fase de uso</p>  <p>Comprometida com o plástico neutro, focada em coletar e transformar a mesma quantidade de plástico que coloca no mercado através de das embalagens (Veolia Environnement).</p>
<p>Impactos ambientais</p>  <p>Impactos causados pelas emissões de gases de efeito estufa nos processos de produção. (Eco índice de Água consumida, Eco índice Pegada de carbono, Eco índice consumo de energia total, Eco índice utilização de resíduos).</p>	<p>Controles fitossanitários</p>  <p>Laboratórios credenciados pelo ONAC (Organismo Nacional de Credenciamento da Colômbia), certificações de padrões de segurança alimentar em todas as suas fábricas na morna NTC 5830.</p>	<p>Benefícios ambientais</p>  <p>Sociedade de Benefícios de Interesse Coletivo (BIC), para o desenvolvimento social e o meio ambiente, sendo transparente nos processos internos e externos. A implementação do Plano Ambiental Estratégico.</p>		

Fonte: Elaborado pelo autor, (2022)

OPORTUNIDADES

1. A criação de produtos sustentáveis. Atualmente a empresa não realiza processos de parcerias com fornecedores para o desenvolvimento de produtos mais sustentáveis. Coolechera deve considerar implementar o programa Colômbia Produtiva, através do qual seleciona fornecedores para dar-lhes consultoria em questões de qualidade e segurança.

2. Critérios de seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores. Realizar medições das práticas dos fornecedores diretos e indiretos, a fim de identificar e apoiar de forma mais focalizada as lacunas de sustentabilidade na cadeia de fornecimento estendida.

3. Processos de adaptação às mudanças climáticas. Desenvolver de forma sustentável produtos novos e inovadores considerando a implementação de uma área de pesquisa como o Instituto Alpina, que compreende desenvolvimento de produtos e processos e inovação 360° para acelerar e centralizar as iniciativas em toda a empresa.

4. Capacidade necessária para cada rota na distribuição dos pedidos. Desenvolver iniciativas que permitam aumentar a eficiência das rotas de distribuição secundária como a implementação do projeto Dynamic Routing (Roteiro Dinâmico), para estabelecer a melhor rota de entrega dos produtos.

5. Fim de vida útil dos produtos. A Coolechera tem uma pessoa responsável para separar e classificar os resíduos gerados com base em suas propriedades, mas isto não é suficiente para tudo o que envolve este segmento. No processamento de produtos lácteos, os coprodutos são frequentemente gerados, requer-se trabalho em equipe para encontrar opções que permitam inovar, gerando valor em novos produtos e fechando os ciclos de produção da empresa.

6. Indicadores ambientais. Algumas parcerias podem ajudar no desenvolvimento dos indicadores, como a Veolia Environnement, multinacional francesa que trabalha principalmente em quatro áreas: fornecimento e gestão de águas, gestão de resíduos, energia e serviços de transportes.

BARREIRAS

1. Processos de inovação de produtos da cooperativa ainda não incluem componentes ambientais. A Coolechera está em processo de obtenção do certificado de Neutralidade de Carbono; e em processo de implementação do Sistema de Resíduos Zero.

2. Implementação de estações e sistemas de tratamento de águas residuais. Para a sua implementação, a empresa precisa de tecnologia de sedimentação, reator biológico e filtração UV para reduzir a carga poluente, antes da descarga.

3. Poluição causada pela geração de resíduos sólidos no meio ambiente, derivados dos materiais de embalagem (embalagens plásticas). Atualmente, a empresa não tem medição da taxa de recuperação de resíduos sólidos.

Pilar Social

Considerando cada um dos segmentos que compõem o pilar social da empresa Alpina, identifica-se aqueles onde há diferenças ou iniciativas boas para a implementação de sustentabilidade.

Alpina, possui uma estrutura organizacional hierárquica, com pequenas unidades que são supervisionadas por um ou mais gerentes seniores, responsáveis pela tomada de decisões. A empresa mantém um código de boa governança cujo objetivo fundamental é resumir as regras de governança corporativa que regem o funcionamento dela. Visam à boa administração dos assuntos corporativos, a preservação da ética empresarial, o fortalecimento das relações com acionistas, administradores, funcionários, fornecedores, clientes, investidores e credores, bem como o mercado em geral, através da criação de regras e procedimentos claros que garantam a transparência da gestão empresarial.

Dentro das suas partes interessadas se encontram: os gerentes, colaboradores, autoridades, comunidade, comunidade científica, mídia, aliados, fornecedores agrícolas e fornecedores industriais. A empresa implementa espaços de diálogo, resultando em um claro entendimento das prioridades, expectativas e oportunidades de trabalho com cada uma delas.

Entre os espaços de diálogo implementados, se considera a Fundação Alpina, considerada como um laboratório de inovação social, que desenvolve processos sustentáveis de inclusão econômica e social, para fortalecer as capacidades de aumentar a produtividade, promover a associatividade, melhorar a renda e incentivar práticas alimentares saudáveis. A Fundação Alpina foi criada em 2008 com o objetivo de transformar a vida das famílias, comunidades e organizações do setor rural através de projetos produtivos que são avaliados e sistematizados, de modo que as lições aprendidas possam ser replicadas, ampliadas e possam contribuir para melhorar as políticas públicas e impactar mais as comunidades rurais.

Outro dos espaços é o Co-LABorativo, um laboratório de ideias sustentáveis onde se constroem diálogos em torno da sustentabilidade e colaboração com líderes empresariais nas cidades capitais. Somado a isso, Alpina treina os seus líderes e vendedores em tópicos como

conhecimento de portfólio, objeções e qualidade e serviço excepcionais. Desta forma, pretende aumentar a capacidade de atender aos lojistas e aconselhá-los sobre o cuidado, exposição e rotação do produto, entre outras questões comerciais. A empresa também lançou a estratégia de Alpina Deli, um espaço para trazer à mesa produtos nutritivos e saborosos fabricados por mãos locais, com ingredientes naturais e processos de alta qualidade.

Com o objetivo de promover fornecedores no campo, que são os maiores aliados na cadeia de fornecimento, apoia programas de associatividade que permitem aos pequenos agricultores tornarem-se fornecedores, e melhorarem a produtividade e as condições de qualidade que se traduzem em maior competitividade e melhor renda para os agricultores. Através da assistência técnica e apoio da Alpina, se mantêm relações que vão além do aspecto comercial, com 69 associações de leite e 2 associações de mulheres fruticultoras e processadoras.

Atualmente, a empresa tem operações em 3 países: Colômbia, Equador e Venezuela; e distribui produtos em 19 lugares no mundo: Aruba, Barbados, Bolívia, Bonaire, Canadá, Cuba, Curaçao, Equador, Espanha, Estados Unidos, Honduras, Panamá, Perú, St. Maarten, República Dominicana, St. Thomas, Suriname, Trinidad & Tobago e Venezuela. Por conseguinte, Alpina criou uma linha ética para garantir transparência e clareza em suas ações para que os clientes, consumidores e outros grupos de interesse possam denunciar casos de suborno, fraude ou corrupção, entre outros, de forma anônima. O propósito é que a cada dia haja maior confiança neste meio e que seja percebido como a solução para qualquer circunstância que possa surgir.

Os casos relatados através da Linha de Ética são avaliados pelo comitê onde as situações são analisadas a fim de fornecer soluções que reforcem a integridade e a responsabilidade da empresa. Além disso, são tomadas medidas para garantir que esses eventos não se repitam.

Alpina é considerada como a empresa com o maior investimento social privado do país pelo Center for International Private Enterprise. Além disso, ocupou o primeiro lugar no ano 2021 como a empresa com o melhor índice de investimento social privado do país. A empresa tem entregado alimentos a mais de 2 milhões de famílias vulneráveis e, através do voluntariado corporativo, impacta direta e indiretamente cerca de 1.500 pessoas.

Na figura 15 são apresentados de forma resumida cada um dos segmentos que compõem o pilar ambiental da empresa Alpina e posteriormente, ao realizar a análise comparativa se identificam as oportunidades e/ou barreiras que a empresa Coolechera tem para a incorporação da sustentabilidade.

Figura 15 - Estrutura do pilar social da empresa Alpina

<p>Comunidade local</p>  <p>Gerentes, colaboradores, autoridades, comunidade, comunidade científica, mídia, aliados, fornecedores agrícolas e fornecedores industriais</p>	<p>Governança</p>  <p>Estrutura organizacional hierárquica; código de boa governança</p>	<p>Valor Social</p>  <p>Alpina Deli, espaço para trazer à mesa produtos nutritivos e saborosos fabricado por mãos locais, com ingredientes naturais e processos de alta qualidade.</p> 	<p>Cultura social</p>  <p>Apoia programas de associatividade que permitem aos pequenos agricultores tornarem-se fornecedores.</p>	<p>Usuário final</p>  <p>Oferta de valor agregado, em geografias como o México, a empresa atende à população colombiana que ali vive, que anseia pelo sabor tradicional que a Alpina oferece.</p>
<p>Impactos sociais</p>  <p>Empresa com o maior investimento social privado do país; Primeiro lugar de empresas com o melhor índice de investimento social privado - 2021.</p>	<p>Canais de retroalimentação</p>  <p>Linha ética a fim de garantir transparência e clareza nas suas ações para que clientes, consumidores e outros grupos de interesse possam denunciar casos de suborno, fraude ou corrupção, entre outros, de forma anônima.</p>	<p>Benefícios Sociais</p>  <p>Implementa espaços de diálogo a través da Fundação Alpina, laboratório de inovação social que desenvolve processos sustentáveis de inclusão econômica e social; entrega de alimentos a mais de 2 milhões de famílias vulneráveis.</p>		

Fonte: Elaborado pelo autor, (2022)

OPORTUNIDADES

1. Criação de políticas para a tomada de decisões. A área executiva da empresa é responsável pela tomada de decisões e pela disseminação de informações, no entanto, não existem políticas que definem as regras de governança corporativa que regem o funcionamento da cooperativa. As políticas visam à boa administração dos assuntos corporativos, a preservação da ética empresarial, o fortalecimento das relações públicas através da criação de regras e procedimentos claros que garantam a transparência da gestão empresarial.

2. Mecanismo para solicitações, petições e reclamações. A empresa disponibilizou em seu website o número de contato e o endereço de e-mail para solicitações de pedidos domiciliares e envio de PQRS, no entanto, não abrange os aspectos chave da retroalimentação. É recomendável a criação de uma linha ética a fim de garantir transparência e clareza em suas ações para que os clientes, consumidores e outros grupos de interesse possam denunciar casos de suborno, fraude ou corrupção, entre outros, de forma anônima. O propósito é que a cada dia haja maior confiança neste meio e que ele seja percebido como a solução para qualquer circunstância que possa surgir.

CONCLUSÃO

As mudanças climáticas que acontecem na atualidade ao redor do mundo tem forçado não apenas as empresas, mas também os governos a reverem estratégias sustentáveis a fim de melhorar a competitividade e o sucesso em seus resultados. Portanto, as empresas exigem diferentes atores e ambientes adequados para implementar inovações em seus processos. Como enunciado no princípio desse trabalho, a indústria de alimentos colombiana reconhece a importância de alianças estratégicas com o governo e entidades públicas, bem como a importância da incorporação da esfera ambiental e social nesta indústria.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar as estratégias de sustentabilidade do setor de laticínios para verificar a aplicação do *Triple Layered Business Model Canvas* (TLBMC) como ferramenta para o desenvolvimento de modelos de negócio sustentáveis na indústria de laticínios. Através de um estudo de caso único, foram analisadas, numa primeira etapa, as estratégias da empresa Coolechera para a identificação dos principais objetivos e ações socioambientais. Na sequência, foi realizado um quadro analítico comparativo, levando em consideração a empresa Alpina como a mais consolidada do setor, a fim de identificar as oportunidades e barreiras frente aos diferentes requisitos apontados pelo TLBMC. A principal contribuição do trabalho é um estudo dos aspectos-chave para a implementação de MNS nas dimensões ambientais e sociais da sustentabilidade nas pequenas e médias empresas do setor lácteo.

A ferramenta TLBMC é baseada na construção do modelo Canvas original e propõe segmentos adicionais ao componente econômico para avaliar o valor social e ambiental de um modelo de negócio. É uma ferramenta que considera aspectos importantes para a incorporação da sustentabilidade na estratégia empresarial. Neste sentido, torna-se uma ferramenta guia para mitigar os impactos negativos que as atividades comerciais geram na natureza e nas comunidades vizinhas. No entanto, para a implementação de MNS baseada nesta ferramenta, é indispensável uma análise prévia do contexto do setor e das propostas de valor existentes com os pilares sociais e ambientais.

O desenvolvimento de um modelo de negócios sustentável baseado na ferramenta TLBMC implica, para as empresas que desejam gerar valor ambiental e social, a execução de análises de impacto adicionais, como a Análise do Ciclo de Vida de seus produtos e serviços. Também exige relatórios de sustentabilidade padronizados que relacionem impactos sociais e ambientais, já que partem de um contexto real e mensurável em termos de indicadores como, por exemplo, emissões de CO₂, carga poluente, pegada de carbono, água e energia - para o pilar

ambiental - e número de pessoas impactadas, número de empregos gerados, qualidade de vida - para o pilar social.

Por conseguinte, a ferramenta TLBMC centraliza aspectos sociais e ambientais que mantêm relação com a prestação de um serviço e/ou a produção e comercialização de um produto, permitindo maior compreensão do impacto real das estratégias empresariais e as opções de mitigação que existem. No entanto, requer elementos adicionais que, possivelmente, pequenas e médias empresas não possuem, portanto, é importante abordar esta metodologia a partir de aspectos mais básicos e essenciais da medição de impacto, como perfil dos clientes, mapa de valores e propostas de valores.

Através do quadro analítico comparativo se conclui que a ferramenta TLBMC é aplicável para a implementação de modelos de negócios sustentáveis nas pequenas e médias empresas do setor de laticínios, sendo necessário avaliar as externalidades do seu modelo de negócios para que, com uma visão mais ampla, possa ser gerado valor para o cliente, a sociedade, o meio ambiente e o planeta em geral.

Em relação às diferenças identificadas nos diferentes segmentos de uma empresa a outra, pode-se afirmar que a liderança é ciente - em diferentes graus - do problema ambiental que a suas atividades produzem e da importância e urgência que isso representa no setor, o que varia é o nível de envolvimento e comprometimento. Através da análise comparativa dos segmentos, também se identifica que existe a necessidade de maior oferta de produtos verdes no mercado e a facilidade de acesso a eles.

Limites do trabalho

A presente dissertação limitou-se a aplicar a ferramenta do TLBMC proposta pelos autores Joyce e Paquin (2016), sendo ajustada ao setor de laticínio. A utilização em outros segmentos ou setores industriais é aplicável e sujeita a limitações de informações.

O setor da indústria deve ser considerado ao aplicar a ferramenta TLBMC, pois cada um dos segmentos dos três pilares da sustentabilidade, estão relacionados a diferentes grupos de inovações do modelo de negócios (tecnológicas, sociais, ambientais e organizacionais), e cada um deles pode ser mais adequado para indústrias específicas. A pesquisa é baseada em um estudo de caso na indústria de laticínios, outras indústrias podem apresentar diferentes complexidades.

Trabalhos futuros

Para futuras pesquisas, recomendasse expandir os estudos a outros setores aplicando a mesma metodologia considerando estudos de casos múltiplos para uma cobertura completa do setor.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABDUL-RASHID, S. H. et al. The impact of sustainable manufacturing practices on sustainability performance: Empirical evidence from Malaysia. **International Journal of Operations and Production Management**, [S.I.], v. 37, n. 2, p. 182–204, fev. 2017.
- AGI, Maher A. N.; NISHANT, Rohit. Understanding influential factors on implementing green supply chain management practices: An interpretive structural modelling analysis. **Journal of Environmental Management**, [S.I.], v. 188, p. 351–363, 1 mar. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479716309732>. Acesso em: 29 out. 2022.
- ALZATE-IBÁÑEZ, Angélica; RAMÍREZ, John; ALZATE-IBÁÑEZ, Sonia. El modelo de gestión ambiental ISO 14001: Evolución y aporte a la sostenibilidad organizacional. **Revista Chilena de Economía y Sociedad**, Santiago, v. 12, n. 1, p. 74–85, jun. 2018. Disponível em: <https://rches.utem.cl/articulos/el-modelo-de-gestion-ambiental-iso-14001-evolucion-y-aporte-a-la-sostenibilidad-organizacional/>. Acesso em: 30 out. 2022.
- AUGUSTIN, M. A. et al. Towards a more sustainable dairy industry: Integration across the farm-factory interface and the dairy factory of the future. **International Dairy Journal**, [S.I.], v. 31, n. 1, p. 2–11, jul. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2012.03.009>. Acesso em: 27 out. 2022.
- AULETTA, Nunzia; JAÉN, María H. Una ruta hacia los negocios sostenibles. **Debates IESA**, Caracas, v. 20, n. 2, p. 10–15, abr./jun. 2015. Disponível em: <http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/?p=3357>. Acesso em: 27 out. 2022.
- BAENA, O. J. Restrepo; VELILLA, Danilo. Oportunidades para la formulación de un modelo de negocio sostenible en torno a la minería aurífera informal a pequeña escala. **Boletín de Ciencias de la Tierra**, Colombia, n. 49, p. 26–38, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15446/rbct.n49.93106>. Acesso em: 1 nov. 2022.
- BEATTIE, Vivien; SMITH, Sarah J. Value creation and business models: Refocusing the intellectual capital debate. **The British Accounting Review**, [S.I.], v. 45, n. 4, p. 243–254, 1 dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bar.2013.06.001>. Acesso em: 30 out. 2022.

- BERGAGLIO, M. The contemporary illusion: population growth and sustainability. **Environment, Development and Sustainability**, [S.I.], v. 19, n. 5, p. 2023–2038, 1 out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10668-016-9842-3>. Acesso em: 30 out. 2022.
- BIJMAN, Jos. Exploring the sustainability of the cooperative model in dairy: The case of the Netherlands. **Sustainability**, Switzerland, v. 10, n. 7, jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su10072498>. Acesso em: 29 out. 2022.
- BLOK, Vincent et al. From best practices to bridges for a more sustainable future: Advances and challenges in the transition to global sustainable production and consumption: Introduction to the ERSCP stream of the Special volume. **Journal of Cleaner Production**, [S.I.], v. 108, p. 19–30, dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.119>. Acesso em: 30 out. 2022.
- BOCKEN, N. M. P. et al. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 65, p. 42–56, fev. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>. Acesso em: 29 out. 2022.
- BUENO, Bruno Taitson. **A influência do movimento ambientalista nas políticas públicas: um estudo comparado entre Brasil e Estados Unidos**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21091>. Acesso em: 30 out. 2022.
- CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ (CCB). **Guía mejores prácticas para la producción lechera en el cluster de lácteos de Bogotá - Región**. Bogotá: 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/24325>. Acesso em: 31 out. 2022.
- CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ (CCB); PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). **Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster Lácteo de Bogotá - región**. Bogotá: 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11520/22675>. Acesso em: 31 out. 2022.
- CANAZA-CHOQUE, Franklin Américo. De la educación ambiental al desarrollo sostenible: desafíos y tensiones en los tiempos del cambio climático. **Revista de Ciencias Sociales**, Costa Rica, v. 3, n. 165, p. 155–172, dez. 2019. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/view/40070>. Acesso em: 27 out. 2022.
- CARRATALÁ-MUNUERA, M. C. et al. Análisis Bibliométrico de la producción Científica Internacional sobre atención primaria. **Atención Primaria**, Barcelona, v. 4, n. 11, p. 651–658,

nov. 2012. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656711005518>. Acesso em: 27 out. 2022.

CARVALHO, L. S. De et al. Green supply chain management and innovation: a modern review. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 31, n. 2, p. 470–482, 2020.

CASTILLO-VERGARA, Mauricio; ALVAREZ-MARIN, Alejandro; CABANA-VILLCA, Ricardo. Design thinking: cómo guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación. **Revista Ingeniería Industrial**, Cuba, v. 35, n. 3, p. 1815–5936, set./dez. 2014. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/rrii/v35n3/rrii06314.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2022.

CASTILLO-VERGARA, Mauricio. ¿Cómo podemos avanzar en el desarrollo de modelos de negocios sostenibles? **Gestión y Tendencias**, Santiago, v. 5, n. 4, p. 9–12, jul. 2021.

Disponível em: <https://www.gestionytendencias.cl/index.php/GT/article/view/133>. Acesso em: 27 out. 2022.

CERECEDA, Roberto Castellanos; HERNÁNDEZ, Susana Ramírez; RIVERA, Ernesto D. Orozco. Los objetivos de desarrollo sostenible y los retos para su implementación. **Pluralidad y Consenso**, Cidade do México, v. 5, n. 26, p. 54–84, 2015. Disponível em:

<http://revista.ibd.senado.gob.mx/index.php/PluralidadyConsenso/article/view/295>. Acesso em: 27 out. 2022.

CHAVARRO, Diego et al. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación. **Coinciencias**, [S.I.], v. 1, p. 1–30, dez. 2017.

Disponível em:

https://minciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos_de_desarrollo_sostenible_y_aporte_a_la_cti_v_3.5.pdf. Acesso em: 1 nov. 2022.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso_Futuro_Comum.pdf. Acesso em: 31 out. 2022.

DEMIL, B.; LECOCQ, X. Evolución de modelos de negocio: Hacia una visión de la estrategia en términos de coherencia dinámica. **Universia Business Review**, [S.I.], v. 3, n. 23,

p. 86–107, set. 2009. Disponível em: <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/708>. Acesso em: 27 out. 2022.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DPN); CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (CONPES). **Documento CONPES 3934**: Política de Crecimiento Verde. Bogotá: 2018. Disponível em: <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3934.pdf>. Acesso em: 31 out. 2022.

DOGANOVA, Liliana; EYQUEM-RENAULT, Marie. What do business models do?: Innovation devices in technology entrepreneurship. **Research Policy**, [S.I.], v. 38, n. 10, p. 1559–1570, 1 dez. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.08.002>. Acesso em: 27 out. 2022.

EISENHARDT, K. M.; GRAEBNER, M. E. Theory Building From Cases: Opportunities And Challenges. **Academy of Management Journal**, [S.I.], v. 50, n. 1, p. 25–32, 1 fev. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/amj.2007.24160888>. Acesso em: 30 out. 2022.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the Circular Economy**: an economic and business rationale for an accelerated transition. [S.I.]: Ellen MacArthur Foundation, 2015. Disponível em: https://kidv.nl/media/rapportages/towards_a_circular_economy.pdf?1.2.1. Acesso em: 31 out. 2022.

FALAGAS, Matthew et al. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. **The FASEB Journal**, [S.I.], v. 22, n. 2, p. 338–342, fev. 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17884971/>. Acesso em: 30 out. 2022.

FEIL, Alexandre A. et al. Sustainability in the dairy industry: a systematic literature review. **Environmental Science and Pollution Research**, [S.I.], v. 27, p. 33527–33542, jun. 2020.

FIGUEROA, H. Coolechera se prepara para la competencia láctea. **El Universal**, Cartagena, 26 jan. 2021, Económica. Disponível em: <https://www.eluniversal.com.co/economica/coolechera-se-prepara-para-la-competencia-lactea-XG4091347>. Acesso em: 12 jun. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Greenhouse Gas Emissions from the Dairy Sector: A Life Cycle Assessment**. Rome: 2010. Disponível em: <https://www.fao.org/3/k7930e/k7930e00.pdf>. Acesso em: 30 out. 2022.

FONDO NACIONAL DEL GADO (FEDEGAN). **Balance y perspectivas del sector ganadero colombiano (2020 - 2021)**. Bogotá: 2021. 34p.

FONDO NACIONAL DEL GADO (FEDEGAN). **Balance y perspectivas del sector ganadero colombiano (2021 - 2022)**. Bogotá: 2022. 28p.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2002. Apostila.

GALEANO, Ana M. **Identificar y analizar modelos de negocio a través de la metodología de los casos de estudio: una revisión del estado del arte y propuesta preliminar**. Tese (Mestrado em Gestão de Empresas, Produtos e Serviços) - Universitat Politècnica de Valencia, València, 2014. Disponível em:

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/35065/Identificar%20y%20Analizar%20Modelos%20de%20Negocio.%20Metodologia%20del%20Caso.pdf?sequence=1>. Acesso em: 3 nov. 2022.

GALEANO, Ana M. Revert. **Propuesta de metodología para la identificación y el análisis de modelos de negocio triplemente sostenibles en el sector agroalimentario**. Tese (Doutorado em Administração) - Universitat Politècnica de Valencia. Valencia, p. 295, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/88395>. Acesso em: 29 out. 2022.

GAUR, Vivek K. et al. Assessing the impact of industrial waste on environment and mitigation strategies: A comprehensive review. **Journal of Hazardous Materials**, [S.I.], v. 398, nov. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32768833/>. Acesso em: 1 nov. 2022.

GEISSDOERFER, Martin; VLADIMIROVA, Doroteya; EVANS, Steve. Sustainable business model innovation: A review. **Journal of Cleaner Production**, [S.I.], v. 198, p. 401–416, 10 out. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618318961>. Acesso em: 1 nov. 2022.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Carlos Gómez. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. **Papeles de relaciones ecosociales y cambio global**, [S.I.], v. 140, p. 107–118, 2017. Disponível em: https://www.cvongd.org/ficheros/documentos/ods_revision_critica_carlos_gomez_gil.pdf.

Acesso em: 1 nov. 2022.

GUTIÉRREZ, Bárbara M.; BATISTA, C. Antonio Sánchez. Sistema integrado de costos de calidad y medio ambiente para la gestión y la sostenibilidad empresarial Integrated System of Quality and Environmental Costs for Management and Company Sustainability. **Retos de la Dirección**, Camagüey v. 11, n. 1, p. 21–37, 2017. Disponível em:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552017000100003. Acesso em: 27 out. 2022.

HANSEN, Sune Balle et al. Trends in global palm oil sustainability research. **Journal of Cleaner Production**, [S.I.], v. 100, p. 140–149, ago. 2015. Disponível:

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.03.051>. Acesso em: 1 nov. 2022.

HENAO, Lilibeth García. Teoría del desarrollo sostenible y legislación ambiental colombiana: una reflexión cultural. **Revista de derecho**, Barranquilla, n. 20, p. 198-215, dez. 2003. Disponível em:

<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/derecho/article/view/2894>. Acesso em: 30 out. 2022.

HERNÁNDEZ, R. F. El desarrollo sostenible humano local: La evolución de la inclusión del territorio en las teorías del desarrollo. **Economía y Desarrollo**, Havana, v. 126, n. 2, p. 1–18, 2019. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842019000200003)

[85842019000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842019000200003). Acesso em: 1 nov. 2022.

HILLESTAD, Tore; XIE, Chunyan; HAUGLAND, Sven A. Innovative corporate social responsibility: The founder’s role in creating a trustworthy corporate brand through “green innovation”. **Journal of Product and Brand Management**, [S.I.], v. 19, n. 6, p. 440–451, set. 2010. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/235269006_Innovative_corporate_social_responsibility_The_founder's_role_in_creating_a_trustworthy_corporate_brand_through_green_innovation. Acesso em: 30 out. 2022.

IAQUINTO, Beatriz O. A sustentabilidade e suas dimensões. **Revista da ESMESC**, [S.I.], v. 25, n. 31, p. 157–178, 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.14295/revistadaesmesc.v25i31.p157>. Acesso em: 1 nov. 2022.

JACQUES, Jocelise Jacques de. **Estudo de iniciativas em desenvolvimento sustentável de produtos em empresas calçadistas a partir do conceito berço ao berço**. Tese (Doutor em Engenharia) - Escola de engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 322, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/31997>. Acesso em: 27 out. 2022.

JOYCE, Alexandre; PAQUIN, Raymond L. The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. **Journal of Cleaner Production**, [S.I.], v. 135, p. 1474–1486, nov. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.067>.

Acesso em: 1 nov. 2022.

KEYSERLINGK, M. A. G. Von et al. Invited review: Sustainability of the US dairy industry. **Journal of Dairy Science**, [S.I.], v. 96, n. 9, p. 5405–5425, 2013. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030213004761>. Acesso em: 1 nov. 2022.

KISSINGER, M. et al. Accounting for the ecological footprint of materials in consumer goods at the urban scale. **Sustainability**, Switzerland, v. 5, n. 5, p. 1960–1973, mai. 2013.

Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/5/5/1960>. Acesso em: 1 nov. 2022.

KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. **Joint Technical Report**, Australia, v. 33, p. 1–26, jul. 2004. Disponível em:

<https://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2022.

KUWAHARA, K. C. et al. Sustainability and typology of dairy production systems. **Semina: Ciências Agrárias**, [S.I.], v. 39, n. 5, p. 2081–2092, 2018. Disponível em:

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/28878>. Acesso em: 1 nov. 2022.

LA APUESTA POR UN SECTOR LÁCTEO MÁS SOSTENIBLE. **El Espectador**, Bogotá, 22 dez. 2016, Redacción Medio Ambiente. Disponível em:

<https://www.elespectador.com/ambiente/la-apuesta-por-un-sector-lacteo-mas-sostenible-article-671487/>. Acesso em: 12 jun. 2022.

LEAL, M. E. De La Rosa. El enfoque de sostenibilidad en las teorías organizacionales. **Trascender, Contabilidad Y Gestión**, [S.I.], v. 6, n. 17, p. 87-102, mai./ago. 2021.

Disponível em: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-63882021000200087&script=sci_abstract. Acesso em: 1 nov. 2022.

LI, Yongbo; MATHIYAZHAGAN, K. Application of DEMATEL approach to identify the influential indicators towards sustainable supply chain adoption in the auto components manufacturing sector. **Journal of Cleaner Production**, [S.I.], v. 172, p. 2931–2941, 20 jan. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.120>. Acesso em: 1 nov. 2022.

LÜDEKE-FREUND, Florian et al. The sustainable business model pattern taxonomy - 45 patterns to support sustainability-oriented business model innovation. **Sustainable Production and Consumption**, [S.I.], v. 15, p. 145–162, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2018.06.004>. Acesso em: 1 nov. 2022.

LÜDEKE-FREUND, Florian; DEMBEK, K. Sustainable business model research and practice: Emerging field or passing fancy? **Journal of Cleaner Production**, [S.I.], v. 168, p. 1668–1678, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.093>. Acesso em: 1 nov. 2022.

MINCOMERCIO; PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA (PTP). **Plan estratégico del sector lácteo colombiano**. Bogotá: 2016.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADS); MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO (MinCIT). **Estrategia Nacional de Economía Circular: cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio**. Bogotá: Presidencia de la República, 2019.

MORIOKA, S. N. et al. Transforming sustainability challenges into competitive advantage: Multiple case studies kaleidoscope converging into sustainable business models. **Journal of Cleaner Production**, [S.I.], v. 167, p. 723–738, nov. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.118>. Acesso em: 1 nov. 2022.

MURIEL, R. Gestión ambiental. **Ide@Sostenible**, [S.I.], v. 3, n. 13, jan. 2006. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/41786036.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2022.

NACIONES UNIDAS. **La Agenda para el Desarrollo Sostenible: Desarrollo Sostenible**. [S.I.], 4 maio 2021. Disponível em:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>. Acesso em: 2 out. 2022.

NAÇÕES UNIDAS. Declaração do Rio de Janeiro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 6, n. 15, p. 153–159, ago. 1992. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/szzGBPjxPqnTsHsnMSxFWPL/?lang=pt>. Acesso: 30 out. 2022.

NAGLES, John Fredy. Produtores de leite alertan efectos negativos por cuenta de los TLC. **Radio Nacional de Colombia**, Chaparral, 26 mar. 2021. Disponível em:

<https://www.radionacional.co/actualidad/productores-de-leche-alertan-efectos-negativos-por-cuenta-de-los-tlc>. Acesso em: 5 nov. 2022.

ORTIZ, Yury C. Gallego; RODRÍGUEZ, Liliana P. Mancera; HIDALGO, Ángela M. Melo. Estrategias basadas en el desarrollo sostenible para el fortalecimiento de la cadena de valor del sector lechero en Chocontá, Cundinamarca. **Revista Estrategia Organizacional**, Bogotá, v. 11, n. 1, p. 111–130, 2022. Disponível em:

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-estrategica-organizacio/article/view/5661>.

Acesso em: 29 out. 2022. Acesso em: 29 out. 2022.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Generación de modelos de negocio**.

Barcelona: Deusto, 2011.

OWUSU-SEKYERE, Enoch; SCHEEPERS, Morné E.; JORDAAN, Henry. Economic Water Productivities Along the Dairy Value Chain in South Africa: Implications for Sustainable and Economically Efficient Water-use Policies in the Dairy Industry. **Ecological Economics**, [S.I.], v. 134, p. 22–28, abr. 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.12.020>. Acesso em: 1 nov. 2022.

PIERONI, Marina de Pádua; PIGOSSO, Daniela C. A.; MCALOONE, Tim C. Sustainable Qualifying Criteria for Designing Circular Business Models. **Procedia CIRP**, Copenhagen, v. 69, p. 799–804, mai. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.11.014>.

Acesso em: 1 nov. 2022.

RAD, S. J.; LEWIS, M. J. Water utilisation, energy utilisation and waste water management in the dairy industry: A review. **International Journal of Dairy Technology**, [S.I.], v. 67, n. 1, p. 1–20, dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0307.12096>. Acesso em: 1 nov. 2022.

REMANE, G. et al. The Business Model Pattern Database: A Tool For Systematic Business Model Innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 21, n. 1, 2017.

Disponível em: <https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S1363919617500049>.

Acesso em: 1 nov. 2022.

ROCHA, E. B. et al. Design Science Research para o Desenvolvimento de um Modelo da Participação em Bate-papo. **iSys - Brazilian Journal of Information Systems**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 18–41, 2015. Disponível em: [10.5753/isys.2015.278](https://doi.org/10.5753/isys.2015.278). Acesso em: 5 nov. 2022.

ROJAS, Jose J. Baena; CANO, Jose A.; DUQUE, Mateo G. Apertura económica y política comercial: estudio del sector lácteo y sus dificultades en Colombia. **Revista Venezolana de Gerencia**, Maracaibo, v. 25, n. 91, p. 846-868, jul. 2020. Disponível em:

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/33170>. Acesso em: 27 out. 2022.

ROMERO et al. Sustentabilidade en las cadenas de suministro del sector lácteo. **Opción Revista de ciencias humanas y sociales**, Maracaibo, n. 90, p. 1322-1356, 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8190056>. Acesso em: 1 nov. 2022.

ESTUPIÑÁN, J. M. T.; RODRIGUEZ, J. F. A. La era del desarrollo sostenible. **Revista Finanzas y Política Económica**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 215-220, 2016. Disponível em: <https://revfinypolecon.ucatolica.edu.co/article/view/1155>. Acesso em: 1 nov. 2022.

SALAZAR, V. A. Morales; JOAQUI, J. Ospina. **Análisis de la cadena de valor de la industria láctea en Colombia y sus oportunidades en los mercados internacionales**.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Economia) - Universidad Libre. Pereira, 2017.

Disponível em: <https://hdl.handle.net/10901/16293>. Acesso em: 1 nov. 2022.

SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. F., LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

SANTOS et al. Life cycle assessment of cheese production process in a small-sized dairy industry in Brazil. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 24, n. 4, p. 3470-3482, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-016-8084-0>. Acesso em: 1 nov. 2022.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Revista Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 1-22, mar. 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/asoc/a/yJ9gFdvcwTxMR5hyWtRR6SL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 1 nov. 2022.

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, p. 95–119, 2012. Disponível em:

<https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJISD.2012.046944>. Acesso em: 1 nov. 2022.

SCHIANO, A. N. et al. Consumer perception of the sustainability of dairy products and plant-based dairy alternatives. **Journal of Dairy Science**, v. 103, n. 12, p. 11228–11243, dez. 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.3168/jds.2020-18406>. Acesso em: 1 nov. 2022.

SCHUIT, C.; BALDASSARRE, B.; BOCKEN, N. Sustainable business model experimentation practices: evidence from three startups. **Product Lifetimes And the Environment 2017 - Conference Proceedings**, n. 2013, p. 370–376, 2017.

SHAKEEL, J. et al. Anatomy of sustainable business model innovation. **Journal of Cleaner Production**, v. 261, jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121201>.

Acesso em: 1 nov. 2022.

SOLER, C. E.; STUDENT, P.; MARCÉ, A. C. Sustainable Companies, Addressing Climate Change. A Theoretical Review. **Business and Management Studies**, v. 4, n. 1, p. 33-40, 23 fev. 2018. Disponível em:

<https://EconPapers.repec.org/RePEc:rfa:bmsjnl:v:4:y:2018:i:1:p:33-40>. Acesso em: 1 nov. 2022.

SROKA, W.; JABŁOŃSKI, A.; JABŁOŃSKI, M. Cooperative Business Models in Steel Enterprises in Poland. v. 52, n. 4, p. 565–568, 2013. Disponível em:

<https://hrcak.srce.hr/file/148767>. Acesso em: 1 nov. 2022.

STUBBS, W.; COCKLIN, C. Conceptualizing a “Sustainability Business Model”.

Organization & Environment, v. 21, n. 2, 1 jun. 2008. Disponível em:

<https://doi.org/10.1177/1086026608318042>. Acesso em: 1 nov. 2022.

TEECE, D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2–3, p. 172–194, abr./jun. 2010. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>. Acesso em: 1 nov. 2022.

THONGPLEW, N.; KRIS VAN KOPPEN, C. S. A.; SPAARGAREN, G. Transformation of the dairy industry toward sustainability: The case of the organic dairy industries in the Netherlands and Thailand. **Environmental Development**, v. 17, p. 6-20, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2015.11.005>. Acesso em: 1 nov. 2022.

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL AGROPECUARIA (UPRA). **Principales desafíos del análisis situacional de la cadena láctea colombiana**. Bogotá, 2020. Disponível em: https://www.upra.gov.co/documents/10184/124468/20200820_PPT_Analisis_Situacional_CadenaLactea.pdf/415b9312-a13b-4061-84f5-fd83c1b48dbc. Acesso em: 3 nov. 2022.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Sexto Relatório de Avaliação do IPCC: Mudança Climática 2022**. [S.I.], 28 fev. 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/sexta-relatorio-de-avaliacao-do-ipcc-mudanca-climatica-2022>. Acesso em: 2 out. 2022.

UNITED NATIONS. **Resolution adopted by the General Assembly on 1 September 2015**. [S.I.], 2015. Disponível em: <http://www.un.org/development/desa/financing/sites/www.un.org.development.desa.financing/files/2020-03/N1526986.pdf>. Acesso em: 3 maio 2021.

VALENCIA, Gustavo Adolfo Díaz. Impacto del TLC con Estados Unidos en el sector agrícola colombiano, más riesgos que oportunidades (caso arroz). **Revista CIFE: Lecturas de Economía Social**, Bogotá, v. 14, n. 20, p. 55-82, jun. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.15332/s2248-4914.2012.0020.03>. Acesso em: 27 out. 2022.

VERGARA, C. A.; ORTIZ, D. C. Sustainable Development: Approaches From Economics Ciencias. **Apuntes del CENES**, v. 35, n. 62, p. 15–52, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.19053/22565779.4240>. Acesso em: 1 nov. 2022.

VILLAR, S. La responsabilidad como estrategia comercial en el sector lácteo español Trabajo de Fin de Grado (Grado en Administración y Dirección de Empresas) - Facultad de Ciencias Economicas y Empresariales, Universidad de León, León, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10612/13180>. Acesso em: 31 out. 2022.

VIRGLEROVA, Z. et al. THE PERCEPTION OF LEGAL RISK AND ITS IMPACT ON THE BUSINESS OF SMES. **International Journal of Entrepreneurial Knowledge**, v. 8, n. 2, p. 1-13, 31 dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.37335/ijek.v8i2.115>. Acesso em: 1 nov. 2022.

WILSON, M. When creative consumers go green: understanding consumer upcycling.

Journal of Product and Brand Management, v. 25, n. 4, p. 394-399, jul. 2016. Disponível em: [10.1108/JPBM-09-2015-0972](https://doi.org/10.1108/JPBM-09-2015-0972). Acesso em: 1 nov. 2022.

YIN, R. **Case Study Research and Applications: Design and Methods**. 6. ed. Newbury Park: SAGE Publications, 2017.

ZARTA, P. La sustentabilidad o sostenibilidad: Concepto Poderoso Para La Humanidad.

Tabula Rasa, n. 28, p. 409-423, jan./jun. 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>. Acesso em: 1 nov. 2022.

APÊNDICE A: ROTEIRO DA ENTREVISTA



Empresa: _____

Respondente: _____ Cargo: _____.

Anos laborando na empresa: _____. Sexo: _____. Idade: _____.

PILAR econômico

Observação. Para responder cada um dos segmentos que fazem parte do **pilar econômico**, considere as perguntas norteadoras colocadas embaixo de cada um deles.

a) Segmento da proposta de valor

Quais são as características e benefícios dos produtos da empresa? Quais necessidades os produtos satisfazem?

b) Segmento das parcerias principais

Quais das atividades-chave são executadas por parceiros? A empresa tem processos padronizados para a seleção e avaliação de fornecedores?

c) Segmento dos recursos principais

Quais são os recursos necessários para realizar as atividades-chave da empresa? Quais são os recursos-chaves que serão necessários adquirir através de parceiros?

d) Segmento das atividades-chaves

Que atividades são necessárias para entregar os produtos aos clientes? Que atividades são fundamentais para construir boas relações com os clientes?

e) Segmento do relacionamento com clientes

Que tipo de relacionamento a empresa tem estabelecido com seus clientes (Pessoal, Automatizado (e-mail), Através de terceiros ou representantes, Autosserviço)? Qual é a percepção dos consumidores sobre os produtos da empresa?

f) Segmento dos canais de comercialização

Como o cliente compra e recebe os produtos da empresa? Em quais canais atua a empresa para encaminhar vendas e solucionar eventuais problemas do consumidor?

g) Segmento do mercado

Quem está sendo impactado com os produtos da empresa (Consumidor final)? E quais são as suas características? (idade, sexo, renda, educação, profissão etc.) Quais são os clientes mais importantes da empresa?

h) Segmento dos acordos ou tratados

Que atividades são realizadas na empresa devido à implementação dos TLC¹ na Colômbia? Existem processos de cooperação com o governo nacional ou local para o fortalecimento do setor?

i) Segmento das fontes da receita

Quais são as formas de obter receita por meio de propostas de valor? Como os clientes pagam atualmente os produtos?

j) Segmento da estrutura de custos

Qual os principais custos envolvidos na implementação do modelo de negócio?

¹Tratado de livre comércio: tratado comercial internacional que visa a estabelecer maior circulação por meio da importação e exportação de bens e serviços entre os países signatários.

PILAR AMBIENTAL

Observação. Para responder cada um dos segmentos que fazem parte do **pilar ambiental**, considere as perguntas norteadoras colocadas embaixo de cada um deles.

a) Segmento do Valor funcional

Qual é o valor funcional dos produtos da empresa? Que níveis de consumo envolve seus produtos nas regiões onde atua?

b) Segmento dos fornecedores e terceirizados

Os fornecedores da empresa têm processos certificados de criação de produtos sustentáveis? Que tão importante considera a empresa o aspecto ambiental na hora de escolher um fornecedor?

c) Segmento dos Materiais

Que matérias ou insumos naturais requer a empresa para sua operação e produção? Que estratégias implementa a empresa para o manejo das águas residuais?

d) Segmento da Produção

A empresa dispõe de estratégias para uma produção mais sustentável? A empresa tem produtos com certificados de sustentabilidade ou produz produtos verdes? Que tipo de certificados sustentáveis possui?

e) Segmento do Final da vida útil

Que ações realiza a empresa depois do final de vida útil dos produtos? Existem estratégias de reciclagem ou parcerias que ajudem no final de vida dos produtos ou das máquinas da empresa?

f) Segmento da Distribuição

Quais são os mecanismos utilizados pela empresa para a distribuição eficiente dos produtos? Que modos de transporte são utilizados?

g) Segmento da Fase de uso

Quais são as condições de uso dos produtos? Que outras ferramentas são necessárias pelos clientes para o uso dos produtos?

h) Segmento dos Controles fitossanitários

Quais são os controles fitossanitários que implementa a empresa? A empresa realiza processos de treinamento para seus funcionários ao respeito das normas HACCP²?

i) Segmento dos impactos ambientais

Quais são os principais impactos ambientais que ocasionam os produtos? A empresa usa indicadores ambientais dentro da sua gestão estratégica? Quais?

j) Segmento dos benefícios ambientais

Dentro dos processos de inovação de novos produtos, existem componentes ambientais que geram valor para a empresa? Quais são as vantagens da empresa ao incluir a sustentabilidade nos seus processos?

² O sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) tem como base uma metodologia preventiva à segurança alimentar, de forma a garantir que os alimentos colocados à disposição do consumidor são seguros.

PILAR SOCIAL

Observação. Para responder cada um dos segmentos que fazem parte do **pilar social**, considere as perguntas norteadoras colocadas embaixo de cada um deles.

a) Segmento do valor social

Qual é o valor social da empresa para os clientes? Que benefícios tem as partes interessadas da organização?

b) Segmento da comunidade local

Quais são suas partes interessadas? A empresa tem programas de cooperação com empresas sem ânimo de lucro e/ou organizações sociais?

c) Segmento dos empregados

Quantos empregados tem a empresa (gêneros, profissionais, países, entre outros)? Que programas de apoio para os empregados existem na empresa?

d) Segmento da governança

Que tipo de estrutura organizativa tem a empresa? Que políticas tem a empresa para a tomada de decisões?

e) Segmento da cultura social

Que práticas de responsabilidade social corporativa desenvolve a empresa? Que ações da organização impactam a cultura da sociedade?

f) Segmento da escala de abrangência

Qual é o alcance geográfico da empresa? A empresa implementa programas sociais? Quais?

g) Segmento do usuário final

Seu usuário final que características tem? Como pretende a empresa chegar a esse usuário?

h) Segmento da canais de retroalimentação

Em quais canais atua a empresa para dar resposta à opinião dos seus clientes? Que ferramentas usa a organização para realizar processos de prestação de contas à comunidade?

i) Segmento dos impactos sociais

Quais são os principais impactos sociais que a empresa tem? A empresa usa indicadores sociais dentro da sua gestão estratégica? Quais?

j) Segmento dos benefícios sociais

Quais são os benefícios sociais que se derivam das ações que realiza a empresa? Quais são as vantagens da empresa ao incluir o componente social nos seus processos?