

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS -MG**

**DANIELLA RITA DE CARVALHO SOUZA**

**IDENTIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM EMPRESAS  
ALIMENTÍCIAS**

**Alfenas/MG  
2018**

**DANIELLA RITA DE CARVALHO SOUZA**

**IDENTIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM EMPRESAS  
ALIMENTÍCIAS**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). **Orientador:** Eduardo Gomes Salgado.

**Alfenas/MG  
2018**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas

S729i Souza, Daniella Rita de Carvalho.  
Identificação das práticas sustentáveis em empresas alimentícias. /  
Daniella Rita de Carvalho Souza – Alfenas/MG, 2018.  
86 f.: il. --  
Orientador: Eduardo Gomes Salgado.  
Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade  
Federal de Alfenas, 2018.  
Bibliografia.

1. Indústria Alimentícia. 2. Crescimento Sustentável. 3. Conservação  
dos Recursos Naturais. I. Salgado, Eduardo Gomes. II. Título.

CDD-338.927



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal de Alfenas / UNIFAL-MG  
Programa de Pós-graduação – Ciências Ambientais  
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714. Alfenas - MG CEP 37130-000  
Fone: (35) 3701-9685 (Coordenação) / (35) 3701-9262 (Secretaria)  
<http://www.unifal-mg.edu.br/ppgca/>



**DANIELLA RITA DE CARVALHO SOUZA**

**“Identificação das práticas sustentáveis em empresas alimentícias”**

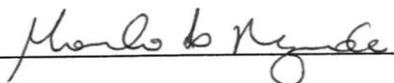
A Banca julgadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Alfenas. Área de Concentração: Ciências Ambientais.

Aprovada em: 09 de julho de 2018.

Prof. Dr. Eduardo Gomes Salgado  
Instituição: UNIFAL - MG

Assinatura: 

Prof. Dr. Marcelo Lacerda Resende  
Instituição: UNIFAL - MG

Assinatura: 

Prof. Dr. Rogério Grassetto Teixeira da Cunha  
Instituição: UNIFAL - MG

Assinatura: 

Dedico este trabalho aos meus familiares, professores, amigos e a todos que apoiaram e contribuíram na minha formação acadêmica e na elaboração deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por ser a base de todas as minhas conquistas.

À Universidade Federal de Alfenas, pela oportunidade oferecida.

À minha família e amigos pela força e apoio em todos os momentos.

Ao meu orientador, professor Eduardo Gomes Salgado, pela oportunidade, confiança, paciência e dedicação, ao grande suporte na realização desse trabalho.

À todos os professores e funcionários da Universidade Federal de Alfenas, pela sabedoria, prestação e apoio.

À Universidade Federal de Alfenas e ao Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais - PPGCA.

À Universidade Federal de Alfenas e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes.

À todos os meus colegas da Universidade Federal de Alfenas. Aos Professores Marcelo Lacerda Resende e Rogério Grassetto Teixeira da Cunha, por aceitarem o convite para participarem da banca de qualificação e defesa deste trabalho.

À todas as pessoas que direta ou indiretamente me auxiliaram na realização desse trabalho, meus sinceros agradecimentos.

## RESUMO

Com o processo de industrialização e aumento do consumo, o planeta vem sofrendo com uma grande diminuição de suas fontes naturais. Portanto, ações que visem controlar este desgaste dos recursos naturais trazem benefícios a todo o planeta. A preocupação com ações que visem o desenvolvimento sustentável vem tomando grande espaço nas ações industriais. As indústrias que buscam focar-se na sustentabilidade vêm buscando caminhos e mudanças em suas ações, trazendo efeitos positivos a longo prazo tanto para a indústria quanto para as partes envolvidas. A inclusão de práticas sustentáveis nas preocupações e decisões industriais podem tornar-se essenciais para a manutenção de negócios futuros nas próximas décadas e são quesitos essenciais ao futuro do bem comum da humanidade. Sob a ótica da sustentabilidade esta dissertação tem o objetivo inicial de selecionar as práticas sustentáveis presentes nos diferentes setores industriais e mais especificamente no setor alimentício, por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura de 44 artigos acadêmicos, foi possível identificar, analisar e sintetizar achados empíricos relatados em estudos sobre práticas sustentáveis no contexto industrial voltados ao foco social, econômico e ambiental. Na síntese dos artigos incluídos resultou em uma seleção de diferentes práticas sustentáveis, dentre as mais citadas: a reutilização e reciclagem, gerenciamento de resíduos, relações comunitárias e filantrópicas, gerenciamento dos *stakeholders*, *ecodesign*, políticas para compras de produtos ecológicos. Em seguida a partir da RSL, utilizada para a seleção das práticas sustentáveis pela indústria, foi feita pesquisa por meio de entrevista em duas indústrias multinacionais brasileiras com o objetivo de verificar a presença de práticas sustentáveis no setor industrial alimentício brasileiro e como estas práticas impactam neste setor por meio da metodologia de Estudo de Caso no qual identificou as práticas sustentáveis e como são desenvolvidas no setor alimentício, quais benefícios e a relevância entre os vieses econômicos, sociais e ambientais presentes nas ações corporativas.

Palavras-chave: Crescimento Sustentável. Indústria Alimentícia. Conservação dos Recursos Naturais.

## **ABSTRACT**

With the process of industrialization and increased consumption, the planet has been suffering with a great decrease of its natural sources. Therefore, actions aimed at controlling this depletion of natural resources bring benefits to the entire planet. The concern with actions aimed at sustainable development has been taking great place in industrial actions. Industries that seek to focus on sustainability have been searching for ways and changes in their actions, bringing positive long-term effects to both industry and all parties involved. The inclusion of sustainable practices in industrial concerns and decisions may become essential for the maintenance of future business in the coming decades and are essential to the future of the common good of mankind. From the point of view of sustainability, this dissertation has the initial objective of selecting the sustainable practices present in the different industrial sectors and more specifically in the food sector, through a Systematic Review of the Literature of 44 academic articles, it was possible to identify, analyze and synthesize empirical findings reported in studies on sustainable practices in the industrial context focused on the social, economic and environmental focus. In the synthesis of the articles included resulted in a selection of different sustainable practices, among the most cited: reuse and recycling, waste management, community and philanthropic relations, stakeholder management, ecodesign, policies for purchasing organic products. After the RSL, used for the selection of sustainable practices by the industry, research was conducted through interviews in two Brazilian multinational industries with the objective of verifying the presence of sustainable practices in the Brazilian food industry and how these practices impact on this sector through the methodology of Case Study in which it identified the sustainable practices and how they are developed in the food sector, what benefits and the relevance between the economic, social and environmental bias present in the corporate actions.

**Keywords:** Sustainable Growth. Food industry. Conservation of Natural Resources.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CAPÍTULO 1- INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>09</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>12</b>
	<b>CAPÍTULO 2 - IDENTIFICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DESENVOLVIDAS PELO SETOR</b>	
<b>2</b>	<b>INDÚSTRIAL .....</b>	<b>13</b>
2.1	INTRODUÇÃO .....	15
2.2	REVISÃO DE LITERATURA .....	18
<b>2.2.1</b>	<b>Sustentabilidade .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Sustentabilidade no ambiente corporativo .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Práticas Sustentáveis .....</b>	<b>21</b>
2.3	MÉTODOS .....	22
<b>2.3.1</b>	<b>Revisão Sistemática de literatura .....</b>	<b>22</b>
2.4	RESULTADO E DISCUSSÃO .....	24
2.5	CONCLUSÃO .....	36
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>
	<b>CAPÍTULO 3 -IDENTIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS .....</b>	<b>47</b>
<b>3</b>	<b>SUSTENTÁVEIS NAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS .....</b>	<b>47</b>
3.1	INTRODUÇÃO .....	49
3.2	REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA .....	53
<b>3.2.1</b>	<b>Histórico da Sustentabilidade .....</b>	<b>53</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Desenvolvimento Sustentável .....</b>	<b>54</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Práticas Sustentáveis .....</b>	<b>54</b>
3.3	MATERIAIS E MÉTODOS .....	56
<b>3.3.1</b>	<b>Metodologia .....</b>	<b>56</b>
3.3.1.1	Estudo de Caso.....	56
3.3.1.2	Definição de uma estrutura conceitual teórica .....	57
3.3.1.3	Planejar casos .....	57
3.3.1.3.1	Escolha do local para pesquisa .....	57
3.3.1.3.2	Busca de Práticas Sustentáveis na Literatura .....	58
3.3.1.3.3	Elaboração das questões da entrevista .....	58
3.3.1.4	Condução do teste piloto .....	59

3.3.1.5	Coleta de Dados .....	59
3.3.1.5.1	Aplicação da entrevista nas indústrias .....	59
3.3.1.6	Análise dos Dados e Geração de Relatórios .....	60
3.4	RESULTADO E DISCUSSÃO .....	60
<b>3.4.1</b>	<b>Análise Intracazos .....</b>	<b>60</b>
<b>3.4.2</b>	<b>Caso empresa Alpha .....</b>	<b>60</b>
<b>3.4.3</b>	<b>Caso empresa Beta.....</b>	<b>62</b>
<b>3.4.4</b>	<b>Análise Intercazos .....</b>	<b>64</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>71</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>73</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO GERAL .....</b>	<b>79</b>
	<b>APÊNDICE .....</b>	<b>81</b>

## 1 INTRODUÇÃO GERAL

Nas últimas décadas o crescimento econômico, vem causando danos ao meio ambiente, como a diminuição dos recursos naturais, aumento da poluição, produção de resíduos, estas e outras consequências que até então foram negligenciadas. O aumento do consumo e, conseqüentemente, o uso de matéria-prima e produção de resíduos cresceram conjuntamente oferecendo riscos para a manutenção da vida no planeta (SEVERO; DE GUIMARÃES; DORION,2017). A partir desta tomada de consciência, vêm sendo desenvolvidas muitas pesquisas e ações que visem a conciliação de desenvolvimento com a redução do gasto dos *recursos* do meio ambiente, tornando o crescimento mais sustentável (CONARD,2013; MEIXELL; LUOMA,2015). A preocupação em desenvolver atitudes sustentáveis foram abordadas em várias Convenções, nos quais surgiu o termo Desenvolvimento Sustentável, que após muitas discussões foram propostas várias definições, resultando em diversas outras, dentre as quais os princípios do TBL – *Triple Botton Line*, em 1994 por John Elkington que destaca o foco social, ambiental e econômico da sustentabilidade e entender sua inter- relação é de suma importância GALLEGO-ÁLVAREZ et al., 2015).

As indústrias que até então visavam somente o lucro, vem mudando seus paradigmas e passaram a observar suas atitudes a partir dos princípios do TBL, adotando ações em seus projetos que levam em consideração o foco nas práticas sustentáveis. Para Alkhaddar, *et al.*, (2012) estas mudanças implicam em equilibrar questões sociais, econômicas e ambientais, que visem desenvolver ações que tragam benefícios para o ambiente corporativo, reduzam o uso de matéria-prima, avaliam o ciclo de vida do produto ou serviço e o seu descarte e ao mesmo tempo tragam benefícios para todas as partes interessadas e gerações futuras.

De acordo com Padin et al., (2016), as atitudes que possibilitam o equilíbrio entre a viabilidade econômica, responsabilidade social e sustentabilidade ambiental vêm crescendo no decorrer do tempo no ambiente corporativo, tendo em vista a responsabilidade da indústria no desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável, pois são um dos maiores responsáveis pelo uso dos recursos naturais em seus ciclos produtivos.

Com o desenvolvimento das indústrias, houve o aumento da conscientização e da responsabilidade de toda sociedade sobre a situação em que se encontra o meio ambiente Jang, Kim, & Bonn, (2011), por serem um dos principais catalizadores para que as indústrias mudem de postura em relação a adoção de práticas sustentáveis em suas ações. De acordo com Carrillo-Hermosilla (2010) e colaboradores, as pressões que as partes interessadas podem exercer sobre as adoções de práticas sustentáveis pelas indústrias podem resultar em mudanças inovadoras,

como inovação no processo de produção, redução no uso de recursos e manutenção do equilíbrio ambiental.

Em pesquisa realizada por Severo; De Guimarães & Dorion (2017), os autores concluíram que a implementação de programas que busquem inovações nos produtos, como a produção mais limpa, uso de uma metodologia de controle do processo de produção e resíduos, são exemplos de ações sustentáveis que resultam em maior ganho financeiro. Dessa forma a presença das práticas sustentáveis ajudam a nortear as ações corporativas que buscam a sustentabilidade dentro da indústria.

Em pesquisa León-Bravo, et al., (2017) afirma que a indústria de alimentos enfrenta grandes problemas com a sustentabilidade devido à quantidade e variedade de uso de recursos utilizados. Estes são requisitos básicos para a sobrevivência humana, e que ainda enfrentam a necessidade de envolvimento de todas as partes interessadas para que se chegue a uma realidade sustentável.

O propósito deste trabalho é identificar inicialmente a preocupação das indústrias quanto a adoção de práticas sustentáveis na gestão de projetos e em todo o contexto empresarial tanto na percepção de sua importância quanto na prática. Desta seleção de práticas sustentáveis averiguar quais são aplicadas no setor alimentício brasileiro. Mais especificamente tem como objetivos:

- a) identificar as práticas sustentáveis adotadas pelas indústrias mundiais e brasileira.
- b) investigar quais são as prioridades das indústrias quanto ao uso de práticas sustentáveis.
- c) verificar quanto as indústrias adotam a sustentabilidade como foco em suas práticas econômicas.
- d) analisar como as práticas sustentáveis impactam na logística das empresas.
- e) identificar as práticas sustentáveis adotadas por indústrias alimentícias brasileira.
- f) investigar quais são as prioridades das indústrias alimentícias quanto ao uso de práticas sustentáveis.

A atual pesquisa englobando a Revisão Sistemática da Literatura e Estudo de Caso é relevante para a sociedade que visa conhecer as práticas sustentáveis presentes nas empresas e se estas práticas levam em conta a questão da sustentabilidade em toda sua cadeia de produção. Assim, a identificação das práticas sustentáveis na indústria por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura se faz necessário. Posteriormente, a revisão foi utilizada como embasamento teórico para a realização de um Estudo de Caso em indústrias alimentícias

brasileiras. Este Estudo de Caso permite conhecer a realidade das indústrias diante do grande uso de recursos naturais e necessidade de preocupar-se com o futuro do bem comum defendido pela sustentabilidade, pois permite averiguar quais práticas sustentáveis das selecionadas na RSL são efetivamente utilizadas nas indústrias do setor alimentício brasileiro.

No Brasil houve um crescimento econômico e conseqüente melhoria na qualidade de vida nos últimos anos, contudo o consumo vem acelerando a utilização dos recursos naturais e a identificação das práticas sustentáveis visa seu conhecimento e seus impactos na sociedade das gerações futuras. Para Darkow, Foerster, & Gracht, (2015) as empresas industriais do setor alimentício buscam práticas voltadas ao viés sustentável que possibilitam maior ganho competitivo e novas práticas de produção.

A dissertação está estruturada da seguinte forma. Na presente seção se encontra a Introdução Geral. O Capítulo 2 é constituído pelo primeiro artigo, uma Revisão Sistemática da Literatura, que abrange uma revisão da literatura que introduz a sustentabilidade, a sustentabilidade nas indústrias e práticas sustentáveis, apresentando suas origens, sintetizando sua definição conceitual e ilustrando sua relevância para a pesquisa e a prática. Além disso, esse artigo apresenta a seleção de práticas sustentáveis presentes nos diversos setores industriais. Isto é seguido por uma discussão relacionando as práticas sustentáveis, setores, benefícios que as práticas desencadeiam no setor. O artigo conclui com observações finais sobre as adoções das práticas sustentáveis e as contribuições desta pesquisa para a sociedade, suas limitações e sugestões para pesquisas futuras.

Subseqüentemente, o capítulo 3 é um Estudo de Caso, em indústrias alimentícias brasileiras por meio de uma entrevista nas indústrias selecionadas no setor alimentício respondendo os seguintes questionamentos: Quais práticas sustentáveis estão presentes na indústria e se estas práticas englobam os três pilares da sustentabilidade. Responde também ao questionamento em relação aos objetivos da indústria quanto a adoção de práticas sustentáveis. E considerando os questionamentos o artigo tem por objetivo identificar a implementação destas práticas sustentáveis, investigar quais são as prioridades das indústrias quanto ao uso de práticas sustentáveis, analisar se as práticas sustentáveis são o foco principal da indústria, como também investigar como as práticas sustentáveis impactam na logística das indústrias no Brasil.

Por último é apresentada a conclusão geral desta dissertação, apresentando os resultados alcançados com a Revisão Sistemática de Literatura e do Estudo de Casos realizados em indústrias alimentícias brasileira.

## REFERÊNCIAS

- ALKHADDAR, R., *et al.* "Deep learning approach's effectiveness on sustainability improvement in the UK construction industry." **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v.23. n.2, p.126-139. 2012.
- CARRILLO-HERMOSILLA, J.; DEL RÍO, P.; KÖNNÖLÄ, T. Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, n. 10-11, p. 1073-1083, 2010.
- CONARD, B. R. Some challenges to sustainability. **Sustainability**, v. 5, n. 8, p. 3368-3381, 2013.
- DARKOW, I. L., FOERSTER, B.; VON DER GRACHT, H. A. Sustainability in food service supply chains: future expectations from European industry experts toward the environmental perspective. **Supply chain management: an international journal**, v. 20, n. 2, p. 163-178, 2015.
- ELKINGTON, J. Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. **California management review**, v. 36, n. 2, p. 90-100, 1994.
- GALLEGO-ÁLVAREZ, Isabel; GALINDO-VILLARDÓN, M<sup>a</sup> Purificación; RODRÍGUEZ-ROSA, Miguel. Evolution of sustainability indicator worldwide: A study from the economic perspective based on the X-STATICO method. **Ecological Indicators**, v. 58, p. 139-151, 2015.
- JANG, Y. J.; KIM, W. G.; BONN, M. A. Generation Y consumers' selection attributes and behavioral intentions concerning green restaurants. **International Journal of Hospitality Management**, v. 30, n. 4, p. 803-811, 2011.
- LEÓN-BRAVO, V. *et al.* Collaboration for Sustainability in the Food Supply Chain: A Multi-Stage Study in Italy. **Sustainability**, v. 9, n. 7, p. 1253, 2017.
- MEIXELL, M. J.; LUOMA, P. Stakeholder pressure in sustainable supply chain management: a systematic review. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 45, n. 1/2, p. 69-89, 2015.
- PADIN, C. *et al.* Validating a triple bottom line construct and reasons for implementing sustainable business practices in companies and their business networks. **Corporate Governance: The International Journal of Business in Society**, v. 16, n. 5, p. 849-865, 2016.
- SEHNEM, S.; LAZZAROTTI, F.; BENCKE, F. F. Sustainable Practices and Eco-Innovations Adopted By Industrial Companies. **International Journal of Innovation**, v. 4, n. 2, p. 42, 2016.
- SEVERO, E. A., DE GUIMARÃES, J. C. F.; DORION, E. C. H. Cleaner production and environmental management as sustainable product innovation antecedents: A survey in Brazilian industries. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 87-97, 2017.

## CAPÍTULO 2

### IDENTIFICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DESENVOLVIDAS PELO SETOR INDÚSTRIAL

#### RESUMO

A inclusão de práticas sustentáveis nas preocupações e decisões industriais podem tornar-se essenciais para a manutenção de negócios futuros nas próximas décadas. Indústrias voltadas a práticas sustentáveis nos processos industriais, que busquem a redução de gasto de matéria prima, eficiência no processo de produção e descarte, são quesitos essenciais ao futuro do bem comum da humanidade. Sob a ótica da sustentabilidade este artigo tem como objetivo contribuir com o conhecimento sobre tipos de práticas sustentáveis presentes nos diferentes setores industriais e mais especificamente no setor alimentício. Com base em uma revisão sistemática da literatura de 44 artigos acadêmicos, foi possível identificar, analisar e sintetizar achados empíricos relatados em estudos sobre práticas sustentáveis no contexto industrial voltados ao foco social, econômico e ambiental. Na síntese dos artigos incluídos resultou em uma seleção de diferentes práticas sustentáveis, dentre as mais citadas: a reutilização e reciclagem, gerenciamento de resíduos, relações comunitárias e filantrópicas, gerenciamento dos *stakeholders*, *ecodesign*, políticas para compras de produtos ecológicos. A metodologia utilizada para a seleção das práticas sustentáveis pela indústria, o porte do setor pesquisado e o número de indústrias são lacunas identificadas e é proposta uma agenda de pesquisa que especifique maiores informações do setor industrial pesquisados voltadas a área de sustentabilidade que podem ser coletadas.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Indústria verde. Ciclo de vida. Meio Ambiente. TBL. Boas Práticas na Sustentabilidade.

## **IDENTIFICATION OF SUSTAINABLE PRACTICES DEVELOPED BY THE INDUSTRIAL SECTOR**

### **ABSTRACT**

The inclusion of sustainable practices in industrial concerns and decisions may become essential for the maintenance of future business in the coming decades. Industries focused on sustainable practices in industrial processes, which seek to reduce raw material expenditure, efficiency in the production and disposal process, are essential to the future of the common good of humanity. From the point of view of sustainability, this article aims to contribute with the knowledge about types of sustainable practices present in the different industrial sectors and more specifically in the food sector. Based on a systematic literature review of 44 academic articles, it was possible to identify, analyze and synthesize empirical findings reported in studies on sustainable practices in the industrial context focused on social, economic and environmental focus. In the synthesis of the articles included resulted in a selection of different sustainable practices, among the most cited: reuse and recycling, waste management, community and philanthropic relations, stakeholder management, ecodesign, policies for purchasing organic products. The methodology used for the selection of sustainable practices by the industry, the size of the researched sector and the number of industries are identified gaps and a research agenda is proposed that specifies more information of the industrial sector researched focused on the area of sustainability that can be collected.

**Keywords:** Sustainability. Green industry. Life cycle. Environment. TBL. Good Practices in Sustainability.

## 2.1 INTRODUÇÃO

O atual cenário mundial apresenta mudanças que se destacam entre grande desenvolvimento industrial, aumento populacional, maior demanda de produção e aumento de consumo. Estes fatores desencadeiam um grande desgaste dos recursos naturais ocasionando alterações crescentes no meio ambiente, desde a Revolução Industrial no século XVIII, quando iniciou a intensificação no processo de produção por parte de indústrias de manufatura e por consequência o uso acelerado dos recursos do meio ambiente (SEVERO; GUIMARÃES; DORION, 2017).

As alterações no meio ambiente vem sendo alvo de várias discussões e convenções, dentre os quais, o conceito de Desenvolvimento Sustentável surgiu a partir da década de 70, como a proposta em 1987 no relatório de Brundtland na Assembleia Geral das Nações Unidas, foi a definição mais elaborada e formal de Desenvolvimento Sustentável, como a necessidade de satisfazer a geração presente sem comprometer as necessidades das futuras gerações CMMAD (1999). Esta será a definição proposta neste trabalho como ponto de partida para a pesquisa das práticas sustentáveis nas indústrias, abordando de forma complementar o foco econômico, social e ambiental.

Atualmente existem várias definições de Desenvolvimento Sustentável elaboradas por diversos setores presentes na sociedade, todas voltadas a anseios comuns que busca um futuro sustentável para a humanidade. Marshall e Toffel (2005) afirmaram que até meados da década de 90 já haviam mais de 100 definições para sustentabilidade. Perante as diversas definições, um dos principais desafios do Desenvolvimento Sustentável - diante de toda a atividade humana gerada pelas indústrias -, englobam ações que abrangem preocupações sociais, ambientais e econômicas, princípio do TBL, que orientam a adoção de práticas que podem auxiliar no equilíbrio ambiental e manutenção da vida em toda a dinamicidade que envolve o globo terrestre a longo prazo e atenda atuais necessidades da vida humana (BAGHERI, HJORTH, 2005).

As questões de sustentabilidade tornaram-se essenciais na realidade industrial (CONNELY, 2007), e ações que visem pensar nas gerações futuras, quando postas em prática, tem como propósito diminuir o impacto negativo das indústrias causadas ao meio ambiente. As indústrias diante de seu crescimento, ocasionam impactos que podem ser avaliados pelos princípios do *triple bottom line* -TBL, também conhecida como as três dimensões da sustentabilidade no desempenho real no setor empresarial, que são o desempenho ambiental, responsabilidade social e a contribuição econômica que determinado setor desempenha no

ambiente (ELKINGTON,1998). Várias pesquisas têm sido desenvolvidas na vertente do TBL, (WANG, 2004; KUCUKVAR; EGILMEZ; TATARI, 2014; SVENSSON, et. al., 2016), com foco no impacto industrial.

Os princípios do TBL tornaram-se uma ferramenta crucial nas indústrias que buscam maior acúmulo de conhecimentos a partir de pesquisas científicas na busca de soluções ambientais por meio da adoção de práticas sustentáveis. Estas ações sustentáveis aumentam a competitividade empresarial e passam a ser observadas como inovações necessárias em busca de pesquisas e desenvolvimento de produtos sustentáveis (FERNÁNDEZ et al., 2003). Uma organização voltada ao viés sustentável concede benefícios sociais, econômicos e ambientais (NORMAN,2004), por meio de ações que buscam uma postura voltada as práticas sustentáveis que envolvam todas as partes interessadas. Segundo Chaturmedi, et al., (2012); Raut, (2017) há uma tendência na adoção de práticas sustentáveis que envolvam os princípios do TBL em todos os setores industriais. Confirma Despeisse *et al.*, (2017) que as decisões no ambiente corporativo têm destacado o ambiente como uma das suas preocupações, e ações como diminuição no uso de recursos e matéria prima, eco eficiência e diminuição de resíduos são algumas das práticas sustentáveis que podem ser exemplificadas.

As Indústrias em alguns setores estão mais centradas em atividades voltadas ao desenvolvimento sustentável por meio de criação de bens e serviços que agridam menos o meio ambiente, sejam menos poluentes, usem menos matérias-primas, menos energia, possuam a capacidade de criar produtos ou serviços que sejam ecológico/social/economicamente viáveis de acordo com os princípios do TBL e englobem os interesses todas as partes interessadas, que são consideradas como peças-chave para a adoção de práticas sustentáveis (BHASKARAN, et al., 2006).

A crescente adoção de práticas sustentáveis como afirma Martinsen; Hugelbrodín, (2014) não se deve somente à cobrança das partes interessadas em adquirir produtos ambientalmente corretos, como também à crescente dificuldade no acesso de matéria prima disponível no ambiente natural e às crescentes pressões regulamentares constituídas por normas e técnicas de natureza jurídica e financeira no ambiente corporativo preocupadas em controlar o impacto que tais indústrias desencadeiam no ambiente (LAI, WONG, CHENG ,2012). Toda inclusão de práticas sustentáveis nas preocupações e decisões empresariais podem tornar-se essenciais para a manutenção de negócios futuros nas próximas décadas. Portanto, inovações voltadas às melhorias no processo de produção, redução de custos e matéria prima serão essenciais para que haja a sustentabilidade (NIDUMOLU et al., 2009). A adoção destas práticas melhora o

desempenho ambiental da indústria e estimula a criação de uma consciência mais ecológica do ambiente corporativo como de todos as partes envolvidas.

Outro fator influencia a adoção de práticas sustentáveis nas indústrias. Por exemplo, Al Zaabi e colaboradores (2013) afirmam que a sustentabilidade no ambiente corporativo é motivada para atender as legislações vigentes que visam mitigar aos danos ao meio ambiente. Saliem ainda que o interesse das partes interessadas e a competitividade, busca de qualidade do produto ou serviço, a imagem da empresa, também são fatores que motivam a aplicações de práticas voltadas a sustentabilidade. Existem fatores que são considerados como barreiras que podem ser observadas na implementação de ações sustentáveis nas indústrias dentre as quais destacam-se: não reutilização de produtos residuais, por serem relativamente baratos não levando em consideração os custos ecológicos que este desperdício ocasiona a longo prazo. Assim como também as diferenças de cultura e comunicação são obstáculos que dificultam a implementação de práticas sustentáveis (REVELL; BLACKBURN,2007).

Várias questões ainda precisam ser respondidas a respeito de práticas sustentáveis. Dessa forma o artigo centra-se em alguns questionamentos:

- a) Quais práticas sustentáveis são implementadas nas indústrias selecionadas?
- b) Quais benefícios as Práticas Sustentáveis trazem para o setor industrial?
- c) Como é medido os benefícios/eficiência do uso das práticas sustentáveis?

Neste contexto, o objetivo desta revisão é identificar, analisar e sintetizar em estudos empíricos que relatam as práticas sustentáveis presentes no contexto industrial. Isso pode ser usado subsequentemente para fornecer informações sobre estas práticas e quais benefícios sociais, econômicos e ambientais a inclusão destas práticas podem trazer em sua adoção nos diferentes setores industriais. Buscando atender esse objetivo foi realizada uma revisão sistemática da literatura por meio de pesquisas em artigos disponíveis sobre o tema em questão buscando clarificar e estruturar os conhecimentos existentes sobre as práticas sustentáveis adotadas pelos diversos setores industriais.

O artigo está estruturado da seguinte forma. Na seção 2 abrange uma breve revisão da literatura que introduz a sustentabilidade, a sustentabilidade nas indústrias e práticas sustentáveis, apresentando suas origens, sintetizando sua definição conceitual e ilustrando sua relevância para a pesquisa e a prática. A seção subsequente descreve o desenho da pesquisa, apresentando as questões de pesquisa e o método empregado. A seção 4 apresenta os resultados e a discussão da pesquisa, primeiro ilustrando as relações entre as práticas sustentáveis e pesquisas nas diferentes dimensões industriais selecionadas. Isto é seguido por uma discussão

das descobertas e respostas as questões propostas. O artigo conclui com observações finais sobre as contribuições desta pesquisa, suas limitações e campos interessantes para pesquisas futuras.

## **2.2 - REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.2.1 Sustentabilidade**

Em 1987, a partir do relatório de Brundtland “*our Common Future*” foi elaborada uma definição mais elaborada e formal de desenvolvimento sustentável como “(...) é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD,1991, p.46). Confirma Lira et al., (2013), que o conceito de desenvolvimento sustentável, permeia sobre a mesma ótica sustentável desde sua elaboração inicial abordando a continua busca em equilíbrio entre o meio ambiente, o desenvolvimento econômico e o compromisso com as futuras gerações.

O termo desenvolvimento sustentável, desde sua primeira aparição, ocorreram várias definições e contradições quanto ao seu significado, com definições diversas e muitas vezes ambíguas (GLAVIC,2007). Diante de tal situação, aponta Glavic (2007), que o termo abrange uma visão ecológica englobando todo o ciclo de vida do produto ou serviço direcionando o conceito para a área ambiental, fazendo referência aos sistemas ecológicos, voltadas a preservação do meio ambiente. Dyllick; Hockerts, (2002); Long (2016) define de forma mais ampla a sustentabilidade como meio de negócios que atendam tanto as necessidades das empresas quanto dos *stakeholders*, buscando o equilíbrio dos recursos naturais garantindo-os às futuras gerações. Em geral, os conceitos de desenvolvimento sustentável abrangem as necessidades de sanar as necessidades dos dias atuais visando a preservação dos recursos para que estejam presentes e possam suprir as necessidades das gerações futuras.

O desenvolvimento sustentável permite melhor avaliação do comportamento humano perante ao meio ambiente e trazem colaborações na adoção de políticas governamentais que visem a adoção de ações mais sustentáveis. Diante da diversidade das definições de sustentabilidade, todas devem incluir os três pilares da sustentabilidade: social, econômico e ambiental de forma igualitária, de forma que um pilar não sobreponha o outro, mas juntos se complementam (MIHELCIC, *et al.*,2003).

Para Elkington (1994) e Gimenez et al., (2012) o conceito do TBL -*triple Bottom Line* - é uma abordagem equilibrada entre os aspectos ambientais, sociais e econômicos nas empresas,

ou seja, mede o desempenho de um ambiente corporativo de acordo com seu desempenho social, econômico e ambiental. As empresas que buscam decisões de acordo com estes indicadores tendem a ser mais desenvolvidas e rentáveis ao longo do tempo (SAVITZ,2006). A vantagem da adoção destes indicadores sociais, ambientais e econômicos é que eles incluem os efeitos diretos e indiretos, imediatos ou não do desempenho da empresas voltadas a questão de sustentabilidade (FORAM et. al., 2005). E ainda com uma “interpretação da sustentabilidade que coloca igual importância em considerações ambientais, sociais e econômicos no processo de tomada de decisão” (POPE 2004, p.597 )

A necessidade de exercer atitudes mais sustentáveis são quesitos necessários para mudanças que visem um equilíbrio entre o social, econômico e ambiental, que tem por finalidade trazer o equilíbrio às empresas em relação ao meio ambiente (MEBRATU,1998). Na Figura 1 por meio do diagrama de Venn observa-se que cada região do diagrama é um subconjunto do foco social, ambiental e social, possuindo quatro áreas de intersecção (WEBB & AYYUB,2016).

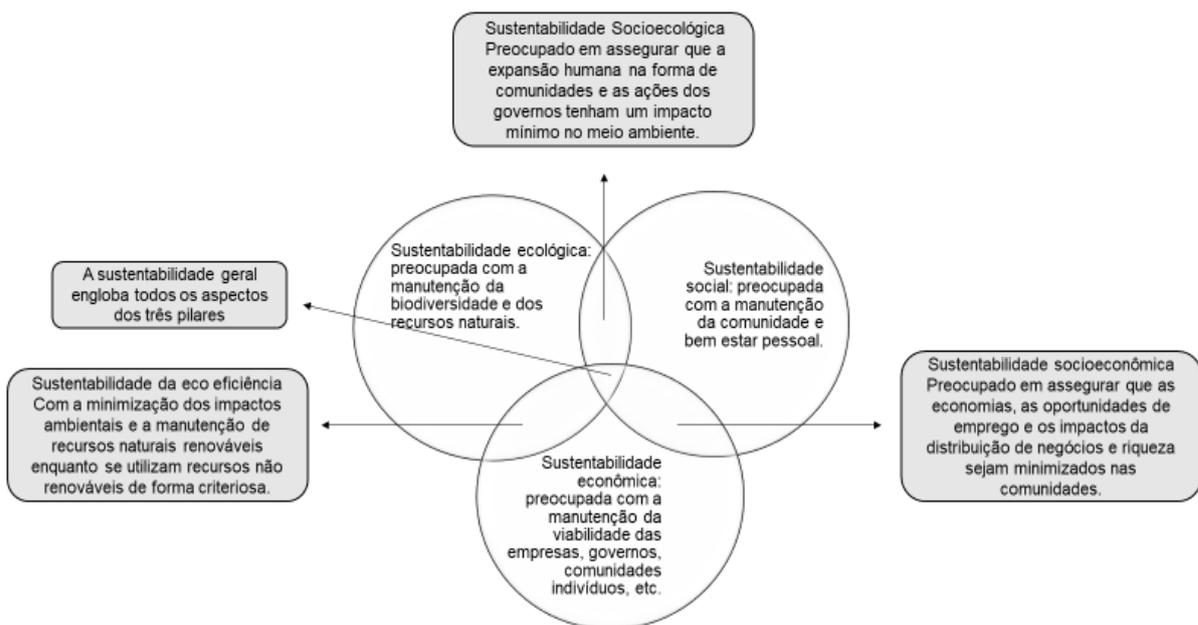


Figura1-Diagrama de Venn da abordagem dos três pilares para a sustentabilidade.  
FONTE: (WEBB & AYYUB, 2016).

No diagrama de Venn (Figura 1), mostra-se que as regiões estão interligadas e oferecem uma ampla interdependência de relação, pois qualquer alteração em dos subconjuntos, pode trazer influências positivas ou negativas sobre a outra. Não se pode influenciar a economia sem a consequente alteração social. Nem tanto influenciar o econômico sem alterar o ambiental ou

social. Assim o diagrama do tripé da sustentabilidade confirma a inter-relação entre os três fatores que contemplam a sustentabilidade.

### **2.2.2 Sustentabilidade no ambiente corporativo**

À medida que as organizações englobam a sustentabilidade em suas ações, os desafios para operacionalizar estas questões sustentáveis nas decisões corporativas também se elevaram. Segundo Bonini et al., (2010) embora a sustentabilidade possua grande importância nos ambientes corporativos, apenas 30% afirmam buscar ações voltadas a sustentabilidade no ambiente empresarial. Ainda neste contexto, Kiron et al., (2017) afirmam em pesquisa que 90% dos executivos veem a sustentabilidade como fator de grande importância, porém cerca de 60% apenas usam da sustentabilidade como ações estratégicas.

Segundo Sroufe, (2017), pesquisas revelam sobre as oportunidades para busca de inovações e melhora nos processos de tomada de decisões dentro de uma organização ao integrar as atividades relacionadas ao viés da sustentabilidade englobando todas as partes interessadas, não desmembradas aos fatores sustentáveis, focando aos interesses econômicos, sociais e ambientais.

Segundo Willard (2012) as empresas que possuem estratégias sustentáveis estão mais evoluídas, possuem uma vantagem competitiva em relação as empresas que não possuem esta realidade sustentável, pois são capazes de aliar as tomadas de decisões levando em consideração os aspectos sociais, ambientais e econômicas. Salienta ainda que os benefícios de programas ambientais e sociais tendem a fortalecer os negócios.

As empresas que possuem uma visão voltadas ao tripé da sustentabilidade estão mais aptas e sujeitas a um maior crescimento econômico, contribuindo na qualidade de vida das partes interessadas, os *stakeholders*, que são peças-chave para a motivação das empresas em adotar práticas ambientais e conseqüentemente atingir os objetivos da sustentabilidade, devido a posição mais crítica da sociedade quanto às preocupações aos aspectos ambientais que perpassam o ambiente (WU, et al., 2015).

Diante do atual cenário ambiental vê-se a necessidade de o setor empresarial focalizar seus empreendimentos de modo a atenderem prioritariamente os conceitos de ética, responsabilidade social e governança corporativa de qualidade, buscando mitigar os impactos ambientais promovendo bem-estar e qualidade de vida à todas as partes envolvidas “*stakeholders*”, mantendo um equilíbrio entre o social, econômico e ambiental. Estas três dimensões servem como indicadores para avaliar a sustentabilidade em uma empresa (STREZOV, et al., 2013).

### 2.2.3 Práticas Sustentáveis

O crescimento industrial ocorreu devido a demanda da sociedade para suprir suas necessidades gerando maior desgastes ambientais, surgindo a partir daí a necessidade de preocupar-se com estes desgastes em relação às gerações futuras, permitindo a ruptura com velhos paradigmas de que o ambiente natural dispões de recursos infinitos.

A sociedade vem tomando como novos preceitos a preocupação com o meio ambiente, desta forma os stakeholders tornaram-se um dos fatores que influenciam a sociedade industrial a adotar práticas que visem mitigar os efeitos nocivos da industrialização. Atuais pesquisas apontam que a adoção de práticas sustentáveis traz benefícios tanto para a reputação ao ambiente corporativo quanto econômico e consequentemente maior satisfação dos clientes (TAN et al., 2014).

As práticas sustentáveis trazem a necessidade de novas posturas muitas vezes exigidas por diferentes partes interessadas – *stakeholders*. As partes interessadas podem influenciar de forma positiva ou negativa os projetos que permeiam o ambiente corporativo, influenciando direta ou indiretamente as tomadas de decisões, a fim de assegurar que as práticas sustentáveis sejam incorporadas no ambiente corporativo (LINDGREEN, *et al.*, 2012; PMBOK, 2013).

As exigências das partes interessadas – governo, sociedade - são voltadas à pressão para adoção de práticas ambientalmente mais sustentáveis em todo o setor industrial (Fiksel et al., 1999); Behera et al., 2012; Geng et al., 2016). Desta forma o setor industrial, que vem crescendo em escala mundial, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento vem de forma gradativa e lentamente, buscar aliar os interesses industriais aos interesses dos stakeholders, que são motivadores na adoção de práticas sustentáveis.

Embora práticas sustentáveis são muito citadas nos artigos sobre o tema, percebe-se que não há uma delimitação clara do termo ou uma definição consensual como se observa nos artigos segundo os autores: ; Connelly, (2007); Smith, (2009); Oluwole Akadiri; Olaniran Fadiya, (2013); Hogevoid (2015); Drohomerski, et al., (2015); Stål; Jansson (2017); Blancas (2018). Tendo em vista a dificuldade no encontro de definições e respaldada por pesquisas sobre o tema, foi proposta uma definição para práticas sustentáveis como sendo ações que visam pôr em prática as teorias acerca da sustentabilidade apoiado pelo tripé da sustentabilidade, social, ambiental e econômico buscando mitigar ou até eliminar os danos causados ao meio ambiente e a todas as partes interessadas.

As definições de praticas sustentaveis embora sejam escassas, são identificadas na literatura uma gama de práticas sustentáveis usadas nas indústrias nos mais diversos setores. As

indústrias podem adotar várias práticas voltadas à sustentabilidade, tais como: redução do desperdício e prevenção da poluição (Sarkis, 2001), reciclagem e redução de resíduos (Yudelson 2009), gerenciamento de resíduos, retorno de embalagens, eco rotulagem, recuperação de produtos de fim de vida da empresa, fornecimento aos consumidores de informações sobre produtos sustentáveis e / ou métodos de produção, uso de transporte (Rao e Holt 2005), conservação de energia, redução de resíduos, prevenção de poluição (BARBARA-SÁNCHEZ E ATIENZA-SAHUQUILLO,2010) entre outras práticas que serão listadas neste artigo, descrevendo a diversidade de práticas voltadas a sustentabilidade.

## **2.3- MÉTODOS**

### **2.3.1 Revisão Sistemática de literatura**

A metodologia utilizada neste artigo foi a Revisão Sistemática de Literatura, um método que garante maior robustez aos resultados, garantindo solidez sobre a pesquisa a ser realizada. Para Tranfield; Denyer, (2003) a revisão de literatura é uma ferramenta muito importante, usada para organizar uma diversidade de conhecimentos para encontrar respostas acadêmicas específicas, buscando aumentar o conhecimento sobre a questão pesquisada.

De acordo com Cook, (1997) a revisão sistemática de Literatura permite um processo capaz de ser replicável, com viés científico, robusto e nítido, que tem por objetivo eliminar as infinitas e exaustivas buscas na literatura que compõem os bancos de dados, fornecendo conclusões mais rápidas dos assuntos buscados. Permite ganho de tempo e união de conclusões, fornecidas pela inclusão nas pesquisas. Desta forma foi abordado na revisão sistemática os seguintes passos destacados na Figura 2, para que se possa alcançar os objetivos descritos na presente pesquisa.

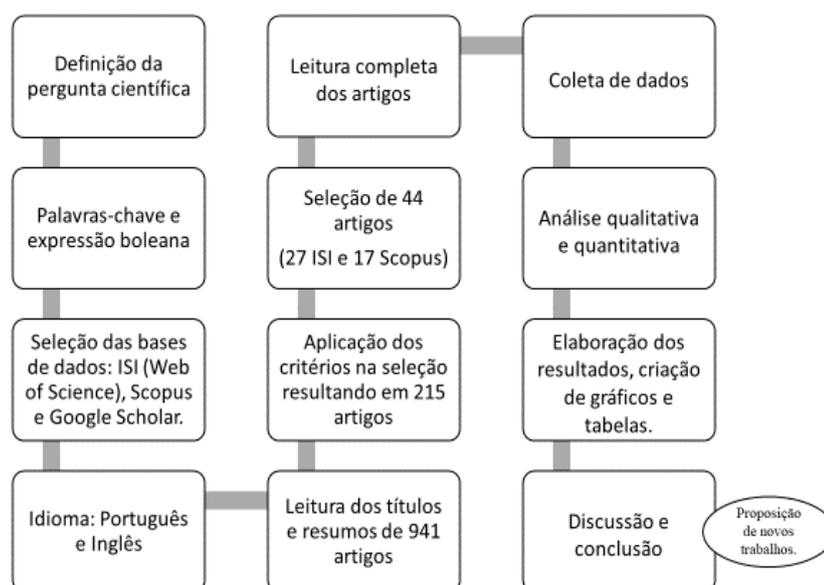


Figura 2: Fluxograma para representar a sequência metodológica desenvolvida na Revisão Sistemática da Literatura -RSL

**Fonte:** Próprio autor.

Dentro do processo de revisão, a proposição foi a busca de artigos acadêmicos que respondessem aos questionamentos listados a seguir, formuladas por sete perguntas que fazem parte do escopo da pesquisa:

- a) Quais práticas sustentáveis foram desenvolvidas nas indústrias?
- b) Qual setor foi utilizado para o desenvolvimento da pesquisa?
- c) Quais critérios definem as práticas como sustentáveis?
- d) Qual a metodologia utilizada para avaliar as práticas sustentáveis no setor industrial?
- e) A implementação das práticas sustentáveis é realmente efetiva?
- f) O quanto as Práticas Sustentáveis trazem benefícios?
- g) Como são medidos os benefícios/eficiência do uso de tais práticas?

As bases de dados utilizados para a pesquisa foram *Web of Science*, *Google Scholar* e *Scopus* conforme recomendado por Green, (2006) que justifica aumentar a área de pesquisa tornando-a mais abrangente. As palavras chaves foram identificadas a partir de uma leitura prévia sobre o tema em artigos e estreitamente relacionados às áreas de foco desta pesquisa, justificando o uso das seguintes expressões: "*sustainable practices*", "*good practices in sustainability*", "*green practices*", *sustainability* e *industry*. As Expressão booleana "*and*" e "*or*" foram usados para combinar os termos utilizados na pesquisa, resultando em "*sustainable*

*practices" or "good practices in sustainability" or "green practices" and sustainability and industry*, dispondo todos os termos em conjunto.

Os estudos foram considerados por meio de critérios: os de inclusão englobam artigos acadêmicos nacionais e internacionais por meio de palavras chaves estabelecidas e de exclusão de dissertações, teses, livros. Houve a avaliação dos títulos e dos resumos (*abstracts*), obedecendo rigorosamente os critérios de inclusão e exclusão citados anteriormente na pesquisa. Quando o artigo não foi esclarecedor no título ou resumo buscou-se a leitura integral do artigo para não correr o risco de exclusão de artigos importantes na Revisão Sistemática. A partir da seleção em que se baseava inicialmente na presença de práticas sustentáveis citadas no artigo, foram selecionados 44 artigos que estão listados separadamente na seção de referência no final do artigo.

Após a seleção dos artigos, foi realizado uma análise inicial sobre quais práticas sustentáveis eram descritas nos artigos, posteriormente quais setores industriais, métodos de pesquisa que foram desenvolvidos nos artigos, região abordada no artigo, setor empresarial, período de publicação, periódico, ano, escopo do artigo e respostas das perguntas propostas a serem respondidas também foram coletados. Posteriormente foi desenvolvida uma estrutura de organização por meio de um software Excel para auxiliar na Revisão Sistemática da Literatura. Foram planilhados no software Excel todas as informações descritas, que posteriormente foram isoladas e analisadas graficamente as informações. Visto que a Revisão Sistemática da Literatura é destinada a investigar e comparar os resultados obtidos por meio de uma análise qualitativa e quantitativa dos dados.

## **2.4 RESULTADO E DISCUSSÃO**

A partir da leitura de 941 artigos, foram selecionados 215 artigos por meio da leitura de títulos e resumos. Destes foram selecionados 44 artigos observando os critérios selecionados, como primeiro foco a identificação das Práticas Sustentáveis e posterior coleta das demais questões propostas no artigo. Destes artigos selecionados, 27 artigos da base de dados *ISI – Web of Science*, 17 da base de busca *Scopus*. Deste total de 44 artigos, 5 foram encontrados apenas no ISI, 7 artigos somente no *Scopus* e 32 artigos em ambos os buscadores. E após o refinamento da pesquisa nenhum resultado na base de pesquisa do *Google Scholar* foi selecionado por não responderem às questões que compõem o escopo da pesquisa ou por já estarem listado por terem sido encontrados em outra base, das citadas anteriormente. Dos artigos excluídos cita-se alguns como Sehnem; Lazzarotti; Bencke, (2016); Fernando; Siani

(2016); Viana; Perez,(2013); Hall, et al., (2010); Smith, (2009); Anisul Huq; Stevenson; Zorzini, (2014);Schubert, et al.,(2010), destes alguns não foram possíveis fazer leitura integral devido a não citação dos tipos de práticas sustentáveis presente no artigo, levaram a considerar que não respondiam as perguntas referente as pesquisas determinadas no escopo.

Por meio de leitura dos artigos (Tabela 1), identifiquei quais as práticas sustentáveis foram abordadas, com os respectivos autores e quantidade de vezes citadas e as ações semelhantes foram agrupadas visando melhor organização das informações coletadas. As práticas sustentáveis nomeadas na Tabela 1, abordam as mais diversas áreas, tendo como princípio a proposição do TBL- *Triple Bottom Line*, englobam a capacidade de uma empresa de gerir seus lucros, juntamente com a preocupação com aspectos ambientais e desenvolvimento de suas relações sociais dentro e fora do ambiente corporativo (HOGEVOLD, 2015). As práticas encontradas abordam as mais diversas ações dentro e fora do ambiente corporativo e enfatiza todas as áreas que possam ser afetadas pela ação da indústria em questão, em toda a diversidade industrial existente.

Percebe-se que as práticas sustentáveis (Tabela1) presentes nos artigos abordam questões diversas dentre as mais citadas estão as Gerenciamento de Resíduos, Uso de Tecnologia Limpa ou Produção Limpa, Reutilização e Reciclagem, Gestão da Água /Resíduos/ Energia, Sistema de Gestão Ambiental, Gerenciamento das Partes Interessadas – *Stakeholders*, Uso Sustentável os Recursos Naturais, Treinamento e Desenvolvimento, Relações Comunitárias/ Cidadania Corporativa e Filantropia e *Design* para o Meio Ambiente – DFE embalagens. São práticas que abordam aspectos que independentemente do setor, são muito importantes para o desenvolvimento dos aspectos sustentáveis. Uma das práticas mais citadas, como Gerenciamento de Resíduos, confirma a grande necessidade de reavaliar todo o ciclo de vida de um produto ou processo sem negligenciar o fim do ciclo de vida, e salienta que independente do setor industrial a preocupação com os resíduos são ações sustentáveis que garantem menor impacto para o futuro como afirma o conceito de Desenvolvimento Sustentável. Fuss (2018) e colaboradores afirmam em pesquisa que o gerenciamento de resíduos, além de ser reconhecido em um dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 21 é uma ação importante que englobam os pilares da sustentabilidade e refletem as práticas presentes nos artigos analisados.

Tabela1- Descrição de práticas/autores/citações

<b>Práticas Sustentáveis</b>	<b>Autores</b>	<b>Quant.</b>
<b>Gerenciamento Resíduos</b>	Esfahbodi. et. al.,2017; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Bonn; Cronin; Cho.2016; Ju; Chang.2016; Drohomeretski. et. al., 2015; Wu. et. al.,2015; Vintró; Sanmiquel; Freijo.2014; Ene.et. al.,2013; Bamgbade; Kamaruddeen; Nawi.2017; Gabzdylova; Raffensperger; Castka.2009; Marteel-Parrish; Newcity. 2017; Awang.et. al.,2017; Oluwole Akadiri; Olaniran Fadiya. 2013; Khatri; Metri.2016; Xu; Gursoy.2015; Evangelista.2014; Yates.2014. Teare.1990. Marteel-Parrish; Newcity. 2017. Luthra; Garg; Haleem. 2016; Vanalle; Santos.2014.	21
<b>Uso de Tecnologia limpa ou produção limpa</b>	Drohomeretski. et. al., 2015; Golini.et. al.,2017; Ene.et. al.,2013; Bellantuono; Carbonara; Po/ntrandolfo.2017; Luthra; Garg; Haleem. 2016; Vanalle; Santos.2014. Hsu; Chang.2017; Wu. et. al.,2015; Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014; Abidin. 2010; Luthra; Garg; Haleem. 2016; Vanalle; Santos.2014; Wu. et. al.,2016; Yates.2014; Xu; Gursoy.2015; Esfahbodi. et. al.,2017 Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Dawal. et. al.,2015; Teare.1990; Robin. et. al., 2017; Wang. et. al.,2013.	21
<b>Reutilização/ reciclagem</b>	Jang, 2016; Golini. et. al., 2017; Teare.1990; Robin. et. al., 2017; Mariadoss. et. al.,2016. Sehnem; Lazzarotti, F.; Bencke.2016; Bonn; Cronin; Cho.2016; Ju; Chang .2016; Dawal. et. al.,2015; Drohomeretski. et. al., 2015; Ene. et. al.,2013; Awang. et. al.,2017; Xu; Gursoy.2015; Luthra; Garg; Haleem. 2016; Vanalle; Santos. 2014. Wu. et. al.,2015; Marteel-Parrish; Newcity. 2017. Esfahbodi. et. al.,2017; Bonn; Cronin; Cho.2016. Evangelista, 2014.	20
<b>Gestão da água/resíduos/energia</b>	Alonso; Ogle. 2010; Dodds. et. al., 2013.Carrasquer; Uche; Martínez-Gracia.2017; Martínez Gracia.2017; Ju; Chang.2016; Vintró; Sanmiquel; Freijo.2014; Awang.et. al.,2017; Jang.2016; Bamgbade; Kamaruddeen; Nawi.2017; Marteel-Parrish; Newcity. 2017. Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Pomarici; Vecchio; Mariani.2015; Gabzdylova; Raffensperger; Castka.2009. Yates .2014. Teare.1990. Robin. et. al., 2017. Evangelista. 2014. Ene. et. al.,2013.	18
<b>Sistema de gestão ambiental (EMS)</b>	Dawal. et. al.,2015; Esfahbodi. et. al.,2017; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Ene.et. al.,2013; Xu; Gursoy.2015; Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014; Bellantuono; Carbonara; Pontrandolfo.2017. Wang.et. al.,2013; Yates.2014; Evangelista.2014; M.Lo.2013; Prasad; Khanduja; Sharma.2016. Robin. et. al., 2017. Hsu; Chang.2017. Luthra; Garg; Haleem. 2016. Wu, L. et. al.,2015. Khatri; Metri.2016;	17
<b>Gerenciamento das partes interessadas Stakeholders</b>	Hsu; Chang.2017; Monastyrnaya. et. al.,2017; Teare.1990; Drohomeretski. et. al., 2015; Wu. et. al.,2015; Yates.2014; Jang.2016; Diabat, A.; Kannan; Mathiyazhagan.2014; Khatri; Metri.2016. Vanalle; Santos.2014. Abidin. 2010. Wu. Et. al.,2016. Esfahbodi. et. al.,2017. Luthra; Garg; Haleem. 2016. Wang. et. al.,2013.	15
<b>Uso sustentável de recursos naturais</b>	Bellantuono; Carbonara; Pontrandolfo.2017; Robin. et. al., 2017; Abidin. 2010; Drohomeretski. et. al., 2015. Monastyrnaya et. al.,2017; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016. Marteel-Parrish; Newcity. 2017. Bamgbade; Kamaruddeen; Nawi.2017; Dawal. et. al.,2015; Luthra; Garg; Haleem. 2016; Vanalle; Santos .2014. Yates.2014. Ene. et. al.,2013; Teare.1990. Pomarici; Vecchio; Mariani.2015;	15
<b>Treinamento desenvolvimento</b>	Hsu; Chang.2017; Masri; Jaaron.2017; Monastyrnaya. et. al.,2017; Obin.et. al., 2017; Wu. et. al.,2015; Tan; Shen; Yao, Hong.2011; Bellantuono; Carbonara; Pontrandolfo.2017; Evangelista. 2014; Luthra; Garg; Haleem. 2016.	13

<b>Práticas Sustentáveis</b>	<b>Autores</b>	<b>Quant.</b>
	Marteel-Parrish; Newcity. 2017; Vanalle; Santos.2014 Teare.1990; Dodds. et. al., 2013.	
<b>Relações comunitárias Cidadania corporativa e filantropia</b>	Hsu; Chang.2017; Ju; Chang.2016; Wu.et. al.,2015; Vintró; Sanmiquel; Freijo.2014; Anisul Huq; Stevenson; Zorzini.2014; Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014; Wang. et. al.,2013; Bellantuono; Carbonara; Pontrandolfo, P.2017; Dodds.et. al., 2013; Bellantuono; Carbonara; Pontrandolfo.2017; Carrasquer; Uche; Martínez-Gracia.2017; Teare.1990. Oluwole Akadiri; Olaniran Fadiya. 2013. Palomo-Lovinski; Hahn .2014	11
<b>Design para ambiente (DfE) (embalagem).</b>	Golini. et. al.,2017; Esfahbodi. et. al.,2017; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Yates.2014; Xu; Gursoy.2015; Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014; Marteel-Parrish; Newcity. 2017; Luthra; Garg; Haleem. 2016; Teare.1990; Bonn; Cronin Jr; Cho.2016; Vanalle; Santos.2014.	11
<b>Certificações do sistema gestão ambiental dos fornecedores</b>	Luthra; Garg; Haleem. 2016. Teare.1990; Drohomeretski. et. al., 2015. Monastyrnaya. et. al.,2017; Dawal. et. al.,2015; Awang. et. al.,2017; Mariadoss. et. al.,2016; Vanalle; Santos.2014; Drohomeretski. et. al., 2015; M. Lo. 2013.	10
<b>Gestão de risco e crise</b>	Hsu; Chang.2017; Pomarici; Vecchio; Mariani.2015; Drohomeretski.et. al., 2015; Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014; Marteel-Parrish; Newcity.2017; Dodds.et. al., 2013; Teare.1990; Golini. et. al.,2017; Esfahbodi. et. al.,2017; Wu. et. al.,2015.	10
<b>Regulamentos ambientais nacionais (como emissões de resíduos, produção mais limpa, etc.).</b>	Esfahbodi. et. al.,2017; Drohomeretski. et. al., 2015. Yates.2014; Ene. et. al.,2013. Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014. Tan; Shen; Yao.2011; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Vintró; Sanmiquel; Freijo.2014. Wu. et. al.,2015; Prasad; Khanduja; Sharma.2016.	10
<b>Eco Design</b>	Bellantuono; Carbonara; Pontrandolfo.2017; Robin.et. al., 2017; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Drohomeretski. et. al., 2015; Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014; Palomo-Lovinski; Hahn.2014; Tan; Shen; Yao.2011; Khatri; Metri.2016; M. Lo. 2013.	9
<b>Contrato com fornecedores que tenham políticas ambientais e planos de ação</b>	Teare.1990. Luthra; Garg; Haleem. 2016. Esfahbodi. et. al.,2017; Mariadoss. et. al.,2016; Drohomeretski. et. al.,2015; Xu; Gursoy.2015; Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014; Wang.et. al.,2013; Bellantuono; Carbonara; Pontrandolfo.2017;	9
<b>Avaliação do Ciclo de Vida- LCA</b>	Monastyrnaya.et. al.,2017; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Dawal. et. al.,2015; Baydar; Ciliz; Mammadov.2015; Luthra; Garg; Haleem. 2016; Vanalle; Santos.2014; Vintró; Sanmiquel; Freijo.2014; Robin.et. al., 2017.	8
<b>Tecnologia e inovação</b>	Tan; Shen; Yao .2011; Monastyrnaya. et. al.,2017; Wu. et. al.,2015. Vanalle; Santos .2014. M. Lo. 2013; Evangelista. 2014; Masri; Jaaron.2017; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016.	8
<b>Gestão sustentável do transporte</b>	Bellantuono; Carbonara; Pontrandolfo.2017; Teare.1990; Golini. et. al.,2017; Esfahbodi. et. al.,2017; Yates.2014; Bamgbade; Kamaruddeen; Nawi.2017; Evangelista.2014.	7
<b>Gerenciamento de Carbono</b>	Drohomeretski. et. al., 2015; Teare.1990; Esfahbodi. et al.,2017; Robin. et. al., 2017. Vanalle; Santos;2014. Hsu; Chang.2017.	6
<b>Consumo sustentável</b>	Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Vanalle; Santos.2014. Robin. et. al.,2017; Teare.1990.	5
<b>Química verde</b>	Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016. Ju; Chang.2016; Tarasova. et. al.,2014; Gabzdylova; Raffensperger; Castka.2009; Marteel- Parrish; Newcity. 2017.	5
<b>Eco eficiência</b>	Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Robin. et. al.,2017; Ju; Chang.2016; Wu. et. al.,2015; Prasad; Khanduja; Sharma.2016.	5
<b>Redução do impacto social</b>	Drohomeretski. et. al., 2015. Wang. et. al.,2013; Wu. et. al.,2015; Jang.2016.	4

<b>Práticas Sustentáveis</b>	<b>Autores</b>	<b>Quant.</b>
<b>Eco certificação (ISO 14000, ISO 50001, LEED, GBI, GRADE, EMAS)</b>	Wu. et. al.,2016; Evangelista. 2014; Luthra; Garg; Haleem. 2016; Prasad; Khanduja; Sharma.2016.	4
<b>Redução dos resíduos sólidos</b>	Awang.et. al.,2017; Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Wu. et. al.,2015.	3
<b>Redução no consumo de energia</b>	Teare.1990; Robin. et. al., 2017. Ju; Chang.2016.	3
<b>Redução no Consumo de água</b>	Teare.1990; Esfahbodi. et. al.,2017; Robin. et. al., 2017.	3
<b>Reciclagem de água da chuva / água cinzenta e industriais</b>	Teare.1990. Sehnem; Lazzarotti; Bencke.2016; Wu. et. al.,2015.	3
<b>Gestão da cadeia de abastecimento</b>	Monastyrnaya et.al., 2017. Awang.et. al.,2017; Vanalle; Santos.2014.	3
<b>Código de conduta / conformidade / corrupção e suborno</b>	Hsu; Chang.2017; Drohomerecki. et. al., 2015; Wu. et. al.,2015.	3
<b>Saúde e segurança (condições de trabalho e treinamento seguro)</b>	Anisul Huq; Stevenson; Zorzini.2014; Diabat; Kannan; Mathiyazhagan.2014.	2
<b>Pavimentos ecologicamente corretos</b>	Teare.1990.	1

Quanto ao número de artigos publicados relacionados ao ano de sua publicação (Figura 3), o resultado restringe ao número total de publicações existentes nas bases de dados que respondem ao escopo do trabalho, cujo objetivo inicial era pesquisar as Práticas Sustentáveis presentes nas indústrias de setores diversos, como descrito entre os quesitos para inclusão e exclusão de artigos no processo de seleção.

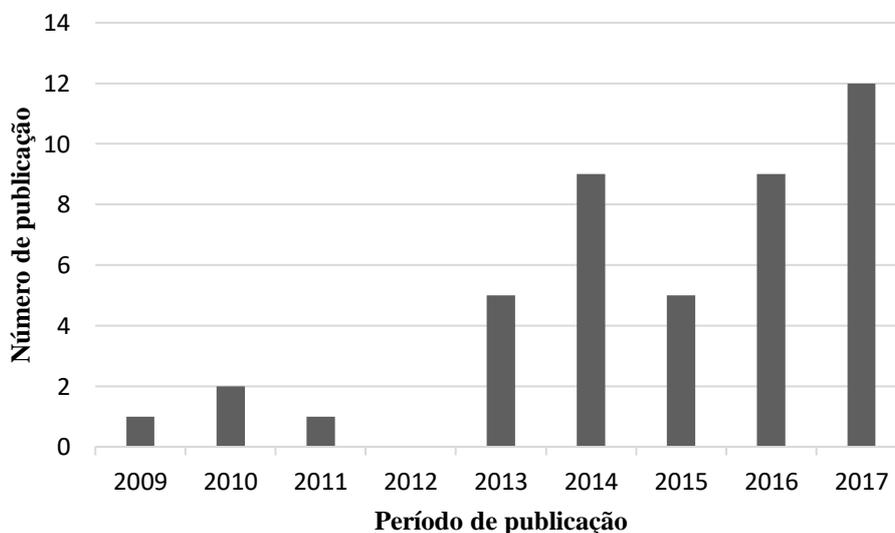


Figura 3: Demonstração do período das publicações dos artigos selecionados.

O que se tem visto nas últimas décadas são um aumento no número de publicações relacionados ao tema sustentabilidade e principalmente a abordagem de adoção de práticas sustentáveis. A ausência de publicações no ano de 2012 não indica que não houve publicações relacionado ao tema sustentabilidade, mas a presença de publicações que não se encaixavam ao escopo da pesquisa como descrito no paragrafo anterior que descreve como um dos focos a seleção de práticas sustentáveis presentes no artigo. Destas publicações, pode citar como exemplo os autoresq UMEDA, et. al., (2012); OLUGU; WONG, (2012), que embora sejam abordados temas relacionados a sustentabilidade não respondiam as perguntas presentes no escopo da pesquisa.

Com relação a metodologia de estudos abordados nos 44 artigos selecionados (Figura 4) observa-se uma igualdade de adoção na metodologia de Estudo de Caso e *Survey*. Em relação ao Método Estudo de Caso, justifica-se seu uso por possuir caráter qualitativo, possibilitando um maior conhecimento das características das indústrias que desenvolvem seu foco sustentável (FRESNER; ENGELHARDT,2004.). Também permite maior aprofundamento na compreensão das organizações, embora de forma particular de cada caso estudado, não podendo assim generalizar os resultados obtidos (GHISELLINI; THURSTON, 2005).

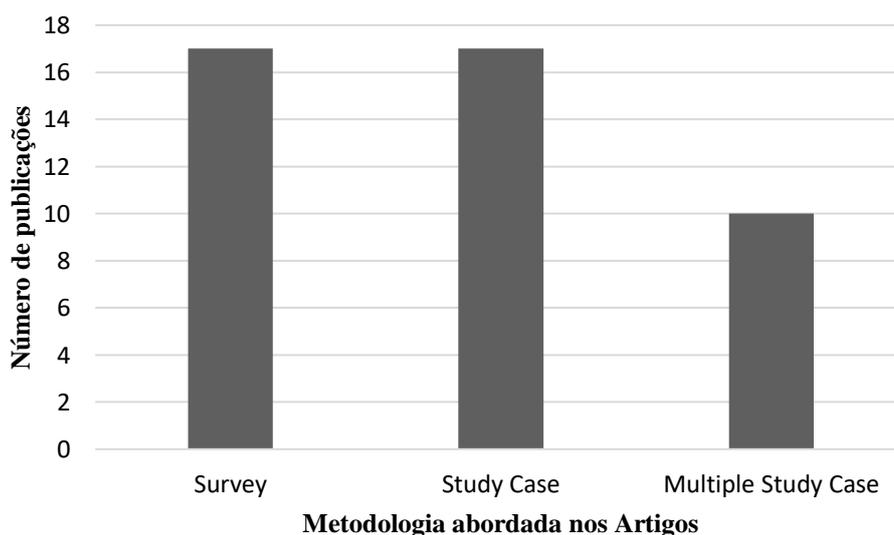


Figura 4: Metodologias presentes nos artigos selecionados.

A metodologia *Survey* está presente em 17 artigos, e o uso de questionários tem o objetivo de tentar analisar os diversos setores internos da indústria investigada, produzindo descrições quantitativas para análise das características dos sistemas de gestão e práticas sustentáveis

adotadas pelas indústrias pesquisadas permitindo uma visão mais generalizada das indústrias pesquisadas.

As indústrias embora sejam vistas como uma das mais poluidoras, são fonte de crescimento econômico e desenvolvimento, sendo importante setor de pesquisa e desenvolvimento de práticas sustentáveis que busquem um crescimento atrelado as atitudes que beneficiem fatores econômicos, sociais e ambientais. Percebe-se que as indústrias buscam maior estratégias de sustentabilidade devido pressões externas, que as encorajaram na tomada de decisões levando em contas suas responsabilidades voltadas aos princípios do TBL (AZAPAGIC; PERDAN, 2000; LINDGREEN, et. al., 2012).

Os setores industriais apresentam crescimento (figura 4), porém os setores industriais de Engenharia e Construção, seguido dos setores do Vinho e Automotivas são alvo de várias pesquisas (ALWAN; JONES; HOLGATE, 2017; LI, et. al.,2018). Por meio da pesquisa percebe-se que a preocupação com o desempenho ambiental está entre uma das áreas de interesse público e científico e os fatores como poder de compra e o poder público, juntamente com legislações vigentes encorajam as ações corporativas das indústrias visando o uso de ações que visem o desenvolvimento sustentável do setor industrial.

Os resultados mostrados (Figura 5) demonstra a diversidade dos setores industriais e a diversidade de práticas sustentáveis selecionadas nos artigos e a presença de praticas semelhantes em setores diferentes. Os diversos setores industriais buscam respostas e métodos que levam ao pleno desenvolvimento econômico, social e ambiental associado as questões sustentáveis que se expressam no contexto das pesquisas presentes nos artigos selecionados. A diversidade de setores confirma a variedade de práticas sustentáveis e que podem ao mesmo tempo beneficiar setores diversos.

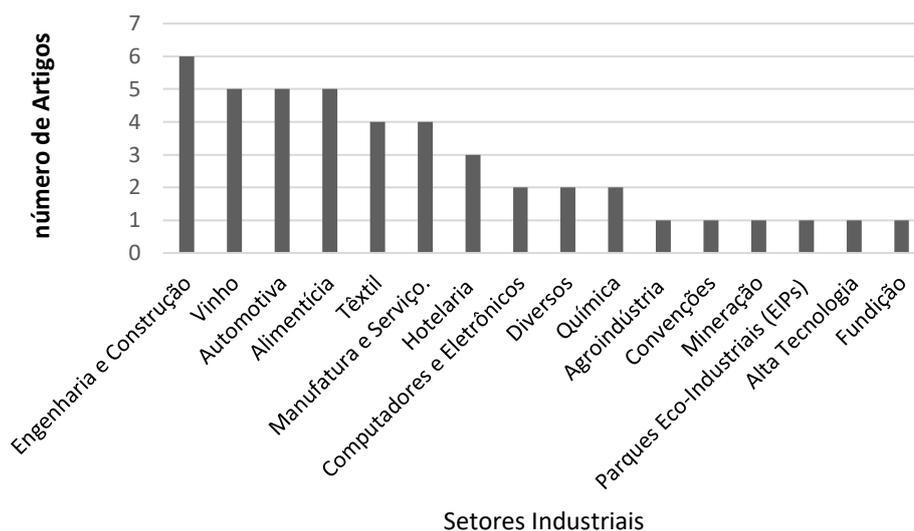


Figura 5: Demonstração dos setores abordados nos artigos selecionados.

Os resultados relacionados a adoção do tipo de metodologia utilizada para avaliar a adoção das práticas sustentáveis nas indústrias na maioria dos artigos (Figura 6) não são citadas, o que não impede a presença do uso destas práticas no setor pesquisado, mas a ausência de utilização de métodos que avaliem as práticas como sendo ou não sustentáveis. Outras indústrias utilizam-se indicadores de Sustentabilidade para avaliar o índice de sustentabilidade ou fazem uso de Relatórios de Sustentabilidade para a avaliação e controle na implementação das práticas no ambiente corporativo.

Nas indústrias que fazem o uso de Relatórios de Sustentabilidade, dentre os quais citam o relatório de Sustentabilidade estabelecidos pela *Global Reporting Initiative*, GRI que permitem que as organizações avaliem o desenvolvimento social, econômico e ambiental, relacionando publicamente todos os aspectos da empresa ou indústria. Estes relatórios são englobados por indicadores que são utilizados para o desempenho de sustentabilidade (AZAPAGIC,2004). É a estrutura mais conhecida para os relatórios de sustentabilidade podendo ser usadas independentemente do tamanho da empresa trazendo informações unificadas às partes interessadas avaliando o desempenho sócio econômico e ambiental da organização (CALABRESE et al.,2016).

No processo de seleção de indicadores sem o uso de relatórios de sustentabilidade, os artigos fazem-se uso de revisão de literatura onde se encontra o respaldo nas pesquisas das publicações selecionadas. Os Indicadores de desempenho ambiental aprimorados é inevitável e crucial para a indústria, são amplos e voltados para os pilares da sustentabilidade, social,

econômico e ambiental, porém apenas 13,6% cita o uso de indicadores para afirmar as práticas como sustentáveis. Dos artigos selecionados mais de 70% dos artigos não citaram os critérios que definem as práticas como sustentáveis, estas fazem uso das práticas selecionadas de outros artigos por meio de uma revisão de literatura.

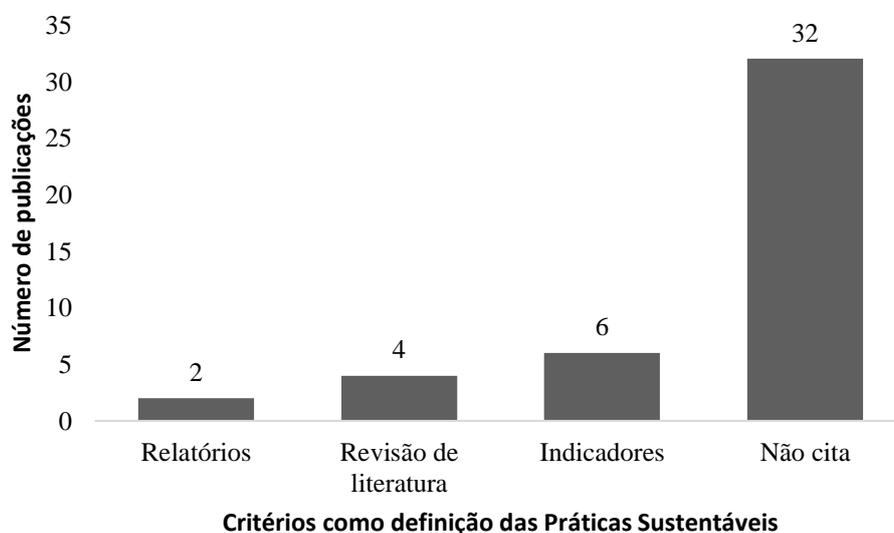


Figura 6: Critérios utilizados para definição das Práticas Sustentáveis

Com o aparente aumento da tomada de consciência sobre a importância da proteção ambiental, as indústrias se concentram na busca de um desempenho mais sustentável, porém a adoção de critérios sobre como avaliar a prática como sustentável ainda não está evidente nos setores industriais, como confirma os resultados (Figura 6). Com afirma Hansini *et. al.*, (2012) ainda há certa relutância na implementação de práticas sustentáveis principalmente sobre os benefícios econômicos esperados. Dentro dos setores pesquisados a adoção de práticas estão presentes em todos os setores, porém nem todas as indústrias adotam uma grande variedade de práticas. TEARE, (1990); GABZDYLOVA; RAFFENSPERGER; CASTKA, (2009); TAN; SHEN; YAO, (2011); WANG, et. al (2013); TARASOVA; et. al., (2014); XU; GURSOY, (2015); JU; CHANG, (2016); ESFAHBODI, Ali et. al., (2017); MONASTYRNAYA, et. al., (2017).

Os resultados indicaram também que embora se perceba a necessidade inevitável de implementação das Práticas Sustentáveis, estas muitas vezes não se tornaram os objetivos principais das decisões corporativas, que ainda são tendenciosas, características presentes em países em desenvolvimento ou de menores porte, pois estão atreladas aos interesses do consumidor, ou seja, se estes estão interessados no consumo verde e se isto não encarece o

produto ou serviço. EVANGELISTA, (2014); SEHNEM; LAZZAROTTI; BENCKE, (2016); GOLINI, et. al., (2017)

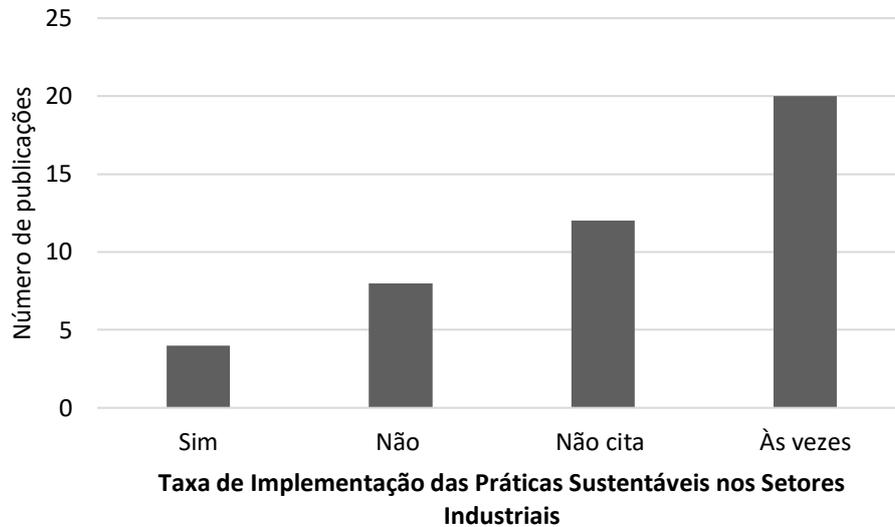


Figura 7: Implementação de Práticas Sustentáveis nos Setores Industriais.

A taxa de implementação de Práticas Sustentáveis nos setores industriais foi analisada a partir da citação no próprio texto do artigo sobre a presença ou não das práticas sustentáveis em todas as indústrias do setor pesquisado (Figura7), o que se observa é que não estão totalmente presentes nos setores industriais com a mesma proporção. O termo “às vezes” implica que os setores implantam as práticas sustentáveis, mas não é representado em todas as indústrias do mesmo setor, há uma diferença estatística de aplicação no setor pesquisado (MASRI; JAARON, AM., 2017). Conclui-se também que em alguns setores a implementação ainda de encontra em estágio inicial ou ainda que as indústrias somente aplicam as práticas sustentáveis que são obrigatórias e exigidas pelos regulamentos, padrões e legislação vigente (GOLINI,2017). Outra observação pertinente ao foco sustentável, são que indústrias pesquisadas pertencentes aos países desenvolvidos garantem maior implementação das práticas sustentáveis, quando comparadas as indústrias localizadas em países em desenvolvimento (SOBHAN, AMRAN, ZAINUDDIN,2012).

As práticas sustentáveis presentes nos setores industriais trazem benefícios com a implementação de práticas e podem ser observados nos resultados apresentados em seguida por meio da coleta de dados nos trabalhos pesquisados. Estão listados (Tabela 2) os resultados obtidos.

Tabela 2- Descrição dos benefícios na adoção de práticas Sustentáveis/ citações

<b>Benefícios na adoção de práticas sustentáveis</b>	<b>Citações</b>
Atrair investidores, melhorar o desempenho sustentável do setor, melhora na reputação corporativa	(Hsu; Chang,2017; Masri; Jaaron; Am.2017)
Cumprimento dos requisitos dos clientes	(Ju; Chang,2016)
Competitividade econômica, eficiência operacional e/ou conformidade com os requisitos legais	(Carrasquer, Uche; Martínez-Gracia, 2017)
Redução das emissões, energia, matéria-prima, resíduos e reciclagem, melhora na qualidade do produto	(Masri; Jaaron; Am. 2017; Tarasova; et. al., 2014)
Aumento da produtividade e manter uma empresa rentável	(Monastyrnaya, et. al.,2017)
Redução da pegada de carbono	(Tarasova; et. al., 2014)
Redução de custos, melhora no desempenho das empresas	(Golini, Ruggero et. al.,2017)
Um compromisso aprimorado, posição competitiva aprimorada	(Robin, et. al.,2017)
Melhor desempenho ambiental	(Robin, et. al.,2017; Awang; et. al.,2017)
Melhora da boa imagem para os clientes e aumentam a consciência de contribuições valiosas que beneficiam o cliente e a comunidade	(Ju; Chang, 2016)
Geração de novas capacidades de fabricação	(Dawal, et. al.,2015)
Melhora os parâmetros de produção	(Robin, et. al., 2017; Dawal, et. al., 2015; Marteel-Parrish; Newcity, 2017)
Redução dos impactos ambientais, inovação tecnológica. Geração de aumento na eficiência operacional e maior racionamento de recursos naturais, aumento da competitividade do setor	(Drohomeretski, et. al.,2015)
Reduções de custos e aumentos de vendas	(Wu, et. al., 2015)
Melhora da situação do meio ambiente no país	(Tarasova; et. al., 2014)
Satisfação das partes interessadas, criação de benefícios para a comunidade local	(Xu; Gursoy, 2015)

Diante dos resultados dos benefícios na adoção das práticas sustentáveis (Tabela 2), percebe-se que estes benefícios abrangem os princípios do TBL, englobando desde os benefícios econômicos, ambientais e sociais no ambiente corporativo juntamente com os interesses dos *stakeholders*.

Observa-se também que o gerenciamento de reputação é um dos principais fatores para adoção de práticas sustentáveis, pois melhora a aceitação do setor, impulsiona interesse de investimentos, além de explorar novas oportunidades de negócios que trazem benefícios econômicos futuros. Outra constatação observada nos artigos indica que os principais incentivos para implementar negócios sustentáveis são as práticas econômicas, seguidas por questões sociais e ambientais, como afirma (HOGEVOLD et. al.,2015). Por outro lado, a partir

dos artigos percebe-se que as práticas sociais possuem ainda uma complexidade em sua definição, cuja abrangência perpassa fatores culturais e comunitários PADIN, *et al*, (2016). Afirma Roberts e Tribe (2008) que a preocupação entre as interações sociais, a sustentabilidade social além de aumentar a reputação da indústria, implica em um aumento dos custos, porém com resultados futuros.

A busca por uma metodologia de produção mais limpa por meio de adoção de Práticas Sustentáveis, foi um conceito criado pela Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente, possui como objetivo principal levar as empresas a buscar novos métodos de produção que visem minimizar o impacto ambiental no processo de produção, no uso de matéria-prima, uso de energia, possibilitando maior produtividade, competitividade e desempenho na organização (LUKEN,2016), gerando vantagens que se consolidarão a longo prazo (SEVERO, 2015).

Para Jakson et.al., (2011) este novo paradigma de gestão voltado para a questão da sustentabilidade implica na mudança da estrutura organizacional do ambiente corporativo, que vão desde as mudanças nas concepções humanas, culturais e comportamentais, quanto na forma de utilização dos recursos e matéria-prima voltadas para o foco da sustentabilidade. As indústrias que não conseguirem conciliar inovação em seu produtos e serviços com foco na sustentabilidade e ainda garantindo a satisfação das partes interessadas terão dificuldade de se manterem ativos no mercado futuro (ESTY, 2005). As atitudes que garantem o bem-estar dos Stakeholders e do meio ambiente garantirão a permanência de determinada indústria no mercado cada vez mais voltado para a preocupação com atitudes sustentáveis.

A capacidade de a indústria em se adaptar ao crescimento tecnológico na busca de novas práticas, com produção aumento no conhecimento acerca de adoção de tecnologias que conciliam atitudes sustentáveis e novas habilidades econômicas fortificam a indústria, aumenta a competitividade e melhora sua credibilidade em relação aos consumidores gerando crescimento industrial do setor. De acordo com essa visão, as ações voltadas a visão sustentável, além de ser uma responsabilidade da indústria, atendem aos objetivos principais da organização, trazendo a inovação e estabelecendo uma vantagem competitiva comparada as outras organizações (HENS, et. al.,2018).

## 2.5 CONCLUSÃO

A adoção de ações que buscam o foco sustentável está se tornando cada vez mais importante nas indústrias como mostra os artigos selecionados. A adoção de práticas sustentáveis vem sendo fator determinante do sucesso e manutenção da indústria no mercado. Por meio da leitura nos artigos selecionados, os consumidores e todas as partes interessadas vem cobrando atitudes sustentáveis. Para responder a este desafio, pesquisas e implementações de ações que visem reduzir o impacto ambiental e mitigar os efeitos negativos do crescimento econômico vem sendo foco de interesse da sociedade.

A presente revisão sistemática da Literatura permitiu selecionar as diferentes práticas sustentáveis em diversos setores industriais. Trazendo uma noção da diversidade de práticas considerando os três pilares da sustentabilidade.

O quadro com as práticas sustentáveis elaborados no presente artigo busca ser informativo e pode ser aplicado em toda indústria, devido sua diversidade de itens, deve ser visto caso a caso, pois são partes de diversos artigos e mostram que as indústrias vêm aumentando sua adoção de práticas voltadas a sustentabilidade. As indústrias que incorporam as ações sustentáveis possuem maior estabilidade e perspectiva de mercado futuro.

Os setores que adotam as práticas sustentáveis são diversos, mostrando que embora não esteja sendo aplicadas em sua totalidade como confirma os dados, porém estão presentes e sendo implementadas de forma crescente.

O presente estudo explorou os benefícios que a adoção das práticas sustentáveis traz ao ambiente corporativo que são demonstradas pelas próprias indústrias que foram entrevistadas. Estes benefícios são sociais, ambientais e econômicos e são amplamente percebidos pelas indústrias que as implementam.

Ainda se encontra limitações em questão dos critérios e metodologias que definem as práticas como sustentáveis nas indústrias, o que permite concluir que ainda esta implementação se encontra em estágio inicial, embora sejam aplicados em alguns casos os indicadores como meio de sustentar a adoção de tais práticas.

As limitações da pesquisa e resultados deste estudo proporciona oportunidades para mais pesquisas sobre a implementação de práticas sustentáveis também em empresas de pequeno, médio e grande porte. Também sugere para pesquisa futuras para serem focadas em determinados setores para analisar de forma mais abrangente a implementação das práticas sustentáveis, seus benefícios, entre outras características de interesse.

Contudo, espera-se que a seleção de práticas sustentáveis seja usada como fonte de pesquisa e tragam utilidade prática para empresas e indústrias a se comprometerem na adoção destas ações em seu ambiente corporativo, garantindo uma visão mais sustentável em suas decisões e conseqüentemente estabilidade no mercado futuro.

## REFERÊNCIAS

- ABIDIN, N. Z. Investigating the awareness and application of sustainable construction concept by Malaysian developers. **Habitat International**, v. 34, n. 4, p. 421-426, 2010.
- AL ZAABI, S.; AL DHAHERI, N.; DIABAT, A. Analysis of interaction between the barriers for the implementation of sustainable supply chain management. **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, v. 68, n. 1-4, p. 895-905, 2013.
- ALONSO, A. D.; OGLE, A. Tourism and hospitality small and medium enterprises and environmental sustainability. **Management Research Review**, v. 33, n. 8, p. 818-826, 2010.
- ANISUL HUQ, F.; STEVENSON, M.; ZORZINI, M. Social sustainability in developing country suppliers: An exploratory study in the ready made garments industry of Bangladesh. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 34, n. 5, p. 610-638, 2014.
- ALWAN, Z.; JONES, P.; HOLGATE, P. Strategic sustainable development in the UK construction industry, through the framework for strategic sustainable development, using Building Information Modelling. **Journal of cleaner production**, v. 140, p. 349-358, 2017.
- AWANG, H. *et. al.*, Determinants and outcomes of environmental practices in Malaysian construction projects. **Journal of Cleaner Production**, v. 156, p. 345-354, 2017.
- AZAPAGIC A. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. **Journal of Cleaner Production**; 12:639–62. 2004.
- BAGHERI, Ali; HJORTH, Peder. Monitoring for sustainable development: a systemic framework. **International Journal of Sustainable Development**, v. 8, n. 4, p. 280-301, 2005.
- BAMGBADE, J. A.; KAMARUDDEEN, A. M.; NAWI, M. N. M. Towards environmental sustainability adoption in construction firms: An empirical analysis of market orientation and organizational innovativeness impacts. **Sustainable Cities and Society**, v. 32, p. 486-495, 2017.
- BARBA-SÁNCHEZ, V.; ATIENZA-SAHUQUILLO, Carlos. Integration of the environment in managerial strategy: application of the resource-based theory of competitive advantage, dynamic capabilities and corporate social responsibilities. **African Journal of Business Management**, v. 4, n. 6, p. 1155, 2010.
- BAYDAR, G.; CILIZ, N.; MAMMADOV, A. Life cycle assessment of cotton textile products in Turkey. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 104, p. 213-223, 2015.
- BEHERA, S. K., *et. al.*, Evolution of ‘designed’ industrial symbiosis networks in the Ulsan Eco-industrial Park: ‘research and development into business’ as the enabling framework. **Journal of Cleaner Production**, v. 29, p. 103-112, 2012.
- BELLANTUONO, N.; CARBONARA, N.; PONTRANDOLFO, P.. The organization of eco-industrial parks and their sustainable practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 161, p. 362-375, 2017.

BHASKARAN, S. *et. al.*, Environmentally sustainable food production and marketing: opportunity or hype? **British food journal**, v. 108, n. 8, p. 677-690, 2006.

BLANCAS, Francisco Javier *et. al.*, A dynamic sustainable tourism evaluation using multiple benchmarks. **Journal of Cleaner Production**, v. 174, p. 1190-1203, 2018.

BONINI, S.; GORNER, S.; JONES, A. How companies manage sustainability. **McKinsey Global Survey**, *March*, 2010.

BONN, M. A.; CRONIN JR, J. J.; CHO, M. Do environmental sustainable practices of organic wine suppliers affect consumers' behavioral intentions? The moderating role of trust. **Cornell Hospitality Quarterly**, v. 57, n. 1, p. 21-37, 2016.

CALABRESE, A. *et. al.*, A fuzzy Analytic Hierarchy Process method to support materiality assessment in sustainability reporting. **Journal of Cleaner Production**, v. 121, p. 248-264, 2016.

CARRASQUER, B.; UCHE, J.; MARTÍNEZ-GRACIA, A. A new indicator to estimate the efficiency of water and energy use in agro-industries. **Journal of Cleaner Production**, v. 143, p. 462-473, 2017.

CHATURVEDI, U. *et. al.*, Evolution and adoption of sustainable practices in the pharmaceutical industry: An overview with an Indian perspective. **Journal of Cleaner Production**, v. 168, p. 1358-1369, 2017.

CMMAD – **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONNELLY, S. Mapping sustainable development as a contested concept. **Local Environment**, v. 12, n. 3, p. 259-278, 2007.

COOK, Deborah J.; MULROW, Cynthia D.; HAYNES, R. Brian. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. **Annals of internal medicine**, v. 126, n. 5, p. 376-380, 1997.

DAWAL, S. Z. *et. al.*, Evidências empíricas de práticas AMT e iniciativas ambientais sustentáveis em PMEs automotrizas malaysianas. **International Journal of Precision Engineering and Manufacturing**, v. 16, n. 6, p. 1195-1203, 2015.

DESPEISSE, M. *et. al.*, The emergence of sustainable manufacturing practices. **Production Planning & Control**, v. 23, n. 5, p. 354-376, 2012.

DIABAT, A.; KANNAN, D.; MATHIYAZHAGAN, K. Analysis of enablers for implementation of sustainable supply chain management—A textile case. **Journal of cleaner production**, v. 83, p. 391-403, 2014.

DODDS, R. *et. al.*, What drives environmental sustainability in the New Zealand wine industry? An examination of driving factors and practices. **International Journal of Wine Business Research**, v. 25, n. 3, p. 164-184, 2013.

DROHOMERETSKI, E. *et. al.*, The Application of sustainable practices and performance measures in the automotive industry: a systematic literature review. **Engineering Management Journal**, v. 27, n. 1, p. 32-44, 2015.

DYLLICK, T.; HOCKERTS, K. Beyond the business case for corporate sustainability. **Business strategy and the environment**, v. 11, n. 2, p. 130-141, 2002.

ELKINGTON, J. Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. **Environmental Quality Management**, v. 8, n. 1, p. 37-51, 1998.

ELKINGTON, J. Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. **California management review**, v.36. n.2, p. 90-100. 1994

ENE, S. A. *et. al.*, Water footprint assessment in the winemaking industry: a case study for a Romanian medium size production plant. **Journal of Cleaner Production**, v. 43, p. 122-135, 2013.

ESFAHBODI, A. *et. al.*, Governance pressures and performance outcomes of sustainable supply chain management—An empirical analysis of UK manufacturing industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 155, p. 66-78, 2017.

ESTY, D. C., and M. E. Porter. "National environmental performance: an empirical analysis of policy results and determinants." **Environment and development economics** v.10, n.4, p. 391-434,2005.

EVANGELISTA, P. Environmental sustainability practices in the transport and logistics service industry: An exploratory case study investigation. **Research in Transportation Business & Management**, v. 12, p. 63-72, 2014.

FERNÁNDEZ, E.; JUNQUERA, B.; ORDIZ, M. Organizational culture and human resources in the environmental issue: a review of the literature. **International Journal of Human Resource Management**, v. 14, n. 4, p. 634-656, 2003.

FERNANDO, J. T.; SIANI, S. R. Renewable Energy Sources in Developing Countries: Challenges and Opportunities for a Sustainable Development Agenda. **Journal on Innovation and Sustainability. RISUS ISSN 2179-3565**, v. 7, n. 1, p. 64-71, 2016.

FIKSEL, J., MCDANIEL, J.; MENDENHALL, C. Measuring progress towards sustainability principles, process, and best practices." **In Greening of Industry Network Conference Best Practice Proceedings**, [http://www.economics.com/images/Sustainability Measurement GIN. pdf](http://www.economics.com/images/Sustainability%20MeasurementGIN.pdf), Accessed June, v. 19, p. 2012, 1999.

FORAN, B. *et. al.*, Integrating sustainable chain management with triple bottom line accounting. **Ecological Economics**, v. 52, n. 2, p. 143-157, 2005.

FRESNER, J.; ENGELHARDT, G. Experiences with integrated management systems for two small companies in Austria. **Journal of cleaner production**, v. 12, n. 6, p. 623-631, 2004.

FUSS, Maryegli; BARROS, Raphael Tobias Vasconcelos; POGANIETZ, Witold-Roger. Designing a framework for municipal solid waste management towards sustainability in

emerging-economy countries-An application to a case study in Belo Horizonte (Brazil). **Journal of Cleaner Production**, 2018.

GABZDYLOVA, B.; RAFFENSPERGER, J. F.; CASTKA, Pavel. Sustainability in the New Zealand wine industry: drivers, stakeholders and practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, n. 11, p. 992-998, 2009.

GENG, Y., *et. al.*, Recent progress on innovative eco-industrial development. **Journal of Cleaner Production**, v. 114, p. 1-10, 2016.

GHISELLINI, A.; THURSTON, D. L. Decision traps in ISO 14001 implementation process: case study results from Illinois certified companies. **Journal of Cleaner Production**, v. 13, n. 8, p. 763-777, 2005.

GIMENEZ, C.; SIERRA, V.; RODON, J. Sustainable operations: Their impact on the triple bottom line. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 149-159, 2012.

GLAVIC, P.; LUKMAN, R. Review of sustainability terms and their definitions. **Journal of cleaner production**, v. 15, n. 18, p. 1875-1885, 2007.

GOLINI, R. *et. al.*, Developing sustainability in the Italian meat supply chain: an empirical investigation. **International Journal of Production Research**, v. 55, n. 4, p. 1183-1209, 2017.

GREEN, B. N.; JOHNSON, C. D.; ADAMS, A. Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade. **Journal of chiropractic medicine**, v. 5, n. 3, p. 101-117, 2006.

HALL, T. J. *et. al.*, Barriers to adopting sustainable floriculture certification. **HortScience**, v. 45, n. 5, p. 778-783, 2010.

HASSINI, E.; SURTI, C.; SEARCY, C. A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 69-82, 2012.

HENS, L. *et. al.*, On the evolution of "Cleaner Production" as a concept and a practice. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 3323-3333, 2018.

HOGEVOLD, N. M. *et. al.*, A triple bottom line construct and reasons for implementing sustainable business practices in companies and their business networks. **Corporate Governance**, v. 15, n. 4, p. 427-443, 2015.

HSU, C.W.; CHANG, D.S. Investigating critical organizational factors toward sustainability index: Insights from the Taiwanese electronics industry. **Business Ethics: A European Review**, 2017.

JACKSON, S. E., *et. al.*, "State-of-the-art and future directions for green human resource management: Introduction to the special issue." **German Journal of Human Resource Management**. v. 25, n. 2, p. 99-116, 2011.

JANG, Y. J. Environmental sustainability management in the foodservice industry: Understanding the antecedents and consequences. **Journal of Foodservice Business Research**, v. 19, n. 5, p. 441-453, 2016.

JU, S.; CHANG, H. Percepções dos consumidores sobre práticas sustentáveis implementadas em organizações de serviços de alimentação na Coreia. *Pesquisa e prática de nutrição*, v. 10, n. 1, p. 108-114, 2016.

KHATRI, J. K.; METRI, B. SWOT-AHP Approach for Sustainable Manufacturing Strategy Selection: A Case of Indian SME. **Global Business Review**, v. 17, n. 5, p. 1211-1226, 2016.

KUCUKVAR, Murat *et. al.*, Stochastic decision modeling for sustainable pavement designs. **The International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 19, n. 6, p. 1185-1199, 2014.

LAI, K. H., WONG, C. W., & CHENG, T. C. E. Ecological modernisation of Chinese export manufacturing via green logistics management and its regional implications. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 79, n. 4, p. 766-770, 2012.

LANKOSKI, L. Alternative conceptions of sustainability in a business context. **Journal of Cleaner Production**, v. 139, p. 847-857, 2016.

LI, H. *et. al.*, Quantifying stakeholder influence in decision/evaluations relating to sustainable construction in China—A Delphi approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 173, p. 160-170, 2018.

LINDGREEN, Stinus. AdapterRemoval: easy cleaning of next-generation sequencing reads. **BMC research notes**, v. 5, n. 1, p. 337, 2012.

LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa**. SciELO-EDUEPB, 2013.

LONG, Y., *et. al.*, A sustainability assessment system for Chinese iron and steel firms. **Journal of Cleaner Production**, v. 125, p. 133-144, 2016.

LUKEN, R.A., *et. al.*, "A 20-year retrospective of the National Cleaner Production Centres programme." **Journal of Cleaner Production**, v.112. p.1165-1174, 2016.

LUTHRA, S.; GARG, D.; HALEEM, A. The impacts of critical success factors for implementing green supply chain management towards sustainability: an empirical investigation of Indian automobile industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 121, p. 142-158, 2016.

M. LO, S. Effects of supply chain position on the motivation and practices of firms going green. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 34, n. 1, p. 93-114, 2013.

MARCON, A.; DE MEDEIROS, J. F.; RIBEIRO, José Luis Duarte. Inovação e economia ambientalmente sustentável: Identificar as melhores práticas desenvolvidas pelas multinacionais no Brasil. **Journal of Cleaner Production** de 2017.

MARIADOSS, B. J. *et al.*, Influences of firm orientations on sustainable supply chain management. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 9, p. 3406-3414, 2016.

MARSHALL, J. D.; TOFFEL, M. W. "Framing the elusive concept of sustainability: a sustainability hierarchy." p. 673-682, 2005.

MARTEEL-PARRISH, A.; NEWCITY, K. M. Highlights of the Impacts of Green and Sustainable Chemistry on Industry, Academia and Society in the USA. **Johnson Matthey Technology Review**, v. 61, n. 3, p. 207-221, 2017.

MARTINSEN, U.; HUGE-BRODIN, M. Environmental practices as offerings and requirements on the logistics market. **Logistics Research**, v. 7, n. 1, p. 115, 2014.

MASRI, Hiba A.; JAARON, Ayham AM. Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study. **Journal of Cleaner Production**, v. 143, p. 474-489, 2017.

MEBRATU, D. Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. **Environmental impact assessment review**, v. 18, n. 6, p. 493-520, 1998.

MIHELIC, James R. *et al.*, Sustainability science and engineering: the emergence of a new metadiscipline. **Environmental science & technology**, v. 37, n. 23, p. 5314-5324, 2003.

MONASTYRNAYA, E. *et al.*, A template for sustainable food value chains. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 20, n. 4, p. 461-476, 2017.

NIDUMOLU, R.; PRAHALAD, C. K.; RANGASWAMI, M. R. Why sustainability is now the key driver of innovation. **Harvard business review**, v. 87, n. 9, p. 56-64, 2009.

NORMAN, W.; MACDONALD, C. Getting to the bottom of "triple bottom line". **Business Ethics Quarterly**, v. 14, n. 02, p. 243-262, 2004.

OLUGU, E. U.; WONG, K. Y. An expert fuzzy rule-based system for closed-loop supply chain performance assessment in the automotive industry. **Expert Systems with Applications**, v. 39, n. 1, p. 375-384, 2012.

OLUWOLE AKADIRI, P.; OLANIRAN FADIYA, O. Empirical analysis of the determinants of environmentally sustainable practices in the UK construction industry. **Construction Innovation**, v. 13, n. 4, p. 352-373, 2013.

PADIN, C. *et al.*, Validating a triple bottom line construct and reasons for implementing sustainable business practices in companies and their business networks. **Corporate Governance: The International Journal of Business in Society**, v. 16, n. 5, p. 849-865, 2016.

PALOMO-LOVINSKI, N.; HAHN, K. Fashion design industry impressions of current sustainable practices. **Fashion Practice**, v. 6, n. 1, p. 87-106, 2014.

PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE). Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) – 5ed. **Newtown Square: Project Management Institute**, 2013.

POMARICI, E.; VECCHIO, R.; MARIANI, A. Percepção das vinícolas sobre custos e benefícios de sustentabilidade: um estudo exploratório na Califórnia. **Sustentabilidade**, v. 7, n. 12, p. 16164-16174, 2015.

POPE, Jenny; ANNANDALE, David; MORRISON-SAUNDERS, Angus. Conceptualising sustainability assessment. **Environmental impact assessment review**, v. 24, n. 6, p. 595-616, 2004.

PRASAD, S.; KHANDUJA, D.; SHARMA, S. K. An empirical study on applicability of lean and green practices in the foundry industry. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 27, n. 3, p. 408-426, 2016.

RAJEEV, A. *et. al.*, Evolution of sustainability in supply chain management: A literature review. **Journal of Cleaner Production**, 2017.

RAO, P.; HOLT, D. Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? **International journal of operations & production management**, v. 25, n. 9, p. 898-916, 2005.

RAUT, R. D.; NARKHEDE, B.; GARDAS, B. B. To identify the critical success factors of sustainable supply chain management practices in the context of oil and gas industries: ISM approach. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 68, p. 33-47, 2017.

REVELL, A.; BLACKBURN, R. The business case for sustainability? An examination of small firms in the UK's construction and restaurant sectors. **Business strategy and the environment**, v. 16, n. 6, p. 404-420, 2007.

ROBERTS, S.; TRIBE, J. Sustainability indicators for small tourism enterprises—An exploratory perspective. **Journal of sustainable tourism**, v. 16, n. 5, p. 575-594, 2008.

ROBIN, C. F. *et. al.*, Revisiting green practices in the hotel industry: A comparison between mature and emerging destinations. **Journal of Cleaner Production**, v. 140, p. 1415-1428, 2017.

SARKIS, J. 2001. Manufacturing's role in corporate environmental sustainability: Concerns for the new millennium. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 21, n. 5/6, p. 666-686, 2001.

SARKIS, J.; GONZALEZ-TORRE, P.; ADENSO-DIAZ, B. Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training. **Journal of Operations Management**, v. 28, n. 2, p. 163-176, 2010.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. The triple bottom line. **San Francisco, Jossey-Boss**, 2006.

SCHUBERT, F. *et. al.*, Exploring consumer perceptions of green restaurants in the US. **Tourism and Hospitality Research**, v. 10, n. 4, p. 286-300, 2010.

SEHNEM, S.; LAZZAROTTI, F.; BENCKE, F. F. Sustainable practices and eco-innovations adopted by industrial companies. **International Journal of Innovation (IJI Journal)**, v. 4, n. 2, p. 42-58, 2016.

SEVERO, E. A. *et. al.*, "Cleaner production, environmental sustainability and organizational performance: an empirical study in the Brazilian Metal-Mechanic industry." **Journal of Cleaner Production**, v. 96, p. 118-125, 2015.

SEVERO, E. A.; DE GUIMARÃES, J. C. F.; DORION, E. C. H. Cleaner production and environmental management as sustainable product innovation antecedents: A survey in Brazilian industries. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 87-97, 2017.

SMITH, L. Sustainability of an industry: green buildings and green events. **Journal of Green Building**, v. 4, n. 2, p. 63-89, 2009.

SOBHANI, F. A.; AMRAN, A.; ZAINUDDIN, Y. Sustainability disclosure in annual reports and websites: a study of the banking industry in Bangladesh. **Journal of Cleaner Production**, v. 23, n. 1, p. 75-85, 2012.

STÅL, Herman I.; JANSSON, Johan. Sustainable Consumption and Value Propositions: Exploring Product–Service System Practices Among Swedish Fashion Firms. **Sustainable Development**, v. 25, n. 6, p. 546-558, 2017.

STREZOV, V.; EVANS, A.; EVANS, T. Defining sustainability indicators of iron and steel production. **Journal of cleaner production**, v. 51, p. 66-70, 2013.

SROUFE, Robert; JOSEPH, Sarkis (Ed.). **Strategic sustainability: the state of the art in corporate environmental management systems**. Routledge, 2017.

SVENSSON, G. *et. al.*, A Triple Bottom Line Dominant Logic for Business Sustainability: Framework and Empirical Findings. **Journal of Business-to-Business Marketing**, v. 23, n. 2, p. 153-188, 2016.

TAN, K. H., *et. al.*, Managing the indirect effects of environmental regulation and performance measurement. **Industrial Engineering & Management Systems**, v. 13, n. 2, p. 148-153, 2014.

TAN, Y.; SHEN, L.; YAO, H. Sustainable construction practice and contractors' competitiveness: A preliminary study. **Habitat international**, v. 35, n. 2, p. 225-230, 2011.

TARASOVA, N. P. *et. al.*, O desenvolvimento da Green Chemistry na Rússia como uma ferramenta para melhorar a competitividade de produtos químicos [uma pesquisa de opinião]. **Jornal de produção mais limpa**, v. 83, p. 491-496, 2014.

TEARE, R. International Journal of Contemporary Hospitality Management. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 8, n. 5, p. 12-14, 1990.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British journal of management**, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003.

UMEDA, Y. *et. al.*, Toward integrated product and process life cycle planning. An environmental perspective. **CIRP Annals-Manufacturing Technology**, v. 61, n. 2, p. 681-702, 2012.

VANALLE, R. M.; SANTOS, L. B. Analysis of sustainability practices used in supply chain management: a field research in the brazilian automotive sector. **Gestão & Produção**, v. 21, n. 2, p. 323-339, 2014.

VIANA, K. R.; PEREZ, R. Survey of sugarcane industry in Minas Gerais, Brazil: Focus on sustainability. **Biomass and bioenergy**, v. 58, p. 149-157, 2013.

VINTRÓ, C.; SANMIQUEL, L.; FREIJO, M. Environmental sustainability in the mining sector: evidence from Catalan companies. **Journal of cleaner production**, v. 84, p. 155-163, 2014.

WANG, L.; LIN, L. A methodology to incorporate life cycle analysis and the triple bottom line mechanism for sustainable management of industrial enterprises. In: **Photonics Technologies for Robotics, Automation, and Manufacturing**. International Society for Optics and Photonics, p. 201-209, 2004.

WANG, Y.F. *et al.*, Developing green management standards for restaurants: An application of green supply chain management. **International Journal of Hospitality Management**, v. 34, p. 263-273, 2013.

WEBB, D.; AYYUB, B. M. "Sustainability quantification and valuation. I: Definitions, metrics, and valuations for decision making." **ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems**, Part A: Civil Engineering, v. 3, n. 3, p. E4016001, 2016.

WILLARD, B. The new sustainability advantage: seven business case benefits of a triple bottom line. **New Society Publishers**, 2012.

WU, L. *et al.*, The impact of integrated practices of lean, green, and social management systems on firm sustainability performance evidence from Chinese fashion auto-parts suppliers. **Sustainability**, v. 7, n. 4, p. 3838-3858, 2015.

WU, P. J. *et al.*, Eco-activities and operating performance in the computer and electronics industry. Author-Name: Chopra, Sunil. **European Journal of Operational Research**, v. 248, n. 3, p. 971-981, 2016.

XU, X.; GURSOY, D. A conceptual framework of sustainable hospitality supply chain management. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 24, n. 3, p. 229-259, 2015.

YATES, J. K. Design and construction for sustainable industrial construction. **Journal of construction engineering and management**, v. 140, n. 4, p. B4014005, 2014.

YUDELSON, J. **Sustainable retail development: New success strategies**. New York: Springer. 2009.

### **CAPÍTULO 3**

## **IDENTIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS: ESTUDO DE CASOS NO SETOR ALIMENTÍCIO**

### **RESUMO**

Com o processo de industrialização e aumento do consumo, o planeta vem sofrendo com uma grande diminuição de suas fontes naturais. Portanto, ações que visem controlar este desgaste dos recursos naturais trazem benefícios a todo o planeta. A preocupação com ações que visem o desenvolvimento sustentável vem tomando grande espaço nas ações industriais. As indústrias que buscam focar-se na sustentabilidade vêm buscando caminhos e mudanças em suas ações, trazendo efeitos positivos a longo prazo tanto para a indústria quanto para os todas as partes envolvidas. A presente pesquisa busca verificar a presença de práticas sustentáveis no setor industrial alimentício brasileiro e como estas práticas impactam neste setor. Por meio da metodologia de Estudo de Caso buscou-se identificar como os três pilares da sustentabilidade permeiam as práticas sustentáveis e como são desenvolvidas na indústria no setor alimentício, quais benefícios e a relevância entre os vieses econômicos, sociais e ambientais presentes nas ações corporativas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento Sustentável. Indústrias. Meio Ambiente. Práticas Sustentáveis. Estudo de Caso.

## **IDENTIFICATION OF SUSTAINABLE PRACTICES IN BRAZILIAN INDUSTRIES: STUDY OF CASES IN THE FOOD SECTOR**

### **ABSTRACT**

With the process of industrialization and increased consumption, the planet has been suffering with a great decrease of its natural sources. Therefore, actions aimed at controlling this depletion of natural resources bring benefits to the entire planet. The concern with actions aimed at sustainable development has been taking great place in industrial actions. Industries that seek to focus on sustainability have been searching for ways and changes in their actions, bringing positive long-term effects to both industry and all parties involved. This research seeks to verify the presence of sustainable practices in the Brazilian food industry and how these practices impact in this sector. The case study methodology sought to identify how the three pillars of sustainability permeate the sustainable practices and how they are developed in the food industry, what benefits and the relevance of the economic, social and environmental bias present in corporate actions.

**KEY WORDS:** Sustainable Development. Industries. Environment. Sustainable Practices. Case Study.

### 3.1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade tornou-se foco nas indústrias a partir do momento em que se observou-se a finitude dos recursos naturais, a necessidade de adequar-se as exigências da sociedade mais consciente e respeitar as normas legais do país. Neste contexto a sociedade percebeu a necessidade de buscar novas formas de produção que fossem além dos focos econômicos e de qualidade, mas que estivessem voltados para redução de matéria prima, um ciclo de vida ambientalmente mais sustentável. Consequentemente uma organização empresarial pode ser considerada sustentável quando promove ações que visam eficiência econômica, ambiental em função da redução do desgaste dos recursos naturais (AGYEMAN e EVANS, 2004).

Houve um crescimento por parte das indústrias em incorporarem em suas metas e ações atitudes voltadas a sustentabilidade buscando ações como: produção mais limpa, produtos verdes, ações de desenvolvimento tecnológico que mitigam os gastos dos recursos, reciclagem, reutilização, eco design de embalagens, eco rotulagem, redução dos usos de recursos e áreas verdes, entre outras ações sustentáveis. Dentre as práticas citadas, a eco rotulagem é uma abordagem que vai além das práticas agroindustriais sustentáveis valorizada pelos consumidores que buscam uma produção verde, voltadas a preservação do ambiente (NG; SHUKOR, 2016).

As práticas sustentáveis são ações presentes nas indústrias que ajudam a nortear as decisões corporativas desenvolvidas dentro da indústria na busca da sustentabilidade (CHAKRABARTY; WANG, 2013). Existem várias ações voltadas a questão da sustentabilidade, tais como o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável-CEBDS, uma associação civil sem fins lucrativos fundado em 1997 posterior à Rio 92, por um grupo de grandes empresários brasileiros, que buscam promover o desenvolvimento sustentável nas empresas que atuam no Brasil. Reúne cerca de 70 dos maiores grupos empresariais do país. Também a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS) que busca difundir as melhores Práticas de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

As indústrias contribuem negativamente com emissão de gases e resíduos. O conhecimento dos fatores que inibem a adoção destas práticas sustentáveis possibilita o melhor conhecimento e busca de novos caminhos e soluções para o futuro industrial. Desta forma, promover ações voltadas a uma política de gestão de indústrias mais sustentáveis, voltadas para decisões que envolvam uma visão de logística reversa, redução de uso de matéria prima, ciclo de vida, entre outras práticas, possibilitam um ambiente mais sustentável e equilibrado. Para Villard (2015) e colaboradores, cada indústria possui suas próprias preocupações e devem ter

atitudes de acordo com seus objetivos, não deixando de priorizar a redução do impacto ambiental que causa com sua prática industrial.

Segundo Sukhdev (2012) o Brasil tem se destacado tanto em relação ao aumento de produção de relatórios como também no desenvolvimento de seus relatórios de acordo com os padrões da *Global Reporting Initiative* – GRI. Pesquisas feita por Gesser (2015), ressaltou que das empresas pesquisadas que possuem relatórios anuais, nem todas divulgam relatórios de sustentabilidade. Ressalta ainda, que um dos motivos são a não obrigatoriedade e ausência de mecanismos de gestão de controle que permitam a produção de informações. Estes relatórios ambientais são uma ferramenta no processo avaliativo da empresa e meio de divulgação ambiental que expõe o desempenho econômico, social e ambiental e os efeitos na gestão organizacional, na sociedade e no meio ambiente (BROWN et. al., 2009; GARCÍA-SÁNCHEZ et. al., 2013; GUESSER, et. al., 2015). O uso de relatórios de Sustentabilidade estabelecidos pela *Global Reporting Initiative*, no qual as organizações passam a medir o desenvolvimento social, econômico e ambiental, relacionando publicamente todos os aspectos da empresa ou indústria permite conhecer a realidade quanto aos aspectos sustentáveis da indústria.

Os relatórios englobam indicadores utilizados para o desempenho de sustentabilidade (AZAPAGIC, 2004). As diretrizes de Relatório de Sustentabilidade da GRI é a estrutura mais conhecida, podendo ser usadas independentemente do tamanho da empresa, desde que respeitada o nível de qualidade destes relatórios, pois influenciam a eficiência de fornecimento de informações sobre o desempenho sustentável de uma empresa HAHN e KUHNEN (2013), além de fornecerem informações, as GRIs oferecem informações unificadas para as partes interessadas avaliando o desempenho sócio econômico e ambiental da organização (CALABRESE et al., 2016).

No meio científico, pesquisas voltadas a sustentabilidade são abordadas em todos os setores industriais (BAGHERI; HJORTH, 2006). No setor de gás e petróleo observa-se a complexidade de implementação de práticas sustentáveis, expondo fatores limitantes (RAUT, et. al., 2018). Em pesquisa no setor de indústria eletrônica em Taiwan, Hsu; Chang (2017), fornecem informações sobre as implementações de práticas sustentáveis no mercado emergente. No setor industrial metalúrgico, Muanretto (2017) e colaboradores expõe a busca de identificação e verificação de práticas sustentáveis desenvolvidas neste setor. Estas pesquisas são exemplos de como as indústrias vem procurando identificar, analisar os fatores que levam ao menor desgaste dos recursos naturais, maior eficiência na produção e descarte de resíduos.

O uso da metodologia de Estudo de Caso para identificar as práticas sustentáveis na indústria no setor alimentício brasileiro busca conhecer a realidade das indústrias alimentícia diante do grande uso de recursos naturais e necessidade de preocupar-se com o futuro do bem comum defendido pela sustentabilidade. De pesquisas voltadas a aplicação de práticas sustentáveis, um dos setores que merecem destaque é o setor da indústria de alimentos, devido questões que abrangem os trabalhadores, segurança nos produtos e processos, impactos ambientais, uso de fertilizantes e agrotóxicos, destruição de habitat (PULLMAN, MICHAELCRAIG 2009). A indústria alimentícia destaca-se devido ao seu grande impacto social, o uso intenso dos recursos naturais e o grande impacto no setor de agronegócio brasileiro.

As indústrias estão na busca de mudanças na sua gestão, de adequações aos parâmetros sustentáveis. As pesquisas sobre as práticas sustentáveis vêm englobando interesses mundiais. O setor alimentício possui uma variedade de pesquisas, tais como cadeia de suprimentos (MONASTYRNAYA, et. al.,2017); gestão de cadeia de suprimentos sustentáveis (GOLINI, et. al., 2017); práticas sustentáveis em organizações de serviços alimentares (JU; CHANG, 2016); melhorias tecnológicas e práticas de gestão do uso da água na indústria do vinho (ENE et. al.,2013); sustentabilidade do vinho orgânico (BONN,CRONIN JR; CHO 2016).

No setor alimentício Hepper (2016) e colaboradores fizeram um estudo bibliométrico e analisaram práticas sustentáveis em publicações internacionais em setores diversos e confirma que embora tenha crescido o número de pesquisas no setor alimentício brasileiro ainda é necessário grande avanço. Pode-se destacar, por exemplo, algumas das pesquisas que englobam os setores industriais, inclusive o alimentício. Dentre eles destacam o desenvolvimento de uma escala baseada em variáveis para a análise da percepção dos consumidores de diferentes gerações de Produção mais Limpa, Responsabilidade Social e Eco- Inovação, na formação da consciência ambiental e do Consumo Sustentável (SEVERO; DE GUIMARÃES; DORION, 2018), explorar a mudança do papel do Estado na governança da cadeia de Pecuária Sustentável (GUÉNEAU, 2018), indústria avícola e a sustentabilidade no processo de produção de aves (ALLEGRETTI, et. al.,2018). indústria da produção animal de alimentos (YUNES; VON KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2017), o impacto da rotulagem de sustentabilidade em produtos alimentícios. (DE ANDRADE SILVA, 2017), identificação de práticas dos restaurantes brasileiros em relação à gestão ambiental e sustentabilidade (STRASBURG; JAHNO, 2017), sustentabilidade em embalagens de alimentos (LANDIM, et. al.,2016).

É praticamente um consenso que o futuro das gerações futuras exigirá profundas mudanças na sociedade e atividades industriais atuais para que sejam voltadas para práticas

sustentáveis. Segundo MARCON (2017) e colaboradores, o Brasil vem desenvolvendo produtos, processos e práticas de inovação organizacional e de marketing visando equilíbrio entre os interesses econômicos e ambientais. No Brasil houve um crescimento econômico e consequente melhoria na qualidade de vida nos últimos anos, contudo o consumo vem acelerando a utilização dos recursos naturais e a identificação das práticas sustentáveis visa o conhecimento de tais práticas e seus impactos na sociedade das gerações futuras.

As práticas sustentáveis são ações presentes nas indústrias que ajudam a nortear as ações corporativas que buscam o desenvolvimento sustentável dentro da indústria CHAKRABARTY; WANG, (2013). As práticas sustentáveis englobam os pilares da sustentabilidade e vão de encontro as necessidades atuais das indústrias atrelada ao meio ambiente. Considerando esta realidade é essencial a adoção de práticas sustentáveis nas indústrias. Desta forma o artigo busca identificar as práticas sustentáveis presentes na indústria e o nível de implementação, busca também investigar as prioridades nas decisões corporativas.

Diante da identificação das práticas sustentáveis presentes nas indústrias em todos os setores industriais, o presente artigo pretende responder aos seguintes questionamentos:

- Quais práticas sustentáveis são identificadas na indústria alimentícia pesquisada?
- As práticas sustentáveis presentes na indústria englobam os três pilares da sustentabilidade?
- Qual o principal objetivo da indústria alimentícia quanto à adoção de práticas sustentáveis?

Considerando esta realidade e a necessidade cada vez mais incorporada e essencial de adoção de práticas sustentáveis nas indústrias, o objetivo deste artigo é:

- identificar a implementação destas práticas de sustentabilidade na indústria alimentícia.
- investigar quais são as prioridades da indústria alimentícia quanto ao uso de práticas sustentáveis.
- investigar como as práticas sustentáveis impactam na logística da indústria alimentícia no Brasil.

As indústrias selecionadas para o desenvolvimento do Estudo de Caso, são duas indústrias do setor alimentício. Os nomes reais das duas empresas não foram revelados por motivos de confidencialidade. A indústria brasileira de laticínios denominada como “Beta”, possui oito unidades localizadas nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, conhecida pela sua alta produção nos Produtos Lácteos Frescos, Águas, *Early Life Nutrition*, Nutrição Especializada, mostrando alto número de empreendimento. A indústria Alpha, sendo uma das sete maiores empresas

brasileiras no setor de processamento de carnes em geral, massas e matéria prima para indústria, também fornece matéria-prima para a indústria, com suas fábricas de ração, matrizeiros e incubatórios. Possui unidades por varias regiões do território brasileiro, inclusive região sudeste e centro-oeste.

Este artigo será estrutura nas seguintes partes. A seção 2 são apresentados, considerando alguns aspectos conceituais sobre a sustentabilidade, iniciativas sustentáveis e desempenho nas ações sustentáveis industriais. Na seção 3, são descritos a metodologia de Estudo de Caso, apresentados os resultados e análises dos resultados alcançados com o desenvolvido da pesquisa. E, na seção 4, são apresentadas a conclusão e considerações finais e sugestões.

## **3.2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **3.2.1 Histórico da Sustentabilidade**

Diante do auge do crescimento industrial, a partir da década de 70, surgiu os primeiros questionamentos voltados a sustentabilidade, dando ênfase a questão de desenvolvimento sustentável. Foram feitas várias convenções onde são fixadas metas, ações, objetivos a serem alcançados pela humanidade voltadas à proteção e conservação de recursos naturais. Sachs (1993, p.25), descreve que “o Desenvolvimento Sustentável é o processo que melhora as condições de vida das comunidades e, ao mesmo tempo, respeita os limites da capacidade de cargas dos ecossistemas”, mostrando a responsabilidade que os seres humanos devem ter com o meio ambiente que é o conjunto de todos os fatores bióticos e abióticos que estão à volta e sustentam os seres vivos no planeta que vão desde os elementos do clima, solo, água e de organismos presente na esfera terrestre ART(1998).

Em 1987, no relatório de Brundtland “*Our Cammon Future*” foi apresentada uma definição mais elaborada e formal de desenvolvimento sustentável pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como: “(...) é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p.46). Esta definição mostra que o princípio básico da sustentabilidade é suprir as necessidades da geração atual desde que não haja comprometimento dos recursos naturais para as gerações futuras.

No Brasil a Constituição Federal (UC, 2002 n.p.) expõe no art. 225 que todos têm direito ao meio ambiente equilibrado, tendo como principio a necessidade de todos zelarem por seus direitos e preservá-los para as futuras gerações. O poder público tem o dever de proteger o meio

ambiente, lançando mão de ações que vão de encontro ao desenvolvimento sustentável, visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as atuais e futuras gerações.

### **3.2.2 Desenvolvimento Sustentável**

A busca pelo desenvolvimento sustentável, vem sendo objetivo comum das nações desde sua primeira aparição na Cúpula da Terra das Nações Unidas em 1992, vem gerando várias definições e contradições quanto ao seu significado. O termo desenvolvimento sustentável torna-se cada vez mais importante como também com definições diversas e muitas vezes ambíguas (GLAVIC,2007). Aponta Glavic (2007), que o termo “abrange produção mais limpa, prevenção da poluição, controle da poluição, redução no uso de recursos, eco design, entre outros”.

Segundo Lira *et al* (2013), o conceito de desenvolvimento sustentável busca um equilíbrio entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico buscando atender as necessidades humanas sem comprometer o sustento das futuras gerações, desde então muitos pesquisadores têm a partir desta definição de sustentabilidade buscado interpretações em diferentes áreas. Em nível industrial, Long (2016) define sustentabilidade como meio de negócios que atendam tanto as necessidades das empresas quanto dos *stakeholders*, buscando o equilíbrio dos recursos naturais garantindo-os às futuras gerações.

Para Tsai (2018) a preocupação com as gerações futuras permite uma mudança na relação entre o setor industrial e o desenvolvimento sustentável. Nos países em desenvolvimento estas ações sustentáveis podem ser relacionadas ao aumento de custo e diminuição no desenvolvimento industrial. No entanto esta relação entre os benefícios ambientais e competitividade industrial possibilita a inovação tecnológica nos setores industriais promovendo a eficiência econômica e melhorias relacionada ao foco ambiental.

### **3.2.3 Práticas Sustentáveis**

As práticas ambientais envolvidas nas ações industriais possuem a possibilidade de mudar sua imagem positivamente, em relação aos consumidores, a economia empresarial, melhoria nas condições ambientais do planeta, satisfação dos *stakeholders*, competitividade econômica, entre outros fatores. Embora as práticas sustentáveis sejam muito citadas por alguns autores como: Connelly,(2007); Smith,(2009); Oluwole Akadiri; Olaniran Fadiya, (2013);Drohomeretski, et al., (2015); Blancas (2018), observa-se a delimitação clara do termo

ou uma definição consensual. Tendo em vista a dificuldade no encontro de definições e respaldada por pesquisas sobre o tema, foi proposta uma definição para práticas sustentáveis como sendo ações que visam pôr em prática as teorias acerca da sustentabilidade apoiado pelo tripé da sustentabilidade, buscando mitigar ou até eliminar os danos causados ao meio ambiente e a todas as partes interessadas.

As definições de praticas sustentaveis embora sejam escassas, são identificadas na literatura uma gama de práticas sustentáveis usadas nas indústrias nos mais diversos setores. Estas práticas sustentáveis são ações que tem devem ter por objetivo pôr em prática as teorias acerca da sustentabilidade buscando mitigar ou até eliminar os danos causados ao meio ambiente e a todas as partes interessadas.

Estas práticas devem ser voltadas ao viés social, econômico e ambiental contemplando a teoria *Triple Botton Line* - TBL, o tripé da sustentabilidade. Nesse tripé não há prevalência de um outro fator, mas complementam-se e desdobram em ações que são exemplificadas a seguir, segundo pesquisa feita na literatura, na busca de práticas presentes nas indústrias:

- Ter em prática as leis ambientais do país (Enríquez-de-Salamanca et al., 2016), (Tuokuu,2016).
- Adoção de projetos em âmbito social com foco cultural e/ou educacional. (Nzeadibe,2015)
- Uso de materiais recicláveis para a confecção de embalagens dos produtos. (HOPEWELL et al,2009)
- Uso de sistema de atendimento ao consumidor (SAC) eficiente. (FAED et al., 2015).
- Reciclagem do lixo sólido. (FEI, et al., 2016; SONG,2015).
- Reutilização de sobras de matéria-prima. (WOOLRIDGE et al, 2006).
- Uso de filtros que retém os poluentes emitidos na produção industrial. (STASIULAITIENE et al, 2016).
- Ausência descarte esgoto ou resíduos químicos em rios, córregos ou lagos. (SONG, 2015).
- Ausência de poluição do solo com produtos químicos ou qualquer outro material poluente. (KOCH,2006)
- Buscar o uso de fontes de energia limpa e renovável no processo de produção. (SEVERO et al., 2016).
- Adequação às leis trabalhistas do país. (SCHUSTER,2016).
- Garantia das práticas de segurança dos funcionários no ambiente de trabalho. (Tucker,2016).

- Tratamento e aproveitamento da água. (JIA et al.,2016).
- Uso racional da água e da energia elétrica. (JIA et al.,2016).
- Adoção do sistema de logística reversa (GUARNIER et al.,2016).
- Adoção dos pilares da sustentabilidade, TBL- Triple botton Line. (SAMUDHRAM, et al., 2016).
- Preocupação com a análise do ciclo de vida do produto ou serviço. (SALEH,2016).

As práticas sustentáveis citadas são exemplificações que podem ser desenvolvidas em todos setores industriais, porém com objetivos comuns, que são voltados a contemplar o desenvolvimento sustentável da indústria visando o uso presente dos recursos sem comprometimento das gerações futuras usufruírem do bem natural comum. Vale ressaltar que essas práticas sustentáveis não são as únicas, também esta lista não cobre todas as práticas destacadas na literatura.

### **3.3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.3.1 Metodologia**

A metodologia utilizada no presente artigo é o Estudo de Caso. A pesquisa é classificada como exploratória acerca do tema de práticas sustentáveis presentes na indústria alimentícia, os aspectos sociais, ambientais e econômicos abordados nas decisões corporativas. Quanto a pesquisa, é classificada como um Estudo de Caso de natureza qualitativa, aplicada em duas empresas que possuem aspectos relevantes sobre a abordagem de aspectos envolvendo a sustentabilidade em diferentes estágios de aplicação. Na pesquisa qualitativa o pesquisador deve basicamente buscar levantar dados, informações relevantes, levantar ponto de vista dos participantes da pesquisa mantendo imparcialidade. Para Miguel (2007, p.219) a importância metodologia se “respalda na necessidade de um embasamento científico adequado, pela busca da melhor abordagem para endereçar as questões da pesquisa.”

##### **3.3.1.1 Estudo de Caso**

Segundo Yin (2015) o Estudo de Caso é uma investigação empírica que busca investigar um fato ou “caso” atual em detalhes e o seu contexto, especialmente quando os limites entre o caso estudado e seu contexto ainda não estiverem claramente evidentes. Para LUKOFF et.al., (1998) é um processo de pesquisa que envolvem procedimentos que iniciam a partri da

formulação de um pergunta. Incluindo observacao, descricao, classificacão, experimentacao e interpretacão do caso. Na Figura 2 apresenta um modelo sequencial proposto por Miguel, 2007, para a condução de um Estudo de Caso:

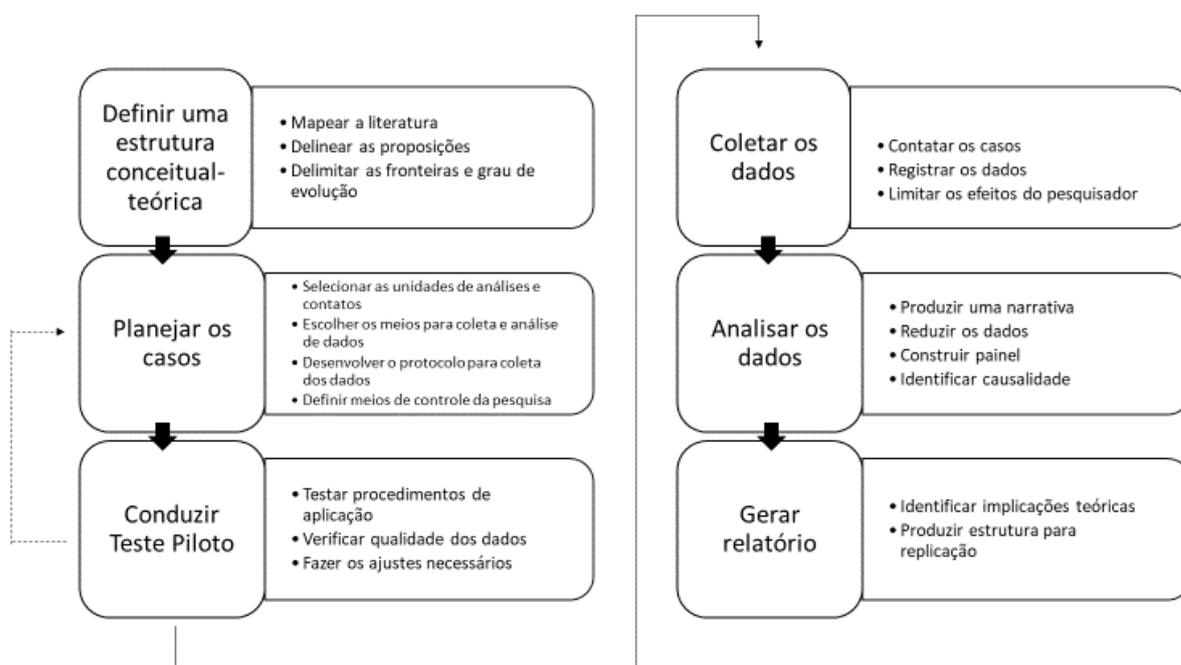


Figura 2- Condução do Estudo de Caso.  
Fonte: Miguel,2007, p.221

### 3.3.1.2 Definição de uma estrutura conceitual teórica

As informações das duas indústrias selecionadas são coletadas para pesquisa por meio de entrevistas. Dentre as diversas informações, foram coletadas quais práticas sustentáveis são desenvolvidas pelas empresas, realizando uma avaliação incluindo as dimensões ambiental, econômica e social e as enquadrando dentro das perspectivas sustentáveis, abordando dentro dos princípios do TBL. Pretende-se avaliar conjuntamente os benefícios e a implementação destas práticas junto a indústria.

### 3.3.1.3 Planejar os casos

#### 3.3.1.3.1 Escolha do local para pesquisa

A pesquisa de campo inclui duas empresas. As empresas dos casos são do setor alimentício. Essas empresas foram escolhidas com base em dois critérios. O primeiro critério

analisou a representação econômica dessas empresas para a região em que estão localizadas. O segundo critério tomou como base o impacto que estas empresas causam ao meio ambiente e a representatividade no mercado econômico brasileiro. Acredita-se que este setor traz em sua gestão grande impacto ambiental, social e econômico para a sociedade, envolvendo todo seu ciclo de vida, que vão desde os aspectos de produção, industrialização e comercialização dos produtos.

A indústria considerada para o Estudo de Caso são a indústria de laticínios Beta, que teve seu início de atividade em 1970. Possui quatro divisões: Água, *Early Life Nutrition*, Nutrição Especializada e Produtos Lácteos Frescos. São oito fábricas no Brasil, localizadas nas regiões Sudeste e Nordeste. E a empresa Alpha Alimentos, com processamento de aves, suínos, massas e vegetais. Localizadas em estados brasileiros nas regiões sudeste e centro-oeste. Ambas as indústrias selecionadas são multinacionais, líderes nos setores específicos.

#### **3.3.1.3.2 Busca de Práticas Sustentáveis na Literatura**

As questões abordadas na entrevista foram elaboradas a partir de uma revisão de literatura. Esta pesquisa prévia permitiu que por meio de palavras chaves e expressão booleana, fossem selecionados artigos referentes ao tema sustentabilidade e indústrias.

A entrevista estruturada conforme Anexo 1, fornece as informações que foram coletadas para o Estudo de Caso, permitindo uma análise e interpretação da realidade das indústrias sem compará-las uma com a outra, porém permitindo conhecer a realidade sustentável nas ações indústrias alimentícias brasileiras.

#### **3.3.1.3.3 Elaboração das questões da entrevista**

A elaboração das questões da entrevista foi respaldada por extensas pesquisas na literatura sobre os diversos aspectos que envolvem a realidade das indústrias e as práticas sustentáveis praticadas por elas. Segundo Yin (2005) a entrevista é uma das formas de coletar informações que são essenciais para pesquisa. Ressalta ainda que é uma das formas de interação entre o investigador e o entrevistado. Possibilita compreender os outros seres humanos sobre as múltiplas realidades. A elaboração da entrevista estruturada permite um padrão de aplicabilidade nas indústrias, permitindo uma organizacionalidade quanto a aplicação e respostas dos entrevistados. As questões da entrevista foram subdivididas nos aspectos

ambientais, sociais e econômicos e gerais buscando conhecer todos os aspectos que envolvem as questões de sustentabilidade do setor alimentício em questão.

#### **3.3.1.4 Condução do teste piloto**

Na condução do teste piloto por meio da entrevista prévia, verificou-se a ausência de resposta em questões que não poderiam receber respostas pelos entrevistados. Um dos motivos elencados pelos entrevistados foi a política de *compliance* desenvolvida na indústria o que impediria a possibilidade de respostas. As perguntas foram novamente analisadas e modificadas, e complementadas. Desta forma foi solicitado novamente aos respondentes, que em caso de *compliance* estas perguntas poderiam ser respondidas somente por partes ou estão as questões eram desconsideradas. Desta forma na aplicação da entrevista foram realizados ajustes visando o alcance dos objetivos da pesquisa, por meio do aumento de questões e a mudança na elaboração de algumas perguntas, houve também a complementação de duas questões gerais para completa análise das questões já existentes que abordam os três pilares da sustentabilidade.

#### **3.3.1.5 Coleta de Dados**

##### **3.3.1.5.1 Aplicação da entrevista nas indústrias**

A aplicação da entrevista nas indústrias foi feita por meio de agendamento prévio por email e telefonemas, com funcionários responsáveis pela área de gestão de projetos voltadas ao setor de sustentabilidade. A entrevista não ocorreu por meio de um único contato. Foram feitos vários contatos com ambas as indústrias para várias fases da pesquisa. Sendo inicialmente feita a entrevista, e após análise das respostas foram feitos novos contatos para esclarecimentos até que se chegasse ao pleno esclarecimento. Perante as questões que não eram respondidas, o entrevistado alegava o fato de explicitarem assuntos confidenciais da indústria, sendo necessários ajustes nas coletas de dados para que não houvesse prejuízos na pesquisa.

As questões formuladas buscaram englobar o tripé da sustentabilidade e identificar as principais características da indústria que levava a conhecer as práticas desenvolvidas e o quanto são valorizadas pela indústria em questão. E para a finalização da pesquisa feita nas indústrias foram enviados aos entrevistados um quadro contendo exemplos de práticas sustentáveis, no qual deveriam assinalar as práticas que eram abordadas nas ações da indústria.

### **3.3.1.6 Análise dos Dados e Geração de Relatórios**

As análises dos dados e geração de relatórios serão feitas com o objetivo de serem discutidas e analisadas no resultado e discussão. Nessa sessão serão abordadas as análises qualitativas dos resultados obtidos por meio da realização das entrevistas feitas com cada indústria em questão. Na criação de gráficos e tabelas que será feita a análise visando conhecer a realidade sustentável com foco no social, econômico e ambiental de duas indústrias alimentícias brasileira. Serão feitas em dois passos: primeiramente será uma análise Intracazos, possibilitando conhecer a realidade individual de cada empresa. Após esta análise Intracazos, será feita análise Intercazos que possibilitará conhecer comparativamente as indústrias pesquisadas.

## **3.4 RESULTADO E DISCUSSÃO**

### **3.4.1 Analise Intracazos**

#### **3.4.2 Caso empresa Alpha**

As análises feitas na indústria Alpha abrange vários aspectos que perpassam pelos três pilares da sustentabilidade, desde ISOs, certificações, indicadores, adequações tecnológicas e Gestão Ambiental.

O sistema de Gestão Ambiental, tratados nas normas ISO 14000, buscam melhorias na gestão de processos e produtos. Dentre as normas, destacam-se a ISO 14001 e 14004 que trazem referência a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental nos mais diversos setores e portes industriais. A indústria Alpha embora responda aos critérios estabelecidos pela legislação e pelas diretrizes compostas na ISO 14000, opta pela não certificação justificando que a certificação ainda não ocorre, porém são um dos objetivos futuros. De acordo com a política de sustentabilidade a indústria Alpha possui uma política que prevê diretrizes que priorizam os fornecedores que possuem certificações socioambientais como as do sistema ISO.

Os relatórios de sustentabilidade são publicações que permitem divulgar os resultados e metas empresariais e permitem o acompanhamento da realidade que circunda a gestão empresarial. Desta forma a indústria Alpha embora não possua publicação sobre sua gestão ambiental, afirma estar estruturando o relatório de sustentabilidade com previsão de publicação nos próximos dois anos, destacando a preocupação da indústria com a gestão ambiental na

busca de garantir um acompanhamento de todo o processo, desde a utilização de matérias primas, processo, distribuição de produtos até o correto descarte de resíduos ou reutilização, fases presentes no setor alimentício.

A gestão ambiental engloba também o uso de Indicadores que permitem obter informações sobre a realidade, sintetizando numerosas informações dos aspectos analisados de forma quantitativa permitindo a compreensão e monitoramento de determinados processos quanto ao alcance ou não das metas ou padrão mínimo de desempenho. Por meio desses indicadores, as indústrias podem utilizar os indicadores ambientais que podem mensurar o grau de sucesso de implantação de uma estratégia implementada. A indústria Alpha além de relatar o uso de indicadores relatou alguns dos quais são utilizados pela indústria, dentre os quais foram relacionados os seguintes: nos Efluentes Bruto: DBO5 (mg/L), DQO (mg/L), OLGX (mg/L), Sólidos Suspensos (mg/L), Sólidos Sedimentáveis (ml/L), pH, ABS (mg/L). Efluente Tratado: DBO5 (mg/L), DQO (mg/L), OLGX (mg/L), Sólidos Suspensos (mg/L), Sólidos Sedimentáveis (ml/L), pH, ABS (mg/L).

Dentre as ações relatadas pela indústria Alpha, destacou que ainda não apresenta metas ambientais estabelecidas, porém está no plano da sustentabilidade adotar metas de geração de resíduos, bem como reuso e/ou reciclagem, reforçando que empresa busca novas tecnologias que permitem a adoção destas ações. Dos resíduos gerados nas unidades produtivas, estes são acondicionados em áreas apropriadas para armazenamento seguindo normas da ABNT, também conta com empresas parceiras, licenciadas para esta tarefa a fim de garantir a destinação correta de cada resíduo seja ele com nível de periculosidade ou não. Ressaltando ainda que no Escritório Central acontece a coleta seletiva dos resíduos em que beneficia um grupo de catadores em grandes centros urbanos na qual faz parte uma Rede de cooperativas de catadores de recicláveis, vale ressaltar ainda que além da doação dos resíduos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, a indústria faz o aporte financeiro para melhoria da produtividade da rede apoiando em projetos de educação e empreendedorismo da Rede particular e em grandes centros urbanos.

Além do uso de indicadores como ferramentas na gestão, as indústrias utilizam de outras medidas de acompanhamento e mitigação dos impactos, mais especificamente os ambientais. Na indústria Alpha é feito uma análise anual do Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais – LAIA, de forma a garantir que os impactos ambientais sejam evidenciados e gerenciados de acordo com cada unidade produtiva, assim a gestão possui plena ciência dos riscos de cada aspecto e a partir disto, elaborar um plano de mitigação para as unidades produtivas. Confirma Da Cruz, (2015) que a ferramenta de avaliação dos Aspectos e os

Impactos ambientais (LAIA) é essencial para o bom planejamento e gestão de empresas, inclusive na área de alimentos.

Os critérios para definir as práticas sustentáveis são tão importantes quanto a medição dos benefícios e eficiência do uso das práticas. Nas indústrias pesquisadas a Alpha usa-se os indicadores que são discutidos e tratados mensalmente pela gerência e cada unidade produtiva. Cada desvio é tratado por um plano de ação a fim de melhorar o desempenho da indústria.

Dentre estas práticas sustentáveis, as de viés sociais presentes na indústria Alpha são desenvolvidas de modo a atender a sociedade na qual está inserida. Desta forma, das práticas sociais presentes na indústria Alpha, destacam-se as ações desenvolvidas em uma Fundação, mantida pela própria indústria com o objetivo de promover e viabilizar projetos e ações de acordo com as práticas. A Alpha possui uma Fundação própria que apoia projetos sócios culturais nas cidades onde a empresas detém operações a fim de suprir necessidades da comunidade local.

Os critérios utilizados pela Alpha para definir as práticas como sustentáveis são os impactos que estas ações praticadas pela própria empresa podem gerar na comunidade, bem como as necessidades em que a comunidade possa apresentar. Já os benefícios e/ou eficiência são gerados a partir de estudos de impacto, ou seja, após uma intervenção, um estudo social feito para avaliar a efetividade e impactos de uma determinada ação.

Em relação as adequações tecnológicas a Alpha possuem investimento tecnológicos com implementação que são consideradas limpas e menos agressivas ao meio ambiente e descreve de forma direta que considera que o investimento em novas tecnologias que tragam benefícios ao meio ambiente, bem como menor consumo de água, de energia e redução na emissão de gases.

### **3.4.3 Caso empresa Beta**

Assim como na indústria Alpha, as análises feitas na indústria Beta também abordam os aspectos sociais, ambientais e econômicos da sustentabilidade e por meio de entrevista permite conhecer a realidade em que está inserida a indústria em questão. A indústria Beta além de seguir os critérios impostos pela legislação possui a certificação ISO14000 e 14001. Essa gestão ambiental tratados nas normas ISO 14000 é uma ação conjunta voltada a gestão de todos os fatores relacionados ao foco ambiental de uma organização, com o objetivo de melhorar a qualidade do produto, serviço ou processo no ambiente corporativo.

A estruturação de relatório de sustentabilidade e sua publicação já é uma realidade na indústria Beta por meio do Pacto Global desde 2003, relacionados a Direitos Humanos, Direitos do Trabalho, Proteção do Meio Ambiente e Combate à corrupção em todas as suas formas, que busca por meio da publicação reforçar os objetivos do Pacto Global e seus princípios norteadores. Diante do relato, a indústria Beta possui a preocupação com a gestão ambiental na busca de garantir um acompanhamento de todo o processo, desde a utilização de matérias primas, processo, distribuição de produtos até o correto descarte de resíduos ou reutilização, fases presentes no setor alimentício.

O monitoramento de todas as ações é feito por meio de Indicadores. Dos indicadores usados em relação ao efluentes não é especificado. Já ao consumo de água a indústria faz uso do indicador de Redução de consumo de água por Kg do produto, Redução no descarte de DQO – Demanda Química do Oxigênio. O DQO é um parâmetro utilizado para indicar a qualidade de água de efluentes. Confirmando que embora muitas indústrias façam uso de indicadores, muitas não relatam quais são a totalidade de indicadores que norteiam suas ações corporativas reforçando o grau de competitividade existente entre os setores.

As avaliações Ambientais estão presentes nas indústrias, porém estas reservam-se em divulgar quais ferramentas e indicadores são usados como estratégias de mitigação e avaliação dos danos ambientais nas indústrias. A indústria Beta não menciona qual ferramenta de avaliação é utilizada pela sua gestão ambiental, porém descreve sobre um conselho consultivo composto por especialistas externos, que oferece conselhos administrativos relacionados às principais decisões a serem tomadas sobre temas específicos ligados à sustentabilidade. Para desenvolver a estratégia de sustentabilidade "Nature" e mantê-la relevante para os stakeholders, foi criado um comitê consultivo, o KOL, Conselho dos Principais Influenciadores (da sigla em inglês, *Key Opinion Leaders Board*). Este comitê permanente, composto por dez especialistas em sustentabilidade externos, faz parte da Estratégia "Nature 2020" direcionada à agricultura, embalagens, água e clima. Possui ainda um Comitê Independente de Orientação para o Fundo Ecossistema Beta, que inclui membros do Comitê Executivo da Beta, bem como figuras importantes da política de sociedade civil e sindicatos. O papel deste comitê é definir as diretrizes gerais estratégicas e de investimento para o Fundo Ecossistema.

Dentre ações voltadas ao viés social a indústria Beta criou a Universidade Beta, uma estrutura global que reúne todas as iniciativas de desenvolvimento com a missão de acelerar a transmissão da cultura e crescimento de pessoas conjuntamente com treinamentos presenciais e *on line*. Destaca também em suas ações o Projeto Novo Ciclo Sul de Minas, criado em 2012, em conformidade com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, como objetivo de recolher

parte do volume de material que a Beta coloca no mercado por meio de embalagens, por meio de catadores na cadeia de reciclagem.

A indústria Beta avalia que a inovação social por meio do uso de práticas sustentáveis deve buscar o emprego e renda voltados ao empreendedorismo. Uma das ações para que se alcance tais objetivos, foi o lançamento em 2015, o programa Respect, no qual criou um processo específico para garantir a proteção dos princípios de desenvolvimento sustentável para todos os seus fornecedores. A Beta estende a responsabilidade social e ambiental a toda a cadeia de fornecimento. Se por acaso, os fornecedores não respeitarem esses padrões, é buscada solução por meio de auditorias e planos de ações corretivas, por exemplo que garantam a melhoria contínua da sustentabilidade da cadeia de suprimento, confirma Wu (2015) em pesquisa que as práticas sustentáveis voltadas ao viés social devem trazer melhorias sociais sustentáveis para todos os envolvidos. Assim também Mc Carthy et. al., (2010) destaca a grande responsabilidade da sustentabilidade social na conscientização dos *stakeholders* na cadeia de suprimentos, tanto em: onde, como e em quais condições os produtos são produzidos.

Em relação as adequações tecnológicas a Beta possuem investimento tecnológicos com implementação que são consideradas limpas e menos agressivas ao meio ambiente. Porém não descreve de forma direta como são os investimentos em novas tecnologias e como trazem benefícios ao meio ambiente, bem como menor consumo de água, de energia e redução na emissão de gases.

#### **3.4.4 Análise Intercasos**

As avaliações ambientais, assim como o uso de indicadores ambientais trazem ações em busca de diminuir os impactos ambientais presentes nas ações industriais. Estas ações são denominadas práticas sustentáveis, dentre elas na (Tabela 2) identifica-se as práticas citadas na entrevista por ambas as indústrias, destas práticas citadas todas são ativamente usadas por ambas as indústrias pesquisadas.

Em relação ao uso de indicadores, estes podem estar também relacionados aos *stakeholders*, dentre os quais se destaca os fornecedores, que por meio de políticas de compras por algumas indústrias privilegie os que possuem certificações, porém esta não é ainda uma realidade constante nos setores industriais. Esta priorização é uma ação socioambiental presente em indústrias que possuem certificações como a ISO (Drohomeretski, 2015), contudo não é um privilégio, mas uma priorização por fornecedores que tem atitudes sócio ambientais. Dentre os indicadores usados para monitorar determinados processos, foram relatados os relacionados aos

resíduos, mais especificamente sobre redução, reuso e reciclagem de resíduos. Estes indicadores estão intrinsicamente ligados ao ciclo de vida do produto e trazem grande impacto na logística do setor.

As avaliações ambientais e os critérios utilizados para definir as práticas como sustentáveis, muitas vezes não são citados pelas indústrias, como é o caso da indústria Beta. A indústria Alpha salienta que o Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais – LAIA permite que cada unidade apresente prioridades bem como práticas que devem ser adotadas. Segundo Nascimento; Ambiental, (2008), a metodologia do LAIA “é uma ferramenta para identificação qualitativa dos aspectos e impactos ambientais”. Segundo Da Cruz; De Araújo, (2015), dos aspectos relacionados na metodologia do LAIA, destacam-se produtos, serviços, processos vigentes e os inter-relacionados que são identificados e avaliados. Conclui em pesquisa que o setor de abate causa danos significativos ao meio ambiente, torando estas avaliações imprescindíveis na busca de uma ferramenta eficiente com os objetivos de um bom planejamento e gestão sustentável da indústria alimentícia em questão.

Tabela 2- Descrição de práticas/citações

<b>Práticas Sustentáveis com viés ambiental</b>	
<b>Indústria Alpha</b>	<b>Indústria Beta</b>
Destilação correta de resíduos	Redução das emissões de carbono.
Reuso da água	Gestão da água.
Tratamento dos efluentes	Adoção de economia circular de embalagens.
Redução das emissões dos GEE – Gases do Efeito Estufa	Logística reversa.
Mitigação dos ruídos	Agricultura sustentável

Assim como a valorização da cultura as empresas Beta e Alpha usam-se dos benefícios de determinadas ações internas, tais como: análise do índice do analfabetismo e erradicação, índice de escolaridade, desenvolvimento de capacitação, participação feminina, participação de negros, condições seguras de trabalho, auxílio creche. Estes benefícios sociais (Tabela 3) refletem de forma positiva à todas as partes interessadas quando desempenhadas pelas indústrias para seus funcionários independentemente de apresentarem certificações sociais. Ambas as indústrias salientam que respeitam a legislação aplicável, elas se recusam em qualquer prática discriminatória. As possibilidades e igualdade estão internalizadas em todos os processos da empresa.

Tabela 3- Descrição de práticas sociais na indústria alimentícia

<b>Práticas Sustentáveis com viés social</b>	
<b>Indústria Alpha</b>	<b>Indústria Beta</b>
Desenvolvimento cultural	Doação de produtos- programa Mesa Brasil
Desenvolvimento social	Realização de atividades esportivas- torneios
Desenvolvimento esportivo	Ação de Educação Alimentar e Nutricional – 1,2,3 e lácteos.
Ações de desenvolvimento da saúde.	Divulgação de boletins informativos
Melhorar qualidade de vida das pessoas.	Reciclagem – movimento de catadores.

Oberserva-se também em pesquisas que as questões sociais em um ambiente corporativo nem sempre são fáceis de serem mensuráveis, não havendo uma metodologia que cubra todos os aspectos sociais, de modo que muitas vezes são retiradas da avaliação dos impactos na sustentabilidade por serem um desafio na avaliação da sustentabilidade social (RAFIAANI, et. al., 2017).

O setor industrial abrange também aspectos sociais que fazem parte do Tripé da Sustentabilidade e não deve corresponder a maior ou menor relevância na realidade industrial quando comparado aos aspectos ambientais. No entanto, Missimer (2017) e colaboradores afirmam que os aspectos sociais não possuem a mesma relevância que os outros aspectos da sustentabilidade. Isto demonstra a necessidade de um maior desenvolvimento na dimensão social para mover a sociedade para a sustentabilidade. Dentro deste aspecto o compromisso com a valorização da diversidade cultural, tendo como ações a realização de iniciativas culturais, investimento na cultura local, manutenção do patrimônio cultural local, são ações sociais previstas em ambas indústrias pesquisadas.

A implementação de negócios sustentáveis é direcionada por razões sociais, ambientais e econômicas e é relatado de forma ordenada de acordo como o peso que estas razões são consideradas nas decisões da indústria tanto em relação aos aspectos de inovações tecnológicas quanto em relação a implementação de práticas empresariais sustentável dentro da rede comercial da empresa. Sendo priorizado as razões econômicas, depois ambientais e por último os aspectos sociais. A indústria Beta não cita quais fatores do tripé da sustentabilidade são consideradas mais relevantes em suas decisões corporativas voltadas as implementações tecnológicas e decisões empresariais sustentáveis dentro da rede comercial da gestão.

A adoção de práticas sustentáveis perpassa pelos vieses ambiental, social e econômico, e questões relacionadas ao viés econômico são as que menos se obteve resultados nas indústrias pesquisadas. Embora no viés econômico reforça que o uso de qualquer recurso renovável, a demanda dever equilibrar-se a oferta (DAMERY, et. al., 2009) reforçando que os fatores

econômicos influenciam as ações da indústria quanto suas tomadas de decisões nos outros pilares da sustentabilidade.

Hogevold et. al., (2015) confirma em pesquisa que os principais incentivos para implementar negócios sustentáveis são as práticas econômicas, porém não concorda quando afirma que após os interesses econômicos são as questões sociais e ambientais que prevalecem, quando se comparado aos resultados de prioridade relacionadas na empresa Alpha. A ausência de relação de práticas sustentáveis junto ao viés econômico, afirma Hansini et. al., (2012) que ainda há certa relutância na implementação de práticas sustentáveis principalmente sobre os benefícios econômicos esperados. Percebe-se a ausência de respostas relacionadas ao fator econômico com justificações de informações confidenciais.

A indústria Alpha e a Beta não especificam quais fatores internos e externos são motivacionais na aplicação de práticas sustentáveis, embora afirmem estar de acordo com a legislação vigente. Comparando a outros setores, assim como as de altas tecnologias onde são citados quais fatores internos (reputação, custo e suporte a alta administração) e externos (legislação, clientes e concorrentes) que impulsionam a implementação da legislação (M. Lo, 2013). Desta forma a especificação pode ou não ocorrer em outros setores, assim como também seus benefícios, corroborando que as atividades regulamentares embora aumenta as atitudes de conformidade com as legislações, estas não refletem a diminuição das emissões de resíduos (GRAY, et. al.,2015).

As adequações tecnológicas das indústrias Beta e a Alpha, possuem investimentos tecnológicos com implementação que são consideradas limpas e menos agressivas ao meio ambiente. Porém, somente a Alpha descreve de forma direta que considera que o investimento em novas tecnologias que tragam benefícios ao meio ambiente, bem como menor consumo de água, de energia e redução na emissão de gases. Em pesquisa feita por (Green Jr. et. al.,2012), na indústria manufatureira sobre a introdução de novas metodologias argumenta que empresas com práticas de manufatura avançadas não são envolvidas ativamente com gestão ambiental em suas organizações.

Quanto ao uso de certificações a indústria Beta além de seguir os critérios impostos pela legislação, possui também a certificação ISO 14001, trazendo benefícios nos quais estão também presentes na literatura, como a redução do consumo de recursos e gestão de resíduos, (Bansal & Bogner, 2002), melhora na reputação e relação (Potoski; Prakash, 2005), reduz os impactos ambientais (Wiengarten, 2013). O que se observa é que o número de certificações vem aumentando, como cita Hikichi (2016) e colaboradores, o número de emissões de certificação ainda são baixos nos países em desenvolvimento, embora o Brasil, principalmente

empresas e indústrias da região sudeste, esteja entre um dos países do continente americano que houve um dos maiores números de certificações no ano de 2014. Em contrapartida para explicar uma das possíveis explicações pela não certificação de algumas indústrias são os altos custos (POTOSKI; PRAKASH, 2005).

Além do uso de Certificações nas decisões a gestão ambiental, as indústrias vêm buscando fazer publicações de informações da gestão ambiental, o que permite fazer uma avaliação do perfil ambiental da indústria em questão. O setor industrial já compreende que a sustentabilidade é uma premissa para a competitividade industrial e que a gestão ambiental é crucial para o futuro ambiental do setor. (MAIMON,1996; DE SOUZA CAMPOS, 2008).

A adoção de GRIs na indústria Beta como sendo uma multinacional que influencia economicamente no país, é observado em pesquisa de González (2018) e colaboradores, em que a adoção de GRIs vem crescendo em todo o mundo, sendo a Europa a maior adotante e parece ter uma influência significativa em outras regiões. Os países Latino Americanos também apresentam um aumento na adoção das GRIs. Um dos objetivos das indústrias na adoção das GRIs, são de melhorar as decisões e desempenho econômico (ALONSO- ALMEIDA et. al.,2015).

Quanto aos objetivos principais de ambas as indústrias do setor alimentício em relação a adoção de práticas sustentáveis em sua gestão, a Alpha relata que o objetivo principal é ser uma organização de referência sustentável. Já a Beta possui o objetivo de ter um crescimento forte, rentável e sustentável. Ambas indústrias não relatam um modelo no qual se espelham para o desenvolvimento sustentável da empresa, como mostra o autor MONASTYRNAYA, *et. al.*,(2017) que propôs em pesquisa um modelo de negócios para alimentos sustentáveis, nos quais destacam-se (1) a demanda do cliente, (2) interesse das partes interessadas, (3) alinhamento das partes interessadas ao valor de cadeia voltada a sustentabilidade, (4) criação de valor sustentável compartilhado, (5) flexibilidade das diretrizes que englobem os stakeholders, práticas sustentáveis e indicadores, (6) comunicação entre os atores da cadeia e (7) ferramenta concisa que comunique eficientemente o desempenhos às partes interessadas. Este modelo exige a colaboração de três etapas gerais: plano de ação, colaboração e comunicação e tem como objetivo fornecer orientações gerais para a criação de um modelo de negócio sustentável de alimentos. Nas áreas de engenharia tem havido um progresso nas adoções de práticas sustentáveis voltadas à minimizar os impactos ambientais, bem como nos aspectos sociais e econômicos para um futuro mais sustentável (THORPE,2018).

Posterior a entrevista foi entregue aos entrevistados um quadro (Tabela 4) com as práticas sustentáveis. Neste quadro foi assinalado pelos entrevistados as práticas que a indústria

desenvolve, além das práticas já mencionadas durante a entrevista nas quais constam as práticas em que os entrevistados deram mais destaque. Nesta tabela abordam práticas que ainda não haviam sido relatados pelos entrevistados.

Tabela 4- Descrição de práticas sustentáveis presentes nas indústrias alimentícias Beta e Alpha

Práticas Sustentáveis	Indústrias brasileiras	
	Alpha	Beta
Gerenciamento de Resíduos	X	X
Uso de Tecnologia limpa ou produção limpa	X	X
Reutilização/ reciclagem	X	X
Gestão da água/resíduos/energia	X	X
Sistema de gestão ambiental (EMS)	X	X
Gerenciamento das partes interessadas – Stakeholders	X	X
Uso sustentável de recursos naturais	X	X
Treinamento e desenvolvimento	X	X
Relações comunitárias / Cidadania corporativa e filantropia	X	X
Design para ambiente (DfE) (embalagem).	-	-
Certificações do sistema gestão ambiental dos fornecedores	-	X
Gestão de risco e crise	X	X
Regulamentos ambientais nacionais (como emissões de resíduos, produção mais limpa, etc.).	X	X
Eco Design	X	X
Contrato com fornecedores que tenham políticas ambientais e planos de ação	X	X
Avaliação do Ciclo de Vida- LCA		X
Tecnologia e inovação	X	X
Gestão sustentável do transporte	X	X
Gerenciamento de Carbono	X	X
Consumo sustentável	X	X
Química verde	X	-
Eco eficiência	X	X
Redução do impacto social	X	X
Eco certificação (ISO 14000, ISO 50001, LEED, GBI, GRADE, EMAS)	-	X
Redução dos resíduos sólidos	X	X
Redução no consumo de energia	X	X
Redução no Consumo de água	X	X
Reciclagem de água da chuva / água cinzenta e industriais	X	
Gestão da cadeia de abastecimento	X	X
Código de conduta / conformidade / corrupção e suborno	X	X

O que pode ser observado e comparados a estudos qualitativos na indústria hoteleira as práticas de gestão ambiental são mais implementadas em cadeias de hotéis do que em hotéis independentes. Conclui que ambos estão mais focados no curto prazo, porém mostra a necessidade de aquisição de investimentos destinados a adesão de práticas mais sustentáveis na categoria (ROBIN, et. al., 2017). Esta diferença entre a implementação de práticas também é observada no setor de construção, onde a construção verde, uma prática sustentável no setor da indústria de construção que permite redução de poluição e consumo de energia, que beneficiam negócios e meio ambiente, vem ganhando atenção crescente em vários países em

desenvolvimento, como a Malásia e outros países. Porém ainda se observou um grande percentual de construções convencionais (NGUYEN. et. al., 2017). Estas observações são exemplos de que em um setor, as diferenças intrínsecas diferem a capacidade e campo de investimento na adoção de ações sustentáveis no setor. Conclui-se que as empresas foram analisadas diferentemente sem comparações pois a própria literatura propõe que em um único setor pode possuir práticas sustentáveis, níveis de implementação, compreensão das práticas sustentáveis diversas o que levam a análises diferentes em virtude da diversidade de setores.

Conclui-se que nas indústrias pesquisadas na (Tabela 4) apresentou as práticas sugeridas na entrevista para abordar não somente as práticas citadas pela indústria pesquisada, como também exemplificar a diversidade de práticas que estão presentes na literatura e que muitas vezes a indústria nem reconhece sua presença. Desta forma, a (Tabela 4) permitiu uma reflexão para a indústria e permitiu verificar a variedade. Permitiu também, mostrar as práticas gerais que as duas indústrias praticam. Esta exposição de práticas foi analisada sem o objetivo de comparações, pois a própria literatura propõe que em um único setor pode possuir práticas sustentáveis, níveis de implementação, compreensão das práticas sustentáveis diversas o que levam a análises diferentes em virtude da diversidade inclusive dentro dos setores.

#### 4. CONCLUSÃO

O presente artigo possibilitou identificar as práticas sustentáveis presentes nas indústrias brasileiras no setor alimentício e se estas práticas englobam os três pilares da sustentabilidade.

As indústrias pesquisadas embora apresentem práticas sustentáveis que envolvam os três pilares, não se empenharam em responder detalhadamente sobre cada pilar. Atendendo em elencar as práticas de forma geral. Percebeu-se que muitas informações sobre as prioridades das indústrias são de *compliance*, não podendo ser respondidas. Estas atitudes trouxeram muitas dúvidas quanto a implementação ou não de determinadas práticas e suas prioridades na indústria.

A sustentabilidade é reforçada como um dos focos de ambas as indústrias, porém foi ressaltado que diante de um país capitalista, as indústrias visam lucro e este é atrelado as questões sustentáveis voltadas a fatores internos ou externos, como a legislação vigente.

Os questionamentos relacionados aos três pilares obtiverem grande quantidade de informações, porém o viés econômico foi o que mais houve relutância em responder por ambas as indústrias, inclusive práticas econômicas sustentáveis.

Em relação as medições de benefícios/eficiência também confirma os dados coletados nas entrevistas na indústria Alpha, que indica o uso de indicadores para avaliação de benefícios/eficiência dos usos das práticas sustentáveis o que não foi relatado na indústria Beta o que não pode indicar que não possua, demonstrando o quanto a indústria adota uma política de privacidade visando o lucro e competitividade e não o bem comum em dividir as experiências em prol do meio ambiente.

Contudo, espera-se que a análise das indústrias no setor alimentício brasileiro sirva como um exemplo de como as indústrias vem adotando as práticas sustentáveis, e tente englobá-las de forma equilibrada ao desenvolvimento social, econômico e ambiental atual visando um desenvolvimento da indústria e conseqüentemente que esta atividade industrial não comprometa as necessidades das gerações futuras.

Para estudos futuros é importante expandir a pesquisa para outros setores industriais nacionais e internacionais, procurar analisar maiores quantidades de informações incorporando outros aspectos sobre os três pilares da sustentabilidade. Outra sugestão é expandir a pesquisa para maiores quantidades de indústrias também irá possibilitar melhor conhecimento sobre o nível de implementação das práticas sustentáveis.

Conclui-se que a análise das empresas foi feita diferentemente sem comparações pois a própria literatura confirma que a diversidade de práticas, de implementação e compreensão são

diversas, o que levam a análises diferentes tanto dentro de um mesmo setor quanto na diversidade de setores industriais. A implementação destas práticas entre os setores industriais não é singular, ao contrário se diferem entre si.

## REFERÊNCIA

- AGYEMAN, J.; EVANS, B. 'Just sustainability': the emerging discourse of environmental justice in Britain? **The Geographical Journal**, v. 170, n. 2, p. 155-164, 2004.
- ALLEGRETTI, Gabriela et. al., Insect as feed: An emergy assessment of insect meal as a sustainable protein source for the Brazilian poultry industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 171, p. 403-412, 2018.
- ALONSO-ALMEIDA, M.; MARIMON, F.; LLACH, J. The use of sustainability reporting in Latin America: territorial and sectorial analysis. **Estudios Gerenciales**, v. 31, n. 135, p. 139-149, 2015.
- ANTON, W. R. Q.; DELTAS, G.; KHANNA, M. Incentives for environmental self-regulation and implications for environmental performance. **Journal of environmental economics and management**, v. 48, n.1, p. 632-654, 2004.
- ART, W. H. **Dicionário de ecologia e ciências ambientais**. São Paulo: UNESP/Melhoramentos. 583p., 1998.
- AZAPAGIC A. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. **Journal of Cleaner Production**, v.12, p.639-62, 2004.
- BAGHERI, A.; HJORTH, P. A framework for process indicators to monitor for sustainable development: practice to an urban water system. **Environment, Development and Sustainability**, v. 9, n. 2, p. 143-161, 2007.
- BANSAL, P.; BOGNER, W. C. Deciding on ISO 14001: economics, institutions, and context. **Long Range Planning**, v. 35, n. 3, p. 269-290, 2002.
- BLANCAS, Francisco Javier *et. al.*, A dynamic sustainable tourism evaluation using multiple benchmarks. **Journal of Cleaner Production**, v. 174, p. 1190-1203, 2018.
- BONN, Mark A.; CRONIN JR, J. Joseph; CHO, Meehee. Do environmental sustainable practices of organic wine suppliers affect consumers' behavioral intentions? The moderating role of trust. **Cornell Hospitality Quarterly**, v. 57, n. 1, p. 21-37, 2016.
- BROWN, H. S., DE JONG, M., & LEVY, D. L. Building institutions based on information disclosure: lessons from GRI's sustainability reporting. **Journal of cleaner production**, v. 17, n. 6, p. 571-580, 2009.
- CALABRESE, A. *et. al.*, A fuzzy Analytic Hierarchy Process method to support materiality assessment in sustainability reporting. **Journal of Cleaner Production**, v. 121, p. 248-264, 2016.
- CHAKRABARTY, Subrata; WANG, Liang. Climate change mitigation and internationalization: The competitiveness of multinational corporations. **Thunderbird International Business Review**, v. 55, n. 6, p. 673-688, 2013.
- CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONNELLY, S. Mapping sustainable development as a contested concept. **Local Environment**, v. 12, n. 3, p. 259-278, 2007.

DA CRUZ, Franciane Paula; DE ARAÚJO, Weliton Eduardo Lima. Avaliação dos aspectos e impactos ambientais no setor de abate de um frigorífico em Cachoeira Alta-GO. **UniRV Online: Revista Científica Eletrônica Interdisciplinar da Universidade de Rio Verde**, v. 1, n. 1, 2015.

DAMERY, D. et. al., Developing a sustainable forest biomass industry: Case of the US Northeast. **Ecology and Environment**, v. 122, p. 141-152, 2009.

DE ANDRADE SILVA, Adriana Reis et. al., Impact of sustainability labeling in the perception of sensory quality and purchase intention of chocolate consumers. **Journal of cleaner production**, v. 141, p. 11-21, 2017.

DE SOUZA CAMPOS, Lucila Maria; DE MELO, Daiane Aparecida. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. **Production**, v.18, n. 3, p. 540-555, 2008.

DROHOMERETSKI, E. et. al., The Application of sustainable practices and performance measures in the automotive industry: a systematic literature review. **Engineering Management Journal**, v. 27, n. 1, p. 32-44, 2015.

DROHOMERETSKI, Everton et. al., The Application of sustainable practices and performance measures in the automotive industry: a systematic literature review. **Engineering Management Journal**, v. 27, n. 1, p. 32-44, 2015.

ENE, Simona Andreea et. al., Water footprint assessment in the winemaking industry: a case study for a Romanian medium size production plant. **Journal of Cleaner Production**, v. 43, p. 122-135, 2013.

FAED, A. et. al., Intelligent customer complaint handling utilising principal component and data envelopment analysis (PDA). **Applied Soft Computing**, 2015.

FEI, F. et. al., How to integrate the informal recycling system into municipal solid waste management in developing countries: Based on a China's case in Suzhou urban area. **Resources, conservation and recycling**, v. 110, p. 74-86, 2016.

GARCÍA-SÁNCHEZ, Isabel-María; FRÍAS-ACEITUNO, José-Valeriano; RODRÍGUEZ-DOMÍNGUEZ, Luis. Determinants of corporate social disclosure in Spanish local governments. **Journal of Cleaner Production**, v. 39, p. 60-72, 2013.

GLAVIČ, P.; LUKMAN, R. Review of sustainability terms and their definitions. **Journal of cleaner production**, v. 15, n. 18, p. 1875-1885, 2007.

GOLINI, Ruggero et. al., Developing sustainability in the Italian meat supply chain: an empirical investigation. **International Journal of Production Research**, v. 55, n. 4, p. 1183-1209, 2017.

GONZÁLEZ, Mario; DEL MAR ALONSO-ALMEIDA, María; DOMINGUEZ, David. Mapping global sustainability report scoring: a detailed analysis of Europe and Asia. **Quality & Quantity**, v. 52, n. 3, p. 1041-1055, 2018.

GRAY, Wayne B. et. al., Corrigendum to: "Do EPA regulations affect labor demand? Evidence from the pulp and paper industry" J. Environ. Econ. Manag. 68 (1) (2014) 188–202. **Journal of Environmental Economics and Management**, n. 69, p. 62, 2015.

GUARNIERI, P.; E SILVA, CAMARA L.; LEVINO, Natallya A. Analysis of electronic waste reverse logistics decisions using Strategic Options Development Analysis methodology: A Brazilian case. **Journal of Cleaner Production**, 2016.

GUÉNEAU, Stéphane. Neoliberalism and the emergence of private sustainability initiatives: the case of the Brazilian cattle value chain. **Business Strategy and the Environment**, v. 27, n. 2, p. 240-251, 2018.

GUESSER, T. *et. al.*, Environmental impact management of Brazilian companies: Analyzing factors that influence disclosure of waste, emissions, effluents, and other impacts. **Journal of Cleaner Production**, v. 96, p. 148-160, 2015.

HAHN, Rüdiger; KÜHNEN, Michael. Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. **Journal of Cleaner Production**, v. 59, p. 5-21, 2013.

HASSINI, E.; SURTI, C.; SEARCY, C. A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 69-82, 2012.

HEPPER, Eduardo Luís; HANSEN, Peter Bent; SANTOS, Jane Lucia Silva. Sustainability Initiatives and Organizational Performance; An Analysis of Publications in the WEB of SCIENCE DATABASE. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 2, p. 98-114, 2016.

HIKICHI, S. E.; SALGADO, E. G.; BEIJO, L. A. Analysis of the Certification Intensity Levels on ISO 14001: Trends for the American Continent. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 38, p. 769-785, 2016.

HOGEVOLD, N. M. *et. al.*, A triple bottom line construct and reasons for implementing sustainable business practices in companies and their business networks. **Corporate Governance**, v. 15, n. 4, p. 427-443, 2015.

HOPEWELL, J.; DVORAK, R.; KOSIOR, E. Plastics recycling: challenges and opportunities. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 364, n. 1526, p. 2115-2126, 2009.

HSU, Chia-Wei; CHANG, Dong-Shang. Investigating critical organizational factors toward sustainability index: Insights from the Taiwanese electronics industry. **Business Ethics: A European Review**, 2017.

JIA, S. *et. al.*, Application of industrial ecology in water utilization of coal chemical industry: A case study in Erdos, China. **Journal of Cleaner Production**, v. 135, p. 20-29, 2016.

JU, Seyoung; CHANG, Hyeja. Consumer perceptions on sustainable practices implemented in foodservice organizations in Korea. **Nutrition research and practice**, v. 10, n. 1, p. 108-114, 2016.

KOCH, Lars; ASHFORD, Nicholas A. Rethinking the role of information in chemicals policy: implications for TSCA and REACH. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, n. 1, p. 31-46, 2006.

LANDIM, Ana Paula Miguel et. al., Sustainability concerning food packaging in Brazil. **Polímeros**, v. 26, n. SPE, p. 82-92, 2016.

LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa**. SciELO-EDUEPB, 2013.

LONG, Y., et. al., A sustainability assessment system for Chinese iron and steel firms. **Journal of Cleaner Production**, v. 125, p. 133-144, 2016.

LUKOFF, D.; EDWARDS, D.; MILLER, M. The case study as a scientific method for researching alternative therapies. **Alternative therapies in health and medicine**, v. 4, n. 2, p. 44-52, 1998.

M. LO, Sonia. Effects of supply chain position on the motivation and practices of firms going green. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 34, n. 1, p. 93-114, 2013.

MAIMON, D. Passaporte Verde: Gestão Ambiental e Competitividade. Rio de Janeiro: **Qualitymark**, 1996.

MARCON, A.; DE MEDEIROS, J. F.; RIBEIRO, J. L. D. Innovation and environmentally sustainable economy: Identifying the best practices developed by multinationals in Brazil. **Journal of cleaner production**, v. 160, p. 83-97, 2017.

MCCARTHY, Ian P. et. al., A multidimensional conceptualization of environmental velocity. **Academy of Management Review**, v. 35, n. 4, p. 604-626, 2010.

MIGUEL, P. A. C. Case research in production engineering: structure and recommendations for its conduction. **Production**, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.

MONASTYRNAYA, Elena et. al., A template for sustainable food value chains. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 20, n. 4, p. 461-476, 2017.

MUANRETTO, Lorimar Francisco; THALHEIMER, Jessica; VIERIA, Joao Paulo. Implementation of Environmental Sustainability Practices in a Company of the Mechanical Sector. **Revista Metropolitana De Sustentabilidade**, v. 7, n.3, p. 159-174, 2017.

NASCIMENTO, L.; AMBIENTAL, F. Gestão. Sustentabilidade. **Sistema Universidade Aberta do Brasil**, 2008.

NG, G. K.; SHUKOR, S. A. Sustainability in Food Processing Industry: An Overview. **Advanced Science Letters**, v. 22, n. 7, p. 1835-1839, 2016.

NGUYEN, Hung D. et. al., Influence of participants' characteristics on sustainable building practices in emerging economies: Empirical case study. **Journal of Construction Engineering and Management**, v. 143, n. 8, p. 05017014, 2017.

NZEADIBE, Thaddeus Chidi; MBAH, Peter Oluchukwu. Beyond urban vulnerability: interrogating the social sustainability of a livelihood in the informal economy of Nigerian cities. **Review of African Political Economy**, v. 42, n. 144, p. 279-298, 2015.

OLUWOLE AKADIRI, P.; OLANIRAN FADIYA, O. Empirical analysis of the determinants of environmentally sustainable practices in the UK construction industry. **Construction Innovation**, v. 13, n. 4, p. 352-373, 2013.

POTOSKI, M.; PRAKASH, A. Green clubs and voluntary governance: ISO 14001 and firms' regulatory compliance. **American journal of political science**, v. 49, n. 2, p. 235-248, 2005.

PULLMAN, M. E., MALONI, M. J., & CARTER, C. R. "Food for thought: social versus environmental sustainability practices and performance outcomes." **Journal of Supply Chain Management**, v. 45, n. 4, p. 38-54, 2009.

RAFIAANI, Parisa et. al., Social sustainability assessments in the biobased economy: Towards a systemic approach. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 2017.

RAUT, Rakesh et. al., An ISM approach for the barrier analysis in implementing sustainable practices: The Indian oil and gas sector. **Benchmarking: An International Journal**, v. 25, n. 4, p. 1245-1271, 2018.

ROBIN, Cristóbal Fernández et. al., Revisiting green practices in the hotel industry: A comparison between mature and emerging destinations. **Journal of Cleaner Production**, v. 140, p. 1415-1428, 2017.

SACHS, I. Estratégias de Transição para do século XXI – Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SALEH, Y. Comparative life cycle assessment of beverages packages in Palestine. **Journal of Cleaner Production**, v. 131, p. 28-42, 2016.

SAMUDHRAM, A. *et. al.*, Towards a new paradigm: Activity level balanced sustainability reporting. **Applied ergonomics**, 2016.

SCHUSTER, M; MAERTENS, M. Do private standards benefit workers in horticultural export chains in Peru?. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 2392-2406, 2016.

SEVERO, E. A.; DE GUIMARÃES, J. C. F.; DORION, ERIC C. H. Cleaner production and environmental management as sustainable product innovation antecedents: A survey in Brazilian industries. **Journal of Cleaner Production**, 2016.

SEVERO, Eliana Andréa; DE GUIMARÃES, Julio Cesar Ferro; DORION, Eric Charles Henri. Cleaner production, social responsibility and eco-innovation: Generations' perception for a sustainable future. **Journal of Cleaner Production**, v. 186, p. 91-103, 2018.

SMITH, L. Sustainability of an industry: green buildings and green events. **Journal of Green Building**, v. 4, n. 2, p. 63-89, 2009.

SONG, Q.; LI, J.; ZENG, X.. Minimizing the increasing solid waste through zero waste strategy. **Journal of Cleaner Production**, v. 104, p. 199-210, 2015.

STASIULAITIENE, I. *et. al.*, Comparative life cycle assessment of plasma-based and traditional exhaust gas treatment technologies. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 1804-1812, 2016.

STRASBURG, Virgílio José; JAHNO, Vanusca Dalosto. Paradigms of environmental management practices in the meal production sector in Brazil. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 22, n. 1, p. 3-12, 2017.

SUKHDEV, P. **Sustentabilidade nas Empresas**. 2012.

THORPE, David. Meeting the Challenges of Engineering a Sustainable Future. **International Journal Of Geomate**, v. 14, n. 43, p. 8-18, 2018.

TSAI, Diana HA. The effects of dynamic industrial transition on sustainable development. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 44, p. 46-54, 2018.

TUCKER, S.; OGUNFOWORA, B.; EHR, D. Safety in the C-Suite: How Chief Executive Officers Influence Organizational Safety Climate and Employee Injuries. 2016.

TUOKUU, F. X. D.; AMPONSAH-TAWIAH, K. Corporate social responsibility: Is it an alternative to government? **Journal of Global Responsibility**, v. 7, n. 1, 2016.

UC, Barbalho Uchõa Cavalcanti Barbalho. **Constituição Federal brasileira (1891): comentada**. Senado Federal, 2002.

VILLARD, Aurélie; LELAH, Alan; BRISSAUD, Daniel. Drawing a chip environmental profile: environmental indicators for the semiconductor industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 86, p. 98-109, 2015.

WIENGARTEN, Frank; PAGELL, Mark; FYNES, Brian. ISO 14000 certification and investments in environmental supply chain management practices: identifying differences in motivation and adoption levels between Western European and North American companies. **Journal of Cleaner Production**, v. 56, p. 18-28, 2013.

WOOLRIDGE, A. C. *et. al.*, Life cycle assessment for reuse/recycling of donated waste textiles compared to use of virgin material: An UK energy saving perspective. **Resources, conservation and recycling**, v. 46, n. 1, p. 94-103, 2006.

YIN, R. Estudo de Caso. Planejamento e Métodos. 3ªed. São Paulo, Bookman, 2005.

YUNES, Maria C.; VON KEYSERLINGK, Marina AG; HÖTZEL, Maria J. Brazilian citizens' opinions and attitudes about farm animal production systems. **Animals**, v. 7, n. 10, p. 75, 2017.

## 5 CONCLUSÃO GERAL

A presente dissertação possibilitou a seleção de práticas sustentáveis na literatura por meio da Revisão Sistemática da Literatura e conclui-se que são abordadas nos mais diferentes setores. Mostrando que estão cada vez mais sendo disseminadas em todas os setores industriais, demonstrando que a realidade não está focada somente em valores econômicos, mas sociais e ambientais, integrando os princípios do TBL.

O termo Práticas Sustentáveis quando associado a atividade que são desenvolvidas pelas indústrias que busquem a sustentabilidade observou-se que estas envolvem aspectos sociais, ambientais e econômicos. Portanto, ao realizar a Revisão sistemática da Literatura para selecionar as práticas sustentáveis e posterior Estudo de Caso para verificar quais práticas são utilizadas no setor alimentício, pode-se verificar como as indústrias brasileiras acolhem estas práticas em seu ambiente corporativo. Na seleção das práticas sustentáveis no primeiro artigo percebeu-se a falta de esclarecimento por parte das indústrias para relatarem os critérios utilizados para definir estas práticas como sustentáveis, isto pode ser confirmado no Estudo de Caso que as indústrias selecionadas também não relataram em entrevista quais seriam estes fatores.

Em relação as medições de benefícios/eficiência também confirma os dados coletados nos artigos para RSL, que indica o uso de indicadores para avaliação de benefícios/ eficiência dos usos das práticas sustentáveis na indústria ou a não citação de quais formas de medidas são utilizados pelas indústrias.

Quanto a metodologia e critérios utilizados para a seleção de práticas sustentáveis na tomada de decisão dos diversos setores e o alimentício em particular, pode ser concluído que o uso de indicadores sociais, ambientais e econômicos são um dos métodos utilizados associados aos interesses e a influência dos *stakeholders* são determinantes na adoção das Práticas Sustentáveis pelas industriais.

Para estudos futuros é importante expandir a pesquisa com o objetivo de analisar de forma comparativa as indústrias nacionais e internacionais de forma a procurar analisar maiores informações incorporando outros aspectos sobre os três pilares da sustentabilidade. Também utilizar de outras metodologias de modo a possibilitar a incorporação de maior número de indústrias possibilitando um conhecimento mais abrangente da indústria brasileira.

Contudo, espera-se que a seleção dessas práticas sustentáveis e adoção pelas indústrias sejam voltadas ao desenvolvimento social, econômico e ambiental atual visando um

desenvolvimento da indústria e conseqüentemente que esta atividade industrial não comprometa as gerações futuras de usufruírem o bem comum.

## APÊNDICE

### Entrevista a ser aplicado na empresa selecionada.

#### AMBIENTAL

1. A empresa publica informações sobre sua gestão ambiental?

SIM  NÃO

Se sim, quais publicações?

2. A empresa monitora com indicadores os resíduos (sólidos, efluentes, emissões atmosféricas)?

SIM  NÃO

Se sim, quais indicadores?

3. A empresa possui metas de redução, reuso e reciclagem de resíduos?

SIM  NÃO

Se sim, quais metas a empresa possui?

4. A empresa investe em tecnologia e/ou ações para redução da geração de resíduos?

SIM  NÃO

Se sim, quais tecnologias?

5. Faz coleta seletiva de lixo?

SIM  NÃO

Se sim, possui algum projeto relacionado a ação?

6. É descrito pela Legislação brasileira que as empresas devem acompanhar e estar ciente dos potenciais riscos oriundos de suas atividades ao meio ambiente e sociedade, além de avaliá-los e promover ações de mitigação. Dos termos descritos abaixo, a empresa apresenta:

Avaliação ambiental periódica;

Avaliação de Impacto Ambiental;

Medidas de prevenção de danos ambientais.

Se possível exemplifique cada termo assinalado.

- A empresa apresenta alguma outra medida de acompanhamento ou de mitigação dos impactos ocasionados?

**7.** A empresa possui em seu sistema de avaliação de desempenho ambiental alguma certificação ambiental emitida por organizações acreditadas?

SIM

NÃO

-Se sim, quais?

-Se não, existe alguma razão específica para a empresa ainda não possuir uma certificação?

**8.** Desde o processo de licenciamento, a empresa sofreu algum processo judicial que se encontra descrito abaixo. Assinale as alternativas ocorrentes.

Processos ambientais vigentes;

Pendências ambientais;

Acidentes ambientais (histórico);

Impacto ambiental irreversível.

Em caso afirmativo, o item ocorrido já foi solucionado ou finalizado?

**9.** Monitora com indicadores os recursos naturais (água, energia elétrica, combustíveis, recursos naturais)

SIM

NÃO

Se sim, quais indicadores?

**10.** Possui ISO 14001?

sim, há até dois anos

sim, de 2 a 5 anos

sim, de 5 a 10 anos

sim, mais de 10 anos

não, mas pretende implementar

se não, possui outra certificação relacionada a sustentabilidade?

**11.** Possui política de compras que privilegie aqueles fornecedores que possuem certificações socioambientais?

SIM

NÃO

Se sim, quais certificações?

**12.** Quais práticas sustentáveis ambientais são desempenhadas pela indústria?

**13-** Quais critérios são usados para definir estas práticas ambientais como sustentáveis?

**14-** Como é medido os benefícios/ eficiência do uso de tais práticas?

## **SOCIAL**

**1.** O compromisso com a valorização da diversidade cultural local é de suma importância para que seja mantido um bom relacionamento entre as comunidades externas, internas e a empresa. Sendo a cultural local de conhecimento prévio da organização, a empresa possui como características em investimentos culturais:

a realização de iniciativas culturais;

Investimento na cultura local;

manutenção de patrimônios culturais local.

- Se possível exemplifique as opções assinaladas.

- A sociedade usufruiu e considera como positivos estes investimentos?

**2.** A empresa possui certificação social, devendo esta ser emitida por organizações acreditadas?

SIM

NÃO

- Se sim, a empresa considera que após adquirir esta certificação o relacionamento com a sociedade foi otimizado?

**3.** A empresa possui mecanismos de verificação do nível de conhecimento, comprometimento e possibilidades de crescimento do público interno da organização? Se sim, assinale as alternativas que correspondem às atividades realizadas no cotidiano da empresa.

Análise do índice de analfabetismo;

análise do índice de escolaridade dos funcionários;

possui políticas de desenvolvimento e capacitação, visando ao aperfeiçoamento contínuo de todo o seu pessoal

mantém programa de erradicação de analfabetismo (absoluto e/ou funcional), de ensino supletivo ou de conclusão da educação básica pelos empregados, com metas e recursos definidos.

Com isso, a empresa acredita que o rendimento dos funcionários parte do princípio da valorização e investimento neles?

**4.** É descrito que as empresas devem possuir em seu sistema de gestão uma política corporativa que atinja os aspectos relacionados com a qualidade de vida, saúde, segurança e erradicação da desigualdade entre gênero e cor. Assinale dentre as alternativas abaixo, aquelas que correspondem ao planejamento e gestão de funcionários.

Participação feminina (cargos ocupados);

Participação de negros;

Condições de trabalho seguras;

Auxílio creche;

Segurança na manutenção do emprego.

**5-** Em relação a diversidade, há políticas explícitas de não discriminação (Raça, gênero, idade, religião e orientação sexual) na política salarial, na admissão, na promoção, no treinamento e na demissão de empregados?

**6.** A empresa possui políticas formais com o objetivo de contribuir para a erradicação do trabalho infantil e do trabalho forçado, discutindo a questão com os fornecedores e estimulando-os a cumprir lei?

SIM

NÃO

Justifique:

**7.** Possui Plano de Participação nos Resultados para os empregados?

SIM

NÃO

Se sim, descreva-o:

**8.** Oferece cursos de aprimoramento profissional, pessoal aos seus empregados? Exemplifique:

**9.** Cumpre a legislação sobre a contratação de pessoas com deficiência e mantém programas para a inserção dessas pessoas na empresa?

**10.** Possui práticas sustentáveis voltadas ao foco social na indústria?

SIM

NÃO

Se sim, cite-as?

**11-** Quais critérios são usados para definir estas práticas sociais como sustentáveis?

**12-** Como é medido os benefícios/ eficiência do uso de tais práticas?

## ECONÔMICO

1. Para a realização de suas atividades, a empresa utiliza como fonte de recursos fornecedores locais?

SIM  NÃO  ÀS VEZES

A empresa considera que ao utilizar fornecedores locais está contribuindo para o desenvolvimento econômico municipal?

2. Qual o atual número de empregados hoje na empresa?

3. Qual a produção anual alcançada nos últimos 5 anos pela empresa?

4. Visto que inúmeras empresas têm realizado investimentos em tecnologias consideradas limpas e menos agressivas ao meio ambiente, a empresa apresenta algum investimento ou plano de implantação destes?

SIM  NÃO

Qual motivo levou a empresa a essa decisão?

5. A empresa recebe alguma ajuda ou benefício financeiro advindo do governo?

SIM  NÃO

Se sim, este benefício é concebido mediante prestação de serviços ao município?

6. Após o período de instalação, a empresa considera ter havido um aumento na renda municipal líquida disponível (poder de compra de cada cidadão)?

SIM  NÃO

Não é capaz de opinar

O que o leva a esta afirmação?

7- Classifique de 1 a 3 os principais motivos para a implementação de negócios sustentáveis práticas dentro da sua empresa (onde 1 é mais importante e 3 menos importante)

Razões econômicas.

Razões sociais.

Razões ambientais.

Justifique sua resposta:

8- Classifique quais os principais motivos para implementar práticas empresariais sustentáveis dentro da rede comercial da sua empresa (onde 1 é mais importante e 3 menos importantes)

Razões econômicas.

Razões sociais.

Razões ambientais.

Justifique sua resposta:

**9-** Quais práticas sustentáveis econômicas são desempenhadas pela indústria? Cite-as:

**10-** Quais critérios são usados para definir estas práticas como sustentáveis?

**11-** Como é medido os benefícios/ eficiência do uso de tais práticas?

### **ASPECTOS GERAIS**

**1-** Das práticas ambientais abordadas nos pilares sociais, ambientais e econômicas são todas efetivamente implementadas?

**2-** Qual são os principais objetivos da empresa em relação a adoção das práticas sustentáveis?