

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**  
**MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS – MAN**

**LUÍSE BISPO DA COSTA DALÉ**

**PROPOSTA DE INSTRUMENTO PARA ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO DA**  
**SUSTENTABILIDADE EM CADEIA DE SUPRIMENTOS INDUSTRIAL: O CASO**  
**DE UMA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA**

Porto Alegre

2010

**LUÍSE BISPO DA COSTA DALÉ**

**PROPOSTA DE INSTRUMENTO PARA ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO DA  
SUSTENTABILIDADE EM CADEIA DE SUPRIMENTOS INDUSTRIAL: O CASO  
DE UMA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Programa de Pós-graduação da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Peter Bent Hansen

Porto Alegre

2010

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D139p Dalé, Luíse Bispo Da Costa

Proposta de instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade em cadeia de suprimentos industrial: o caso de uma indústria automobilística. / Luíse Bispo Da Costa Dalé. – Porto Alegre, 2010.  
189 f.

Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.

Orientação: Prof. Dr. Peter Bent Hansen.

1. Administração de Empresas – Estudos de Caso.  
2. Sustentabilidade. 3. Cadeia de Suprimentos Sustentável.  
4. Indústria Automobilística. 5. Administração de Materiais.  
6. Instrumento de Análise. I. Hansen, Peter Bent. II. Título.

**CDD 658.7**

Ficha elaborada pela bibliotecária Cíntia Borges Greff CRB 10/1437

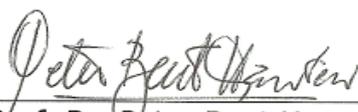
**LUÍSE BISPO DA COSTA DALÉ**

**PROPOSTA DE INSTRUMENTO PARA ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO DA  
SUSTENTABILIDADE EM CADEIA DE SUPRIMENTOS INDUSTRIAL: O CASO  
DE UMA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA**

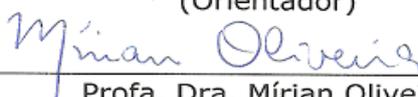
Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Programa de Pós-graduação da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 11 de agosto de 2010, pela Banca Examinadora.

**BANCA EXAMINADORA:**



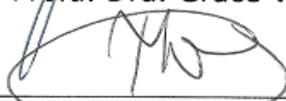
Prof. Dr. Peter Bent Hansen  
(Orientador)



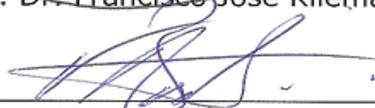
Profa. Dra. Mirian Oliveira



Profa. Dra. Grace Vieira Becker



Prof. Dr. Francisco José Kliemann Neto



Prof. Dr. Vinicius Sittoni Brasil  
Coordenador do PPGAd

Dedico este trabalho à minha querida família,  
minha base, meu orgulho, o maior bem da  
minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que participaram direta ou indiretamente do desenvolvimento desta pesquisa. Agradeço especialmente:

- Ao meu orientador Prof. Dr. Peter Bent Hansen por todo o apoio, ensinamentos, paciência e estímulo. Agradeço também pela parceria nos estudos que realizamos, os quais foram de muita valia para meu crescimento. Obrigada professor, por tudo!
- A todos os professores do Mestrado em Administração e Negócios da PUCRS, profissionais que muito admiro, por seus ensinamentos. Gostaria de agradecer em especial à Prof<sup>ª</sup>. Dra. Grace Becker e à Prof<sup>ª</sup>. Dra. Mírian Oliveira pelas importantes contribuições durante o desenvolvimento desta pesquisa, bem como ao Prof. Dr. Leonardo de Oliveira pela disponibilidade em esclarecer minhas dúvidas com respeito a escalas de maturidade;
- Ao Prof. Dr. Cláudio Frankenberg pela disponibilidade em conversar sobre meu instrumento de análise e por suas sugestões de melhoria;
- Aos secretários do MAN, por todo o suporte e gentileza com que me trataram durante todo o curso;
- À PUCRS pela estrutura e excelente grau de ensino que proporciona a seus alunos. Tenho muito orgulho de ter tido a oportunidade de cursar minha graduação e meu mestrado nesta instituição;
- Ao Prof. Fernando Rodrigues, meu orientador na graduação, profissional que muito estimo. Obrigada por confiar em mim e me aconselhar a fazer o Mestrado;
- Aos meus queridos colegas de turma pela parceria, pelos diálogos interessantes durante as aulas. Enfim, sou muito grata pelo convívio que tivemos;
- Às empresas e profissionais que aceitaram participar desta pesquisa, tornando-a possível. Muito obrigada!
- À minha família amada, pelo estímulo, compreensão e, principalmente, por todo o amor e atenção que me proporcionam. Amo vocês!
- Ao André, pela ajuda, entendimento de minha ausência em momentos de lazer e, em especial, pelo incentivo de sempre;
- Às minhas queridas amigas pelo companheirismo, atenção e por todos os momentos de descontração.

## RESUMO

A partir do processo de globalização da economia, o setor empresarial vem passando por diferentes mudanças. Temas como a preservação do meio ambiente e responsabilidade social passam a integrar a realidade das empresas, que na busca por vantagens competitivas, procuram atender os anseios de seus *stakeholders*, os quais têm pressionado de maneira mais enfática as empresas não somente pelo resultado econômico mas também por uma conduta ambientalmente correta e socialmente responsável. Outra mutação que merece destaque no meio empresarial é a transferência do eixo da competição entre firmas isoladas para a competição entre cadeias de suprimentos, fator de significativa relevância e que tende a gerar importantes benefícios às empresas que conseguirem estabelecer uma relação próxima e eficiente com os membros estratégicos que compõem sua cadeia de suprimentos. A presente pesquisa aborda a incorporação da sustentabilidade envolvendo os pilares econômico, ambiental e social no contexto das cadeias de suprimentos; questões importantes e cada vez mais frequentes nos ambientes empresarial e acadêmico. O objetivo geral desta pesquisa é propor um instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade adequado às características das cadeias de suprimentos industriais. Para tanto, primeiramente foi realizada uma revisão da literatura sobre os temas sustentabilidade, cadeia de suprimentos, cadeia de suprimentos sustentável e escalas de maturidade, a qual foi utilizada como base para o desenvolvimento do instrumento proposto. A estratégia de pesquisa adotada foi o estudo de caso único incorporado, com abordagem qualitativa e natureza exploratória, com a utilização de entrevistas em profundidade como técnica de coleta de dados. A unidade de análise foi uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho, sendo que foram investigados a empresa focal e oito membros críticos da respectiva cadeia. Os dados coletados foram analisados seguindo as orientações da análise temática de conteúdo. Dentre os resultados desta pesquisa, foi possível concluir que o instrumento final construído conseguiu contemplar seu propósito ao analisar a incorporação da sustentabilidade nas empresas pertencentes à cadeia em referência. Além disso, a pesquisa conseguiu demonstrar que há diferenças entre as exigências da empresa focal direcionadas aos membros sistêmicos e membros externos e que a comunicação dos aspectos sustentáveis de maior relevância para a empresa focal não é feita de forma clara para seus membros.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Cadeia de suprimentos. Cadeia de suprimentos sustentável. Instrumento de análise.

## ABSTRACT

As of the economy globalization process, the entrepreneurial sector has been going through some changes. Subjects such as environmental preservation and social responsibility start to integrate the companies' reality. During the search for competitive advantages, the companies try to meet the aspirations of their stakeholders, which have put forcefully pressure on the companies not only for economic result but also for a correct environmental and socially responsible conduct. Another modification that deserves to be highlighted in the business area is the transfer of the competition between individual firms to competition between supply chains, factor of significant relevance and that tends to generate benefits to firms that manage to establish a close and efficient relationship with the strategic members that compose the supply chain. This research broaches the incorporation of sustainability considering the economic, environmental and social pillars in the supply chains context, important issues and even more frequent in entrepreneurial and academic environment. The main objective of this research is to propose an appropriated tool for the analysis of the incorporation of sustainability into industrial's supply chains. So initially, a literature review about the sustainability issues, supply chain, sustainable supply chain and maturity scales was built, which has been used as foundation for the development of the proposed tool. The strategy adopted for this research was the incorporated single case study, with qualitative approach and exploratory nature, using in-depth interviews as a technique for data collection. The unit of analysis was a supply chain of the auto industry located in the south of Brazil. The focal company and eight critical members of its chain were investigated. The collected data were analyzed following the guidelines of the thematic content analysis. With the results of this research, it has been concluded that the final instrument built could contemplate its purpose to evaluate the level of incorporation of sustainability in the companies of the referred chain. Also the results demonstrated that there are differences between the requirements of the focal company to its systemists members and its external members and that the communication of the main important sustainable aspects to the focal company is not carried out clearly to its members.

**Keywords:** Sustainability. Supply chain. Sustainable supply chain. Tool os analysis.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As dimensões da sustentabilidade.....	27
Figura 2 - Modelo Two Tiered Sustainability Equilibria (TTSE).....	29
Figura 3 - Indicadores de sustentabilidade selecionados.....	60
Figura 4 - A estrutura da cadeia de suprimentos .....	64
Figura 5 - SCM: integrando e gerenciando processos ao longo da cadeia de suprimentos.....	71
Figura 6 - Modelo de gestão da cadeia de suprimentos: elementos e decisões-chave .....	72
Figura 7 - Modelo de contingência para entendimento da implementação da cadeia de suprimentos.....	73
Figura 8 - Modelo teórico da gestão da cadeia de suprimentos sustentável.....	77
Figura 9 - Desenho de pesquisa.....	95
Figura 10 – Estrutura da cadeia de suprimentos investigada.....	112
Figura 11 - Principais diferenças entre os instrumentos de análise preliminar e final .....	152

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – <i>Triple Bottom Line</i> (TBL) .....	30
Quadro 2 – Principais conceitos de sustentabilidade .....	32
Quadro 3 – Principais conceitos: pilar econômico da sustentabilidade.....	36
Quadro 4 – Principais conceitos: pilar ambiental da sustentabilidade .....	42
Quadro 5 – Principais conceitos: pilar social da sustentabilidade.....	47
Quadro 6 – Grupo de indicadores econômicos propostos pelo G3 da GRI.....	55
Quadro 7 – Grupo de indicadores ambientais propostos pelo G3 da GRI .....	55
Quadro 8 - Grupo de indicadores sociais propostos pelo G3 da GRI.....	56
Quadro 9 – Indicadores de sustentabilidade selecionados.....	59
Quadro 10 – Descrição dos indicadores da categoria econômica .....	60
Quadro 11 – Descrição dos indicadores das categorias ambiental, social e gestão do negócio .....	61
Quadro 12 - Principais conceitos: cadeia de suprimentos .....	65
Quadro 13 - Fatores de sucesso e barreiras nos relacionamentos da cadeia de suprimentos industrial.....	68
Quadro 14 - Principais conceitos: gestão da cadeia de suprimentos .....	69
Quadro 15 - Principais conceitos: cadeias de suprimentos sustentáveis .....	79
Quadro 16 - Aferidor de maturidade da gerência de qualidade.....	82
Quadro 17 - Atividades típicas dos sistemistas nos condomínios (novos e embrionários).....	89
Quadro 18 - Descrição empresas entrevistadas .....	98
Quadro 19 - Partes do instrumento de análise proposto .....	103
Quadro 20 – Instrumento preliminar: categoria econômica da sustentabilidade.....	104
Quadro 21 – Instrumento preliminar: categoria ambiental da sustentabilidade .....	105
Quadro 22 – Instrumento preliminar: categoria social da sustentabilidade.....	106
Quadro 23 – Instrumento preliminar: gestão do negócio .....	107
Quadro 24 - Resumo dos objetivos específicos.....	108
Quadro 25 - Principais diferenças entre fornecedores externos e sistemistas .....	111
Quadro 26 - Resumo ordem de importância categoria econômica: empresa focal .....	114
Quadro 27 – Categoria econômica: quadro resumo comportamento empresa focal.....	116
Quadro 28 - Resumo ordem de importância categoria ambiental: empresa focal.....	117
Quadro 29 – Categoria ambiental: quadro resumo comportamento empresa focal .....	121
Quadro 30 - Resumo ordem de importância categoria social: empresa focal .....	123
Quadro 31 – Categoria social: quadro resumo comportamento empresa focal.....	125
Quadro 32 - Resumo ordem de importância categoria gestão do negócio: empresa focal.....	126

Quadro 33 - Resumo ordem de importância categoria gestão do negócio: empresa focal.....	129
Quadro 34 - Resumo respostas membros – categoria econômica I.....	132
Quadro 35 - Resumo respostas membros – categoria econômica II.....	133
Quadro 36 - Resumo respostas dos membros – categoria ambiental I.....	137
Quadro 37 - Resumo respostas dos membros – categoria ambiental II.....	138
Quadro 38 – Resumo respostas membros: categoria social I.....	142
Quadro 39 – Resumo respostas membros: categoria social II.....	143
Quadro 40 – Resumo respostas membros: categoria gestão do negócio I.....	145
Quadro 41 – Resumo respostas membros: categoria gestão do negócio II.....	146
Quadro 42 - Resumo ordem de importância: membros da cadeia de suprimentos.....	147
Quadro 43 – Instrumento final: categoria econômica.....	153
Quadro 44 – Instrumento final: categoria ambiental.....	154
Quadro 45 – Instrumento final: categoria social.....	155
Quadro 46 – Instrumento final: categoria gestão do negócio.....	155
Quadro 47 – Resultado da análise da categoria econômica I.....	156
Quadro 48 – Resultado análise da categoria econômica II.....	157
Quadro 49 – Resultado análise da categoria ambiental I.....	158
Quadro 50 – Resultado análise da categoria ambiental II.....	159
Quadro 51 – Resultado análise da categoria social I.....	160
Quadro 52 – Resultado análise da categoria social II.....	161
Quadro 53 – Resultado análise da categoria social III.....	162
Quadro 54 – Resultado análise da categoria gestão do negócio.....	163

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Pressões e Incentivos à Incorporação da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos.....	77
Tabela 2 - Barreiras à Incorporação da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos.....	77
Tabela 3 - Fatores de Suporte à Incorporação da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos .....	78
Tabela 4 - Produção Mundial de Veículos .....	86
Tabela 5 - Números da Indústria Automobilística Brasileira .....	87

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ACV – Análise do Ciclo de Vida  
ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores – Brasil  
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento  
BM&FBOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo  
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CMM – Capability Maturity Model  
CS – Cadeia de Suprimentos  
CVM – Comissão de Valores Mobiliários  
DC – DaimlerChrysler  
DJSI– Dow Jones Sustainability Indexes  
EDI – Electronic Data Interchange  
EMAS – Eco-Management and Audit Scheme  
FMI – Fundo Monetário Internacional  
G8 – Grupo dos Oito  
GC – Governança Corporativa  
GCS – Gestão da Cadeia de Suprimentos  
GM – General Motors  
GRI – Global Reporting Initiative  
GSCF – The Global Supply Chain Forum  
IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas  
IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa  
IDRC – The International Development Research Centre  
IFC – International Finance Corporation  
IISD – International Institute for Sustainable Development  
ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial  
ISO – International Standardization for Organization  
OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development  
OICA – The International Organization of Motor Vehicle Manufacturers  
OIT – Organização Internacional do Trabalho  
ONGs – Organizações não governamentais  
ONU – Organização das Nações Unidas  
P+L – Produção Mais Limpa

PSA – Peugeot Citröen

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

ROI – Retorno sobre Investimento

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

SAI – Social Accountability International

SCC – Supply Chain Council

SCM – Supply Chain Management

SCMI – Supply Chain Management Institute

SCOR – Supply Chain Operations Reference Model

SEI – Software Engineering Institute

SGA – Sistema de Gerenciamento Ambiental

TBL – Triple Bottom Line

TTSE – Two Tiered Sustainability Equilibria

UNEP – United Nations Environmental Program

VW – Volkswagen

WBCSD – World Business Council for Sustainable Development

## SUMARIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	20
1.2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DA PESQUISA .....	23
1.3 OBJETIVOS .....	25
<b>1.3.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>25</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>26</b>
2.1 SUSTENTABILIDADE.....	26
<b>2.1.1 Conceito de Sustentabilidade.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.2 Sustentabilidade Corporativa.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1.3 Pilar Econômico da Sustentabilidade .....</b>	<b>32</b>
<b>2.1.4 Pilar Ambiental da Sustentabilidade .....</b>	<b>36</b>
2.1.4.1 Ecoeficiência .....	38
2.1.4.2 Sistema de Gestão Ambiental (SGA) .....	39
2.1.4.3 ISO 14001:2004.....	39
2.1.4.4 Produção Mais Limpa (P+L) .....	40
2.1.4.5 Análise do Ciclo de Vida (ACV).....	41
<b>2.1.5 Pilar Social da Sustentabilidade.....</b>	<b>42</b>
2.1.5.1 Instituto Ethos – Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial.....	44
2.1.5.2 Social Accountability International (SAI) - Certificação Norma SA 8000.....	45
2.1.5.3 Accountability: Série AA 1000 .....	46
<b>2.1.6 Governança Corporativa (GC) .....</b>	<b>47</b>
<b>2.1.7 Ferramentas de Avaliação da Sustentabilidade.....</b>	<b>49</b>
2.1.7.1 Modelo G3 para Relatórios de Sustentabilidade da Global Reporting Initiative (GRI).....	53
2.1.7.1.1 Categoria Econômica (GRI).....	54
2.1.7.1.2 Categoria Ambiental (GRI) .....	55
2.1.7.1.3 Categoria Social (GRI).....	55
<b>2.1.8 Indicadores de Sustentabilidade Selecionados.....</b>	<b>57</b>

2.2 CADEIAS DE SUPRIMENTOS.....	61
<b>2.2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos .....</b>	<b>65</b>
2.2.1.1 Modelos de Gestão da Cadeia de Suprimentos .....	70
2.3 CADEIAS DE SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEIS .....	73
2.4 ESCALAS DE MATURIDADE .....	80
<b>3 SETOR AUTOMOBILÍSTICO .....</b>	<b>85</b>
<b>4 MÉTODO DE PESQUISA .....</b>	<b>92</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA .....	92
4.2 UNIDADE DE ANÁLISE.....	93
4.3 PROTOCOLO DE PESQUISA.....	94
4.4 DESENHO DE PESQUISA .....	94
4.5 COLETA DE DADOS .....	96
<b>4.5.1 Entrevistas.....</b>	<b>96</b>
4.6 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	99
<b>5 PROPOSTA PRELIMINAR DE INSTRUMENTO DE ANÁLISE .....</b>	<b>101</b>
<b>6 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS .....</b>	<b>108</b>
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS INVESTIGADA.....	109
6.2 SUSTENTABILIDADE À VISÃO DA EMPRESA FOCAL .....	112
<b>6.2.1 Categoria Econômica .....</b>	<b>112</b>
<b>6.2.2 Categoria Ambiental .....</b>	<b>116</b>
<b>6.2.3 Categoria Social .....</b>	<b>122</b>
<b>6.2.4 Categoria Gestão do Negócio.....</b>	<b>126</b>
6.3 SUSTENTABILIDADE À VISÃO DOS MEMBROS DA CADEIA.....	129
<b>6.3.1 Categoria econômica .....</b>	<b>129</b>
6.3.1.1 Resultado Econômico – Ano Corrente .....	130
6.3.1.2 Contribuição para a o Desenvolvimento Local por meio de Contratações ....	131
6.3.1.3 Investimentos na Comunidade Local .....	131
<b>6.3.2 Categoria Ambiental .....</b>	<b>133</b>
6.3.2.1 Materiais .....	133

6.3.2.2 Energia.....	134
6.3.2.3 Água .....	134
6.3.2.4 Biodiversidade .....	135
6.3.2.5 Emissões, Efluentes e Resíduos .....	136
6.3.2.6 Produtos e Serviços .....	136
6.3.2.7 Certificação ISO 14001 .....	137
<b>6.3.3 Categoria Social .....</b>	<b>139</b>
6.3.3.1 Segurança e Saúde .....	139
6.3.3.2 Benefícios .....	140
6.3.3.3 Treinamentos .....	140
6.3.3.4 Direitos Humanos .....	141
6.3.3.5 Impactos na Comunidade .....	141
6.3.3.6 Certificação SA 8000 .....	142
<b>6.3.4 Categoria Gestão do Negócio.....</b>	<b>144</b>
6.3.4.1 Governança Corporativa.....	144
6.3.4.2 Engajamentos com <i>Stakeholders</i> .....	144
<b>6.3.5 Ordem de Importância por Categoria: segundo os membros críticos .....</b>	<b>146</b>
6.4 AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO DE ANÁLISE PRELIMINAR .....	148
6.5 PROPOSTA FINAL DE INSTRUMENTO DE ANÁLISE.....	150
6.6 TESTE DA APLICABILIDADE DO INSTRUMENTO DE ANÁLISE FINAL .....	156
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>164</b>
7.1 CONCLUSÕES .....	164
7.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	167
7.3 PESQUISAS FUTURAS.....	167
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>169</b>
<b>SITES CONSULTADOS .....</b>	<b>177</b>
<b>APÊNDICE A – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO ÚNICO INCORPORADO</b>	<b>179</b>
<b>APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTAS: EMPRESA FOCAL.....</b>	<b>183</b>
<b>APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTAS: PARCEIROS E FORNECEDORES CRÍTICOS .....</b>	<b>187</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O movimento social em prol da sustentabilidade é considerado como o mais poderoso da segunda metade do século 20 e acredita-se que o mesmo modelará os mercados e indústrias do século 21 (ELKINGTON, 2001). No decorrer da década de 90, um número crescente de entidades passou a utilizar um discurso relacionado à sustentabilidade corporativa (PEDERSEN, 2009). Desde a publicação do Relatório de Brundtland, em 1987, o conceito de sustentabilidade vem ganhando importância nos meios acadêmico e empresarial, bem como para a sociedade como um todo (KRAJNC; GLAVIC'T, 2005).

Muitas definições de sustentabilidade estão baseadas no conceito de *Triple Bottom Line* (TBL), o qual considera que a sustentabilidade é alicerçada por três pilares: desempenho econômico, desempenho ambiental e desempenho social (KRAJNC; GLAVIC'T, 2005). Por conseguinte, com base no TBL, uma empresa sustentável é aquela que contribui para o desenvolvimento sustentável ao gerar, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais (ELKINGTON, 2001). Porém, esses pilares são muitas vezes vistos como conflitantes, diante da busca por resultados financeiros imediatos, aumento de fatias de mercado e competitividade, principalmente no setor industrial (JAPPUR et al., 2008).

A pauta da sustentabilidade está cada vez mais conquistando importância no meio corporativo e a empresa que recusar tal desafio passa a colocar em risco sua perenidade no mercado. Além disso, a sustentabilidade não se restringe somente às grandes empresas, já que essas serão forçadas a repassar a pressão ao longo de sua cadeia de suprimentos, para seus grandes e pequenos parceiros e fornecedores (ELKINGTON, 2001).

Na década de 90, outra mudança também ganhou maior proporção no meio empresarial. As empresas passaram a reconhecer a necessidade de considerar em suas estratégias corporativas não só aspectos relacionados à sua própria empresa, mas também seus fornecedores, os fornecedores de seus fornecedores e clientes visando aumentar o valor criado aos seus consumidores finais (LUMMUS; DUCLOS; VOKURKA, 2003). Tal movimento, nomeado como *Supply Chain Management* (SCM) ou, em português, Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS), mudou o foco empresarial da gestão de processos internos do negócio para a gestão de suas relações com as demais empresas que compõem as cadeias de suprimentos (ALVES FILHO et al., 2004; LUMMUS; DUCLOS; VOKURKA, 2003). Dessa forma, acredita-se que as características das cadeias de suprimentos podem ser modificadas com a prática da GCS, oferecendo benefícios para as empresas que participam de uma cadeia de suprimentos (ALVES FILHO et al., 2004).

Atualmente, para que as empresas alcancem resultados satisfatórios, elas precisam estar mais envolvidas na maneira como seus fornecedores e clientes gerem seus negócios. Os consumidores estão cada vez mais conscientes e exigentes e, à medida que aumenta a competição global, fabricar produtos e serviços que os clientes desejem comprar significa avaliar a origem das matérias-primas, como os produtos são fabricados, montados, estocados e transportados por seus fornecedores e parceiros de cadeia, ou seja, é preciso que as empresas levem em consideração todas as etapas necessárias para a concepção de um produto ou serviço até a sua entrega ao cliente final (WISNER; LEONG; TAN, 2005).

Diante das mudanças percebidas, a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos se torna cada vez mais relevante na busca de vantagens competitivas no mercado atual, o qual está e deve ficar ainda mais competitivo e exigente com respeito à atuação ambiental e social das empresas. Em uma sociedade que leva a sério a sustentabilidade, as organizações que conseguirem aproveitar e tirar vantagem do conhecimento e ter habilidade em solucionar problemas relacionados à sua cadeia de suprimentos conquistarão vantagem competitiva significativa diante de seus concorrentes (YOUNG; YOUNG, 2001).

Visando informar as práticas sustentáveis que estão desempenhando, as empresas utilizam indicadores de sustentabilidade, os quais traduzem as questões da sustentabilidade em medidas quantificáveis com o intuito de ajudar no cumprimento de preocupações-chave ligadas ao tema (AZAPAGIC, 2004). Além disso, as empresas possuem diferentes ferramentas disponíveis para a divulgação de sua conduta sustentável, sendo uma delas a publicação de relatórios de sustentabilidade. O modelo para relatórios de sustentabilidade mais conhecido internacionalmente é o proposto pela *Global Report Initiative* (GRI), o qual abrange indicadores ligados às categorias econômica, ambiental e social da sustentabilidade (INSTITUTO ETHOS, 2009).

Com base no modelo da GRI e outros indicadores levantados na fundamentação teórica, o presente trabalho tem por objetivo propor um instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade adequado às características das cadeias de suprimentos industriais.

Referente à estrutura deste trabalho, na seção 1.1 é apresentada a delimitação do tema, na seção 1.2 são retratadas a justificativa e a importância da realização da presente pesquisa, seguida dos objetivos geral e específicos que são abordados na seção 1.3. No capítulo 2, é apresentada a fundamentação teórica relacionada aos temas sustentabilidade, cadeias de suprimentos, cadeias de suprimentos sustentáveis e escalas de maturidade, seguido do capítulo 3, no qual o setor automobilístico nacional é caracterizado. No capítulo 4, estão expostos os

aspectos metodológicos empregados no desenvolvimento do trabalho. O capítulo 5 apresenta o instrumento preliminar proposto para analisar a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais. O capítulo 6 retrata as descrições, análises dos dados coletados, bem como o instrumento final de análise proposto. E, por fim, no capítulo 7 são referenciadas as considerações finais da pesquisa.

## 1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Ao longo do século XX evidenciou-se um forte avanço no desenvolvimento mundial e na industrialização, fato que, sob certa perspectiva, contribuiu para a elevação da expectativa de vida em países desenvolvidos, a redução da mortalidade infantil, aumento das taxas de alfabetização, aumento da produção e do consumo, dentre outros aspectos. No entanto, tal avanço também é responsável por prejudicar os aspectos ambiental, econômico e social, provocando crescimento expressivo da preocupação referente aos danos causados ao planeta e à qualidade de vida das futuras gerações (LOZANO, 2008).

O movimento em prol da sustentabilidade começou a ganhar força na década de 80 quando, no ano de 1987, por meio do Relatório de Brundtland, conhecido no Brasil pelo título de *Nosso Futuro Comum*, foi publicada a definição, até hoje, mais citada mundialmente de desenvolvimento sustentável (BYRCH et al., 2007; LOZANO, 2008), a qual aponta o desenvolvimento sustentável como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras de atenderem suas próprias necessidades (CMMAD, 1991).

Neste ambiente, as organizações estão cada vez mais pressionadas por seus funcionários, comunidade, governo, organizações não-governamentais, dentre outros públicos a possuírem uma conduta ambiental e socialmente responsável, pois problemas de cunho ambiental ou social podem facilmente arruinar sua imagem diante do mercado (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008).

O termo sustentabilidade possui uma variada gama de definições, desde uma posição filosófica entre gerações, a qual busca evitar que as futuras gerações sejam negativamente afetadas pelas decisões tomadas hoje, seguindo a lógica da definição publicada no Relatório de Brundtland (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008; LOZANO, 2008), passando por um termo multidimensional e multiescalar. O foco multidimensional inclui tópicos relacionados ao *Triple Bottom Line* (TBL), que visa ao equilíbrio entre responsabilidade social corporativa, a dimensão econômica e as dimensões social e ambiental da sustentabilidade. Já o foco multiescalar engloba escalas geográficas, institucionais e

temporais, pois a sustentabilidade está sendo aplicada em regiões, países, assim como em organizações individuais e em parcerias, considerando tanto o curto (meses, anos) quanto o longo prazo (décadas) (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008).

Diante das novas preocupações do meio organizacional, nos últimos anos as empresas passaram a ser responsáveis também pelas práticas de trabalho desenvolvidas por seus fornecedores (VACHON; MAO, 2008). Competir com sucesso em qualquer contexto empresarial exige atualmente das empresas um forte envolvimento na maneira como seus fornecedores e clientes trabalham (WISNER; LEONG; TAN, 2005).

O crescimento da globalização e o conseqüente aumento da relação com fornecedores e compradores de diversos países vêm incentivando a batalha competitiva entre cadeias de suprimentos e não mais a competição entre empresas isoladas (CHOPRA; MEINDL, 2003; CHRISTOPHER, 2007; JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008; LAMBERT; COOPER, 2000). A expressão cadeia de suprimentos pode ser definida como um conjunto de três ou mais entidades (organizações ou indivíduos) diretamente envolvidas nos fluxos de produtos, serviços, finanças e/ou informação de uma fonte para o cliente (GIUNIPERO et al., 2008), as quais passam a compartilhar informação, riscos e recompensas, e cooperar nas atividades realizadas dentro da cadeia (CHRISTOPHER, 2007; GIUNIPERO et al., 2008). Desta forma, a Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS), conhecida mundialmente por *Supply Chain Management*, passa a ganhar importância e para sua efetiva implantação é necessário que toda a cadeia possua os mesmos objetivos, com foco consistente no cliente e integração completa dos processos, além de envolver a participação ativa de todos os membros na construção e manutenção de uma relação de longo prazo (CHRISTOPHER, 2007; GIUNIPERO et al., 2008). Por gestão da cadeia de suprimentos entende-se “a integração dos processos de negócio desde o usuário final até os fornecedores originais, que proporcionam produtos, serviços e informações que agregam valor para o cliente” (ALVES FILHO et al., 2004, p. 277).

Neste novo contexto, as empresas devem buscar ampliar a eficiência e a eficácia de seus processos e operações, visando produzir mais, utilizando menos recursos, ao menor custo possível (ALVES; ANDRADE; FERNANDES, 2006). As organizações que conseguirem estruturar, coordenar e gerenciar da maneira mais apropriada os relacionamentos com seus parceiros para então entregar valor superior aos seus clientes terão maiores vantagens competitivas diante das cadeias concorrentes (CHRISTOPHER, 2007).

Em busca de vantagens competitivas, as empresas cada vez mais procuram focar-se apenas em suas competências centrais, terceirizando suas atividades de apoio (BANDEIRA;

MELO; MAÇADA, 2006). Atualmente, por exemplo, percebe-se também um forte aumento da terceirização de atividades em países em desenvolvimento e países que oferecem baixo custo de produção, fator que contribuiu para a elevação da preocupação referente aos impactos ambientais e sociais decorrentes da produção e do consumo, acarretando o crescimento do interesse em aspectos relacionados às cadeias de suprimentos sustentáveis (ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN, 2009).

O gerenciamento de uma cadeia de suprimentos sustentável abrange o gerenciamento dos fluxos de informação e material, assim como a cooperação entre as empresas integrantes da cadeia, assumindo simultaneamente compromissos relacionados aos três pilares da sustentabilidade (econômico, ambiental e social) além dos anseios dos *stakeholders* (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008). A incorporação da sustentabilidade na cadeia de suprimentos pode representar melhor utilização de recursos, eliminação ou redução de desperdícios, melhora de produtividade e criação de vantagem competitiva por meio da utilização de matérias-primas sustentáveis, diferentes fontes de energia, meios de transporte menos poluentes e foco em utilização da capacidade máxima de transporte e produção (ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN, 2009).

Algumas empresas estão preocupadas com seu desempenho relacionado à sustentabilidade, enquanto outras pouco se esforçam para se engajar no tema em questão. Todas as empresas possuem conhecimento do risco que correm por não serem sustentáveis; entretanto, nem todas percebem a oportunidade (BASTOS, 2008). De acordo com o estudo *Green For Go*, realizado pela consultoria Ernst & Young em parceria com a Economist Intelligence Unit, um bom exemplo de avanço relacionado à incorporação da sustentabilidade é a indústria automobilística, pois o setor vem investindo em equipamentos, na melhoria do peso e na aerodinâmica de veículos eficientes para conquistar um padrão sustentável de produção e atrair a simpatia de consumidores e investidores (ERNST & YOUNG, 2008).

A indústria automobilística se desenvolveu significativamente durante o século vinte, tornando-se a indústria mais representativa internacionalmente em variados aspectos, principalmente no aspecto econômico. Todavia, por mais que seja considerada madura, tem enfrentado forte competição em escala global e tem experimentado diversos desafios, dentre eles, lidar com as expressivas pressões por uma conduta sustentável e fortificar e intensificar seus canais de comunicação ao longo da cadeia de suprimentos (PIRES; NETO, 2008).

A indústria automobilística brasileira tem recebido nos últimos anos muitos investimentos, fato que possibilitou a modernização do setor e a construção de novas plantas, além de contribuir para seu aprimoramento constante e o aumento da possibilidade de abrigar

as melhores plantas do mundo, especialmente em termos de processos logísticos e gestão da cadeia de suprimentos. Tais investimentos resultaram em inovações na gestão da cadeia de suprimentos, principalmente referentes às novas formas de parques de fornecimento, como os modelos de consórcio modular e condomínios industriais, o que colocou o setor brasileiro em lugar de vanguarda em termos de inovações ligadas à gestão da cadeia de suprimentos e a novas configurações produtivas. Hoje em dia, praticamente todas as montadoras possuem plantas em território brasileiro (PIRES; NETO, 2008).

Considerando a importância e o interesse acadêmico na relação entre sustentabilidade e cadeia de suprimentos, especialmente em cadeia de suprimentos industriais mais maduras como as da indústria automobilística, a presente pesquisa se propõe a responder à seguinte questão: **Como analisar a incorporação da sustentabilidade em uma cadeia de suprimentos industrial?**

## 1.2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DA PESQUISA

Com a elevação das exigências dos consumidores referentes à qualidade dos produtos e serviços, maior agilidade na entrega, maior preocupação com a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida da sociedade, as empresas estão buscando novas iniciativas para melhor atender os anseios e desejos dos seus clientes. A participação de empresas em cadeias de suprimentos e a incorporação da sustentabilidade em sua gestão são iniciativas viáveis que estão sendo utilizadas por diversas empresas, de distintos segmentos empresariais, com o intuito de alcançarem diferenciais competitivos diante de seus concorrentes e conquistarem competitividade no mercado.

As empresas estão sendo desafiadas a conseguir, simultaneamente, reorganizar suas cadeias de suprimentos, preservar o meio ambiente e respeitar as comunidades locais (VACHON; MAO, 2008). Com a globalização, as organizações se deparam com fortes pressões em nível mundial para reduzir seus impactos ambientais e respeitar os direitos humanos e os de seus colaboradores (HOLZER, 2008).

A natureza das operações de muitas empresas está mudando. Antigamente, predominava a produção de mercadorias por uma mesma empresa, com suas operações localizadas em um mesmo país. Hoje em dia, por outro lado, a produção de mercadorias se dá por organizações engajadas em cadeias de suprimentos localizadas em diferentes partes do mundo (ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN, 2009). A sustentabilidade, da mesma forma, não está mais focada em uma única organização, mas em sua cadeia de suprimentos como um

todo. Assim, as multinacionais passaram a se tornar responsáveis pelas práticas ambientais e sociais desempenhadas por seus parceiros comerciais globais (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008; MALONI; BROWN, 2006).

Estudos relacionados a cadeias de suprimentos sustentáveis estão avançando. No entanto, investigação adicional e análises críticas são necessárias para o melhor entendimento sobre o tema (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008). Com base no histórico bibliográfico dos conceitos relacionados à cadeia de suprimentos e meio ambiente, é possível evidenciar que eles ganharam maior visibilidade e importância na pesquisa acadêmica e gerencial nos últimos 15 anos, e que a maioria dos artigos e pesquisas que utilizam a abordagem de cadeias de suprimentos sustentáveis considera somente os aspectos ligados à incorporação de princípios ambientais em cadeias de suprimentos, ao invés de considerar os três pilares que sustentam o conceito de sustentabilidade (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008). Dessa forma, pesquisas que considerem o gerenciamento de cadeias de suprimentos sustentáveis com base nos pilares econômico, ambiental e social da sustentabilidade estão sendo incentivadas (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008).

Por ter como propósito o desenvolvimento de um instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade adequado às características das cadeias de suprimentos industriais, com base em elementos teóricos da sustentabilidade apresentados na fundamentação teórica, e por proposta similar não ter sido encontrada durante a pesquisa bibliográfica realizada, o presente estudo se torna oportuno e demonstra, assim, a importância e o ineditismo do tema investigado. Ademais, o estudo buscou verificar as práticas ligadas aos aspectos relacionados à sustentabilidade que tanto a empresa focal da cadeia de suprimentos como seus parceiros e fornecedores estão desempenhando. Tal investigação se torna cada vez mais relevante para as empresas e público em geral devido ao fato das empresas de grande porte serem consideradas responsáveis não só por suas operações, como também daquelas dos membros que participam de sua cadeia de suprimentos, maximizando o valor depositado no controle e na análise das atividades de seus parceiros e fornecedores, visando evitar problemas futuros de cunho ambiental ou social.

O setor industrial escolhido como foco deste trabalho foi o automobilístico devido a sua importância no desenvolvimento econômico mundial e por ser considerado como um dos setores precursores das maiores iniciativas e inovações voltadas ao desenvolvimento de suas cadeias de suprimentos, além de ser apontado como referencial no meio industrial devido aos avanços de seus projetos sustentáveis. Considerando a proximidade geográfica, a facilidade de

acesso a informações e o fato do condomínio industrial da cadeia de suprimentos que foi mapeada ser considerado como modelo, a realização do presente trabalho se torna viável tanto em termos de prazo quanto de atendimento dos objetivos.

### 1.3 OBJETIVOS

Considerando o problema de pesquisa proposto na seção 1.1, foram traçados os seguintes objetivos para desenvolver o presente estudo.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é propor um instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade adequado às características das cadeias de suprimentos industriais.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

A seguir, são apresentados os objetivos específicos:

- a) Analisar os principais elementos e indicadores da sustentabilidade abordados na fundamentação teórica;
- b) Investigar, por meio da fundamentação teórica, o conceito e as características das cadeias de suprimentos;
- c) Estruturar um instrumento para analisar a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais considerando as características delas;
- d) Testar a aplicabilidade do instrumento proposto em uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo são apresentados os temas utilizados como base para o desenvolvimento deste estudo. Primeiramente é abordado o contexto da sustentabilidade, seguido da abordagem de cadeia de suprimentos e, por fim, as escalas de maturidade são exploradas.

### **2.1 SUSTENTABILIDADE**

Nesta seção são abordados conceitos relacionados à sustentabilidade, bem como os pilares e indicadores de sustentabilidade. A seguir, diferentes posições sobre seu conceito são apresentadas.

#### **2.1.1 Conceito de Sustentabilidade**

A expressão desenvolvimento sustentável, também conhecida como sustentabilidade, recebeu diversas definições. Todavia, o conceito citado com maior frequência é o que foi publicado no Relatório de Brundtland em 1987 (GROSSKURTH; ROTMANS, 2005; IISD, 2009; LOZANO, 2008). Segundo o relatório, desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras de atenderem suas próprias necessidades (CMMAD, 1991). Além disso, essa definição envolve a ideia de necessidades, sobretudo as essenciais dos pobres e a noção das limitações que o estágio de tecnologia e organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras (CMMAD, 1991).

Ademais do conceito, o relatório defende a ideia de que para se alcançar a sustentabilidade é preciso considerar as questões ambientais, sociais e econômicas como parte de um todo (ROGERS; JALAL; BOYD, 2008). A sustentabilidade requer que o mundo seja visto como um sistema, o qual conecta o espaço com o tempo. Dessa forma, é preciso compreender que a poluição do ar da América do Norte afeta a qualidade do ar na Ásia, por exemplo. Quando se pensa no planeta como um sistema, pode-se perceber que as decisões tomadas por antigas gerações interferem no modo de vida de hoje, assim como as decisões tomadas hoje impactarão o estilo de vida futuro (IISD, 2009).

A definição de sustentabilidade apresentada pelo relatório recebeu diversas críticas, principalmente por ser considerada vaga (JABAREEN, 2008; NOBRE; AMAZONAS, 2002;

OSÓRIO; LOBATO; CASTILLO, 2005; VACHON; MAO, 2008), complexa (GROSSKURTH; ROTMANS, 2005), e ambígua (GROSSKURTH; ROTMANS, 2005; OSÓRIO; LOBATO; CASTILLO, 2005). Essas críticas partiram de diversas áreas acadêmicas, as quais buscaram limitar o conceito de acordo com seu campo de conhecimento (MANDERSON, 2006; OSÓRIO; LOBATO; CASTILLO, 2005).

Os conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade surgiram como alternativas para ajudar a compreender, lidar e reduzir disparidades econômicas, a degradação ambiental e os problemas sociais atuais e futuros. No entanto, esses conceitos continuam sendo pouco entendidos ou mal interpretados por muitas pessoas e sociedades ao redor do mundo, incentivando a pesquisa e a publicação de diferentes conceituações sobre o tema que venham a facilitar seu entendimento (LOZANO, 2008).

Dentre as diversas abordagens em torno da sustentabilidade, uma das mais conhecidas é a que considera que a sustentabilidade é composta por três dimensões: (i) dimensão econômica; (ii) dimensão ambiental; e (iii) dimensão social, as quais são frequentemente referenciadas como *Triple Bottom Line* (TBL), expressão criada por John Elkington (LEE; KIM, 2009; MONZONI; BIDERMAN; BRITO, 2006; NOBRE FILHO; SIMANTOB; BARBIERI, 2006; CAI; WHEALE, 2004). O TBL, representado na Figura 1, envolve um conceito holístico, o qual requer a integração dos três pilares para que se possa atingir o desenvolvimento sustentável (ELKINGTON, 2001).

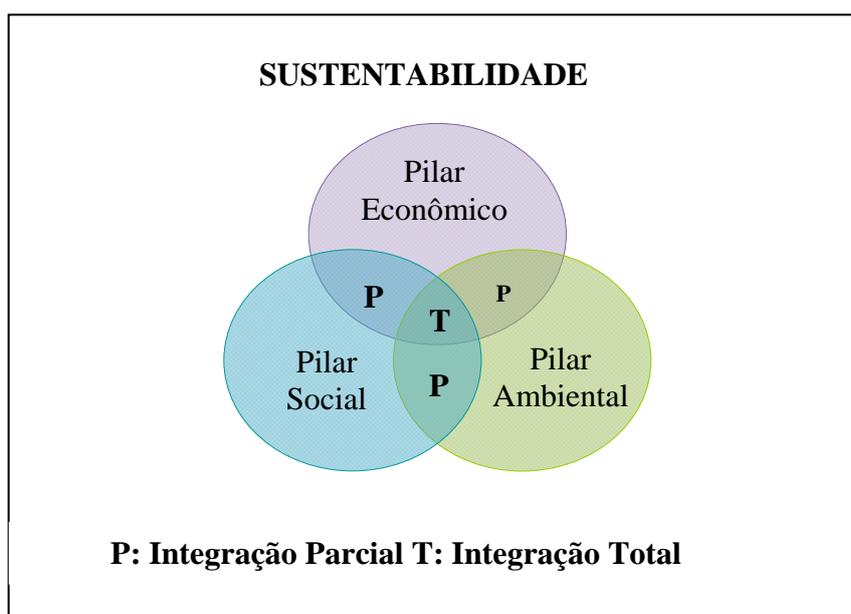


Figura 1 - As dimensões da sustentabilidade  
Fonte: Adaptado de Lozano (2008, p.1839).

De acordo com Lozano (2008), as diversas definições de desenvolvimento sustentável podem ser divididas nas seguintes categorias:

- (i) Perspectiva convencional dos economistas: entende sustentabilidade como um estado equilibrado e eficiente, com características normativas como, por exemplo, a escolha por um nível viável de consumo. Confunde sustentabilidade com viabilidade econômica e possui escopo limitado, pois negligencia os impactos das atividades econômicas sobre o meio ambiente e a sociedade;
- (ii) Perspectiva contra a degradação ambiental: possui como disciplina central a economia ambiental, pois surgiu como alternativa para considerar os aspectos negativos da industrialização. As conceituações dessa linha ressaltam a ideia de que os recursos são escassos, o consumo não pode continuar indefinidamente, os recursos naturais não podem ser utilizados acima de suas capacidades e o capital natural não deve ser esgotado. Na maioria das vezes, sustentabilidade recebe uma conotação ambiental;
- (iii) Perspectiva integrativa (abrangendo os aspectos econômico, ambiental e social): sua ideia central está relacionada com a integração dos pilares econômico, ambiental e social da sustentabilidade e a relação entre eles. Essa perspectiva é considerada por Lozano (2008) mais completa que as duas anteriores. Todavia, tal perspectiva tem uma falha de continuidade, pois o foco está somente nas atividades atuais, ao invés de considerar as interações no curto, médio e longo prazos;
- (iv) Perspectiva entre gerações: seu foco está no fator tempo, pois considera os efeitos futuros das decisões tomadas hoje. Essa perspectiva é baseada na definição de desenvolvimento sustentável apresentada no Relatório de Brundtland em 1987, e recebe críticas por não integrar explicitamente os outros aspectos da sustentabilidade, e também por ser considerada ampla, vaga e difícil de ser colocada em prática;
- (v) Perspectiva holística: é composta pela combinação entre as perspectivas integrativa e entre gerações. Propõe dois equilíbrios dinâmicos e simultâneos: o primeiro voltado aos aspectos econômico, ambiental e social e o segundo relacionado aos aspectos temporais (curto, médio e longo prazos). Tal perspectiva é defendida por Lozano (2008), como a que melhor define o desenvolvimento sustentável.

Com base na perspectiva holística e em diferentes expressões gráficas que buscam expressar o conceito de sustentabilidade, Lozano (2008) propôs o modelo *Two Tiered Sustainability Equilibria* (TTSE) - Equilíbrio das Duas Camadas da Sustentabilidade, apresentado na Figura 2. No TTSE, há a interação entre as questões relacionadas a cada aspecto da sustentabilidade (econômico, ambiental e social), entre eles e ao longo do tempo. Além disso, o mesmo demonstra as complexas inter-relações e interligações entre a primeira e a segunda camada do modelo. Para que a sustentabilidade social seja alcançada, por exemplo, é preciso utilizar uma visão holística, contínua e inter-relacionada do fenômeno entre os aspectos econômico, ambiental e social, e ter a noção que cada decisão tomada influenciará em todos os aspectos, hoje e futuramente (LOZANO, 2008).

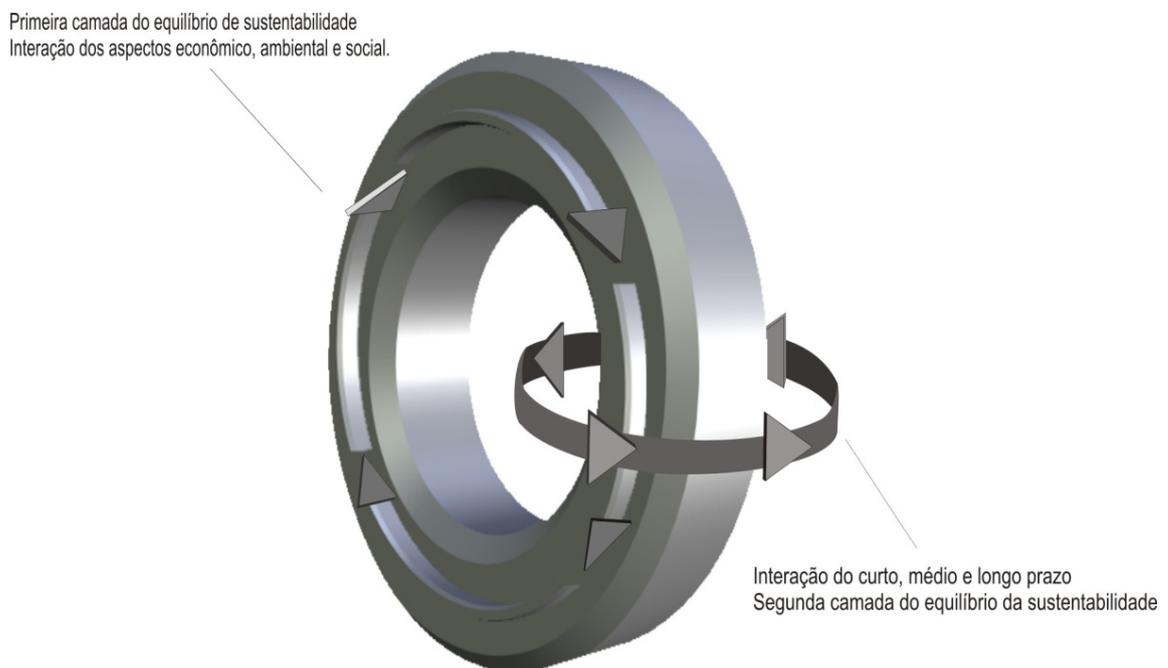


Figura 2 - Modelo *Two Tiered Sustainability Equilibria* (TTSE)  
Fonte: Lozano (2008, p. 1844).

O presente estudo tomará como guia o conceito de desenvolvimento sustentável baseado no *Triple Bottom Line*, o qual apresenta uma visão holística sobre os pilares econômico, ambiental e social da sustentabilidade. Na próxima seção a sustentabilidade corporativa será contextualizada.

## 2.1.2 Sustentabilidade Corporativa

No contexto empresarial, a incorporação de práticas sustentáveis vem ganhando cada vez mais importância (WWF, 2009). As empresas estão sendo pressionadas por diversos *stakeholders* (comunidade, governos, funcionários, ONGs, etc.) a incluir questões ambientais e sociais na sua gestão e na de seus fornecedores (ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN, 2009; ELKINGTON, 2001; JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008; VACHON; MAO, 2008).

Diante dos desafios encontrados pelas organizações devido ao aumento da competição e das pressões por uma conduta social e ambientalmente correta, abraçar a sustentabilidade surge como alternativa de sucesso no contexto atual (ELKINGTON, 1994; SAVITZ, 2007). As empresas que não aderirem ao paradigma da sustentabilidade, baseada em seus três pilares, correm o risco de entrar em extinção (ELKINGTON, 1999). Para incorporar a sustentabilidade, é necessária uma profunda mudança de postura da empresa, pois há pouco tempo, o principal objetivo era construir uma empresa sólida baseada no lucro. O paradigma da sustentabilidade considera que somente a solidez econômica não é suficiente, pois exige das empresas não só resultados econômicos, como também ambientais e sociais, de acordo com os pilares do *Triple Bottom Line* - TBL (GUIA DA SUSTENTABILIDADE, 2008).

O TBL capta a essência da sustentabilidade, mensurando o impacto das atividades das organizações no mundo. Quando positivo, reflete aumento no valor da empresa, tanto em termos de lucratividade, contribuição para a riqueza dos acionistas, quanto sob o aspecto de seu capital social, humano e ambiental (SAVITZ, 2007). A seguir, no Quadro 1, são expostos alguns exemplos dos indicadores do TBL.

PILARES	Econômico	Ambiental	Social
INDICADORES TÍPICOS	Vendas, lucro, ROI	Qualidade do ar	Práticas trabalhistas
	Impostos pagos	Qualidade da água	Impactos sobre a comunidade
	Fluxos monetários	Uso de energia	Direitos humanos
	Criação de empregos	Geração de resíduos	Responsabilidade pelos produtos
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>

Quadro 1 – *Triple Bottom Line* (TBL)  
Fonte: Adaptado de Savitz (2007, p. 5).

As organizações, para serem consideradas sustentáveis, devem buscar, continuamente, em suas ações, decisões, processos e produtos a ecoeficiência, a qual se entende por manufaturar produtos de qualidade, com reduzida poluição e uso de recursos naturais, assim como serem socialmente responsáveis, pois toda a empresa está inserida em ambiente social, no qual influi e recebe influência (ALMEIDA, 2002). A sustentabilidade exige postura preventiva por parte das empresas, para que tudo que o empreendimento possa fazer de positivo seja maximizado, e de negativo, minimizado. Exige também postura não-imediatista, buscando visão de planejamento e operações capazes de abranger o curto, o médio e o longo prazos (ALMEIDA, 2002).

Em outras palavras, a empresa sustentável é aquela que consegue, simultaneamente, gerar lucro para os acionistas, proteger o meio ambiente e melhorar a vida das pessoas com quem mantém interações, sendo que suas atividades promovem a interseção entre os interesses do negócio, meio ambiente e sociedade (SAVITZ, 2007).

O desafio da sustentabilidade em nível global é complexo, multidimensional e emergente. As organizações estão sendo desafiadas a incluir, em suas atividades, práticas voltadas à preservação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que precisam desenvolver canal intenso de comunicação com seus *stakeholders* com o intuito de descobrir seus anseios e opiniões (HART; MILSTEIN, 2003). É importante que as empresas identifiquem seus principais *stakeholders* e com eles desenvolvam relacionamento aberto e responsável para descobrir formas de trabalhar em busca de benefícios mútuos. Dessa forma, a empresa poderá operar sem causar danos aos seus principais interessados e diminuir seu impacto ao meio ambiente (SAVITZ, 2007), satisfazendo as necessidades da sociedade e do meio ambiente ao mesmo tempo em que alcança seus próprios objetivos econômicos (DEFEE; ESPER; MOLLENKOPF, 2009).

No Quadro 2 é apresentado um resumo dos principais conceitos tratados durante o referencial teórico envolvendo a definição de sustentabilidade (subseção 2.1.1) e sustentabilidade corporativa (subseção 2.1.2).

<b>Sustentabilidade</b>	É atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras de atenderem suas próprias necessidades.	CMMAD (1991).
	É composta por três dimensões: (i) dimensão econômica; (ii) dimensão ambiental; e (iii) dimensão social, as quais são, frequentemente, referenciadas como <i>Triple Bottom Line</i> (TBL).	ELKINGTON (2001); LEE; KIM (2009); MONZONI; BIDERMAN; BRITO, (2006); NOBRE FILHO; SIMANTOB; BARBIERI (2006); CAI; WHEALE, (2004).
	Propõe dois equilíbrios dinâmicos e simultâneos: o primeiro voltado aos aspectos econômico, ambiental e social e o segundo relacionado aos aspectos temporais (curto, médio e longo prazos).	LOZANO (2008).
<b>Sustentabilidade Corporativa</b>	As organizações, para serem sustentáveis, devem buscar, continuamente, em suas ações, decisões, processos e produtos a ecoeficiência, a qual se entende por manufaturar produtos de qualidade, com reduzida poluição e uso de recursos naturais, assim como serem socialmente responsáveis, pois toda a empresa está inserida em ambiente social, no qual influi e recebe influência.	(ALMEIDA, 2002).
	A empresa sustentável é aquela que consegue, simultaneamente, gerar lucro para os acionistas, proteger o meio ambiente e melhorar a vida das pessoas com quem mantém interações, sendo que suas atividades promovem a interseção entre os interesses do negócio, meio ambiente e sociedade.	(SAVITZ, 2007).

Quadro 2 – Principais conceitos de sustentabilidade

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme mencionado anteriormente na subseção 2.1.1, o conceito de sustentabilidade com base no *Triple Bottom Line* foi utilizado como guia nesta pesquisa. Dessa forma, visando explorar os três pilares que sustentam esse conceito, nas três próximas subseções os mesmos serão aprofundados. A seguir, a visão dos autores pesquisados referente ao pilar econômico será apresentada.

### 2.1.3 Pilar Econômico da Sustentabilidade

Ao tratar do pilar econômico, as considerações essenciais precisam adicionar a sustentabilidade de longo prazo dos custos da empresa, da demanda pelos seus produtos e serviços, de seus preços e margens de lucro, de seus programas de inovação e de seus ecossistemas de negócios (ELKINGTON, 2001).

O conceito de sustentabilidade com base na dimensão econômica considera o mundo referente aos aspectos de estoque e fluxo de capital. Todavia, essa visão não se restringe ao capital monetário ou econômico, mas está aberta a considerar outros tipos de capitais, como o ambiental ou natural, capital humano e capital social, abrangendo, além da economia

ambiental e questões gerenciais de cunho ambiental, o desenvolvimento da economia e da sociedade (ROGERS; JALAL; BOYD, 2008).

Para Sachs (1993), o pilar econômico da sustentabilidade é possibilitado por uma alocação e gestão mais eficiente dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado. A eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macrossociais do que apenas por critérios de lucratividade microempresariais. Assim, considera-se o impacto do fluxo monetário existente entre empresas, governo e população.

“A sustentabilidade econômica comporta diversificação das atividades produtivas, desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado, segurança alimentar, contínua atualização dos instrumentos de produção e acesso à ciência e à tecnologia” (MARTINS; OLIVEIRA, 2005, p. 17). Uma condição relevante para a sustentabilidade econômica é a superação das diferenças encontradas entre as regiões, fazendo-se necessário uma aliança em prol do co-desenvolvimento baseado na igualdade, assim como no controle institucional efetivo do sistema financeiro internacional e na evolução das políticas e das instituições internacionais de proteção ao meio ambiente (MARTINS; OLIVEIRA, 2005).

Os resultados econômicos das empresas estão cada vez mais dependentes das decisões corporativas que considerem os seguintes aspectos: (i) não há conflito entre lucratividade e a questão ambiental; (ii) o movimento ambientalista cresce em escala mundial; (iii) clientes e comunidade em geral passam a valorizar cada vez mais a proteção do meio ambiente; e (iv) a demanda e o faturamento das empresas estão cada vez mais pressionados e diretamente dependentes do comportamento de consumidores que priorizam produtos e organizações ecologicamente corretos (TACHIZAWA, 2008). A nova realidade econômica empresarial se caracteriza por uma postura rígida por parte dos clientes, direcionada à expectativa de negociar com organizações éticas, com boa imagem institucional no mercado, e que atuem de forma ecologicamente responsável (TACHIZAWA, 2008).

Para Mahler (2007), os valores centrais da dimensão econômica da sustentabilidade são: (i) a promoção de lucro; (ii) criação de empregos; (iii) atração de cliente; (iv) redução de custos; (v) antecipação e gerenciamento de riscos de longo prazo; e (vi) fomentação da competitividade de longo prazo. A dimensão econômica, apesar dos avanços da economia ecológica, ainda se pauta nas avaliações da capacidade produtiva, manutenção de fluxos de produtos ao longo do tempo, perdas e ganhos, entre outros indicadores (AMADOR, 2007).

O meio empresarial exerce grande importância na dimensão econômica da sustentabilidade, pois cria empregos e renda, oferece habilidades técnicas e gerenciais para seus colaboradores, e com seus lucros estimula o crescimento econômico, tendo em vista que

milhões de pessoas se beneficiam do mesmo (LEISINGER, 2007). A transformação e a influência ecológica no mundo corporativo são percebidas de forma crescente e com efeitos econômicos cada vez mais profundos. As organizações que optarem por decisões estratégicas que considerem a questão ambiental e ecológica conseguirão significativas vantagens competitivas, assim como poderão usufruir da redução de custos e incremento nos lucros a médio e longo prazos (TACHIZAWA, 2008).

Visando demonstrar os impactos econômicos decorrentes da gestão insustentável dos ecossistemas, Almeida (2007) cita os seguintes exemplos:

- (i) Na região de Newfoundland, Canadá, dezenas de milhares de pessoas perderam seus empregos e foram gastos US\$ 2 milhões com o pagamento de seguro-desemprego e treinamento para alocação da mão de obra quando o bacalhau desapareceu durante os anos 90;
- (ii) Perdas anuais devidas a eventos extremos, como enchentes, incêndios, tempestades, secas e terremotos, foram multiplicadas por um fator de 10 desde o século passado, chegando aos US\$ 70 bilhões em 2003 (ALMEIDA, 2007).

As grandes mudanças nos ecossistemas, que são a base da sobrevivência humana, estão levando a crescentes mudanças no comportamento de diversos atores dos setores público e privado, e da sociedade civil. As regulamentações por parte dos governos e a pressão dos *stakeholders* (acionistas, ONGs, clientes, entre outros grupos de interesse) sobre as empresas vem aumentando (RIBEIRO; GASPARINO, 2006). A tendência é que esse quadro se torne ainda mais complexo, à medida que diferentes grupos de interesse percebam a gravidade da situação. Empresas líderes estão saindo na frente ao buscar o estabelecimento de parâmetros de mercado em outro patamar, além do fortalecimento de sua marca, a exploração de oportunidades e o acúmulo de vantagens competitivas. As seguradoras, por exemplo, já estão considerando nas apólices os crescentes riscos referentes à quebra parcial ou total de uma empresa, associada à degradação ambiental (ALMEIDA, 2007).

A sustentabilidade, com foco no meio empresarial, oferece diversas oportunidades de novos negócios que conciliam a viabilidade econômica com ganhos nas áreas ambiental e social. A preocupação com o meio ambiente e outras medidas responsáveis, como a responsabilidade social corporativa e práticas de governança corporativa, estão fomentando a demanda por produtos e serviços que se enquadrem nesse nicho dentro do mercado financeiro (REZENDE; SANTOS, 2006). A adesão das empresas à sustentabilidade fez com que o

mercado financeiro, através das instituições financeiras, introduzisse mudanças institucionais ligadas à aderência das empresas a projetos de cunho social.

Uma das principais iniciativas do setor financeiro voltada ao desenvolvimento sustentável foi a criação, em 2003, dos Princípios do Equador. Tais princípios foram desenvolvidos por dez dos maiores bancos no financiamento internacional de projetos em parceria com o IFC (International Finance Corporation). Ao adotar esses princípios, as instituições buscam garantir que os projetos que serão financiados sejam desenvolvidos de forma socialmente responsável e reflitam as práticas de gestão ambiental, facilitando o gerenciamento de riscos relacionados a questões ambientais e sociais dos projetos (EQUATOR PRINCIPLES, 2006).

Os princípios se aplicam globalmente a todos os novos financiamentos de projetos, de todos os segmentos industriais, com custos de capital de US\$ 10 milhões ou mais. As instituições signatárias dos Princípios concederão empréstimos somente para os projetos que cumprirem os Princípios de 1 a 9, sendo esses separados nas seguintes categorias (i) análise e categorização; (ii) avaliação socioambiental; (iii) padrões sociais e ambientais aplicáveis; (iv) plano de ação e sistema de gestão; (v) consulta e divulgação; (vi) mecanismo de reclamação; (vii) análise independente; (viii) compromissos contratuais; e (ix) monitoramento independente e divulgação de informações (EQUATOR PRINCIPLES, 2006).

A preocupação ambiental está inserida em diferentes áreas de estudo da Economia, já que o meio ambiente é fonte de matérias-primas e energia, local de despejo dos rejeitos das atividades produtivas e contribui expressivamente para o bem-estar dos seres humanos. A abundância de capital natural pode ser uma das razões que levaram os economistas a não dar tanta atenção às questões ambientais em épocas anteriores. Todavia, nas últimas três décadas, pode-se observar que os recursos naturais começaram a se tornar escassos: o ar, antes puro, está se tornando cada vez mais poluído; a água potável, menos disponível; os solos, mais degradados; espécies da fauna e da flora, em rápida extinção; os minerais estão mais difíceis de serem extraídos; e a biodiversidade sendo perdida. Sendo assim, é perceptível que os danos provados à natureza estão acompanhando o ritmo do crescimento econômico (COLTRO; KRUGLIANSKAS, 2006).

No Quadro 3 é retratado um resumo dos principais conceitos relacionados ao conteúdo que contempla o referencial bibliográfico do pilar econômico da sustentabilidade.

<b>Pilar Econômico da Sustentabilidade</b>	Refere-se ao capital monetário ou econômico, mas está aberto a considerar outros tipos de capitais, como o ambiental e o social, abrangendo, além da economia ambiental e questões gerenciais de cunho ambiental, o desenvolvimento da economia e da sociedade.	ROGERS; JALAL; BOYD (2008)
	Deve ser avaliado mais em termos macrossociais do que apenas por critérios de lucratividade microempresariais. Assim, considera-se o impacto do fluxo monetário existente entre empresas, governo e população.	SACHS (1993)
	Os valores centrais deste pilar são: (i) a promoção de lucro; (ii) criação de empregos; (iii) atração de cliente; (iv) redução de custos; (v) antecipação e gerenciamento de riscos de longo prazo; e (vi) fomentação da competitividade de longo prazo.	MAHLER (2007)
	O meio empresarial exerce grande importância na dimensão econômica da sustentabilidade, pois cria empregos e renda, oferece habilidades técnicas e gerenciais para seus colaboradores, e com seus lucros estimula o crescimento econômico, tendo em vista que milhões de pessoas se beneficiam do mesmo.	LEISINGER (2007)

Quadro 3 – Principais conceitos: pilar econômico da sustentabilidade

Fonte: Elaborado pela autora.

Na próxima subseção será abordada a dimensão ambiental da sustentabilidade.

#### 2.1.4 Pilar Ambiental da Sustentabilidade

Com a revolução industrial e o surgimento do capitalismo, a degradação ambiental que já era perceptível tornou-se um negócio lucrativo, pois a exploração gratuita da natureza, até então considerada inesgotável, era fonte de lucro para as empresas (COLTRO; KRUGLIANSKAS, 2006). A falta de capital natural, entendido como recursos naturais renováveis e não renováveis, impactará as condições em que as empresas operam, pois serão afetadas suas formas de produção, além das preferências e expectativas dos *stakeholders*. Em consequência, a legislação, as políticas governamentais, o bem-estar dos funcionários e a disponibilidade e o custo de financiamentos e seguros serão impactados (ALMEIDA, 2007).

A solução dos problemas ambientais ou a minimização dos mesmos exige nova postura por parte dos empresários e administradores, que devem passar a considerar o meio ambiente em suas decisões e adotar concepções administrativas e tecnológicas que contribuam para aumentar a capacidade de suporte do planeta, ou seja, espera-se que as empresas deixem de ser problemas e passem a fazer parte das soluções (BARBIERI, 2006). As empresas comerciais e industriais podem contribuir de forma crucial na redução dos efeitos socioambientais nocivos resultantes das atividades econômicas. Para isso, é necessária a implementação de processos de produção mais eficientes, estratégias preventivas, utilização de tecnologias e procedimentos de produção mais limpos ao longo do ciclo de vida dos produtos, para assim diminuir e evitar a geração de resíduos (COLTRO; KRUGLIANSKAS, 2006).

O pilar ambiental da sustentabilidade engloba a preservação dos recursos naturais na produção de recursos renováveis e sua limitação na produção de recursos não renováveis, tendo como base a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais e a redução do volume de resíduos e poluição, por meio da conservação de energia e da reciclagem (ELKINGTON, 1999; MARTINS; OLIVEIRA, 2005). Para Mahler (2007), os valores centrais da dimensão ambiental da sustentabilidade são: (i) conservação de energia e recursos; (ii) consumo de energia renovável e menos poluente; (iii) aumento da reciclagem; (iv) aprimoramento e otimização de embalagens; e (v) redução das emissões de carbono.

As organizações precisam descobrir os melhores processos para internalizarem questões ambientais de modo coerente com seus interesses de longo prazo. Os processos apropriados variam de acordo com cada empresa, e não há respostas prontas para informar quais são os processos mais apropriados para determinadas circunstâncias. Além disso, estimar os impactos ambientais para produtos mais limpos pode ajudar as empresas em seus questionamentos referentes à melhoria contínua, ao identificar formas de maximizar os lucros por meio da redução dos desperdícios e passivos, melhorando a produtividade e demonstrando o senso de responsabilidade da empresa em prol de seus clientes e do meio ambiente (TSOULFAS; PAPPIS, 2006).

Atualmente, são observados esforços de diferentes empresas e organizações sociais na formulação de princípios voltados à ecoeficiência. Além disso, surgiram iniciativas empresariais voltadas às responsabilidades corporativas ligadas às questões ambientais, como o *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), assim como Sistemas de Gerenciamento Ambiental (SGA), como ISO 14000 e EMAS (na Europa), os quais oferecem às organizações uma estrutura para planejar e implementar medidas de proteção ao meio ambiente e avaliar regularmente seu desempenho e melhorias (TSOULFAS; PAPPIS, 2006).

O desafio das empresas industriais é encontrar maneiras que permitam incorporar com sucesso considerações ambientais em suas estratégias. Assim, além de utilizar as tecnologias mais limpas, as empresas precisam tentar desenvolver práticas gerenciais inovadoras que permitam cumprir com as restrições ambientais e dar suporte à sustentabilidade (DIAKOULAKI; PAPPIS, 1997). Com o objetivo de desenvolver e colocar em prática as políticas e estratégias ambientais, as empresas buscam implementar a gestão ambiental que, segundo Almeida (2002, p.107), “é a forma pela qual a empresa se mobiliza interna e externamente, na conquista da qualidade ambiental desejada”.

A inclusão da proteção ambiental entre os objetivos estratégicos da organização precisa ser acompanhada por mudança de valores, passando da expansão para a conservação, da quantidade à qualidade e da dominação à parceria (TACHIZAWA, 2008).

A seguir serão abordados brevemente os temas referentes à ecoeficiência, sistema de gestão ambiental (SGA), ISO 14001, produção mais limpa e análise do ciclo de vida, os quais representam diferentes iniciativas que poderão ser incorporadas, com o intuito de construir ou aprimorar a gestão ambiental das organizações.

#### 2.1.4.1 Ecoeficiência

É a filosofia empresarial que incorpora a gestão ambiental e estimula as empresas de qualquer setor, porte e localização geográfica a se tornarem competitivas, inovadoras e ambientalmente responsáveis. Seu principal objetivo é fazer a economia crescer qualitativamente e não quantitativamente (ALMEIDA, 2002). A ecoeficiência é atingida com a oferta de bens e serviços a preços competitivos, que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida. No entanto, ao mesmo tempo, ela deve reduzir, progressivamente, a um nível mínimo equivalente à capacidade de sustentação da Terra, o impacto ambiental e consumo de recursos ao longo do ciclo de vida do produto ou serviço (ALMEIDA, 2002; WBCSD, 2009).

A ecoeficiência é considerada componente básico da sustentabilidade, a qual se aplica à gestão da empresa. Significa redução da quantidade de recursos utilizados para a produção de bens e serviços, aumentando os lucros e simultaneamente reduzindo o impacto ambiental da empresa (CEBDS, 2009; SAVITZ, 2007). Também se pode dizer que ecoeficiência é “saber combinar desempenho econômico e ambiental, reduzindo impactos ambientais; usando mais racionalmente matérias-primas e energia; reduzindo os riscos de acidentes e melhorando a relação da organização com as partes interessadas (*stakeholders*)” (CEBDS, 2009).

De acordo com o CEBDS (2009), os elementos da ecoeficiência são: (i) reduzir o consumo de materiais com bens e serviços; (ii) reduzir o consumo de energia com bens e serviços; (iii) reduzir a dispersão de substâncias tóxicas; (iv) intensificar a reciclagem de materiais; (v) maximizar o uso sustentável de recursos renováveis; (vi) prolongar a durabilidade dos produtos; e (vii) agregar valor aos bens e serviços.

Para Almeida (2002), os instrumentos que a empresa deve aplicar para colocar em prática o conceito de ecoeficiências são: sistema de gestão, certificação ambiental, análise do ciclo de vida e processos de produção mais limpa. A incessante busca pela ecoeficiência

traduz-se em ganhos indiretos, relacionados à imagem da organização. Menos poluição = melhor imagem = perfeito relacionamento com órgãos ambientais, imprensa e comunidade = acesso facilitado a linhas de crédito = captação de melhores cérebros = maior competitividade (ALMEIDA, 2002).

#### 2.1.4.2 Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

O SGA é um sistema de gerenciamento interno da empresa, que tem como objetivo maximizar o potencial competitivo aliado às práticas ambientais da organização (MEDEIROS et al., 2007). Segundo Barbieri (2006), SGA é o conjunto de atividades administrativas e operacionais inter-relacionadas que aborda os problemas ambientais atuais e que visa evitar o surgimento de novos problemas.

O SGA exige a formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação de resultados. Também é importante o envolvimento de diferentes segmentos da empresa para tratar das questões ambientais de modo integrado com as demais atividades corporativas (ABNT, 2004; BARBIERI, 2006). Dentre os benefícios da aplicação do SGA, o autor cita a possibilidade de obter melhores resultados com reduzidos recursos em decorrência de ações planejadas e coordenadas (BARBIERI, 2006).

De acordo com a ABNT (2004, p.2), SGA “é a parte de um sistema de gestão de uma organização, utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais”. Um SGA não especifica como as metas ambientais devem ser alcançadas. Entretanto, ele exige que as organizações tenham papel ativo na verificação de suas práticas, e na posterior determinação da maneira como seus impactos serão melhor gerenciados. (ROBERT et al., 2002).

#### 2.1.4.3 ISO 14001:2004

Os SGAs devem ser acompanhados por organismo credenciado de controle, ou seja, devem ter certificação. A adesão ao sistema de certificação é voluntária do ponto de vista legal, todavia, tem sido exigida pelo mercado (ALMEIDA, 2002).

A ISO (International Standardization for Organization), considerada a maior organização de desenvolvimento de normas do mundo, tem por objetivo facilitar a coordenação internacional e a unificação de padrões industriais (ISO, 2009). É por meio do Comitê Técnico 207 (TC 207) da ISO que as normas internacionais na temática ambiental são

elaboradas (POMBO; MAGRINI, 2008). Seu principal objetivo é o estabelecimento de normas para o sistema de gestão ambiental, em torno das quais se processará a certificação das empresas, de maneira similar ao ocorrido com a série ISO 9000. A essa série de norma internacional foi atribuída a numeração 14.000 (GAVRONSKI; PAIVA, 2008).

A ISO 14001:2004 especifica os requisitos necessários para um SGA, visando colaborar com as organizações no desenvolvimento e implementação de políticas e objetivos que considerem as exigências legais e outras condições impostas por determinada organização, e informações sobre aspectos ambientais significantes (ISO, 2009). A 14001:2004 é aplicável em qualquer tipo de organização que deseja estabelecer, implementar, manter e aprimorar um SGA. Todos os requisitos da norma foram planejados para serem incorporados em qualquer SGA, sendo que a extensão da aplicação dependerá de fatores como a política ambiental da empresa, a natureza de suas atividades, seus produtos e serviços, e da localização e das condições onde ela opera (ISO, 2009).

De acordo com Barbieri (2006), a família de normas ISO 14.000 aborda a gestão ambiental através de normas referentes a sistemas de auditoria e avaliação do desempenho, ciclo de vida do produto, rotulagem e aspectos ambientais em regras de produtos. No entanto, somente a norma ISO 14001 pode ser certificada (GAVRONSKI; PAIVA, 2008; GONZÁLES; GONZÁLES, 2005). O INMETRO é o organismo acreditador brasileiro, isto é, é a instituição responsável por credenciar as empresas responsáveis pela emissão dos certificados ISO 14001 (POMBO; MAGRINI, 2008).

Gavronski e Paiva (2008), por meio de uma pesquisa realizada com 63 empresas brasileiras das indústrias química, mecânica e eletrônica, analisaram as motivações relacionadas à obtenção da certificação ambiental ISO 14001. Foram identificadas quatro fontes de motivação: (i) motivações reativas (reação a uma motivação externa); (ii) motivações internas (influência das variáveis internas); (iii) motivações pró-ativas (evitar problemas potenciais com *stakeholders* externos); e (iv) motivações legais (ajudar a cumprir com as regulamentações ambientais correntes e futuras).

#### 2.1.4.4 Produção Mais Limpa (P+L)

A P+L, criada pela UNEP (United Nations Environmental Program), é uma aplicação contínua de uma estratégia ambiental integrada e preventiva aos processos, produtos, práticas e serviços voltados a melhorar a ecoeficiência e reduzir os riscos aos humanos e ao meio ambiente (BARBIERI, 2006; CEBDS, 2009; OECD, 2009). As tecnologias mais limpas

extraem e utilizam de forma mais eficiente os recursos naturais, geram produtos com menos componentes prejudiciais, minimizam a liberação de poluentes no ar, na água e no solo durante o processo de manufatura e utilização do produto, e projetam produtos duráveis que podem ser reutilizados e reciclados (OECD, 2009). Ao invés de capturar substâncias poluentes após as mesmas serem produzidas, as tecnologias mais limpas buscam não gerar substâncias prejudiciais, ou produzir menos delas, ou produzir substâncias menos prejudiciais (OECD, 2009).

O aspecto de maior relevância da P+L é o fato da mesma requerer não somente a melhoria tecnológica, mas também a aplicação do *know-how* e a mudança de atitudes, sendo que tais aspectos, juntos, são responsáveis pelo diferencial da P+L em relação às outras técnicas relacionadas aos processos de produção. Dessa forma, a estratégia geral para alcançar os objetivos é de sempre modificar as condições na fonte ao invés de lutar contra os sintomas (CEBDS, 2009).

#### 2.1.4.5 Análise do Ciclo de Vida (ACV)

Conforme Coelho (2008), a ACV pode ser definida como um procedimento metodológico utilizado para avaliar e quantificar os impactos ambientais associados ao ciclo de vida de um produto, isto é, consiste na junção de um inventário de todas as entradas e saídas de um processo, seguida pela interpretação e análise desses dados, com o intuito de identificar os impactos ambientais potenciais relacionados a essas entradas e saídas. Atualmente, faz parte da Norma ISO 14000 (ALMEIDA, 2002).

A ACV é instrumento de gestão ambiental aplicável a bens e serviços, aos aspectos ambientais em todos os estágios, desde a origem dos recursos no meio ambiente até a disposição final dos resíduos de materiais e energia depois do uso, passando pelas etapas intermediárias de beneficiamento, transporte e estocagens, dentre outras (BARBIERI, 2006). Se bem realizada, a ACV ajuda a esclarecer controvérsias ambientais e gerar novas ideias para manter a funcionalidade do produto com impacto ambiental reduzido. Deve ser aplicada na etapa de planejamento do produto, já que permite incorporar, desde o início, a extensão da durabilidade e destinação final do produto após terminada sua utilidade funcional (ALMEIDA, 2002).

No Quadro 4 são apresentados os principais conceitos explorados na pesquisa bibliográfica realizada envolvendo a categoria ambiental da sustentabilidade.

<b>Pilar Ambiental da Sustentabilidade</b>	Engloba a preservação dos recursos naturais na produção de recursos renováveis e sua limitação na produção de recursos não renováveis, tendo como base a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais e a redução do volume de resíduos e poluição, por meio da conservação de energia e da reciclagem.	ELKINGTON (1999); MARTINS; OLIVEIRA (2005)
	Possui como valores centrais: (i) conservação de energia e recursos; (ii) consumo de energia renovável e menos poluente; (iii) aumento da reciclagem; (iv) aprimoramento e otimização de embalagens; e (v) redução das emissões de carbono.	MAHLER (2007)
	Para desenvolver e colocar em prática as políticas e estratégias ambientais, as empresas buscam implementar a gestão ambiental que é a maneira como a empresa se mobiliza, interna e externamente, na busca pela qualidade ambiental almejada.	ALMEIDA (2002)
	O Sistema de Gestão Ambiental é utilizado para desenvolver e implementar a política ambiental e gerenciar os aspectos ambientais de uma empresa..	ABNT (2004)
	A ISO 14001:2004 especifica os requisitos necessários para um Sistema de Gestão Ambiental visando colaborar com as organizações no desenvolvimento e implementação de políticas e objetivos que considerem as exigências legais e outras condições impostas por determinada organização, e informações sobre aspectos ambientais significantes.	(ISO, 2009)
	A Produção Mais Limpa (P+L) é a aplicação contínua de uma estratégia ambiental integrada e preventiva aos processos, produtos, práticas e serviços voltados a melhorar a ecoeficiência e reduzir os riscos aos humanos e ao meio ambiente.	BARBIERI (2006); CEBDS (2009); OECD (2009).
A Análise do Ciclo de Vida (ACV) corresponde a um procedimento metodológico utilizado para avaliar e quantificar os impactos ambientais associados ao ciclo de vida de um produto.	COELHO (2008)	

Quadro 4 – Principais conceitos: pilar ambiental da sustentabilidade

Fonte: Elaborado pela autora.

Na próxima subseção será abordado o terceiro pilar da sustentabilidade, o social.

### 2.1.5 Pilar Social da Sustentabilidade

A dimensão social, junto das dimensões econômica e ambiental, constituem o tripé da sustentabilidade. Ela está fortemente relacionada ao conceito de responsabilidade social corporativa, decorrente da interdependência e interconectividade entre os *stakeholders* ligados direta e indiretamente às empresas (ASHLEY, 2002).

Por Responsabilidade Social Corporativa (RSC) se entende o comprometimento empresarial contínuo com o comportamento ético e o desenvolvimento econômico, ao mesmo tempo em que melhora a qualidade de vida de seus funcionários e suas famílias, comunidade local e sociedade em geral (WBCSD, 2009). Dessa forma, a influência social da sustentabilidade de uma organização deve ultrapassar suas fronteiras, contribuindo com o bem-estar social da comunidade local e a equidade social por meio de suas operações (VACHON; MAO, 2008).

Diversos estudos apontam como fator importante para o sucesso da RSC a coordenação ativa da relação entre a empresa e seus *stakeholders* (governo, ONGs, sociedade civil, etc.) (MORIMOTO; ASH; HOPE, 2005). É preciso valorizar a importância das relações com os *stakeholders* da empresa, principalmente no que se refere ao rumo da empresa na qual eles têm interesses ou possuem certo tipo de relacionamento (KREITLON; QUINTELLA, 2001). Os *stakeholders* estão cada vez mais interessados em questões ambientais e sociais ligadas ao meio corporativo, aumentando a pressão sobre as organizações em prol de uma conduta mais responsável (ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN, 2009).

Embora RSC seja um conceito bem estabelecido, não há um consenso referente ao seu significado (ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN, 2009; LEISINGER, 2007). Um dos fatores que contribuem para a confusão relacionada aos diferentes conceitos de RSC é o grande número de conceitos utilizados para definir o mesmo fenômeno. Acadêmicos, consultores e executivos apresentaram diferentes conceitos com o intuito de definir o engajamento empresarial em questões éticas. Dentre os diferentes conceitos utilizados estão: desenvolvimento sustentável, cidadania corporativa, *Triple Bottom Line* e empresa ética (MARREWIJK, 2003).

De forma geral, a RSC possui duas características principais: (i) descreve a relação entre o meio empresarial e a sociedade; e (ii) refere-se a atividades voluntárias desempenhadas pelas empresas nas áreas relacionadas às questões ambientais e sociais (ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN, 2009).

A RSC, segundo Karkotli (2006), é toda e qualquer ação que possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade, possibilitando que as organizações demonstrem toda sua preocupação por meio de significativos projetos sociais (KARKOTLI, 2006).

De acordo com o Instituto Ethos (2009), responsabilidade social empresarial pode ser compreendida como a forma de gestão definida pela relação ética e transparente da empresa com seus *stakeholders* e pelo estabelecimento de metas empresariais que incentivem o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais.

A sustentabilidade social deve buscar a equidade na distribuição de renda e de bens, com o intuito de reduzir a desigualdade entre os padrões de vida dos ricos e pobres e promover o acesso a recursos e serviços sociais e ao emprego pleno de forma igualitária (MARTINS; OLIVEIRA, 2005). Segundo Mahler (2007), os pontos centrais da

sustentabilidade social são: melhorar padrões e condições de trabalho, melhorando comunidades e criando e entregando produtos e serviços responsáveis.

De acordo com Porter e Kramer (2006) as organizações devem analisar suas perspectivas voltadas à responsabilidade social utilizando as mesmas diretrizes consideradas na construção de suas competências. Realizando tal procedimento, as organizações irão perceber que a RSC, incluindo ações filantrópicas, pode ser fonte de oportunidade, inovação e vantagem competitiva.

Com o objetivo de encorajar a participação de todos os setores da sociedade na busca pela sustentabilidade, organizações localizadas em diferentes países têm procurado determinar diretrizes detalhadas que ajudem as empresas a incorporar a responsabilidade social em sua gestão. A seguir, serão apresentadas as iniciativas desenvolvidas pelo Instituto Ethos, a Social Accountability International e a Accountability.

#### 2.1.5.1 Instituto Ethos – Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial

O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social é uma organização sem fins lucrativos criada com a missão de mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a operar suas atividades de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade sustentável e justa. Idealizado por empresários e executivos oriundos do setor privado, o Instituto Ethos é um centro de organização de conhecimento, troca de experiências e desenvolvimento de ferramentas que ajudem as empresas a analisar suas práticas de gestão e intensificar seus compromissos com a responsabilidade corporativa e a sustentabilidade. É referência internacional sobre esses temas e realiza projetos em parceria com diferentes entidades ao redor do mundo (INSTITUTO ETHOS, 2009).

Para auxiliar as empresas a incorporar a responsabilidade social no cotidiano de sua gestão, o instituto elabora, organiza e revisa conteúdos relacionados a ferramentas de gestão empresarial com o objetivo de mantê-los atualizados em relação às questões mais relevantes de responsabilidade social empresarial em nível nacional e internacional. São oito as ferramentas básicas disponibilizadas pelo instituto: Banco de Práticas; Guia de Balanço Social; Guia de Compatibilidade; Indicadores Ethos; Localizador de Ferramentas; Matriz de Critérios Essenciais; Matriz de Evidências; e Relatórios de Sustentabilidade (INSTITUTO ETHOS, 2009).

O conjunto de indicadores Ethos corresponde a uma ferramenta de autodiagnóstico, com o propósito de auxiliar as organizações a gerenciarem os impactos ambientais e sociais

resultantes de suas operações. Os indicadores englobam os seguintes tópicos: (i) valores, transparência e governança; (ii) público interno; (iii) meio ambiente; (iv) fornecedores; (v) consumidores e clientes; (vi) comunidade; e (vii) governo e sociedade. (INSTITUTO ETHOS, 2009).

#### 2.1.5.2 Social Accountability International (SAI) - Certificação pela Norma SA 8000

A Social Accountability International (SAI), criada em 1997, é uma organização sem fins lucrativos dedicada ao tratamento ético dos trabalhadores ao redor do mundo. É responsável pelo desenvolvimento e supervisão da norma SA 8000. A norma SA 8000 foi publicada primeiramente no final de 1997, sofrendo sua primeira revisão em 2001 e a segunda em 2008 (SAI, 2009). O propósito da SA 8000 é oferecer um padrão baseado em normas internacionais de direitos humanos e leis trabalhistas nacionais que irão proteger e habilitar todos os colaboradores de uma empresa, incluindo seus funcionários, assim como pessoal subcontratado, subfornecedores e trabalhadores em domicílio (SAI, 2009).

Os requisitos da SA 8000 são universais, sendo aplicados independentemente do porte da empresa, de sua localização ou segmento industrial. A conformidade com tais requisitos possibilitará à empresa:

- (i) Desenvolver, manter e executar políticas e procedimentos visando gerenciar aqueles temas os quais ela possa controlar ou influenciar;
- (ii) Demonstrar para as partes interessadas que as políticas, procedimentos e práticas empresariais estão em conformidade com os requisitos dessa norma (SAI, 2009).

O conjunto de requisitos de responsabilidade social que compõem a norma envolve os seguintes temas: (i) trabalho infantil; (ii) trabalho forçado e compulsório; (iii) saúde e segurança; (iv) liberdade de associação e direito à negociação coletiva; (v) discriminação; (vi) práticas disciplinares; (vii) horário de trabalho; (viii) remuneração; e (ix) sistema de gestão (SAI, 2009).

A norma SA 8000 é um sistema de auditoria similar à ISO 9000. Ela aborda o gerenciamento da cadeia produtiva, garantindo eficácia no controle de fornecedores e melhoria das suas relações de trabalho. Atualmente, 400 empresas em 40 países são certificadas com a SA 8000. O Brasil está em terceiro lugar no *ranking* de países com o maior

número de empresas certificadas e diversas outras empresas (entre multinacionais e pequenas) já estão em processo de certificação (INSTITUTO ETHOS, 2009).

#### 2.1.5.3 Accountability: Série AA 1000

A Accountability foi fundada em 1995 com o intuito de promover inovações nas prestações de contas e transparência para, assim, auxiliar na promoção do desenvolvimento sustentável. É uma instituição sem fins lucrativos que trabalha em conjunto com empresas, governos e organizações da sociedade civil, visando ao desenvolvimento de práticas empresariais responsáveis e modelos de governança cooperativos entre as instituições públicas e privadas (ACCOUNTABILITY, 2009). Em 1999, lançou a primeira norma AA1000 (AccountAbility 1000) visando oferecer bases para melhorar o desempenho sustentável das organizações de diferentes setores, portes e localizações (ACCOUNTABILITY, 2009). As normas AA 1000 “oferecem diretrizes para o engajamento dos *stakeholders* como forma de construir relações transparentes e éticas, baseadas no diálogo” (INSTITUTO ETHOS, 2009).

Os princípios das normas AA1000 exigem que as organizações se envolvam ativamente com seus *stakeholders* e identifiquem e compreendam os aspectos da sustentabilidade que impactarão seus desempenhos econômico, ambiental, social e financeiro no longo prazo. Tais informações, posteriormente, devem ser levadas em consideração durante o desenvolvimento das estratégias do negócio e objetivos de desempenho. Como são princípios, e não regras a serem cumpridas, permitem que a organização foque nos assuntos e questões relevantes para sua gestão e, assim, desenvolva uma estrutura capaz de identificar e agir de acordo com as oportunidades, bem como gerenciar riscos e conformidades não-financeiras. Os princípios da AA 1000 auxiliam as organizações a compreender, gerir e melhorar seu desempenho em prol da sustentabilidade. (ACCOUNTABILITY, 2009).

A AA1000 é uma das ferramentas de gestão mais abrangentes da responsabilidade social empresarial, pois engloba o processo de levantamento de informações, auditoria e relato social e ético, com foco no diálogo com as partes interessadas (*stakeholders* internos e externos). O uso do processo AA1000 como método de trabalho proporciona um caminho sólido para a aprendizagem organizacional e para a implementação e melhoria contínua do processo de gestão. No Brasil, a prática da AA1000 ainda é recente e são poucas as empresas que seguem suas instruções (INSTITUTO ETHOS, 2009).

No Quadro 5 são apresentados os principais conceitos abordados na pesquisa bibliográfica realizada a respeito da categoria social da sustentabilidade.

<b>Pilar Social da Sustentabilidade</b>	Está fortemente relacionado ao conceito de responsabilidade social corporativa.	ASHLEY (2002).
	A responsabilidade social empresarial pode ser compreendida como a forma de gestão definida pela relação ética e transparente da empresa com seus <i>stakeholders</i> e pelo estabelecimento de metas empresariais que incentivem o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais.	INSTITUTO ETHOS (2009).
	Diversos estudos apontam como fator importante para o sucesso da RSC a coordenação ativa da relação entre a empresa e seus <i>stakeholders</i> (governo, ONGs, sociedade civil, etc.).	(MORIMOTO; ASH; HOPE, 2005).
	Os pontos centrais da sustentabilidade social são: melhorar padrões e condições de trabalho; melhorando comunidades e criando e entregando produtos e serviços responsáveis.	MAHLER (2007),
	Visando contribuir com as empresas na incorporação da responsabilidade social, o Instituto Ethos elabora, organiza e revisa conteúdos relacionados a ferramentas de gestão empresarial com o objetivo de manter as empresas atualizadas referentes às questões mais relevantes de responsabilidade social empresarial em nível nacional e internacional. Dentre as ferramentas básicas disponibilizadas pelo instituto destacam-se os Indicadores de Responsabilidade Social.	(INSTITUTO ETHOS, 2009).
	A norma SA 8000 é composta por um conjunto de requisitos de responsabilidade social que envolve os seguintes temas: (i) trabalho infantil; (ii) trabalho forçado e compulsório; (iii) saúde e segurança; (iv) liberdade de associação e direito à negociação coletiva; (v) discriminação; (vi) práticas disciplinares; (vii) horário de trabalho; (viii) remuneração; e (ix) sistema de gestão.	(SAI, 2009).
A AA1000 é uma das ferramentas de gestão mais abrangentes da responsabilidade social empresarial, pois engloba o processo de levantamento de informações, auditoria e relato social e ético, com foco no diálogo com as partes interessadas ( <i>stakeholders</i> internos e externos).	INSTITUTO ETHOS (2009).	

Quadro 5 – Principais conceitos: pilar social da sustentabilidade

Fonte: Elaborado pela autora.

Na próxima subseção será abordada a governança corporativa, a qual tem sido apontada como importante membro da sustentabilidade e tem estado presente em diferentes sistemas de indicadores de sustentabilidade como os Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial, o G3 da GRI, assim como compõe os critérios de avaliação de empresas com capital aberto em diferentes bolsas do mercado financeiro mundial. Dessa forma, considerou-se relevante investigar os principais conceitos que ela envolve.

### 2.1.6 Governança Corporativa (GC)

As boas práticas de governança corporativa aumentam a probabilidade das empresas em satisfazer as solicitações de seus *stakeholders* e cumprir com suas responsabilidades

sociais e ambientais, contribuindo para o crescimento sustentável destas organizações no longo prazo (IFC, 2009).

Com a abertura do mercado internacional, a maior dificuldade de obtenção de financiamento, o aumento da competitividade e a valorização do mercado de capitais, a discussão sobre a GC se intensificou. No Brasil, entidades como o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), a Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) trabalham com o intuito de fornecer mecanismos e incentivos para a adesão às práticas de GC pelas empresas, promovendo maior transparência, ética, igualdade de direitos entre os acionistas majoritários e minoritários, dentre outros aspectos no contexto corporativo (SIRQUEIRA, KALATZIS; TOLEDO, 2007).

Conforme expõe o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC):

GC é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de governança corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso ao capital e contribuindo para a sua longevidade (IBGC, 2009).

A CVM (2002), por sua vez, retrata a GC como:

O conjunto de práticas que tem por finalidade otimizar o desempenho de uma companhia ao proteger todas as partes interessadas, tais como investidores, empregados e credores, facilitando o acesso ao capital. A análise das práticas de governança corporativa aplicada ao mercado de capitais envolve, principalmente: transparência, equidade de tratamento dos acionistas e prestação de contas (CVM, 2002, p.1).

A boa governança oferece aos proprietários (acionistas e cotistas) a gestão estratégica de sua organização e o monitoramento da diretoria executiva. O conselho de administração, a auditoria independente, e o conselho fiscal são ferramentas que asseguram o controle dos proprietários sobre a gestão (IBGC, 2009). Toda empresa que escolhe desenvolver boas práticas de governança adota como linhas mestras a transparência, a prestação de contas, a equidade e a responsabilidade corporativa. Para isso, o conselho de administração deve desempenhar a sua função, determinando estratégias para a empresa, elegendo e destituindo o principal executivo, fiscalizando e avaliando o desempenho da gestão e selecionando a auditoria independente (IBGC, 2009).

Atualmente, a GC está sendo considerada como prioridade pela comunidade internacional, relacionando-a a um ambiente institucional equilibrado e à política macroeconômica de boa qualidade. O grupo dos países mais ricos do mundo, conhecido como

G8, considera a GC como um pilar da arquitetura econômica mundial; a OCDE desenvolveu princípios de GC e promove constantemente discussões sobre o tema; o Banco Mundial e o FMI consideram as boas práticas de GC como parte da recuperação dos mercados mundiais, fragilizados pelas crises em seus mercados de capitais; e praticamente em todos os países foram estabelecidas instituições voltadas a promover debates focados na GC (IBGC, 2009). A Bovespa, por exemplo, com o propósito de oferecer um ambiente de negociação que estimulasse o interesse tanto dos investidores como a valorização das companhias criou, em 2000, os níveis diferenciados de GC. Além do mercado tradicional, passaram a existir três segmentos diferenciados de governança: Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado (BM&FBOVESPA, 2009).

Após serem retratados os três pilares da sustentabilidade e a governança corporativa, que é considerada como importante instrumento na busca da sustentabilidade, a seguir são apresentadas algumas ferramentas de avaliação da sustentabilidade.

### **2.1.7 Ferramentas de Avaliação da Sustentabilidade**

A população mundial está cada vez mais informada sobre o impacto das empresas na sociedade e no meio ambiente e vem demandando ações por parte das empresas com respeito ao bem-estar da sociedade e preservação do meio ambiente (McAUSLAND, 2008). As empresas, por outro lado, estão cientes que seu desempenho em prol da sustentabilidade é um dos vetores responsáveis por manter sua reputação perante o mercado. Dessa forma, tal noção leva as empresas a comunicar as ações que estão desenvolvendo ou praticando. O fato de comunicar ações sustentáveis é sinônimo de oportunidade para as organizações, pois assim podem demonstrar qual o pensamento da empresa em relação à sustentabilidade, além das ações que estão praticando referentes a pontos-chave vinculados aos desafios sustentáveis. Uma empresa que não divulga as informações solicitadas por uma parcela de seus *stakeholders* está perdendo a oportunidade de engajá-los como investidores, potenciais funcionários, fornecedores, compradores e consumidores (McAUSLAND, 2008).

Com o objetivo de auxiliar os tomadores de decisão e responder aos reclamos dos *stakeholders*, as empresas buscam medir e informar o grau de sustentabilidade que desempenham. Não basta dizer que a empresa é ecoeficiente e socialmente responsável, é necessário provar. Sendo assim, elas procuram adotar indicadores, medir e apresentá-los em relatórios destinados aos tomadores de decisão e *stakeholders* (ALMEIDA, 2002), os quais devem informar de que forma a empresa contribui ou pretende contribuir futuramente para a

melhora ou deterioração das condições econômicas, ambientais e sociais em nível local, regional ou global (GRI, 2006). O estabelecimento de indicadores de sustentabilidade representa, para muitos países e instituições, uma oportunidade chave para que questões econômicas, ambientais e sociais ganhem maior destaque na agenda política (OECD, 2008).

De acordo com o Instituto Ethos (2009), o relatório de sustentabilidade ou balanço social “é a principal ferramenta de comunicação do desempenho social, ambiental e econômico das organizações”, o qual deve apresentar uma descrição equilibrada e sensata do desempenho sustentável da organização relatora, incluindo informações tanto positivas quanto negativas (GRI, 2006). Atualmente, o modelo de relatório de sustentabilidade publicado pela Global Reporting Initiative (GRI) é o mais completo e mundialmente aceito (INSTITUTO ETHOS, 2009). Na subseção 2.1.7.1 tal modelo é apresentado.

No Brasil, O Instituto Ethos e o IBASE (Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas) incentivam a publicação de relatórios de sustentabilidade. O Instituto Ethos, por meio do Guia para Elaboração de Balanço Social e Relatório de Sustentabilidade, publicado em 2007, visa destacar os elementos fundamentais na elaboração do balanço social, além de abordar diretrizes gerais que auxiliam as empresas a organizar e a comunicar as informações sobre os desafios da estratégia socioambiental e a coerência ética das operações. O IBASE, por outro lado, em parceria com diversos representantes de empresas públicas e privadas, a partir de reuniões e debates com vários setores da sociedade, desenvolveu modelo que possui a vantagem de estimular a divulgação do balanço social por todas as empresas, independentemente de seu porte ou setor (SCHENINI, 2005). Atualmente, o instituto oferece diferentes modelos de balanço social, os quais são voltados para: (i) empresas em geral; (ii) micro e pequenas empresas; (iii) instituições de ensino, fundações e organizações sociais; e (iv) cooperativas (IBASE, 2009).

Segundo o IBASE (2009), a publicação do balanço social se justifica devido aos seguintes aspectos: (i) é ético; (ii) agrega valor, pois oferece diferencial para a imagem da empresa e vem sendo valorizado por investidores e consumidores ao redor do mundo; (iii) reduz os riscos; (iv) é moderno instrumento de gestão, sendo valiosa ferramenta para a empresa gerir, medir e divulgar o exercício da responsabilidade social em seus empreendimentos; (v) é instrumento de avaliação, pois os analistas de mercado, investidores e órgãos de financiamento, como BNDES, BID e IFC, já incluem o balanço social na lista dos documentos necessários para se conhecer e avaliar os riscos e projeções da empresa; e (vi) é inovador e transformador, mudando a antiga visão, indiferente à satisfação e bem-estar dos

funcionários e clientes, para visão moderna em que os objetivos da empresa incorporam as práticas de responsabilidade social e ambiental (IBASE, 2009).

Para o Instituto Ethos (2009), as principais vantagens em se publicar o relatório de sustentabilidade são: (i) transparência com todos os *stakeholders*; (ii) manutenção de licença para operar; (iii) atração de capital favorável; (iv) motivação da equipe e atração de talentos; (v) melhoria de sistemas de gestão; (vi) orientação para a gestão; (vii) consciência de riscos; (viii) encorajamento à inovação; (ix) melhoria contínua; e (x) fortalecimento da reputação.

Os benefícios esperados pelas multinacionais e fornecedores com a produção de relatórios de sustentabilidade dentro da cadeia de suprimentos, de acordo com Plugge e Wiemer (2008), são: (i) melhorar o desempenho econômico, ambiental e social tanto das multinacionais como dos fornecedores que compõem a cadeia de suprimentos; (ii) facilitar o entendimento dos conceitos ligados à sustentabilidade; (iii) melhorar e fortalecer os relacionamentos e formar parcerias transparentes, baseadas no entendimento dos desafios mútuos; (iv) criar oportunidades de aprendizado para os gerentes envolvidos; (v) melhorar o gerenciamento dos riscos relacionados às questões da sustentabilidade; e (vi) aumentar a vantagem competitiva e a reputação. Também apontam que a crescente tendência no movimento da sustentabilidade está relacionada com o aumento do foco nas pequenas e médias empresas, e não somente nas multinacionais, com o objetivo de buscar um mundo mais sustentável, já que ambos os tipos de empresas fazem parte de uma solução holística. Essa mesma tendência pode ser considerada também para relatórios de sustentabilidade, já que pequenas e médias empresas estão passando a comunicar suas iniciativas sustentáveis.

Além dos relatórios de sustentabilidade, há outras ferramentas que vêm sendo utilizadas por países e empresas para medir e divulgar seu grau de sustentabilidade. No âmbito dos países, de acordo com Lima, Gómez e Castillo (2008), os métodos conhecidos como *Ecological Footprint*, *Dashboard of Sustainability* e o *Barometer of Sustainability* são exemplos de modelos de indicadores que objetivam a busca por indicativos para a análise da sustentabilidade de uma localidade. O *Ecological Footprint* também conhecido como Pegada Ecológica, “é uma ferramenta que transforma o consumo de matéria-prima e a assimilação de dejetos, de um sistema econômico ou população humana, em área correspondente de terra ou água produtiva” (VAN BELEEN, 2002, p. 96). O *Dashboard of Sustainability* é um modelo que reúne indicadores relacionados ao bem-estar humano, ecológico, econômico e institucional que representam os fluxos e estoques que influenciam no desenvolvimento sustentável (LIMA; GOMEZ; CASTILLO, 2008). O método conhecido como *Barometer of Sustainability* ou Barômetro da Sustentabilidade, por sua vez, foi elaborado visando medir o

bem-estar social e o progresso em direção à sustentabilidade, organizando e combinando indicadores de uma gama de questões e critérios em um índice bidimensional, que considera as pessoas e o meio ambiente igualmente importantes (IDRC, 2009).

No meio corporativo, Lima, Gómez e Castillo (2008) citam como indicadores de sustentabilidade o *Dow Jones Sustainability Indexes* (DJSI), a Global Reporting Initiative (apresentado na subseção 2.1.7.1) e os Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial (retratados na subseção 2.1.5.1). O Índice Dow Jones de Sustentabilidade (DJSI), lançado em 1999, corresponde ao conjunto de índices que avaliam o desempenho financeiro de empresas de capital aberto líderes em sustentabilidade, por área geográfica e setores industriais. O DJSI Mundial analisa as empresas de capital aberto elegidas dentre as 2.500 empresas de cada setor industrial no mundo, selecionando ou excluindo para formar o grupo de 10% das lideranças mundiais em sustentabilidade (ALMEIDA, 2007). O índice tem uma série de critérios e pesos para determinar oportunidades e riscos econômicos, sociais e ambientais das empresas. Para a empresa ser incluída no índice, necessita preencher detalhado questionário, o qual é renovado a cada ano, além de se submeter à avaliação externa realizada pela Pricewaterhouse-Coopers. Toda empresa aprovada tem o direito de usar a marca pelo período de um ano (ALMEIDA, 2007). As empresas listadas no índice desfrutam de diversos benefícios, como a melhoria de acesso ao capital de investimentos, prestígio e reforço da marca, pois o reconhecimento como líder global em sustentabilidade pode melhorar a reputação da empresa perante os *stakeholders*, analistas financeiros e público em geral (SAVITZ, 2007).

Seguindo a perspectiva do DJSI, a Bovespa lançou no Brasil, em dezembro de 2005, o ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial), o qual reúne as empresas listadas na Bovespa consideradas sustentáveis (BM&FBOVESPA, 2009). O ISE foi criado utilizando como base o conceito internacional *Triple Bottom Line* (TBL), que avalia de forma integrada elementos ambientais, sociais e econômico-financeiros. Aos princípios do TBL foram adicionados outros indicadores: governança corporativa, características gerais e natureza do produto (BM&FBOVESPA, 2009).

Considerando que o modelo G3 da Global Report Initiative para elaboração de relatórios de sustentabilidade é bastante conceituado, é a principal ferramenta desse tipo aceita e reconhecida mundialmente, e que apresenta uma série de indicadores econômicos, ambientais e sociais ligados à sustentabilidade, que facilitam e clarificam o entendimento da empresa com respeito ao significado da sustentabilidade, o instrumento proposto por esta pesquisa o utilizou como base principal. A seguir, o mesmo é abordado.

### 2.1.7.1 Modelo G3 para Relatórios de Sustentabilidade da Global Reporting Initiative (GRI)

A GRI é uma organização sem fins lucrativos, composta por uma rede de *multi-stakeholders*, que envolve líderes empresariais, ONGs, sociedade civil, academia, sindicatos e outras organizações trabalhistas (GRI, 2009; McAUSLAND, 2008; PLUGGE; WIEMER, 2008). A organização tem por visão fazer com que a divulgação dos desempenhos econômico, ambiental e social seja trivial e comparável, como são os relatórios financeiros, e que seja importante para o sucesso organizacional (GRI, 2009). A sua missão, por outro lado, é criar condições para a troca transparente e confiável de informações relacionadas à sustentabilidade, a partir do desenvolvimento e contínuo aprimoramento do modelo de relatórios de sustentabilidade proposto pela própria GRI (GRI, 2009).

O modelo da GRI apresenta princípios e indicadores que as organizações podem utilizar para medir e comunicar seu desempenho sustentável (McAUSLAND, 2008). O conjunto de diretrizes e indicadores que compõe o modelo proposto pela GRI já foi utilizado por mais de mil organizações situadas em diferentes países (INSTITUTO ETHOS, 2009; PLUGGE; WIEMER, 2008), sendo que tal “conjunto de diretrizes e indicadores proporciona a comparabilidade, credibilidade, periodicidade e legitimidade da informação na comunicação do desempenho social, ambiental e econômico das organizações” (INSTITUTO ETHOS, 2009).

A estrutura de relatórios de sustentabilidade proposta pela GRI tem como objetivo servir de modelo amplamente aceito para a elaboração de relatórios sobre o desempenho sustentável de uma organização, além disso, considera questões práticas enfrentadas por diferentes organizações, desde pequenas empresas até grupos com operações variadas e geograficamente espalhadas, e compreende o conteúdo geral e o específico por setor (GRI, 2006).

O modelo de diretrizes da GRI foi publicado primeiramente no ano 2000, revisado em 2002, e, em outubro de 2006, foi publicada a terceira geração das diretrizes, conhecidas como G3 (PLUGGE; WIEMER, 2008). O modelo G3 da GRI é composto por princípios e orientações, bem como padrões de publicação e está disponível para acesso grátis visando ajudar empresas e outras organizações mundiais, independentemente de tamanho, setor ou país a divulgar suas ações sustentáveis (McAUSLAND, 2008). Os relatórios de sustentabilidade baseados nas Diretrizes da GRI (G3) divulgam os resultados obtidos dentro do período relatado, no contexto dos compromissos, estratégia e forma de gestão da

organização, sendo que, dentre outros propósitos, o relatório de sustentabilidade por ser utilizado como (GRI, 2006):

- a) Padrão de referência (*benchmarking*) e avaliação do desempenho de sustentabilidade em respeito a leis, normas, códigos, padrões de desempenho e iniciativas voluntárias;
- b) Demonstração de como a organização influencia e é influenciada por expectativas de desenvolvimento sustentável;
- c) Comparação de desempenho dentro e entre organizações diferentes ao longo do tempo.

As diretrizes da GRI, segundo Savitz (2007), determinam princípios de divulgação essenciais para a elaboração de relatórios equilibrados com relação ao tríplice resultado, os quais visam garantir credibilidade e comparabilidade, e incluem completude, relevância, verificabilidade, exatidão, neutralidade, clareza e pontualidade. Os indicadores de desempenho de sustentabilidade que compõem o modelo G3 da GRI estão divididos em três categorias: econômica, ambiental e social, onde cada categoria está dividida em diferentes aspectos e trata das informações sobre a forma de gestão e um conjunto correspondente de indicadores de desempenho (GRI, 2006), os quais são abordados a seguir.

#### *2.1.7.1.1 Categoria Econômica (GRI)*

A categoria econômica envolve os impactos da organização perante as condições econômicas de seus *stakeholders* e dos sistemas econômicos em níveis local, nacional e global. Os indicadores econômicos ilustram o fluxo de capital entre diferentes *stakeholders*; e os principais impactos econômicos da organização sobre a sociedade como um todo. Como o desempenho financeiro da organização já é normalmente relatado em demonstrações financeiras, o relatório de sustentabilidade deve focar na contribuição da organização à sustentabilidade de um sistema econômico mais amplo (GRI, 2006). No Quadro 6, são apresentados os grupos de indicadores econômicos propostos pelo modelo G3 da GRI.

<b>Grupo de Indicadores da Categoria Econômica do G3 da GRI</b>
<b>Desempenho econômico</b>
<b>Presença no mercado:</b> Envolvendo políticas e práticas de contratação de colaboradores locais.
<b>Impactos econômicos indiretos:</b> Desenvolvimento e impacto de investimentos em infra- estrutura e serviços oferecidos principalmente para benefício público.

Quadro 6 – Grupo de indicadores econômicos propostos pelo G3 da GRI

Fonte: Elaborado pela autora com base na GRI (2006, p. 27).

Na próxima subseção serão apresentados os indicadores ambientais propostos pelo modelo G3 da GRI.

#### 2.1.7.1.2 Categoria Ambiental (GRI)

A categoria ambiental da sustentabilidade está relacionada aos impactos da organização sobre sistemas naturais vivos e não-vivos, abrangendo ecossistemas, terra, ar e água (GRI, 2006). Os indicadores ambientais tratam do desempenho referente a insumos, como material, energia e água; e à produção (emissões, efluentes e resíduos). Ademais, envolvem o desempenho com relação à biodiversidade, conformidade ambiental, dentre outras informações relevantes como gastos com meio ambiente e os impactos de produtos e serviços (GRI, 2006). No Quadro 7 são relatados os indicadores ambientais propostos pela GRI, na terceira geração das diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade.

<b>Grupo de Indicadores da Categoria Ambiental do G3 da GRI</b>	
Materiais	Emissões, efluentes e resíduos
Energia	Produtos e serviços
Água	Conformidade
Biodiversidade	Transporte
Geral	

Quadro 7 – Grupo de indicadores ambientais propostos pelo G3 da GRI

Fonte: Elaborado pela autora com base na GRI (2006, p. 28).

Na próxima subseção, serão abordados os indicadores sociais propostos pelo modelo G3 da GRI.

#### 2.1.7.1.3 Categoria Social (GRI)

A categoria social da sustentabilidade está relacionada “aos impactos da organização nos sistemas sociais nos quais opera” (GRI, 2006, p. 30). Os indicadores de desempenho

social da GRI buscam identificar aspectos de desempenho fundamentais com respeito a práticas trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto (GRI, 2006). No Quadro 8 são apresentados os grupos de indicadores da categoria social do modelo G3 da GRI, bem como as divisões de cada grupo.

<b>Grupo de Indicadores da Categoria Social do G3 da GRI</b>	
<b>1. Práticas Trabalhistas e Trabalho Decente</b>	
Emprego Relações entre trabalhadores e a governança Saúde e segurança no trabalho	Treinamento e educação Diversidade e igualdade de oportunidades
<b>2. Direitos Humanos</b>	
Práticas de investimento e de processos de compra Não-discriminação Liberdade de associação e negociação coletiva Trabalho infantil	Trabalho forçado ou escravo Práticas de segurança Direitos indígenas
<b>3. Sociedade</b>	
Comunidade Corrupção Políticas públicas	Concorrência desleal Conformidade
<b>4. Responsabilidade pelo Produto</b>	
Saúde e segurança do cliente Rotulagem de produtos e serviços Comunicação de <i>marketing</i>	Conformidade <i>Compliance</i>

Quadro 8 - Grupo de indicadores sociais propostos pelo G3 da GRI

Fonte: Elaborado pela autora com base na GRI (2006, pgs. 31; 32; 34; 36; 37).

Referente ao primeiro grupo de indicadores sociais - práticas trabalhistas e trabalho decente - seus aspectos específicos estão baseados em normas internacionalmente aceitas (GRI, 2006). Com respeito aos indicadores de direitos humanos, os mesmos cobram que as organizações adicionem em seus relatórios de sustentabilidade a relevância dada aos direitos humanos nas práticas de investimento e seleção de fornecedores e empresas contratadas. (GRI, 2006).

No que tange aos indicadores de desempenho voltados à sociedade, esses focalizam os impactos que “organizações geram nas comunidades em que operam e a divulgação de como os riscos resultantes de suas interações com outras instituições sociais são geridos e mediados” (GRI, 2006, p. 35). Com tais indicadores, espera-se conseguir informações

referentes aos riscos associados a suborno e corrupção, influência indevida na elaboração de políticas públicas e práticas de monopólio (GRI, 2006).

Com relação aos indicadores de desempenho referentes à responsabilidade pelo produto, os mesmos incluem aspectos relacionados a produtos e serviços da organização relatora, os quais afetam diretamente os clientes, sendo que tais aspectos são tratados principalmente através da divulgação de procedimentos internos e o quanto eles não são seguidos (GRI, 2006).

Além das três categorias, as diretrizes da GRI destacam outros pontos importantes a serem reportados pelas organizações, sendo que para o presente estudo considerou-se relevante abordar a inclusão dos *stakeholders* e a governança corporativa, tendo em vista o grande enfoque que estão recebendo no contexto da sustentabilidade e na literatura relacionada ao tema. A inclusão dos *stakeholders*, ou partes interessadas, é considerada importante, pois seus interesses e expectativas devem ser considerados em muitas decisões no decorrer da elaboração do relatório, assim se faz necessário o engajamento da empresa relatora e seus *stakeholders*. Outro ponto importante que deve ser levantado pelas empresas é sua estrutura de governança corporativa, incluindo informações detalhadas de como ela é composta e sua funcionalidade (GRI, 2006).

No Brasil, o Instituto Ethos foi escolhido como parceiro oficial da GRI para ajudá-la a disseminar as diretrizes (G3), de forma consistente, e assim legitimar sua função de transformação positiva das organizações, por meio da transparência e diálogo com as partes interessadas (INSTITUTO ETHOS, 2009).

Na próxima seção são apresentados os indicadores de sustentabilidade que servirão como base para o desenvolvimento do instrumento de análise.

### **2.1.8 Indicadores de Sustentabilidade Selecionados**

Considerando o conceito de sustentabilidade que foi utilizado como guia para esta pesquisa, que afirma que a mesma é alicerçada por três dimensões (econômica, ambiental e social), a presente pesquisa concluiu ser importante adicionar uma nova categoria ao respectivo conceito visando torná-lo mais completo ao abordar outros temas relevantes para a sustentabilidade empresarial, principalmente no contexto das cadeias de suprimentos. A nova categoria proposta foi denominada de gestão do negócio, envolvendo o engajamento com os *stakeholders* bem como os aspectos da governança corporativa. O relacionamento com os principais públicos de interesse do negócio se torna cada vez mais relevante para a

sustentabilidade da empresa, pois mantendo canais de comunicação direta com os mesmos a empresa tende a ter grandes benefícios, principalmente, em termos de gestão. A informação tem grande valor nos dias atuais e desenvolver canais que promovam o diálogo da empresa com seus *stakeholders* é cada vez mais necessário. Já a governança corporativa foi selecionada, pois também é muito importante as empresas buscarem desenvolver uma estrutura que garanta a transparência das informações, a equidade de tratamento entre os acionistas, a ética empresarial, a prestação de contas, dentre outros aspectos envolvidos nas boas práticas de governança corporativa que auxiliam na perenidade da empresa.

Com base nos elementos da sustentabilidade apresentados na revisão bibliográfica, realizou-se uma análise e posterior seleção dos principais indicadores de sustentabilidade citados pelos autores pesquisados. Foi possível constatar, para grande parte dos indicadores, que por mais que possuíssem o mesmo significado segundo a opinião de diferentes autores, eles receberam denominações diferentes.

Assim, a autora precisou escolher os nomes para os indicadores que tornassem claro o entendimento do real significado de cada um deles. No Quadro 9 encontra-se a lista de indicadores selecionados divididos nas quatro categorias (econômica, ambiental, social e gestão do negócio) que compõem o conceito de sustentabilidade considerado por esta pesquisa, assim como os autores que suportam a escolha de cada indicador. É importante destacar que esses indicadores contemplam diferentes setores de atuação, todavia sua ordem de significância pode variar dependendo das características específicas de cada setor. Neste trabalho, os respectivos indicadores foram considerados para o setor industrial, visando atender a unidade de análise investigada, uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho. Além disso, foram utilizados no instrumento de análise preliminar proposto por esta pesquisa, que se encontra no capítulo 5.

Com base nas quatro categorias da sustentabilidade e em seus indicadores, buscou-se representar na forma de uma figura o entendimento da definição da sustentabilidade considerada por esta pesquisa. Conforme demonstrado na Figura 3, a sustentabilidade empresarial é o resultado do equilíbrio entre as categorias econômica, ambiental, social e gestão do negócio. Não basta a empresa estar bem economicamente e apresentar resultados ruins nas categorias ambiental, social e gestão do negócio, pois para ser considerada como sustentável ela precisa promover os indicadores econômicos ao mesmo tempo em que contempla os indicadores das outras três categorias. Além disso, na Figura 3, os respectivos indicadores também estão mencionados visando tornar ainda mais claro o que cada pilar da sustentabilidade envolve.

<b>INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE</b>	
<b>CATEGORIA ECONÔMICA</b>	
<b>INDICADORES</b>	<b>AUTORES</b>
<b>RESULTADO ECONÔMICO</b>	GUIA DA SUSTENTABILIDADE (2008); SAVITZ (2007); SACHS (1993); MAHLER (2007); AMADOR (2007); LEISINGER (2007); REZENDE; SANTOS (2006); CEBDS (2009); GRI (2006).
<b>CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO LOCAL POR MEIO DE CONTRATAÇÕES</b>	SAVITZ (2007); ROGERS; JALAL; BOYD (2008); SACHS (1993); LEISINGER (2007); MARTINS; OLIVEIRA (2005); GRI (2006).
<b>INVESTIMENTOS NA COMUNIDADE</b>	WBCSD (2009); VACHON; MAO (2008); KARKOTLI (2006); GRI (2006).
<b>CATEGORIA AMBIENTAL</b>	
<b>INDICADORES</b>	<b>AUTORES</b>
<b>MATERIAIS</b>	ALMEIDA (2002); ALMEIDA (2007); ELKINGTON (1999); MARTINS; OLIVEIRA (2005); MAHLER (2007); CEBDS (2009); OECD (2009); GRI (2006).
<b>ENERGIA</b>	SAVITZ (2007); ELKINGTON (1999); MARTINS; OLIVEIRA, (2005); MAHLER (2007); CEBDS (2009); GRI (2006).
<b>ÁGUA</b>	SAVITZ (2007); COLTRO; KRUGLIANSKAS (2006); GRI (2006).
<b>BIODIVERSIDADE</b>	COLTRO; KRUGLIANSKAS (2006); GRI (2006).
<b>EMISSÕES, EFLUENTES E RESÍDUOS</b>	SAVITZ (2007); ALMEIDA (2002); COLTRO; KRUGLIANSKAS (2006); ELKINGTON (1999); MARTINS; OLIVEIRA (2005); MAHLER (2007); CEBDS (2009); OECD (2009); (BARBIERI, 2006); GRI (2006).
<b>PRODUTOS E SERVIÇOS</b>	TSOULFAS; PAPPIS (2006); GRI (2006).
<b>ISO 14001</b>	TSOULFAS; PAPPIS (2006); ALMEIDA (2002); BARBIERI (2006); GAVRONSKI E PAIVA (2008).
<b>CATEGORIA SOCIAL</b>	
<b>INDICADORES</b>	<b>AUTORES</b>
<b>SEGURANÇA E SAÚDE</b>	CEBDS (2009); MAHLER (2007); SAI (2009); GRI (2006).
<b>BENEFÍCIOS</b>	SAI (2009). GRI (2006).
<b>TREINAMENTOS</b>	LEISINGER (2007); GRI (2006).
<b>DIREITOS HUMANOS</b>	SAVITZ (2007); SAI (2009); GRI (2006).
<b>IMPACTOS NA COMUNIDADE</b>	SAVITZ (2007); GRI (2006).
<b>SA 8000</b>	SAI (2009); INSTITUTO ETHOS (2009).
<b>CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO</b>	
<b>INDICADORES</b>	<b>AUTORES</b>
<b>GOVERNANÇA CORPORATIVA</b>	REZENDE; SANTOS (2006); INSTITUTO ETHOS (2009); ACCOUNTABILITY (2009); IFC (2009); SIRQUEIRA, KALATZIS; TOLEDO (2007); IBGC (2009); CVM (2002); BM&FBOVESPA (2009); GRI (2006).
<b>ENGAJAMENTO COM STAKEHOLDERS</b>	HART; MILSTEIN (2003); SAVITZ (2007); CEBDS (2009); KREITLON; QUINTELLA (2001); ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN (2009); INSTITUTO ETHOS (2009); ACCOUNTABILITY (2009); IBGC (2009); CVM (2002); MCAUSLAND (2008); GRI (2006).

Quadro 9 – Indicadores de sustentabilidade selecionados

Fonte: Elaborado pela autora.

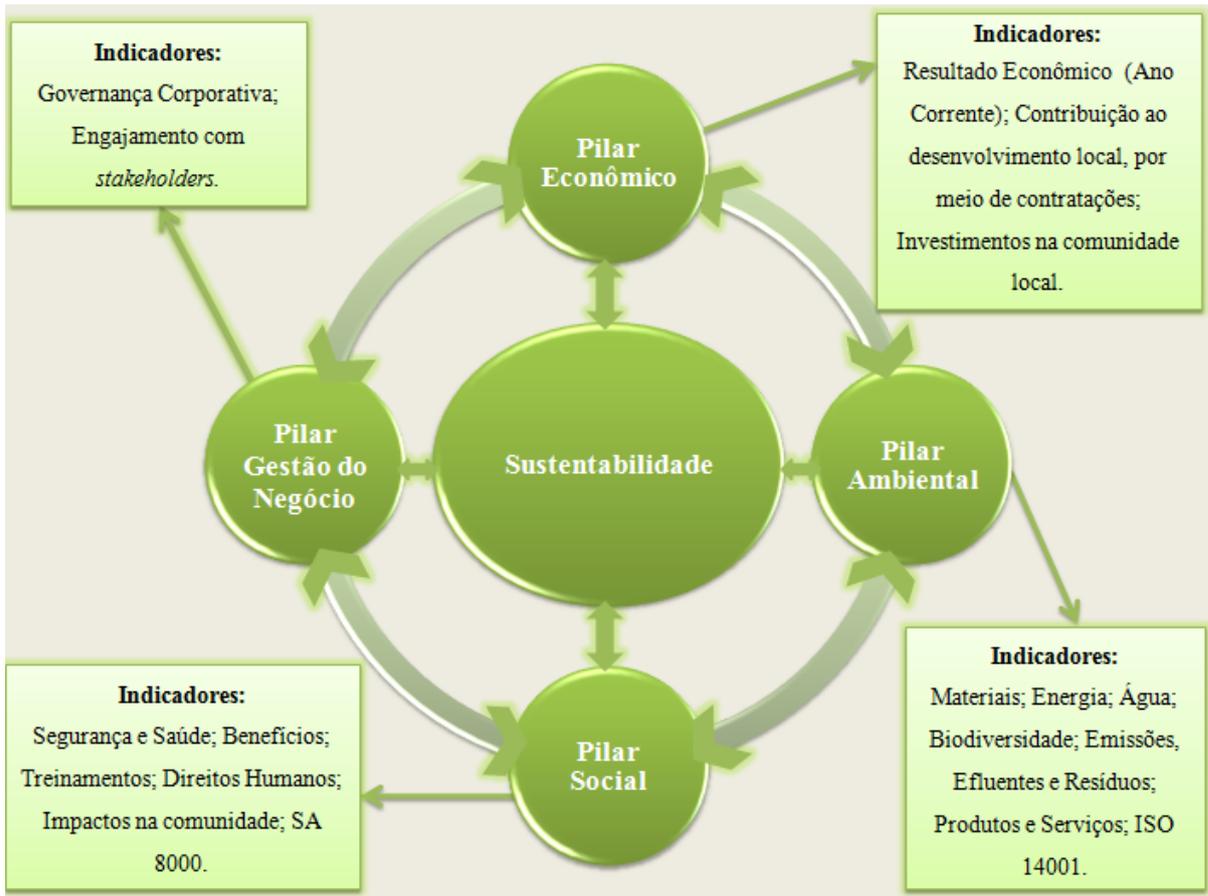


Figura 3 - Indicadores de sustentabilidade selecionados  
Fonte: Elaborado pela autora.

Além de mapear os indicadores para cada categoria da sustentabilidade é importante entender claramente o que cada um deles busca avaliar. Nos quadros 10 e 11 são apresentadas as descrições, segundo o entendimento da autora, com base no referencial teórico, dos indicadores escolhidos.

<b>Indicadores Categoria Econômica</b>	<b>Definição</b>
Resultado Econômico Ano Corrente	Positivo quando receitas são maiores que custos e despesas e negativo quando receitas são menores que custos e despesas.
Contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações	Compreende o fato da empresa contribuir para o desenvolvimento local dando preferência e contratando profissionais, fornecedores e parceiros locais.
Investimentos na comunidade local	Tais investimentos abrangem projetos voltados a melhorar a qualidade de vida da população local.

Quadro 10 – Descrição dos indicadores da categoria econômica  
Fonte: Elaborado pela autora.

<b>Indicadores Categoria Ambiental</b>	<b>Definição</b>
Materiais	Os materiais abrangem as matérias-primas utilizadas pela empresa provenientes de reciclagem ou substitutas com menor impacto ambiental.
Energia	Compreende projetos voltados a minimizar o consumo de energia da empresa.
Água	Entende-se por projetos desenvolvidos visando a diminuição do consumo de água pela empresa e consequente aumento de seu reaproveitamento.
Biodiversidade	Compreende a biodiversidade localizada na área da empresa e os projetos voltados a minimizar os riscos a tal biodiversidade.
Emissões, Efluentes e Resíduos	Entende-se por emissões e/ ou efluentes e/ ou resíduos liberados pela empresa e projetos voltados à minimização dos mesmos.
Produtos e Serviços	Compreende iniciativas para diminuir os impactos ambientais de seus produtos e/ou serviços.
ISO 14001	Por ISO 14001, entende-se possuir ou não a certificação.
<b>Indicadores Categoria Social</b>	<b>Definição</b>
Segurança e Saúde	Entende-se por práticas relacionadas a garantir a segurança e a saúde de seus funcionários.
Benefícios	Compreende os benefícios adicionais aos salários recebidos pelos funcionários.
Treinamentos	Entende-se por treinamentos oferecidos pela empresa visando ao aprimoramento de seus funcionários.
Direitos Humanos	Compreende o respeito aos direitos humanos, por meio da não ocorrência de trabalho infantil, trabalho escravo e violação dos direitos indígenas.
Impactos na Comunidade	Entende-se por avaliar e gerir os impactos das operações da empresa na comunidade local.
SA 8000	Por SA 8000, entende-se possuir ou não a certificação.
<b>Indicadores Categoria Gestão do Negócio</b>	<b>Definição</b>
Governança Corporativa	Entende-se por possuir ou não estrutura de governança corporativa.
Engajamento com Stakeholders	Compreende canais de comunicação direta da empresa com seus stakeholders.

Quadro 11 – Descrição dos indicadores das categorias ambiental, social e gestão do negócio  
Fonte: Elaborado pela autora.

Apresentados os indicadores de sustentabilidade selecionados, na próxima seção é retratada a abordagem de cadeia de suprimentos. Tendo em vista que a pesquisa teve como unidade de análise uma cadeia de suprimentos e que tem por objetivo propor um instrumento de análise para o respectivo contexto, tal abordagem torna-se apropriada. Além disso, a mesma ajudará na compreensão sobre o que é uma cadeia de suprimentos, o que ela envolve e suas características.

## 2.2 CADEIAS DE SUPRIMENTOS

Dentre as mudanças mais importantes observadas na gestão empresarial moderna, destaca-se a transferência da competição entre firmas isoladas para a competição entre cadeias

de suprimentos (CS) (CHRISTOPHER, 2007; CHOPRA; MEINDL, 2003; CRANDALL, 2006; LAMBERT; COOPER, 2000). A gestão empresarial está na era da competição entre redes, onde a competição entre marca *versus* marca e loja *versus* loja, passa a ser caracterizada por uma competição de fornecedores-marca-loja *versus* fornecedores-marca-loja, ou seja, entre cadeia de suprimentos (LAMBERT; COOPER, 2000). A partir da década de 80 o tema relacionado à cadeia de suprimentos passou a atrair a atenção das teorias organizacionais (MILES; SNOW, 2007) e se tornou fator crítico na criação de vantagem competitiva para as empresas com capacidade de estabelecer relação próxima e de longo prazo com seus fornecedores e parceiros estratégicos (ANDERSEN; SKJOETT-LARSEN, 2009).

O termo cadeia de suprimentos refere-se a um conjunto de empresas integrantes de uma cadeia produtiva específica voltada para um determinado segmento de mercado. O seu conceito está associado à investigação das relações entre fornecedores e clientes internos das cadeias de suprimentos de materiais, insumos e componentes, sendo vinculado a um mercado específico visando otimizar o processo logístico e de transferência de bens entre as empresas, para assim melhorar os seus fatores competitivos em nível de mercado consumidor (PEDROZO; HANSEN, 2001).

A cadeia de suprimentos é uma rede que envolve todas as atividades de valor adicionado, compreendendo desde a extração de matéria-prima, passando pelo processo de transformação e sendo finalizado na entrega aos clientes finais (SEURING; MÜLLER, 2008; WU et al., 2004). Em geral, as cadeias de suprimentos são compostas por processos que envolvem clientes e fornecedores, conectando as empresas da fonte inicial de matérias-primas até os pontos de consumo final (TING; CHO, 2008; PIRES; NETO, 2008). Para Chopra e Meindl (2003) além dos clientes, fornecedores e fabricantes, as transportadoras, os depósitos e os varejistas também fazem parte das cadeias de suprimentos.

As cadeias de suprimentos são constituídas por todos os estágios envolvidos de forma direta ou indireta no atendimento de um pedido de um cliente (CHOPRA; MEINDL, 2003; TING; CHO, 2008), englobando redes de organizações à montante e à jusante nas diversas atividades e processos que geram valor, na forma de produtos e serviços ao consumidor final (CHRISTOPHER, 2007).

A participação em cadeia de suprimentos surgiu como opção para as organizações melhor enfrentarem o mercado altamente competitivo e criar e entregar valor para seus clientes (CHRISTOPHER, 2007). Ao se estruturarem em cadeias de suprimentos as empresas buscam gerar e sustentar vantagens competitivas (FAWCETT; MAGNAN; McCARTER,

2008; WEBER, 2000) ao satisfazer as necessidades de seus clientes de forma mais satisfatória que seus concorrentes, e assim alcançar resultado lucrativo para todos os integrantes da cadeia (CHOPRA; MEINDL, 2003; FUGATE; SAHIN; MENTZER, 2006; MENTZER et al., 2001).

Com base nas pesquisas que realizaram durante as últimas três décadas, Miles e Snow (2007) resumiram suas conclusões-chave referentes à cadeia de suprimentos com fulcro em três diferentes perspectivas teóricas em ordem evolutiva, conforme segue:

- (i) Escolha estratégica: as redes de empresas abriram um novo campo para as escolhas estratégicas, e muitas empresas se tornaram competidoras mais fortes ao se unirem com empresas especialistas que possuem estratégias e capacidades complementares em uma cadeia de suprimentos integrada. Em geral, o desempenho industrial melhora à medida que cada cadeia de suprimentos se torna mais eficiente;
- (ii) Visão baseada em recursos: ao incorporar ideias e o conhecimento de seus parceiros de cadeia de suprimentos, as empresas líderes podem dirigir a rede em direção à inovação, ao aprimoramento de seus produtos e serviços, assim como para a redução de custos;
- (iii) Gestão do conhecimento: no futuro, redes de empresas em mercados complementares formarão redes colaborativas, nas quais o conhecimento será criado e compartilhado com propósitos corporativos. As empresas participantes dessas redes estarão aptas a seguir estratégias de inovação contínua e aprimorar seus processos de inovação por meio do compartilhamento do conhecimento e crescerão no meio industrial.

Nas duas últimas décadas, os processos das cadeias de suprimentos evoluíram de uma perspectiva departamental, extremamente funcional e vertical, para um arranjo orgânico caracterizado pela integração de processos horizontais, orientados a gerar valor aos clientes intermediários e finais (MENTZER et al., 2001). Dessa forma, as empresas passam a realizar apenas suas competências centrais, terceirizando suas atividades de apoio (BANDEIRA; MELO; MAÇADA, 2006).

As organizações devem analisar cada atividade de sua cadeia de valor e avaliar se elas possuem uma vantagem competitiva real. Caso não possuam, devem verificar se é pertinente ou não a terceirização dessa atividade, buscando uma empresa parceira que tenha condições de oferecer vantagem de custo ou de valor no desenvolvimento de tal atividade (PORTER, 1989). Segundo Christopher (2007, p. 14), “o efeito da terceirização é estender a cadeia de

valor além dos limites da empresa”, fazendo com que a cadeia de suprimentos transforme-se na cadeia de valor, onde o valor e o custo não são criados somente pela empresa principal da cadeia, mas sim por todas as empresas participantes.

Com a evolução da terceirização as cadeias de suprimentos passaram a ser mais complexas, aumentando a necessidade e a importância da gestão das cadeias de suprimentos (CHRISTOPHER, 2007). Conforme demonstrado na Figura 4, a qual apresenta a estrutura genérica de uma cadeia de suprimentos, gerenciar toda a cadeia é uma tarefa difícil e desafiadora (LAMBERT; COOPER, 2000).

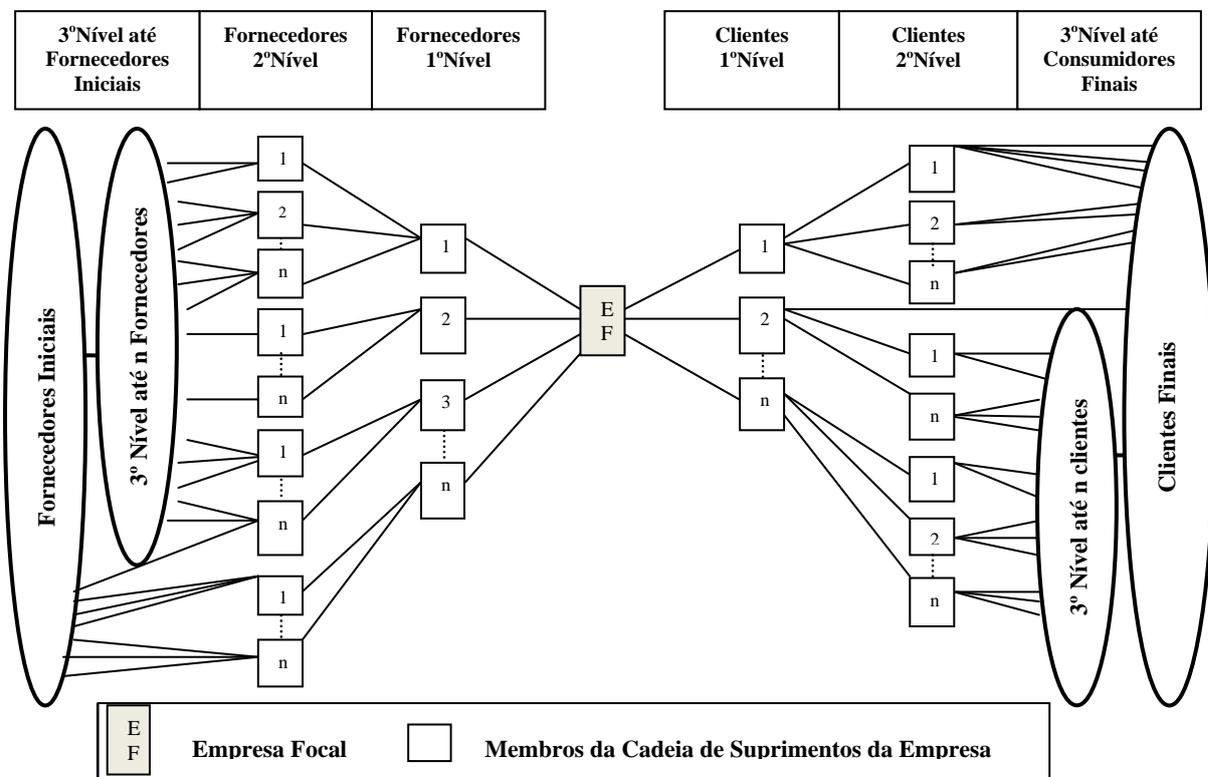


Figura 4 - A estrutura da cadeia de suprimentos  
Fonte: Lambert, Cooper e Pagh (1998, p. 3).

As cadeias de suprimentos são uma grande promessa de sucesso para as empresas, todavia, nem todas as empresas percebem os benefícios que elas podem oferecer. A importância da gestão da cadeia de suprimentos tem crescido gradualmente à medida que os gerentes reconhecem o potencial estratégico que elas oferecem. Distante de ser somente logística, a gestão da cadeia de suprimentos envolve todo esforço e interação incluídos no planejamento, fornecimento, produção e entrega do produto. Seu gerenciamento aprimorado abrange todos os aspectos-chave do negócio, desde a procura por inovação e o

desenvolvimento colaborativo até a redução de custos operacionais e melhorias no nível de serviço, tempo de lançamento do produto no mercado e qualidade (CRANDALL, 2006).

No Quadro 12 é apresentado um resumo, no qual estão elencados os principais conceitos de cadeia de suprimentos que integram o referencial bibliográfico relacionado ao tema.

<b>CADEIA DE SUPRIMENTOS</b>	É uma rede que envolve todas as atividades de valor adicionado, compreendendo desde a extração de matéria-prima, passando pelo processo de transformação e sendo finalizado na entrega aos clientes finais.	SEURING; MÜLLER (2008); WU et al (2004).
	Em geral, são compostas por processos que envolvem clientes e fornecedores, conectando as empresas da fonte inicial de matérias-primas até os pontos de consumo final.	TING; CHO (2008); PIRES; NETO (2008).
	A participação em cadeia de suprimentos surgiu como opção para as organizações melhor enfrentarem o mercado altamente competitivo e criar e entregar valor para seus clientes.	CHRISTOPHER (2007).
	Ao se estruturarem em cadeias de suprimentos as empresas buscam gerar e sustentar vantagens competitivas.	FAWCETT; MAGNAN; McCARTER (2008); WEBER (2000).
	Com a evolução dos processos dentro de uma cadeia de suprimentos, as empresas passam a realizar apenas suas competências centrais, terceirizando suas atividades de apoio.	BANDEIRA; MELO; MAÇADA (2006).
Com a terceirização, a necessidade e a importância da gestão de uma cadeia de suprimentos aumentaram.	CHRISTOPHER (2007).	

Quadro 12 - Principais conceitos: cadeia de suprimentos

Fonte: Elaborado pela autora.

Na próxima subseção a gestão das cadeias de suprimentos será aprofundada.

### 2.2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos

O termo *Supply Chain Management* (SCM), conhecido no Brasil como Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS) surgiu com foco intraorganizacional, vinculado à discussão dos benefícios oriundos da integração das funções internas de compra, produção, venda e distribuição (COSTA; RODRIGUES; LADEIRA, 2005).

A gestão da cadeia de suprimentos é um tema de importância estratégica crescente, devido a fatores com a competição global, a terceirização das atividades de menor competência para países em desenvolvimento, menores ciclos de vida dos produtos e a redução do tempo em todos os aspectos da cadeia de suprimentos (SKJOTT-LARSEN apud ANDERSEN; SKJOTT-LARSEN, 2009).

Muita confusão é feita com respeito ao que o termo gestão da cadeia de suprimentos envolve. A maioria das pessoas o utiliza como sinônimo de logística ou o considera como a logística que engloba clientes e fornecedores (GSCF, 2009; LAMBERT; COOPER; PAGH,

1998). Os principais aspectos que diferenciam a gestão da cadeia de suprimentos da logística integrada, segundo a visão de Novaes (2001) são: (i) ênfase absoluta na satisfação plena do consumidor final; (ii) formação de parcerias entre fornecedores e clientes, ao longo da cadeia de suprimentos; (iii) abertura plena, entre parceiros, possibilitando acesso mútuo às informações operacionais e estratégicas; (iv) cooperação e formação de alianças; e (v) aplicação de esforços de forma sistemática e continuada, visando agregar o máximo valor para o consumidor final e eliminar os desperdícios, reduzindo custos e aumentando a eficiência.

A gestão da cadeia de suprimentos é uma estratégia de coordenação gerencial dos fluxos de capital, material e informação desde a matéria-prima até os clientes de uma cadeia de suprimentos. Corresponde a um plano estratégico que visa maximizar a eficiência e os lucros da cadeia por meio da otimização da velocidade e da precisão, e aumentar o valor adicionado a cada processo relacionado. Cada processo da cadeia é trabalhado em esforço conjunto visando conseguir a matéria-prima, transformá-la em produto final, e fazer com que o produto final seja entregue aos varejistas.

Assim, a gestão da cadeia de suprimentos visa à integração dos processos-chave do negócio, os quais abrangem desde o consumidor final até os fornecedores originais que provêm produtos, serviços e informação que adicionam valor para os clientes e outros *stakeholders* (DASTUGUE; LAMBERT, 2003; GSCF, 2009; LAMBERT; COOPER, 2000; SCMI, 2009; SVENSSON, 2007).

Conforme pesquisa realizada por Lambert e Cooper (2000), há quatro tipos diferentes de ligações de processos empresariais entre os membros de uma cadeia de suprimentos. O primeiro refere-se aos processos gerenciados, considerados como críticos pela empresa focal, que possui elevado envolvimento na gestão das empresas com as quais possui esse tipo de ligação. O segundo tipo corresponde às ligações de processos monitorados, os quais não são tão críticos como os gerenciados, mas que precisam ser integrados e gerenciados de forma apropriada e quando necessário, são monitorados ou auditados pela empresa focal. O terceiro abrange os processos não gerenciados, ou seja, aqueles que a empresa focal não está envolvida de forma ativa, os quais não são críticos o suficiente para que recursos sejam alocados em seu monitoramento. E por fim, o quarto tipo, refere-se aos processos com não membros, que são ligações de processos entre membros da cadeia de suprimentos da empresa focal e não membros da respectiva cadeia. Essas ligações não são consideradas como ligações da estrutura da cadeia de suprimentos, todavia, geralmente podem afetar o desempenho da empresa focal e sua cadeia.

Com o intuito de alcançar uma gestão de sucesso da cadeia de suprimentos, a empresa deve buscar a integração dos processos do negócio com os membros-chave de sua cadeia de suprimentos, pois se a cadeia não for gerenciada de forma apropriada, recursos valiosos podem ser desperdiçados. Para que tal integração seja possível a utilização de processos de negócios padrões é recomendada, já que resulta no uso de uma linguagem comum entre os gerentes de diferentes empresas da cadeia e facilita a unificação de processos das empresas com outros membros da cadeia (SCMI, 2009).

Para que a gestão de uma cadeia de suprimentos seja implementada é necessário que os membros deixem sua estrutura organizacional baseada em funções e passem a considerar sua estruturação organizacional com foco nos processos de negócio, fato que deve ocorrer primeiramente dentro de cada empresa membro para depois ser estendida ao longo da cadeia de suprimentos (CROXTON et al., 2001).

A efetiva gestão da cadeia de suprimentos pode melhorar o desempenho de uma empresa por intermédio de diversos meios. A construção de um relacionamento forte com fornecedores que aumente a habilidade das empresas em responder as demandas de seus clientes de maneira mais eficaz é um exemplo (MARTIN; GRBAC, 2003). É importante que as relações com os fornecedores da cadeia sejam de ganha-ganha, pois se ambas as partes não tirarem benefícios da relação, os membros ficam menos incentivados com o relacionamento e ele terá grandes chances de se dissolver (CROXTON et al., 2001).

Um aspecto relevante na implementação da gestão da cadeia de suprimentos é a formação de parcerias apropriadas entre seus membros. Em ambientes caracterizados por recursos escassos, competição crescente, maiores expectativas por parte dos clientes, e mudanças mais frequentes, os empresários estão investindo em parcerias para fortalecer a integração da cadeia de suprimentos e alcançar vantagem competitiva sustentável (SCMI, 2009).

As parcerias são um meio de alavancar técnicas exclusivas e conhecimento de cada parceiro. Relações de parceria, entretanto, possuem alto custo em termos do tempo e esforços exigidos. Assim, uma empresa não deve fazer parceria com todo fornecedor, cliente ou empresa terceirizada, mas somente investir naquelas que proporcionem benefícios mútuos (SCMI, 2009).

No Quadro 13, são apresentados os fatores que contribuem para o aumento da probabilidade de sucesso dos relacionamentos no caso das cadeias de suprimentos industriais, bem como as principais barreiras comuns encaradas na criação de relacionamentos na cadeia

de suprimentos. Tais fatores e barreiras são defendidos por Bowersox e Closs (2001), com base em estudo da Andersen Consulting.

<b>FATORES DE SUCESSO</b>	<b>BARREIRAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compartilhamento de informação;</li> <li>✓ Reconhecimento de vantagens mútuas;</li> <li>✓ Implementação controlada;</li> <li>✓ Força tarefa conjunta;</li> <li>✓ Comprometimento de recursos;</li> <li>✓ Realização das vantagens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de comunicação;</li> <li>✓ Nível de confiança;</li> <li>✓ Sistemas incompatíveis;</li> <li>✓ Compreensão de questões técnicas;</li> <li>✓ Resistência de clientes à mudança;</li> <li>✓ Agilidade dos varejistas.</li> </ul>

Quadro 13 - Fatores de sucesso e barreiras nos relacionamentos da cadeia de suprimentos industrial  
Fonte: Bowersox e Closs (2001, p. 105).

Os membros da cadeia de suprimentos são todas aquelas empresas com quem a empresa focal interage direta ou indiretamente, sendo que, para facilitar o gerenciamento da cadeia Lambert e Cooper (2000) dividiram seus membros em dois grupos: os e os de suporte. Entre os membros primários estão todas as empresas autônomas ou unidades estratégicas de negócio que possuam atividades operacionais ou gerenciais com valor agregado nos processos projetados para produzir um resultado em particular para um cliente ou mercado específico. Os membros de suporte, por outro lado, são empresas que simplesmente fornecem recursos, conhecimento, utilidades e ativos para os membros primários da cadeia de suprimentos.

De acordo com Crandall (2006), a cadeia de suprimentos é considerada complexa, mas muitas empresas estão progredindo ao se unirem com outras empresas em uma unidade integrada e funcional, pois, dirigidas pela competição global e com assistência da tecnologia, por intermédio de uma cadeia de suprimentos efetiva, as empresas podem alcançar benefícios tangíveis e intangíveis como: (i) redução do tempo de resposta ao cliente; (ii) redução dos estoques ao longo da cadeia de suprimentos; (iii) redução dos defeitos; (iv) redução de custos de materiais; (v) redução do custo de produção por meio da terceirização; (vi) redução dos custos de processamento de pedidos; (vii) aprimoramento do serviço para os clientes; e (viii) aumento das vendas.

Lummus e Vokurka (1999), por outro lado, identificaram os seguintes obstáculos à formação de uma gestão da cadeia de suprimentos integrada: (i) falta de diretrizes para a criação de alianças com parceiros de cadeia de suprimentos; (ii) falhas no desenvolvimento de medidas para realizar o monitoramento das alianças; (iii) incapacidade de ampliar a visão de cadeia de suprimentos além da demanda ou distribuição de produtos para processos maiores; (iv) incapacidade de integrar procedimentos internos da empresa; (v) falta de confiança dentro

e fora da empresa; (vi) resistência organizacional; (vii) falta de compras internas pela alta gerência; e (viii) falta de um sistema de informação integrado, ligando as empresas.

No Quadro 14 encontra-se um resumo dos principais conceitos abordados com relação à gestão da cadeia de suprimentos.

<b>GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS</b>	<p>Tem por objetivo integrar processos-chave do negócio, que abrangem desde o consumidor final até os fornecedores originais que provêm produtos, serviços e informação que adicionam valor para os clientes e outros <i>stakeholders</i>.</p>	<p>DASTUGUE; LAMBERT (2003); GSCF (2009); LAMBERT; COOPER (2000); SCMI (2009); SVENSSON (2007).</p>
	<p>Para ser implementada é necessário que os membros da cadeia deixem sua estrutura organizacional baseada em funções e passem a considerar sua estruturação organizacional com foco nos processos de negócio.</p>	<p>CROXTON et al. (2001).</p>
	<p>São quatro os tipos de ligação de processos empresarias identificados entre os membros de uma cadeia de suprimentos: (i) processos gerenciados - considerados como críticos pela empresa focal, que possui elevado envolvimento na gestão das empresas com as quais possui esse tipo de ligação; (ii) processos monitorados - os quais não são tão críticos como os gerenciados, mas que precisam ser integrados e gerenciados de forma apropriada e quando necessário, são monitorados ou auditados pela empresa focal; (iii) processos não gerenciados - aqueles que a empresa focal não está envolvida de forma ativa, os quais não são críticos o suficiente para que recursos sejam alocados em seu monitoramento; e (iv) processos com não membros, que são ligações de processos entre membros da cadeia de suprimentos da empresa focal e não membros da respectiva cadeia, os quais geralmente podem afetar o desempenho da empresa focal e sua cadeia.</p>	<p>LAMBERT E COOPER (2000).</p>
	<p>Benefícios resultantes da efetiva gestão da CS: (i) redução do tempo de resposta ao cliente; (ii) redução dos estoques ao longo da cadeia de suprimentos; (iii) redução dos defeitos; (iv) redução de custos de materiais; (v) redução do custo de produção por meio da terceirização; (vi) redução dos custos de processamento de pedidos; (vii) aprimoramento do serviço para os clientes; e (viii) aumento das vendas.</p> <p>Obstáculos à construção de uma gestão da cadeia de suprimentos integrada: (i) falta de diretrizes para a criação de alianças com parceiros de CS; (ii) falhas no desenvolvimento de medidas para realizar o monitoramento das alianças; (iii) incapacidade de ampliar a visão de CS além da demanda ou distribuição de produtos para processos maiores; (iv) incapacidade de integrar procedimentos internos da empresa; (v) falta de confiança dentro e fora da empresa; (vi) resistência organizacional; (vii) falta de compras internas pela alta gerência; e (viii) falta de um sistema de informação integrado, ligando as empresas.</p>	<p>CRANDALL (2006),</p> <p>LUMMUS E VOKURKA (1999).</p>

Quadro 14 - Principais conceitos: gestão da cadeia de suprimentos

Fonte: Elaborado pela autora.

Na próxima subseção, serão apresentados alguns modelos relacionados à gestão da cadeia de suprimentos.

### 2.2.1.1 Modelos de Gestão da Cadeia de Suprimentos

Visando auxiliar o aprendizado das empresas referente aos processos internos e externos de seu setor de atuação, o *Supply Chain Council* (SCC) lançou, em 1996, a primeira versão do SCOR (*Supply Chain Operations Reference Model*), conhecido em português como Modelo de Referência para Operações da Cadeia de Suprimentos, sendo que em 2008 foi disponibilizada sua nona versão (modelo 9.0) (SCC, 2009). O SCOR é um modelo utilizado na identificação, reorganização e aprimoramento dos processos de uma cadeia de suprimentos. Ele oferece um *framework* diferenciado que une processos, indicadores de desempenho, melhores práticas da indústria e recursos tecnológicos em uma estrutura integrada que visa apoiar a comunicação entre os membros da cadeia e aprimorar a efetividade da gestão da cadeia de suprimentos e as atividades relacionadas à cadeia (SCC, 2008). O modelo é dividido em quatro níveis de aplicação, especificados a seguir: (i) nível I: definição dos processos da cadeia de suprimentos com base em cinco categorias: planejar, suprir, produzir, distribuir e retornar; (ii) nível II: descrição mais detalhada de cada processo em três tipos: processos de planejamento, processos de execução e processos de preparação; (iii) nível III: identificação dos elementos do processo configurado no nível II e estabelecimento de indicadores de desempenho para o acompanhamento das tarefas realizadas durante a execução do processo; e (iv) nível IV: implementação das práticas de gestão da cadeia de suprimentos na organização.

Com o objetivo de demonstrar a integração e a gestão dos processos de negócio ao longo da cadeia de suprimentos o SCMI (*Supply Chain Management Institute*), por meio de pesquisas realizadas pelo GSCF (*Global Supply Chain Forum*) desenvolveu um modelo, ilustrado na Figura 5, com base em oito processos-chave, os quais percorrem a cadeia de suprimentos e transcendem as empresas e os silos funcionais de cada uma. Cada processo é gerenciado por um time com funções cruzadas, abrangendo representantes de cada um dos seis silos funcionais (logística, produção, compras, financeiro, *marketing* e pesquisa e desenvolvimento) (SCMI, 2009; CROXTON et al., 2001).

Enquanto a gestão de todas as empresas da cadeia de suprimentos deve considerar os oito processos, a importância de cada processo e as atividades específicas que o compõe podem variar dependendo do tipo de empresa focal e da localização dentro de sua cadeia de suprimentos. No caso da Figura 5, considera-se a empresa focal como fabricante, a qual está localizada próxima ao meio da cadeia (CROXTON et al., 2001).

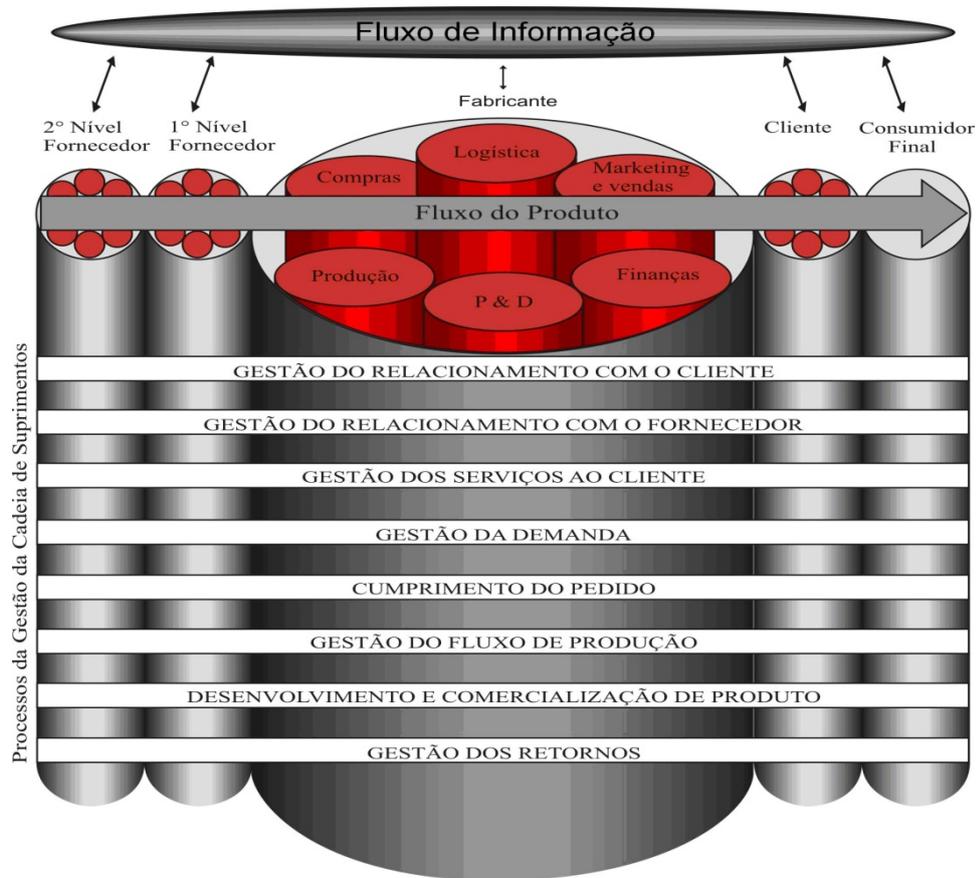


Figura 5 - SCM: Integrando e gerenciando processos ao longo da cadeia de suprimentos  
Fonte: SCMI (2009).

Com o propósito de contribuir para o aprimoramento e facilitar a gestão da cadeia de suprimentos, Lambert e Cooper (2000) desenvolveram um modelo de gestão da cadeia de suprimentos, o qual é ilustrado na Figura 6, e que ressalta a natureza inter-relacionada da gestão da cadeia e a necessidade de realizar diversas etapas para projetar e gerenciar a cadeia com sucesso. O modelo apresenta três elementos inter-relacionados próximos. O primeiro elemento é a estrutura da rede da cadeia de suprimentos, que é constituída pelas empresas membros e as ligações entre essas empresas. O segundo elemento é formado pelos processos de negócio da cadeia de suprimentos, que englobam as atividades que produzem um resultado específico com valor para o cliente. O terceiro elemento abrange os componentes da gestão da cadeia de suprimentos, que são variáveis gerenciais pelas quais os processos são integrados e gerenciados ao longo da cadeia.

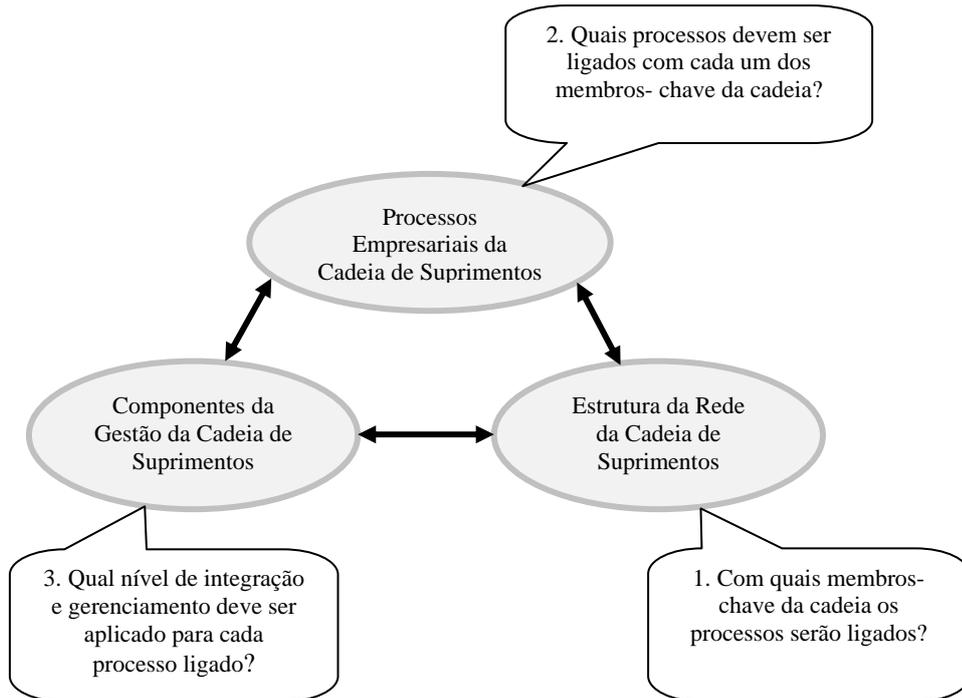


Figura 6 - Modelo de gestão da cadeia de suprimentos: elementos e decisões-chave  
 Fonte: Lambert e Cooper (2000, p. 70).

Fawcett, Magnan e McCarter (2008), por outro lado, desenvolveram um modelo de contingência para ajudar a compreender a implementação de cadeias de suprimentos, no qual são consideradas as forças que dirigem a colaboração nas cadeias de suprimentos, os benefícios da gestão efetiva da cadeia, e as pontes e barreiras de implementação para a efetiva gestão da cadeia de suprimentos. Tal modelo é apresentado na Figura 7.

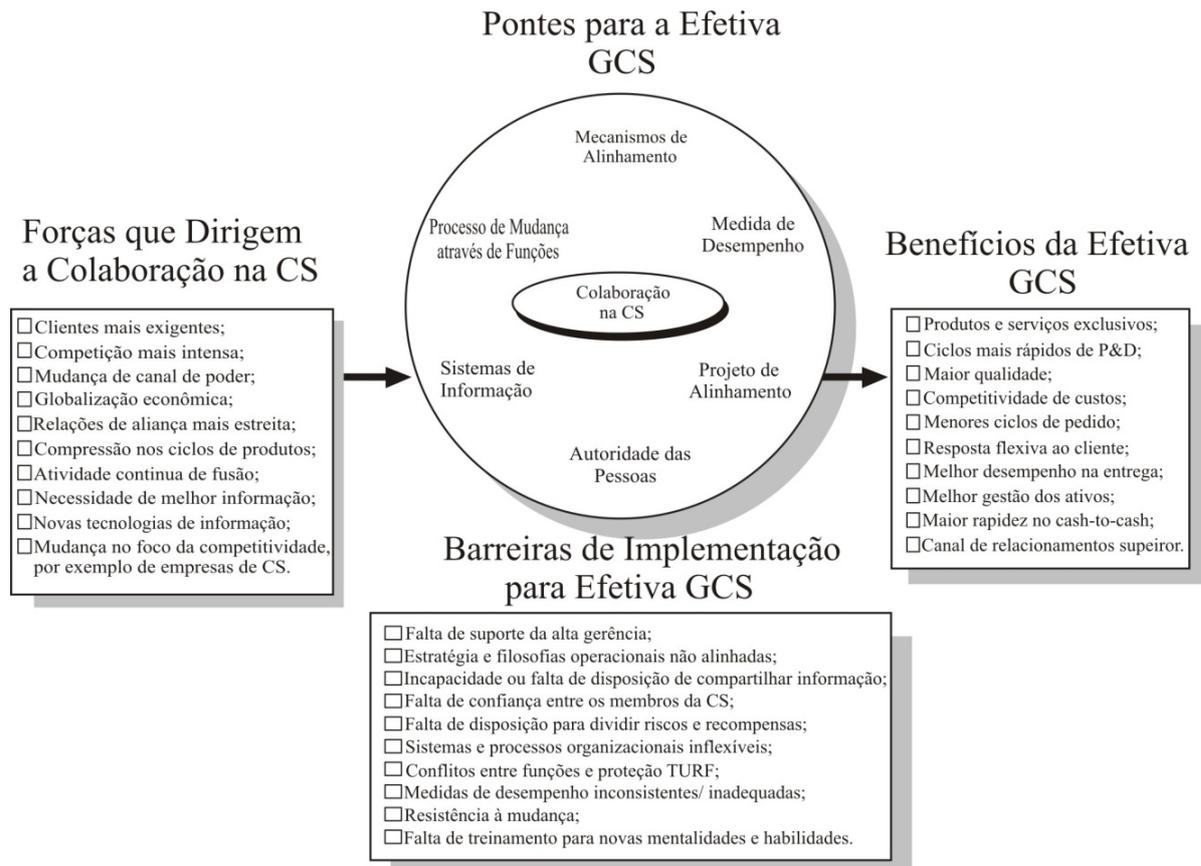


Figura 7 - Modelo de contingência para entendimento da implementação da cadeia de suprimentos  
Fonte: Fawcett, Magnan e McCarter (2008, p.37).

Apresentados alguns modelos voltados à gestão da cadeia de suprimentos, a próxima seção aprofundará a abordagem de cadeia de suprimentos sustentáveis.

### 2.3 CADEIAS DE SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEIS

Os processos produtivos estão cada vez mais dispersos ao redor do mundo. Fornecedores, empresas focais e clientes estão ligados pelo fluxo de informações, material e capital. Alinhados com o valor do produto estão os aspectos ambientais e sociais que ocorrem durante as etapas do processo produtivo. Com base nesse novo contexto, as empresas focais das cadeias de suprimentos passam a se tornar responsáveis pelos desempenhos ambiental e social de seus fornecedores (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008; SEURING e MÜLLER, 2008). As pressões ambientais e sociais impostas sobre as empresas não são de responsabilidade exclusiva de uma organização, mas sim de todos os membros que compõem sua cadeia de suprimentos, pois todos precisam estar envolvidos no atendimento de uma cadeia de suprimentos sustentável que busca satisfazer as necessidades de seus clientes (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008).

A capacidade de produção mundial precisa ser mais eficiente na utilização dos recursos humanos e naturais com o propósito de contribuir para um desenvolvimento social e ambiental. Assim, todas as indústrias estão sendo desafiadas a reorganizar suas cadeias de suprimentos ao mesmo tempo em que preservam o meio ambiente e respeitam as comunidades locais. Uma das consequências resultantes da preocupação com o desenvolvimento sustentável é a maior preocupação de diferentes *stakeholders* sobre as práticas produtivas das organizações (VACHON; MAO, 2008).

À medida que as empresas acreditam que podem fazer parte da solução de problemas por meio da incorporação da sustentabilidade, elas estão respondendo proativamente aos fatores externos e estão criando valor para seu negócio na forma de aumento de receita, redução das despesas operacionais e aumento da produtividade (DEFEE; ESPER; MOLLENKOPF, 2009). As empresas que estão engajadas proativamente, incluindo em suas estratégias da cadeia de suprimentos questões que envolvam o desafio da sustentabilidade, tendem não somente a ter ganhos de receita e redução das despesas no curto prazo, mas também a focar em projetos de produtos inovadores para capturar e fabricar seus produtos de forma mais viável, além de projetar de uma nova forma a rede da cadeia de suprimentos visando permitir um fluxo para frente e reverso de produtos ao longo da cadeia (DEFEE; ESPER; MOLLENKOPF, 2009).

Responder às pressões de diversos grupos externos tem sido, tradicionalmente, uma atitude reativa tomada pelas organizações e suas cadeias de suprimentos, embora existam muitas organizações e cadeias de suprimentos que introduziram produtos ambiental e socialmente corretos proativamente para o mercado, por perceberem a sustentabilidade como questão que precisa ser tratada para a organização se manter competitiva em um mercado cada vez mais informado. As situações reativas e proativas formam dois extremos de um *continuum*, dentro do qual uma ampla gama de ações pode ser executada pelas organizações em busca de uma cadeia de suprimentos sustentável (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008). Um desafio-chave para as organizações é a compreensão do impacto que a sustentabilidade possui para *stakeholders* externos e internos. Assim, as organizações que desejarem melhorar a sustentabilidade de sua cadeia de suprimentos precisarão se tornar mais proativas, passando a monitorar seus fornecedores ao longo de um conjunto de funções de negócio (KEATING et al., 2008).

As questões ligadas à sustentabilidade variam significativamente de acordo com os setores e entre as diferentes organizações de cada setor. Por exemplo, empresas que satisfazem as necessidades locais e utilizam uma base local de fornecimento, deparam-se com

questões ligadas à sustentabilidade bem diferentes das organizações que possuem uma cadeia de suprimentos longa, complexa e globalizada. Assim, contextualizando, setores que lidam com utilidades de água encaram principalmente questões ambientais, enquanto varejistas de roupas deparam-se com questões sociais e éticas, bem como questões ambientais na sua cadeia de suprimentos (YOUNG; YOUNG, 2001).

As cadeias de suprimentos estão se tornando uma importante questão sob o aspecto estratégico. Muitas funções e operações estão cada vez mais sendo terceirizadas, fazendo com que as organizações passem a depender mais de sua cadeia de suprimentos para competir em mercados globais. Devido às organizações serem consideradas responsáveis pelas práticas ambientais e sociais de seus parceiros de cadeia, elas estão começando a reconhecer a necessidade de identificar, compreender e gerenciar questões sustentáveis não somente dentro de sua estrutura, mas ao longo de sua cadeia de suprimentos (YOUNG; YOUNG, 2001).

A gestão de uma cadeia de suprimentos sustentável exige a ponderação detalhada dos aspectos econômico, ecológico e social das práticas de negócio (SVENSSON, 2007).

A gestão da cadeia de suprimentos sustentável corresponde ao gerenciamento dos fluxos de material, informação e capital, assim como da cooperação entre as empresas que compõem a cadeia, ao mesmo tempo em que considera os objetivos relacionados às dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade, os quais são resultantes das exigências de seus clientes e *stakeholders* (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008; SEURING; MULLER, 2008). Em cadeias de suprimentos sustentáveis, critérios ambientais e sociais precisam ser cumpridos pelos membros da cadeia para que se mantenham como membro da mesma, pois se espera que a competitividade seja mantida ao satisfazer as necessidades de seus clientes e o critério econômico seja cumprido (JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2008; SEURING; MULLER, 2008).

A importância da gestão da sustentabilidade nas cadeias de suprimentos pode ser evidenciada em casos como o da Nike, quando o desrespeito ao meio ambiente e o trabalho infantil foram evidenciados nas práticas de trabalho de seus fornecedores e, posteriormente, divulgadas publicamente (CAI; WHEALE, 2004; HART; MILSTEIN, 2003; YOUNG; YOUNG, 2001). Esses fatos afetam diretamente a maneira como os clientes avaliam os produtos e os serviços da organização. Tais revelações podem destruir a reputação de uma empresa rapidamente, enquanto a reconstrução de sua imagem perante os clientes pode levar anos, bem como resultar em altas despesas. Gerenciar o risco é um dos principais aspectos da gestão da cadeia de suprimentos sustentável (YOUNG; YOUNG, 2001).

A gestão da cadeia de suprimentos sustentável também pode ser estratégica e representar uma oportunidade para o alcance de vantagem competitiva. Para alcançá-la a empresa precisa ter habilidade de influenciar seus parceiros de cadeia com respeito aos benefícios da sustentabilidade por meio de uma relação de confiança, tendo diálogo aberto e trabalhando e aprendendo com os seus parceiros. Em uma sociedade que está cada vez mais se preocupando com a sustentabilidade, as empresas que forem capazes de aproveitar e tirar vantagem do conhecimento, e tiverem capacidade na resolução de problemas junto com seus parceiros de cadeia, terão vantagem competitiva mais expressiva (YOUNG; YOUNG, 2001).

Seuring e Müller (2008) analisaram 191 artigos relacionados ao campo da gestão de cadeias de suprimentos sustentáveis, e desenvolveram um modelo teórico constituído de três partes, apresentado na Figura 8, com o propósito de resumir tal análise. Primeiramente são identificados os mecanismos relacionados ao tema, os quais possibilitam propor duas estratégias diferentes: (i) gerenciamento dos riscos e desempenho dos fornecedores; e (ii) gestão da cadeia de suprimentos para produtos sustentáveis.

No que tange aos mecanismos da gestão da cadeia de suprimentos sustentável, eles iniciam com as pressões e os incentivos externos de diferentes grupos, como governo, clientes e outros *stakeholders*. Ao ser pressionada por diferentes *stakeholders*, a empresa focal tende a compartilhar a pressão com seus fornecedores, passando a ser necessário o desenvolvimento de uma gama de estratégias visando atender tais exigências. Para os autores, duas estratégias complementares podem ser utilizadas como resumo, sendo essas as de gerenciamento dos riscos e desempenho dos fornecedores; e a estratégia de gestão da cadeia de suprimentos para produtos sustentáveis. A primeira é explicada devido ao receio por parte das empresas de terem suas reputações abaladas em casos de problemas relacionados aos aspectos ambiental e social, justificando, assim, a necessidade de se gerenciar os riscos e o desempenho de seus fornecedores. E a segunda estratégia, por outro lado, é fundamentada na análise dos impactos e exigências ambiental e social ao longo do ciclo de vida dos produtos da cadeia (SEURING; MÜLLER, 2008).

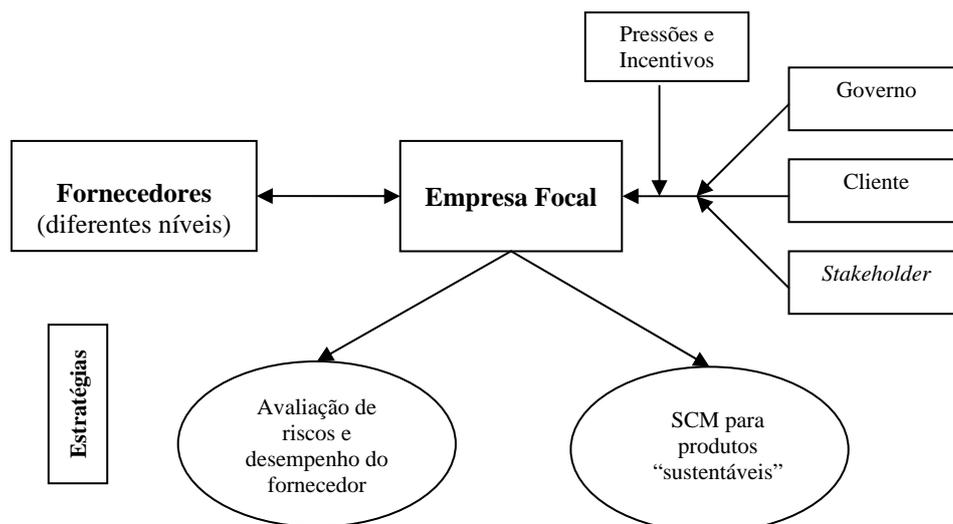


Figura 8 - Modelo teórico da gestão da cadeia de suprimentos sustentável  
 Fonte: Adaptado de Seuring e Müller (2008, p. 1703).

Além do modelo, com a análise dos artigos os autores buscaram descobrir os principais incentivos e pressões à incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos (Tabela 1), as principais barreiras (Tabela 2) e os fatores de apoio às cadeias de suprimentos sustentáveis (Tabela 3).

**Tabela 1 – Pressões e Incentivos à Incorporação da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos**

Pressões e Incentivos	Número de artigos (N = 191)
Demandas legais/ regulamentação	99
Demanda dos clientes	96
Resposta aos <i>stakeholders</i>	90
Vantagem Competitiva	71
Grupos de Pressão Ambiental e Social	38
Perda de Reputação	30

Fonte: Seuring e Müller (2008, p. 1703).

**Tabela 2 - Barreiras à Incorporação da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos**

Barreiras	Número de artigos (N = 191)
Custos mais altos	59
Complexidade de coordenação/ esforço	48
Comunicação Insuficiente/ Faltante na Cadeia de Suprimentos	29

Fonte: Seuring e Müller (2008, p. 1704).

**Tabela 3 - Fatores de Suporte à Incorporação da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos**

<b>Fatores de Apoio</b>	<b>Número de artigos (N = 191)</b>
Comunicação sobreposta da empresa	89
Sistemas de Gestão (ISO 14001, SA 8000)	69
Monitoramento, avaliação, comunicação, sanções	68
Treinamento educativo para funcionários do setor de compras e fornecedores	40
Integração na política corporativa	38

Fonte: Seuring e Müller (2008, p.1704).

Muitos dos problemas encontrados na implementação da gestão sustentável das cadeias de suprimentos são similares aos problemas verificados na gestão da cadeia de suprimentos convencional, envolvendo questões relacionadas à estrutura da empresa (horizontal *versus* vertical), comunicação pobre, cultura empresarial, falta de informação, falta de confiança, falta de suporte da alta gerência, dentre outros. As melhores práticas gerenciais sustentáveis ao longo da cadeia de suprimentos estão nas empresas mais integradas internamente, nas quais há comunicação aberta, aprendizado entre as funções de negócio e equipe de trabalho motivada com uma visão clara da direção da empresa e seus valores sustentáveis (YOUNG; YOUNG, 2001).

Outros problemas de implantação são mais específicos: a *interface* entre a sustentabilidade e perspectivas econômicas; a falta de pressão externa, pois muitas empresas não implementam práticas sociais e éticas porque não é necessário; e a falta de informação segura com respeito à sustentabilidade voltada a produtos e serviços (YOUNG; YOUNG, 2001).

No Quadro 15, um resumo sobre os principais conceitos relacionados a cadeias de suprimentos sustentáveis é apresentado.

<b>CADEIA DE SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEIS</b>	As indústrias estão sendo desafiadas a reorganizar suas cadeias de suprimentos ao mesmo tempo em que preservam o meio ambiente e respeitam as comunidades locais.	VACHON; MAO (2008).
	As empresas que estão engajadas proativamente, incluindo em suas estratégias da cadeia de suprimentos questões que envolvam o desafio da sustentabilidade, tendem não somente a ter ganhos de receita e redução das despesas no curto prazo, mas também a focar em projetos de produtos inovadores para capturar e fabricar seus produtos de forma mais viável, além de projetar de uma nova forma a rede da cadeia de suprimentos visando permitir um fluxo para frente e reverso de produtos ao longo da cadeia.	DEFEE; ESPER; MOLLENKOPF (2009).
	As questões ligadas à sustentabilidade variam significativamente de acordo com os setores e entre as diferentes organizações de cada setor.	YOUNG; YOUNG (2001).
	Devido às organizações serem consideradas responsáveis pelas práticas ambientais e sociais de seus parceiros de cadeia, elas estão começando a reconhecer a necessidade de identificar, compreender e gerenciar questões sustentáveis não somente dentro de sua estrutura, mas ao longo de sua cadeia de suprimentos.	YOUNG; YOUNG (2001).
	A gestão da cadeia de suprimentos sustentável corresponde ao gerenciamento dos fluxos de material, informação e capital, assim como, da cooperação entre as empresas que compõem a cadeia, ao mesmo tempo em que considera os objetivos relacionados às dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade, os quais são resultantes das exigências de seus clientes e <i>stakeholders</i> .	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION (2008) SEURING; MULLER (2008).
	A gestão da cadeia de suprimentos sustentável também pode ser estratégica e representar uma oportunidade para o alcance de vantagem competitiva.	YOUNG; YOUNG (2001).
	Os problemas encontrados na implementação da gestão sustentável das cadeias de suprimentos são similares aos problemas verificados na gestão da cadeia de suprimentos convencional, envolvendo questões relacionadas à estrutura da empresa (horizontal <i>versus</i> vertical), comunicação pobre, cultura empresarial, falta de informação, falta de confiança, falta de suporte da alta gerência, dentre outros.	YOUNG; YOUNG (2001).
	As melhores práticas gerenciais sustentáveis ao longo da cadeia de suprimentos estão nas empresas mais integradas internamente, nas quais há comunicação aberta, aprendizado entre as funções de negócio e equipe de trabalho motivada com uma visão clara da direção da empresa e seus valores sustentáveis.	YOUNG; YOUNG (2001).

Quadro 15 - Principais conceitos: cadeias de suprimentos sustentáveis

Fonte: Elaborado pela autora.

Segundo a visão da autora, as cadeias de suprimentos sustentáveis são similares as cadeias de suprimentos em geral. No entanto, as primeiras agregam de forma mais enfática critérios ligados as categorias econômica, ambiental e social da sustentabilidade à gestão de suas cadeias, buscando promover um equilíbrio entre as três categorias com o intuito de garantir a longevidade e o alcance de vantagem competitiva perante as cadeias concorrentes.

Após os temas cadeias de suprimentos e cadeias de suprimentos sustentáveis terem sido analisados, não foram encontradas novas questões que impactassem os indicadores de sustentabilidade para o setor industrial propostos na subseção 2.1.8, assim, os mesmos foram utilizados por esta pesquisa.

Na próxima seção, será fundamentada a abordagem de escalas de maturidade, a qual serviu de base para a construção do instrumento de análise proposto pela presente pesquisa, que é apresentado no capítulo 5. Optou-se pelo estudo das escalas de maturidade por serem consideradas pela autora como ferramenta interessante a ser utilizada na gestão das empresas e que muito poderia agregar e facilitar o processo de análise da incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos, pelo fato de indicar os níveis que cada empresa precisa atingir para alcançar o resultado desejado.

## 2.4 ESCALAS DE MATURIDADE

Os conceitos de processo e maturidade estão cada vez mais sendo utilizados em diferentes questões ligadas ao desenvolvimento de produtos, ambos como meio de avaliação e como parte do modelo de melhoria (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002). Os modelos baseados em níveis de evolução aplicados às organizações surgiram visando à compreensão do comportamento corporativo durante sua existência (SILVEIRA, 2009). Tais modelos partiram do conceito de maturidade, que expressa “o entendimento sobre os motivos pelos quais o sucesso organizacional é alcançado, assim como os caminhos para corrigir ou prevenir problemas que poderiam impedir a melhoria dos processos em uma perspectiva longitudinal e incremental” (SILVEIRA, 2009, p. 230).

De acordo com Janssen (2008, p. 54), o entendimento básico que o conceito de maturidade envolve “é de que as organizações maduras fazem as coisas de modo sistemático e de que as imaturas atingem seus resultados graças aos esforços heróicos de indivíduos, usando abordagens que eles criam mais ou menos espontaneamente”.

Os modelos de maturidade estão sendo propostos para atividades diversas, envolvendo a gestão da qualidade; desenvolvimento de *software*; relacionamento de fornecedores; efetividade da pesquisa e desenvolvimento; desenvolvimento de produto; inovação; projeto de produto; colaboração; e confiabilidade do produto (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002).

O aspecto central das escalas de maturidade é o fato de descrever, em poucas frases, o comportamento característico demonstrado por uma empresa em certos níveis de maturidade para cada um dos diferentes aspectos da questão estudada, oferecendo a oportunidade de codificar o que pode estar relacionado a boas e más práticas ao longo dos estágios (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002). Com respeito aos diferentes modelos de maturidade, Silveira (2009) considera importante ressaltar que:

... os modelos baseados em estágios não obedecem a um darwinismo social rígido, em que a evolução da organização acontece invariavelmente no sentido positivo e crescente, podendo ocorrer, em função de diversos fatores externos ou internos à organização, involuções e retornos a estágios anteriores de maturidade, produzindo retrocessos no decorrer da sucessão dos estágios evolutivos (SILVEIRA, 2009, p. 231).

As abordagens de maturidade são oriundas do campo da gestão da qualidade. Crosby foi um dos primeiros autores a abordar a relação da maturidade com gestão da qualidade por meio do Aferidor de Maturidade da Gerência da Qualidade, apresentado no Quadro 16, o qual foi proposto em 1979 (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002; JANSSEN, 2008; QUINTELLA; ROCHA, 2006).

O aferidor descreve o comportamento característico de uma empresa em cinco níveis de maturidade para cada um dos seis aspectos da gestão da qualidade. O aferidor tem forte apelo evolucionário, o qual sugere que as empresas devem evoluir entre os cinco níveis de maturidade para alcançar a excelência na gestão da qualidade. Os níveis propostos por Crosby em seu modelo original foram: nível I (Incerteza); nível II (Despertar); nível III (Esclarecimento); nível IV (Sabedoria); e nível V (Certeza) (CROSBY, 1999; FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002; QUINTELLA; ROCHA, 2006; SILVEIRA, 2009). O autor sugere pontuar em um ponto quando a empresa estiver no primeiro nível, dois pontos quando estiver no segundo e assim sucessivamente até o nível cinco, quando a empresa pontua cinco pontos (CROSBY, 1999). Posteriormente, os estágios do aferidor foram alterados para Incerteza, Regressão, Despertar, Esclarecimento e Certeza (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002).

O modelo de mensuração mais conhecido derivado do modelo proposto por Crosby talvez tenha sido o *Capability Maturity Model* (CMM) voltado para *softwares* (PAULK et al., 1993; SILVEIRA, 2009). O CMM foi desenvolvido por pesquisadores do *Software Engineering Institute* (SEI) da Carnie-Mellon University no ano de 1986 para o Departamento de Defesa dos Estados Unidos (CARNEGIE-MELLON UNIVERSITY, 2009). O CMM tem como propósito a identificação de um conjunto cumulativo de áreas-chave do processo que precisa ser desempenhado à medida que o nível de maturidade aumenta, visando determinar a maturidade do processo de *software* (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002). O modelo CMM é representado por estágios que vão do nível 1 ao nível 5, sendo os níveis conhecidos como: Inicial; Repetitivo; Definido; Gerenciado; e Otimizado (BOUER; CARVALHO, 2005; FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002; ROYCE, 2002).

<b>Categorias de Medida</b>	<b>Estágio I Incerteza</b>	<b>Estágio II Despertar</b>	<b>Estágio III Esclarecimento</b>	<b>Estágio IV Sabedoria</b>	<b>Estágio V Certeza</b>
Compreensão e atitude da gerência	Nenhuma compreensão da qualidade como instrumento da gerência. Tendência a culpar o departamento de qualidade pelos "problemas de qualidade".	Reconhecimento de que a gerência da qualidade é útil, mas, não há disposição para gastar dinheiro ou tempo necessários à realização.	No decorrer do programa de melhoria da qualidade, aprenda mais sobre gerência da qualidade: dê apoio e seja útil.	Participe. Compreenda os absolutos da gerência qualidade. Reconheça o seu papel pessoal na continuação da ênfase.	Considere a gerência da qualidade parte essencial da companhia.
Status de qualidade da empresa	A qualidade está oculta nos setores de produção ou engenharia. A inspeção não existe, provavelmente, na empresa. Ênfase em avaliação e classificação.	Nomeação de um líder mais forte para a qualidade, porém a ênfase continua em avaliação e movimento do produto. Continua no setor de produção, ou outro qualquer.	O departamento da qualidade presta contas à alta gerência, toda a avaliação é incorporada e o gerente tem um papel na administração da companhia.	O gerente da qualidade é um funcionário da companhia; comunicação efetiva de <i>status</i> e ação preventiva. Envolvimento com negócios de consumidor e encargos especiais.	Gerente de qualidade na diretoria. A prevenção é a maior preocupação. A qualidade é ideia prioritária.
Resolução de problema	Problemas são combatidos à medida que ocorrem; nenhuma solução; definição inadequada; gritos e acusações.	Organização de equipes para solucionar principais problemas. Soluções em longo prazo não solicitadas.	Comunicação de ação corretiva estabelecida. Problemas enfrentados com franqueza e resolvidos de modo ordeiro.	Problemas identificados em estágio precoce de desenvolvimento. Todas as funções abertas a sugestões e melhoria.	Problemas evitados, exceto nos casos mais extraordinários.
Custo da qualidade como % das vendas	Registrado: desconhecido Real: 20%	Registrado: 3% Real: 18%	Registrado: 8% Real: 12%	Registrado: 6,5% Real: 8%	Registrado: 2,5% Real: 2,5%
Medidas de melhoria da qualidade	Nenhuma atividade organizada. Nenhuma compreensão dessas atividades.	Tentativas óbvias de "Motivação" a curto prazo.	Implementação de programa de 14 etapas com total compreensão e determinação de cada etapa.	Continuação do programa de 14 etapas e início do <i>Certifique-se</i> .	A melhoria da qualidade é uma atividade normal e contínua.
Sumário das possibilidades da companhia no setor da qualidade	"Não sei por que temos problemas de qualidade."	"Será absolutamente necessário ter sempre problemas de qualidade?"	"Através do compromisso da gerência e da melhoria da qualidade, estamos identificando e resolvendo os nossos problemas."	"A prevenção de defeitos é parte rotineira da nossa operação."	"Sabemos por que não temos problemas de qualidade."

Quadro 16 - Aferidor de maturidade da gerência de qualidade

Fonte: Adaptado de Crosby (1999, ps. 50 e 51).

A primeira versão do CMM fez muito sucesso logo após seu lançamento em 1990, e outros CMMs passaram a ser desenvolvidos para atender outras disciplinas e funções como: pessoas, desenvolvimento integrado de produtos, aquisição de *software*, entre outros. Embora muitas organizações tenham considerado o modelo útil, as mesmas enfrentaram certos

problemas causados por inconsistência, integração, conflitos com auditorias da ISO 9001, etc. Dessa forma, o SEI optou pela fusão de diferentes modelos CMMs para construir o CMMI (*The CMM Integration*), o qual também possui cinco níveis (Inicial, Gerenciado, Definido, Quantitativamente Gerenciado e Otimizado) (QUINTELLA; ROCHA, 2006; ROYCE, 2002), e possui uma proposta integrativa visando ao aprimoramento dos processos internos de diferentes organizações (SEI, 2009). O CMMI engloba quatro áreas de conhecimento: Engenharia de Sistemas (CMMI-SW), Fonteamto de Fornecedores (CMMI-SS) e Desenvolvimento Integrado de Produto e Processo (CMMI-IPPD) (QUINTELLA; ROCHA, 2006). Atualmente, o modelo CMM foi extinto, sendo substituído pelo modelo CMMI (SEI, 2009).

Segundo Silveira (2009), nos primeiros anos do século XXI diferentes modelos fundamentados em níveis de maturidade, com metodologia semelhante ao modelo CMM foram desenvolvidos, fato evidenciado por meio de modelos como: *Contract Management Maturity Model* (Garrett; Rendon, 2005); *Documentation Process Maturity* (Visconti; Cook, 1998); *Human Factors Integration Capability Maturity Model* (Earthy; Bowler; Forster; Taylor, 1999); *Online Course Design Maturity Model* (Neuhauser, 2004); e *Supply Chain Management Process Maturity Model* (Lockamy; McCormack, 2004). Todos esses modelos, essencialmente, são baseados em “um caminho lógico de progressivo desenvolvimento da capacitação em processos gerenciais” (SILVEIRA, 2009, p. 237), sendo que, para a maioria deles, o que deve ser realizado para garantir a continuidade de seu desenvolvimento e a melhoria contínua e controlada de seus processos é mais importante do que simplesmente estipular em que nível de maturidade uma empresa se encontra (SILVEIRA, 2009).

Diariamente surgem novos estudos com o intuito de avaliar os processos de maturidade. Na área da segurança, destacam-se projetos como o SOMA (*Security Operations Maturity Architectur*) e o ISECOM ISM3 (*Information Security Management Maturity Model*) (JANSSEN, 2008). Na área de gestão de pessoas, o P-CM (*People Capability Maturity Model*) vem conquistando espaço e notoriedade (SILVEIRA, 2009). Na busca de avaliar a maturidade em gerenciamento de projetos mais abrangentes que aqueles relacionados à engenharia de *software*, os modelos PMMM (*Project Management Maturity Model*), proposto por Kerzner (2001) e o OPM3 (*Organizational Project Management Maturity Model*), proposto pelo PMI (*Project Management Institute*) têm sido bastante utilizados (BOUER; CARVALHO, 2005).

A ideia inicial da presente pesquisa era a construção de uma escala de maturidade que propusesse níveis de evolução com respeito aos tópicos de investigação ligados à

sustentabilidade. No entanto, observou-se que se fossem respeitados integralmente os níveis de maturidade não se conseguiria contemplar a realidade das empresas do ramo industrial. Dessa forma, optou-se pela proposta de um instrumento de análise ao invés da escala de maturidade, todavia as diretrizes relacionadas aos níveis de maturidade foram utilizadas em parte.

Após ter sido apresentado o referencial teórico, o qual abordou os temas relacionados à sustentabilidade, cadeia de suprimentos, cadeia de suprimentos sustentáveis e escalas de maturidade, o próximo capítulo caracteriza o setor automobilístico, apresentando, principalmente, questões relacionadas à realidade desse ramo industrial e suas peculiaridades a respeito da cadeia de suprimentos e da sustentabilidade.

### 3 SETOR AUTOMOBILÍSTICO

A indústria automobilística é o maior motor para o crescimento econômico em nível mundial, sendo considerada como setor chave para a economia de grandes países (OICA, 2009). Tal indústria tem se desenvolvido de forma expressiva no século XX, tornando-se a indústria de maior representatividade em diferentes aspectos em nível mundial, principalmente no econômico. Além de ser pioneira e de natureza competitiva, ela possui lugar de destaque na vanguarda de inovações tecnológicas e gerenciais, sendo considerada como referência no contexto industrial internacional (PIRES; NETO, 2008).

Ademais de sua importância econômica, a indústria automobilística é campo de estudos e de desenvolvimento de teorias relacionadas à Administração e Engenharia da Produção. Diferentes abordagens de gestão da produção como o fordismo e o toyotismo, além de configurações empresariais como a integração vertical e o consórcio modular, surgiram dentro da indústria automobilística e vieram a contribuir para a construção de teorias relacionadas à área e, posteriormente, foram introduzidas em variados setores da economia (MAIA; CERRA; ALVES FILHO, 2006).

A indústria automobilística também se destaca por ser forte inovadora, investindo significativamente em pesquisa, desenvolvimento e produção, tendo um papel chave no nível de tecnologia de outras indústrias e da sociedade. Montadoras e consumidores de veículos também são grandes contribuintes para a receita dos governos, sendo que a indústria automobilística gera muitos empregos diretos e indiretos, além de ser a maior contribuinte para o bem-estar econômico da sociedade moderna (OICA, 2009). Na Tabela 4, a produção mundial de veículos por países é demonstrada.

Embora seja considerada uma indústria madura, a indústria em questão tem enfrentado forte competição em escala global em mercados altamente competitivos, sendo desafiada a lidar com questões como: (i) fortes pressões visando redução de preços e tempo de entrega, qualidade e melhora nos serviços prestados aos clientes e produtos ambientalmente corretos; (ii) redução no tempo de vida dos produtos e rápida introdução de novos produtos, com forte pressão para a minimização de custos de lançamento e desenvolvimento de novos produtos; (iii) pressão para fornecer a novos mercados consumidores, tanto em termos geográficos como de novos produtos; e (iv) fortalecimento de relacionamentos e intensificação dos canais de comunicação nas cadeias de suprimentos (PIRES; CARDOZA, 2007).

**Tabela 4 - Produção Mundial de Veículos**

Países		Unidades Produzidas (mil unidades)	
		2006	2007
1	Japão	11.484	11.596
2	Estados Unidos	11.292	10.781
3	China	7.278	8.882
4	Alemanha	5.820	6.213
5	Coréia do Sul	3.840	4.086
6	França	3.169	3.019
7	Brasil	2.611	2.977
8	Espanha	2.777	2.890
9	Canadá	2.572	2.578
10	Índia	2.017	2.307
11	México	2.046	2.095
12	Reino Unido	1.650	1.750
13	Rússia	1.503	1.660
14	Itália	1.212	1.284
15	Tailândia	1.194	1.238

Fonte: Adaptado de Anfavea (2008, p.173).

A indústria automobilística brasileira completou, em 2006, 50 anos de operação e celebrou seus expressivos números, os quais são demonstrados de forma concisa na Tabela 5. Atualmente, são 24 diferentes montadoras supridas por mais de 500 empresas de autopeças. Um complexo industrial com capacidade instalada para produzir 3,5 milhões de veículos e 98 mil máquinas agrícolas por ano. Ademais, o setor responde direta ou indiretamente pelo emprego de 1,3 milhão de pessoas (ANFAVEA, 2006). Os números ilustram que, durante a última década, o País recebeu aproximadamente US\$ 30 bilhões em investimentos no setor, sendo que parte do investimento foi direcionado ao aprimoramento tecnológico das plantas existentes, e outra parte maior foi direcionada à construção de novas e inovadoras plantas. Atualmente, grande parte dos maiores fabricantes de automóveis possui plantas no Brasil (PIRES; NETO, 2008).

Esses novos investimentos propiciaram inovações relacionadas à gestão da cadeia de suprimentos, principalmente no que abrange novas formas de parques de fornecimentos, como modelos de consórcio modular e condomínio industrial, fator que colocou o Brasil em lugar de vanguarda no setor em termos de inovações voltadas à gestão da cadeia de suprimentos e novas configurações produtivas (PIRES; NETO, 2008). Os condomínios industriais se caracterizam por:

- (i) Grupo pequeno de fornecedores diretos da montadora, conhecidos como “sistemistas”, que ficam instalados fisicamente na planta da montadora e que participa da divisão dos custos de infraestrutura da planta. Esses fornecedores

geralmente fornecem às montadoras sistemas (normalmente mais complexos, com dificuldades logísticas ou que facilitam o adiamento da diversificação do produto ou que aumentam o potencial de customização) em uma base *just-in-sequence* (justo na sequência), equivalente ao *just-in-time* (justo no tempo) com entregas sequenciais, perto da linha de montagem, mas não participam da linha de montagem final do veículo, pois a mesma é realizada pela montadora; e

- (ii) Para tornar o negócio mais viável em termos de escala, na maioria das vezes a montadora não exige que os recursos dos sistemistas sejam exclusivamente voltados à sua cadeia de suprimentos. Para os sistemistas, isso significa maior flexibilidade e menor dependência perante a montadora quando comparado aos consórcios modulares (PIRES; NETO, 2008).

**Tabela 5 – Números da Indústria Automobilística Brasileira**

	<b>Automóveis</b>	<b>Máquinas Automotrizes</b>	<b>Total</b>
<b>Faturamento Líquido</b>			
<i>Unidade: Milhões de US\$</i>			
2006	\$43.858	\$4.444	\$48.302
Estimativa 2007	\$52.327	\$5.886	\$58.213
<b>Investimentos</b>			
<i>Unidade: Milhões de US\$</i>			
2006	\$1.451	\$121	\$1.572
Estimativa 2007	\$1.965	\$171	\$2.136
<b>Empregos</b>			
<i>Unidade: Pessoas</i>			
2006	93.243	13.107	106.350
2007	104.274	16.064	120.338
<b>Importações</b>			
<i>Unidade: Milhões de US\$</i>			
2006	\$6.126	\$1.024	\$7.150
2007	\$8.433	\$1.637	\$10.070
<b>Exportações</b>			
<i>Unidade: Milhões de US\$</i>			
2006	\$10.268	\$2.040	\$12.308
2007	\$10.884	\$2.577	\$13.461

Fonte: Adaptado de Anfavea (2008, pgs. 31, 34, 38 e 40).

O setor automobilístico tem passado por relevantes transformações no relacionamento entre as empresas que operam em uma cadeia, na localização das atividades produtivas, no departamento de engenharia e desenvolvimento de produtos e na organização dos processos produtivos, sendo que tais transformações ocorrem em escala mundial, afetando a estrutura das indústrias localizadas em diferentes países onde ocorre a produção automobilística e, em particular, no Brasil (SALERMO et al., 2002). De acordo com Salerno et al. (2002), as seguintes mudanças no setor podem ser identificadas globalmente e no Brasil, as quais se caracterizam por:

- (i) Novos relacionamentos de fornecimento e localização das atividades produtivas: durante a passagem da década de 80 para 90, houve um intenso fluxo de comércio e de capitais, resultantes da liberalização dos mercados de capitais e de bens de consumo. Em tal período as grandes indústrias do setor automobilístico buscaram maximizar a capacidade produtiva em países com maior potencial de crescimento da demanda, como Argentina, Brasil, China, Índia, México e Rússia, caracterizando um processo intenso e concentrado de internacionalização. Sendo que o Brasil foi um dos países que mais recebeu unidades industriais de montadoras;
- (ii) Reestruturação interna da produção: a indústria automobilística também buscou se adequar aos padrões de eficiência de operações estabelecidos pelas empresas japonesas do mesmo setor, reconhecido a partir dos anos 90 como “produção enxuta”, abrangendo o *just-in-time*, trabalho em equipe, qualidade total, certificações de acordo com normas internacionais de qualidade, bem como automação microeletrônica, provocando uma reestruturação interna da produção rápida e intensa;
- (iii) Atividades de engenharia e de projeto de produto: devido à importância do produto dentro da indústria automobilística, a atividade de projeto recebeu maior enfoque do que outras atividades administrativas, sendo que o compartilhamento dos custos de desenvolvimento de produtos devido a sua produção em vários países, com a maior integração de fornecedores do primeiro nível nas primeiras fases de detalhamento de projetos, transforma-se em objetivo a ser seguido pela estratégia de carro mundial, o qual deu lugar à plataforma mundial, devido a possibilidade de adequações e adaptações para diferentes mercados (SALERMO et al., 2002).

Como resultado das mudanças ocorridas na década de 90, a cadeia automotiva foi incentivada a diminuir o número de fornecedores, principalmente devido a modularização, que veio transformar o relacionamento entre fornecedores e montadoras, pois além de diminuir o número de fornecedores diretos, criou um novo nível na cadeia de suprimentos, chamado de sistemistas ou modulista/moduleiro, o qual é responsável por fornecer módulos, subconjuntos ou sistemas, sendo que as montadoras brasileiras foram pioneiras (SALERMO et al., 2002). No Quadro 17, são apresentadas as atividades típicas dos sistemistas localizados nos condomínios de diferentes montadoras.

<b>Componentes</b>	<b>Ford BA</b>	<b>GM RS</b>	<b>Renault PR</b>	<b>VW PR</b>	<b>DC MG</b>	<b>VW Taubaté</b>	<b>VW SBC</b>	<b>Fiat Betim</b>
Painel								
Bancos								
Escapamentos								
Pneus e rodas								
Eixos								
Suspensão								
Sistema de combustível								
Chicotes								
Portas								
Estampados médios e pequenos								
Vidros								
Para-choque								
Arrefecimento/ Refrigeração								
Teto (forro)								
Tapetes, isolamento								
Linhas de freio								
Iluminação								

Quadro 17 - Atividades típicas dos sistemistas nos condomínios (novos e embrionários)

Fonte: Salermo et al. (2002, p. 18).

O setor automobilístico vem contribuindo de forma notória com as questões relacionadas à gestão da cadeia de suprimentos, pois o setor foi o precursor da maioria das iniciativas e inovações introduzidas no ramo industrial nos últimos anos (PIRES; NETO, 2008). As montadoras estão investindo expressivamente visando alcançar melhoramentos na qualidade do ar e no desenvolvimento de automóveis que funcionam com combustíveis alternativos, incluindo aqueles originários de fontes sustentáveis e aqueles que utilizam tecnologia híbrida (gasolina ou diesel e eletricidade) (OICA, 2009).

A indústria automobilística brasileira, ademais de produzir, possui o objetivo de contribuir com o desenvolvimento do País por meio de investimentos em educação fundamental e profissionalizante, meio ambiente, terceira idade, geração de renda, esportes,

dentre outros aspectos (ANFAVEA, 2008). São muitas as empresas do setor que investem em ações sociais e voltadas ao meio ambiente. De acordo com Zacharias (apud ANFAVEA, 2006 p. 53) “existem estudos mostrando que empresas que vão além das linhas de produção são as mais rentáveis, têm baixo *turn over*, colaboradores mais comprometidos e imagem positiva diante dos consumidores e acionistas”. Sendo assim, as montadoras possuem relevante papel no desenvolvimento ambiental e social no contexto da sustentabilidade, pois precisam responder as regulamentações governamentais e expectativas ambientais e sociais por meio da aplicação de estratégias gerenciais (KOPLIN; SEURING; MESTERHARM, 2007).

Como exemplos da aplicação da responsabilidade social e da preocupação com o meio ambiente nas práticas de negócio das montadoras, a Anfavea (2006) destaca os seguintes casos:

- (i) A Ford, em sua planta de Camaçari, possui processos produtivos com impacto zero ou baixo impacto sobre o meio ambiente, sendo que para as estações de tratamento de esgoto é utilizada a tecnologia de terras úmidas, isto é, o sistema purifica a água por meio natural e permite que seja reutilizada na irrigação de jardins na própria fábrica, de forma autossustentada;
- (ii) A Toyota é parceira do Projeto Arara Azul do Pantanal, o qual visa a preservação da arara azul, ave nativa da região e que está ameaçada de extinção;
- (iii) A Renault reserva 60% de seus 2,5 milhões de m<sup>2</sup> de área do seu Complexo Ayrton Senna, em São José dos Pinhais, à preservação ambiental. Além disso, mantém parceria com a Embrapa Florestas de Colombo e a Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Agronegócio, no projeto de recuperação de 10 mil hectares que vêm sofrendo erosão;
- (iv) Referente à atuação social, a Fiat prioriza o campo de educação, no qual desde 1996 até 2006, investiu cerca de R\$ 30 milhões em projetos socioculturais e envolveu 22 milhões de estudantes, 320 mil professores, 38 mil escolas, oito mil universitários, 180 concessionários e 600 organizações;
- (v) A GM, com relação à responsabilidade social, é comprometida com o desenvolvimento profissional de jovens e adultos de comunidades carentes. Em 1993, criou o Instituto GM, que estimula e apoia vários projetos como o Empresários para o Futuro, destinado a alunos de oitava série da rede pública, que têm a oportunidade de montar e administrar uma fábrica de cabides;

- (vi) A Volkswagen também volta sua atuação social para a área da educação. Há mais de 25 anos criou a Fundação Volkswagen, cujos programas já beneficiaram mais de 100 mil crianças de baixa renda em 70 municípios;
- (vii) A DaimlerChrysler desenvolve projetos sociais para as comunidades de baixa renda localizadas no entorno de suas fábricas. Educação, qualificação profissional, desenvolvimento solidário e cultural e meio ambiente são suas áreas de atuação;
- (viii) A PSA (Peugeot Citroën) desenvolve parcerias com o intuito de oferecer assistência a jovens e adolescentes carentes. Um exemplo é o Centro da Juventude, o qual foi inaugurado em junho de 2003, com capacidade para 5 mil jovens, e é dedicado à inclusão digital e ao exercício da cidadania.

A indústria automobilística participa ativamente, há mais de 50 anos, na vida econômica e institucional do Brasil, impulsionando o País a modificar seu patamar econômico, deixando de ter uma economia exclusivamente sustentada pela agricultura e na produção de *commodities* primárias, passando a ocupar um lugar no chamado mundo industrializado. A Anfavea, fundada em 1956, possui papel de destaque na consolidação da indústria automobilística brasileira, a qual é a nona maior do mundo, respondendo por 5% do PIB brasileiro, incluindo o setor de autopeças. Com um parque automotivo moderno e competitivo, o Brasil precisa manter-se como alternativa viável a novos investimentos, principalmente devido à profunda transformação que vem ocorrendo no cenário mundial do setor, onde novos competidores como China, Índia e Leste Europeu estão disputando espaço com os produtores tradicionais e emergentes. Além das montadoras e seus fornecedores, a indústria automobilística brasileira conta com 4.914 concessionárias que realizam a venda de seus produtos aos consumidores finais, as quais são responsáveis pela geração de 229 mil empregos e pela venda anual de 1,7 milhão de veículos novos e 8 milhões de usados. Sendo que, do total, aproximadamente 3,7 mil trabalham com carros, comerciais leves, caminhões, ônibus e máquinas agrícolas e os demais trabalham, principalmente, no segmento de motocicletas (ANFAVEA, 2006).

Após um breve relato sobre a realidade do setor foco desta pesquisa, no próximo capítulo, o método de pesquisa utilizado no desenvolvimento do presente estudo é apresentado.

## 4 MÉTODO DE PESQUISA

No presente capítulo, o método de pesquisa empregado neste trabalho é apresentado. De acordo com Acevedo e Nohara (2006), é no capítulo do método que se explica à comunidade científica como o trabalho foi empreendido, permitindo, dessa forma, que seja replicado ou avaliado. Além da caracterização do método de pesquisa adotado, o qual abrange o tipo utilizado, a natureza e a estratégia de pesquisa (seção 4.1), são apresentados a unidade de análise (seção 4.2), o protocolo de pesquisa (seção 4.3), o desenho de pesquisa (seção 4.4), as técnicas de coleta de dados que foram empregadas (seção 4.5) e, por fim, a forma como foi conduzida a análise dos dados (seção 4.6).

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA

Tendo em vista o objetivo geral da presente pesquisa, o método qualitativo foi utilizado. A pesquisa qualitativa oferece melhor visão e compreensão do contexto do problema, e visa atingir uma compreensão qualitativa das razões e motivações subjacentes (MALHOTRA, 2006).

Referente à natureza, a pesquisa possui característica exploratória, pois objetiva proporcionar ampla compreensão do fenômeno que está sendo investigado, possibilitando que o pesquisador delinear de forma precisa o problema (ACEVEDO; NOHARA, 2006).

No que tange à estratégia de pesquisa utilizada, considerou-se apropriado a adoção do estudo de caso único incorporado, tendo em vista que o estudo visa propor um instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade adequado às características das cadeias de suprimentos industriais, onde uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho foi investigada, a qual é constituída pela empresa focal e pelas outras empresas que participam de sua cadeia. Para Yin (2005), o estudo de caso é uma investigação empírica que tem como propósito examinar um fenômeno atual dentro do contexto de sua realidade, principalmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos e são utilizadas múltiplas fontes de evidências. O estudo de caso incorporado é utilizado quando, em um caso único, considera-se também uma subunidade ou várias subunidades.

A unidade de análise foi selecionada por conveniência devido à facilidade de acesso a informações e de contato e proximidade geográfica. Outro ponto importante levado em consideração na escolha foi o fato da cadeia de suprimentos selecionada ser considerada referência para outras empresas, principalmente com respeito ao seu condomínio industrial,

que, neste trabalho, também é denominado de complexo industrial. Além disso, é de conhecimento público que a mesma já tem realizado práticas sustentáveis, viabilizando o objetivo geral desta pesquisa.

Quanto à dimensão temporal, a investigação foi realizada levando em consideração um corte transversal no tempo.

## 4.2 UNIDADE DE ANÁLISE

A definição da unidade de análise está relacionada à forma como a questão inicial de pesquisa é definida. Sendo assim, a especificação correta da questão de pesquisa tem como consequência a seleção da unidade de análise apropriada para a mesma (YIN, 2005).

A unidade de análise definida para esta pesquisa foi uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho. Já as subunidades que compõem o estudo de caso único incorporado são as empresas participantes da cadeia de suprimentos a ser investigada. Do conjunto total das empresas participantes da cadeia de suprimentos, foram selecionadas nove para investigação, sendo a empresa focal, quatro sistemistas e quatro empresas externas, as quais estão especificadas no Quadro 18 (subseção 4.5.1).

Os critérios para seleção das empresas foram os seguintes:

- (i) Empresas consideradas críticas na cadeia de suprimentos e que apresentem forte integração com a empresa focal. Por empresas críticas, entendem-se os fornecedores e parceiros com maior impacto nas operações da empresa focal, os quais foram por ela indicados;
- (ii) Empresas que realizem práticas sustentáveis;
- (iii) Empresas com disponibilidade para participar da pesquisa.

Visando atender de forma satisfatória o objetivo geral do presente estudo, buscou-se realizar as entrevistas com os gestores das empresas ou profissionais que trabalham diretamente com o tema em questão. Os critérios de seleção dos entrevistados foram os seguintes:

- (i) Profissionais que participem de forma intensa da relação da empresa focal com os membros da cadeia de suprimentos;
- (ii) Profissionais que atuem na área logística, na gestão da cadeia de suprimentos, ou diretamente com assuntos relacionados à incorporação da sustentabilidade;
- (iii) Profissionais que aceitem e tenham disponibilidade de participar da pesquisa.

### 4.3 PROTOCOLO DE PESQUISA

De acordo com Yin (2005, p.92), “o protocolo é uma das táticas principais para aumentar a confiabilidade da pesquisa de estudo de caso e destina-se a orientar o pesquisador ao realizar a coleta de dados”. Segundo o autor, ele é mais do que um instrumento, pois além de conter o instrumento, apresenta os procedimentos e as regras gerais que precisam ser cumpridas na sua utilização. Em geral o protocolo de estudo de caso necessita abordar as seguintes seções: a) uma visão geral do projeto do estudo de caso; b) procedimentos de campo; c) questões do estudo de caso; e d) guia para o relatório do estudo de caso (YIN, 2005).

O protocolo dessa pesquisa encontra-se detalhado no Apêndice A.

### 4.4 DESENHO DE PESQUISA

O desenho de pesquisa oportuniza ao pesquisador uma abordagem objetiva e proporciona uma ordem lógica do trabalho de pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2003), além de possuir diferentes etapas, as quais podem ser concomitantes ou interpostas, esclarecendo os procedimentos necessários para a obtenção de informações (MALHOTRA, 2006). Na Figura 9 está representado o desenho de pesquisa, o qual aborda as etapas realizadas no decorrer deste trabalho.

A Etapa 1 (E1) do desenho de pesquisa está relacionada à fundamentação teórica que serviu de base para a construção desta pesquisa. Os temas estudados foram sustentabilidade, cadeias de suprimentos, cadeias de suprimentos sustentáveis e escalas de maturidade. A Etapa 2 (E2) refere-se à avaliação dos principais elementos recrutados durante a revisão da literatura envolvendo a sustentabilidade. Por meio dessa avaliação buscou-se selecionar os principais indicadores ligados à sustentabilidade para o setor industrial, respeitando as categorias econômica, ambiental e social da sustentabilidade, bem como a categoria gestão do negócio, proposta durante este trabalho. Após a conclusão da respectiva avaliação, passou-se para o desenvolvimento do instrumento voltado a analisar a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais. Na Etapa 3 (E3), depois de finalizado o instrumento, elaboraram-se os roteiros de entrevistas voltados a testar a aplicabilidade do instrumento proposto, considerando sua forma e conteúdo. Em seguida, os roteiros de entrevista e o instrumento preliminar proposto passaram pela validação de três especialistas (professores

doutores do Mestrado em Administração e Negócios da PUCRS). Tanto os roteiros como o instrumento proposto precisaram passar por ajustes para serem validados. Depois da validação dos roteiros de entrevista e do instrumento, realizou-se a seleção dos casos, começando pela empresa focal da cadeia de suprimentos investigada.

A Etapa 4 (E4) do desenho de pesquisa caracterizou-se pela realização da entrevista em profundidade com dois profissionais da empresa focal da cadeia, utilizando como base o roteiro de entrevista desenvolvido especialmente para a empresa focal (Apêndice B). Após ter sido aplicado o roteiro, foi feita a análise dos dados coletados durante a respectiva entrevista.

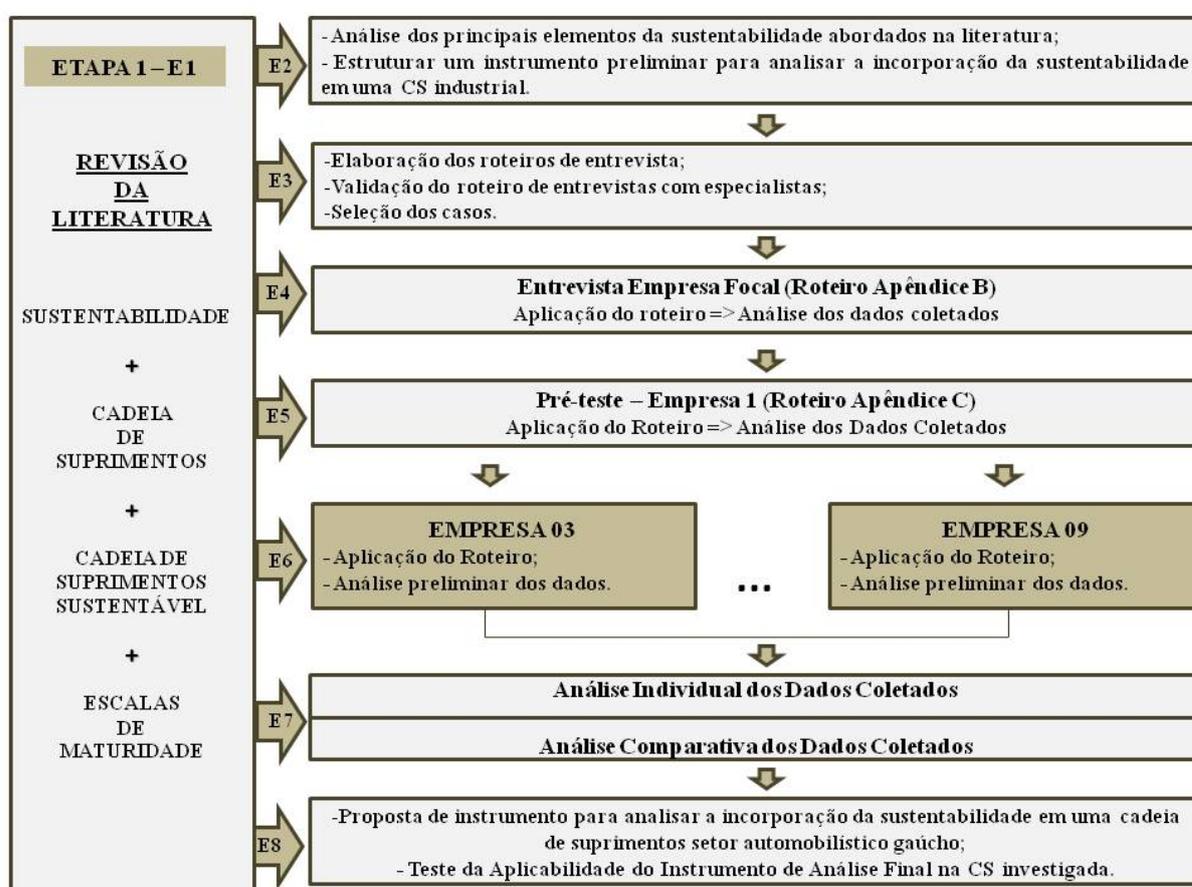


Figura 9 - Desenho de pesquisa  
Fonte: Elaborado pela autora.

Na Etapa 5 (E5) foi realizado um pré-teste com o roteiro de entrevista direcionado aos parceiros e fornecedores críticos da cadeia de suprimentos. A empresa entrevistada para o pré-teste foi o membro externo denominado como ME1. Após a realização da entrevista, foi feita uma análise dos dados coletados, sendo que o roteiro foi bastante aplicativo, conseguindo capturar do entrevistado as informações necessárias para testar a aplicabilidade do instrumento proposto. Dessa forma, não houve necessidade de ajustes.

A Etapa 6 (E6) caracterizou-se pela aplicação do roteiro de entrevistas nos outros sete membros da cadeia de suprimentos investigada, bem como pela análise preliminar dos dados coletados durante as entrevistas.

Posteriormente, realizou-se na Etapa 7 (E7), a análise individual dos dados coletados durante as últimas sete entrevistas, assim como a análise comparativa desses dados.

A última etapa da pesquisa, Etapa 8 (E8), baseou-se na revisão do instrumento de análise preliminar proposto no capítulo 5. Com o intuito de adaptar o instrumento preliminar ao setor automobilístico, levou-se em consideração no instrumento final a análise comparativa dos dados coletados, bem como as características das cadeias de suprimentos do setor investigado. Após a revisão do instrumento de análise final, foi realizado o teste da aplicabilidade do mesmo com base nas informações coletadas durante as entrevistas.

#### 4.5 COLETA DE DADOS

As evidências para um estudo de caso podem ser obtidas através de diversas fontes distintas: documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos (YIN, 2005).

Para Yin (2005), a utilização de várias fontes de evidências de um banco de dados para o estudo de caso contribui para aumentar de forma substancial a qualidade da investigação.

Nesta pesquisa, a técnica de coleta de dados utilizada baseou-se em entrevistas. Por meio da utilização de tal técnica, buscou-se cumprir com o quarto objetivo específico da presente pesquisa, ou seja, testar a aplicabilidade do instrumento proposto em uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho. A seguir, será especificada a técnica de coleta de dados utilizada nesta pesquisa.

##### 4.5.1 Entrevistas

Os roteiros de entrevista foram constituídos de perguntas abertas e semiestruturadas, baseadas no conteúdo apresentado na revisão da literatura e nos tópicos de investigação que estão contidos no instrumento criado. Após a finalização dos roteiros, eles passaram pela validação de três especialistas (professores, doutores do Mestrado em Administração e Negócios da PUCRS) e precisaram ser ajustados.

Foram criados dois roteiros para a realização das entrevistas. O primeiro, o qual se encontra no Apêndice B, foi aplicado na empresa focal da cadeia de suprimentos investigada.

O segundo, que se encontra no Apêndice C, foi aplicado aos membros críticos da cadeia de suprimentos em questão.

Primeiramente foi realizada a entrevista com a empresa focal da cadeia de suprimentos analisada, com base no roteiro de entrevista do Apêndice B. Tal entrevista ocorreu no dia 08 de dezembro de 2009, e teve tempo de duração aproximado igual a uma hora e quarenta minutos. Participaram da entrevista dois profissionais da área de suprimentos, o Entrevistado 1, gerente de *supply chain* da planta; e o Entrevistado 2, coordenador de *supply chain* da planta. Ao final da entrevista realizada com a empresa focal, foi solicitado aos entrevistados a indicação do nome de empresas membros da cadeia, tanto sistemistas como externas, por eles consideradas críticas para sua cadeia de suprimentos. Dessa forma, com base na indicação dos dois entrevistados da montadora foi feito contato com oito empresas, sendo quatro sistemistas e quatro membros externos. Primeiramente, o contato foi feito por telefone, visando explicar brevemente o conteúdo da pesquisa e também verificar a disponibilidade da empresa em participar. À medida que os contatos eram feitos, foram enviados *e-mails* confirmando o local, a data e o horário da entrevista e apresentando o roteiro para que os entrevistados pudessem analisá-lo com antecedência.

Posteriormente, a autora teve a oportunidade de acompanhar a aplicação do roteiro de entrevista de outros dois alunos do Mestrado de Administração e Negócios da PUCRS junto à empresa focal, totalizando três visitas à empresa. Na última, a autora pôde conhecer a linha de montagem dos veículos da empresa focal.

Foi realizada uma entrevista em cada uma das oito empresas selecionadas. A duração variou entre quarenta e cinco minutos e uma hora e quinze minutos. Elas foram realizadas individualmente e nas instalações das empresas participantes.

Quanto à forma de registro das entrevistas, utilizou-se o auxílio de um gravador e foram feitas anotações dos principais pontos abordados durante as entrevistas.

No que tange às dificuldades para a realização das entrevistas, destacaram-se a demora em conseguir agendá-las, por terem ocorrido durante o período de férias; e também o fato de alguns termos utilizados não serem de conhecimento de alguns entrevistados, dificultando o entendimento dos questionamentos.

Como solicitado pelos entrevistados, os nomes das empresas participantes permanecerão em sigilo, sendo que essas são apenas brevemente caracterizadas e chamadas conforme mostram as denominações apresentadas no Quadro 18. Como pode ser observado, buscou-se entrevistar tanto as empresas sistemistas instaladas dentro do complexo como os membros externos, ou seja, aqueles que ficam localizados fora do condomínio industrial,

visando conseguir caracterizar melhor a realidade da cadeia de suprimentos investigada. É importante ressaltar que todos os membros que participaram das entrevistas são fornecedores e parceiros localizados no primeiro nível da cadeia de suprimentos. Devido ao tempo disponível para o desenvolvimento desta pesquisa, foi necessário realizar um corte de análise na cadeia investigada, optando-se por entrevistar os membros críticos para a cadeia localizados no primeiro nível à montante e à jusante. Na figura 10 da seção 6.1 é ilustrada a estrutura da cadeia de suprimentos em referência.

<b>Empresas</b>	<b>Característica</b>	<b>Cargo dos Entrevistados</b>	<b>Posição na Cadeia</b>
Empresa Focal	Montadora	<b>Entrevistado 1:</b> Gerente de <i>Supply Chain</i> ; <b>Entrevistado 2:</b> Coordenador de <i>Supply Chain</i>	Centro
MS1	Sistemista	Gerente de Planta	1º nível à montante
MS2	Sistemista	Técnico de Segurança, Saúde e Meio Ambiente	1ª nível à jusante
MS3	Sistemista	Gerente de Planta	1º nível à montante
MS4	Sistemista	Gerente de Operações	1º nível à montante
ME1	Membro externo	Gerente de Logística	1º nível à montante
ME2	Membro externo	Diretor de Supply Chain	1º nível à montante
ME3	Membro externo	Gerente Industrial	1º nível à montante
ME4	Membro externo	Analista de Logística	1º nível à montante

Quadro 18 - Descrição empresas entrevistadas  
Fonte: Elaborado pela autora.

A segunda entrevista realizada foi com o membro externo denominado como ME1. Essa entrevista foi utilizada como um pré-teste do roteiro apresentado no Apêndice C. Como o roteiro conseguiu capturar do entrevistado as informações necessárias para testar a aplicabilidade do instrumento proposto, não houve necessidade de realizar novos ajustes no roteiro aplicado. A entrevista realizou-se no dia 12 de janeiro de 2010. A terceira foi realizada com o membro sistemista chamado de MS1, no dia 14 de janeiro de 2010. A quarta entrevista foi com o membro externo ME2 no dia 15 de janeiro de 2010. A quinta ocorreu no dia 18 de janeiro com a empresa ME3. No dia 21 de janeiro foi feita a sexta entrevista com o membro sistemista MS2. Já a sétima entrevista realizou-se no dia 25 de janeiro de 2010 na empresa MS3. A oitava foi no dia 28 de janeiro de 2010 com a empresa MS4. E a nona e última entrevista ocorreu no dia 29 de janeiro de 2010 com o membro externo ME4.

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

A meta da análise é organizar e resumir os dados de forma a possibilitar o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação (GIL, 2002). A análise dos dados é a atividade de examinar, categorizar, classificar, testar e recombinar as evidências (YIN, 2005). A análise dos dados coletados ocorreu por intermédio das seguintes etapas:

- (i) Transcrição dos dados coletados nas entrevistas;
- (ii) Análise preliminar dos dados coletados durante as entrevistas;
- (iii) Análise individual dos dados coletados;
- (iv) Análise comparativa dos dados coletados.

Após a transcrição dos dados coletados durante as entrevistas foi realizada uma análise preliminar dos mesmos com o intuito de verificar se seria preciso alguma informação adicional. Posteriormente, fez-se uma análise individual das entrevistas feitas, visando organizar os dados e prepará-los para a realização da análise comparativa, a qual foi feita utilizando a técnica da análise temática de conteúdo.

Transformar os dados coletados, ainda no seu estado bruto, em resultados de pesquisa requer a utilização de determinados mecanismos visando sistematizar, categorizar e tornar possível sua análise pelo pesquisador. Sendo a análise de conteúdo um desses mecanismos (CAPPELLE; MELO; GONÇALVES, 2003).

De acordo com Bardin (1977), a análise de conteúdo apresenta duas funções que podem vir a coexistir de forma complementar:

- (i) Função heurística, a qual objetiva enriquecer a pesquisa exploratória, aumentando a possibilidade de descoberta e proporcionando o surgimento de hipóteses, ao se examinar mensagens pouco exploradas anteriormente;
- (ii) Função de administração da prova, isto é, servir de prova para verificar hipóteses apresentadas na forma de questões ou de afirmações provisórias.

A análise comparativa dos dados foi feita por meio da análise temática de conteúdo. Desta forma, os dados foram categorizados em quatro categorias diferentes: (i) categoria econômica; (ii) categoria ambiental; (iii) categoria social; e (iv) categoria gestão do negócio, respeitando as categorias que integram o instrumento proposto pela presente pesquisa, o qual encontra-se detalhado no capítulo 5. Posteriormente, cada categoria foi desmembrada em itens, com o propósito de melhor organizar os dados e facilitar a comparação entre as

respostas dos entrevistados. Os itens também estão de acordo com os tópicos de investigação propostos no instrumento criado. A categoria econômica foi dividida nos seguintes itens: (i) resultado econômico do ano corrente; (ii) contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações; e (iii) investimentos na comunidade local. Os itens da categoria ambiental são: (i) materiais; (ii) energia; (iii) água; (iv) biodiversidade; (v) emissões, efluentes e resíduos; (vi) produtos e serviços; e (vii) certificação ISO 14001. Já a categoria social foi dividida em: (i) segurança e saúde; (ii) benefícios; (iii) treinamentos; (iv) direitos humanos; (v) impactos na comunidade; e (vi) certificação SA 8000. A última categoria, gestão do negócio, abrange os itens: (i) governança corporativa; e (ii) engajamento com *stakeholders*.

Os resultados das análises também foram confrontados com as abordagens teóricas apresentadas no capítulo 2 visando verificar se o que foi recrutado da teoria pode realmente ser constatado na realidade das empresas entrevistadas.

Após a descrição do método de pesquisa utilizado, no próximo capítulo é apresentado o instrumento de análise preliminar proposto, contendo suas principais características e a forma como foi elaborado.

## 5 PROPOSTA PRELIMINAR DE INSTRUMENTO DE ANÁLISE

Com base no referencial bibliográfico pesquisado e no modelo G3 da GRI, composto por diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade, o qual foi apresentado na subseção 2.1.7.1, o instrumento proposto pelo presente trabalho foi construído. A seguir, são apresentadas as etapas iniciais que foram percorridas para sua construção:

- (i) Primeiramente, realizou-se estudo do modelo G3 da GRI, sobre temas ligados à sustentabilidade propriamente dita, indicadores de sustentabilidade, cadeias de suprimentos e cadeias de suprimentos sustentáveis com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre os temas, bem como selecionar os indicadores de sustentabilidade para o setor industrial e compreender a abordagem de cadeias de suprimentos industriais;
- (ii) A ideia inicial para o instrumento de análise se baseou no conceito de escalas de maturidade. Dessa forma, as opiniões de diferentes autores sobre o conceito e as características das escalas de maturidade foram analisadas;
- (iii) Com fulcro na escala de maturidade proposta por Crosby (1999), nos indicadores e aspectos ligados às categorias econômica, ambiental, social e gestão do negócio da sustentabilidade, apresentados na subseção 2.1.8, e na abordagem de cadeias de suprimentos, iniciou-se o processo de desenvolvimento de um instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos do ramo industrial.

O instrumento foi dividido em quatro categorias: (i) categoria econômica; (ii) categoria ambiental; (iii) categoria social; e (iv) categoria gestão do negócio. As três primeiras categorias levaram em consideração os três pilares da sustentabilidade, de acordo com o conteúdo mencionado na fundamentação teórica, e as categorias propostas pelo G3 da GRI. A quarta categoria, por outro lado, foi criada considerando a relevância de se incluir outros tópicos de investigação importantes relacionados ao contexto da sustentabilidade, conforme relatado na subseção 2.1.8. Cada categoria do instrumento é composta por diferentes grupos de indicadores, denominados de tópicos de investigação, os quais resultaram da pesquisa teórica realizada e também foram apresentados na subseção 2.1.8 deste trabalho.

Cabe salientar que o título de muitos dos tópicos de investigação que compõem o instrumento foram baseados nos aspectos levantados pelo modelo G3 proposto pela GRI, no entanto, eles não seguem integralmente as sugestões de indicadores a serem considerados para

cada uma das três categorias de análise (econômica, ambiental e social) sugeridas no modelo G3.

Para cada tópico de investigação das quatro categorias do instrumento foram criados quatro estágios diferentes de maturidade, sendo esses: (i) Estágio I: quando a cadeia de suprimentos em que a empresa participa não estimula, nem exige o tópico investigado, e a empresa participante não o faz; (ii) Estágio II: quando a cadeia de suprimentos em que a empresa participa estimula, mas não exige o indicador investigado, e a empresa não o faz; (iii) Estágio III: quando a cadeia de suprimentos em que a empresa participa estimula, mas não exige o indicador investigado, e a empresa o faz; (iv) Estágio IV: quando a cadeia de suprimentos em que a empresa participa exige o indicador investigado, e a empresa o faz. Os respectivos estágios foram criados considerando a concepção de maturidade, ou seja, partindo do estágio menos evolutivo (estágio I) até o mais evolutivo (estágio IV). Além disso, a descrição do significado dos estágios buscou corresponder aos possíveis casos que contemplam a realidade das empresas, segundo a concepção da autora.

Referente à forma de aplicação do instrumento proposto, sugere-se os seguintes passos:

- (i) Elaboração de dois roteiros de entrevista, um com o intuito de verificar como é constituída a cadeia de suprimentos da empresa focal, como ela lida com as questões sustentáveis junto dos membros de sua cadeia, além das práticas e projetos sustentáveis que vem desempenhando; e outro com o objetivo de recrutar dos membros da cadeia de suprimentos, participantes da pesquisa, se estão realizando iniciativas sustentáveis baseadas nos tópicos de investigação que integram as quatro categorias que compõem o instrumento de análise preliminar, bem como o entendimento deles quanto à posição da empresa focal perante as empresas que integram sua cadeia de suprimentos no que tange aos tópicos de investigação, para verificar o entendimento dos mesmos quanto aos temas sustentáveis de maior relevância para a cadeia de suprimentos em referência;
- (ii) De posse dos roteiros de entrevista, eles devem ser aplicados e, posteriormente, devem ser realizadas análises individuais e uma análise comparativa dos dados coletados. As análises individuais serão fundamentais para verificar em qual estágio do instrumento a empresa focal e cada empresa membro se enquadra, já a análise comparativa servirá para observar se há ou não diferença de tratamento entre os membros da cadeia, assim como permitirá a comparação entre o

entendimento de cada membro referente à forma como a empresa focal lida com os aspectos sustentáveis dentro de sua cadeia de suprimentos;

- (iii) O resultado esperado com a aplicação do instrumento é a análise da incorporação da sustentabilidade na cadeia de suprimentos industrial investigada. A análise da incorporação da sustentabilidade contempla a avaliação da postura da empresa focal perante os membros de sua cadeia de suprimentos e uma análise individual do desempenho de cada empresa, considerando suas características, com relação a cada um dos tópicos de investigação. Assim, com a aplicação do instrumento pretende-se mapear esses dois elementos com respeito a cada tópico de investigação.

No Quadro 19, são apresentadas de maneira ilustrativa as partes que compõem o instrumento criado, o qual segue o conceito de escalas de maturidade, assim como o nome dado a cada uma delas.

<b>Categoria X</b>				
Estágios de Maturidade	Estágio I	Estágio II	Estágio III	Estágio IV
Tópico de Investigação I	* cadeia não estimula, nem exige;	* cadeia estimula, mas não exige;	* cadeia estimula, mas não exige;	* Cadeia exige;
Definição	* a empresa não faz.	* a empresa não faz.	* a empresa faz.	* empresa faz.
Tópico de Investigação II	* cadeia não estimula, nem exige;	* cadeia estimula, mas não exige;	* cadeia estimula, mas não exige;	* Cadeia exige;
Definição	* a empresa não faz.	* a empresa não faz.	* a empresa faz.	* empresa faz.
Tópico de Investigação III	* cadeia não estimula, nem exige;	* cadeia estimula, mas não exige;	* cadeia estimula, mas não exige;	* Cadeia exige;
Definição	* a empresa não faz.	* a empresa não faz.	* a empresa faz.	* empresa faz.

Quadro 19 - Partes do instrumento de análise preliminar proposto  
Fonte: Elaborado pela autora.

A seguir, são abordadas as categorias que compõem o instrumento preliminar de forma detalhada. No Quadro 20 é apresentada a categoria econômica do instrumento, no Quadro 21 a categoria ambiental, no Quadro 22 a categoria social e no Quadro 23 a categoria gestão do negócio.

CATEGORIA ECONÔMICA				
ESTÁGIOS DE MATURIDADE	ESTÁGIO I	ESTÁGIO II	ESTÁGIO III	ESTÁGIO IV
<b>TÓPICOS DE INVESTIGAÇÃO</b>				
<b>Resultado Econômico</b>	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige bom desempenho econômico de seus membros;	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros bom desempenho econômico;	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros bom desempenho econômico;	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros bom desempenho econômico;
<b>Ano Corrente</b>	- A empresa apresenta resultado econômico negativo.	- A empresa apresenta resultado econômico negativo.	- A empresa apresenta resultado econômico positivo.	- A empresa apresenta resultado econômico positivo.
Resultado econômico positivo significa que as receitas da empresa são maiores que seus custos e despesas. Já o resultado econômico negativo significa que as receitas da empresa não são suficientes para arcar com seus custos e despesas.				
<b>Contribuição para desenvolvimento local por meio de contratações</b>	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige a contratação de mão de obra, fornecedores e parceiros locais;	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige a contratação de mão de obra, fornecedores e parceiros locais;	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige a contratação de mão de obra, fornecedores e parceiros locais;	- A cadeia de suprimentos em que participa exige a contratação de mão de obra, fornecedores e parceiros locais;
Compreende o fato da empresa contribuir para o desenvolvimento local dando preferência e contratando profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	- A empresa não tem preferência em contratar profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	- A empresa não tem preferência em contratar profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	- A empresa tem preferência pela contratação de profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	- A empresa tem preferência pela contratação de profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.
<b>Investimentos na comunidade local</b>	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige investimentos por parte de seus membros na comunidade local;	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige investimentos por parte de seus membros na comunidade local;	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige investimentos por parte de seus membros na comunidade local;	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros que realizem investimentos na comunidade local;
Tais investimentos abrangem projetos voltados a melhorar a qualidade de vida da população local.	- A empresa não realiza investimentos na comunidade local.	- A empresa não realiza investimentos na comunidade local.	- A empresa realiza investimentos na comunidade local.	- A empresa realiza investimentos na comunidade local.

Quadro 20 – Instrumento preliminar: categoria econômica da sustentabilidade

Fonte: Elaborada pela autora.

CATEGORIA AMBIENTAL				
ESTÁGIOS DE MATURIDADE	ESTÁGIO I	ESTÁGIO II	ESTÁGIO III	ESTÁGIO IV
TÓPICOS DE INVESTIGAÇÃO				
<b>Materiais</b> Os materiais abrangem as matérias-primas utilizadas pela empresa provenientes de reciclagem ou substitutas com menor impacto ambiental.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros a utilização desse tipo de matéria-prima; - A empresa não utiliza esse tipo de matéria-prima.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros a utilização desse tipo de matéria-prima; - A empresa não utiliza esse tipo de matéria-prima.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros a utilização desse tipo de matéria-prima; - A empresa utiliza algumas matérias-primas mas desse tipo.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros a utilização de algumas matérias-primas desse tipo; - A empresa utiliza algumas matérias-primas mas desse tipo.
<b>Energia</b> Compreende projetos voltados a minimizar o consumo de energia da empresa.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a diminuir seu consumo de energia; - A empresa não desenvolve projetos para esse fim.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a diminuir seu consumo de energia; - A empresa não desenvolve projetos para esse fim.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a diminuir seu consumo de energia; - A empresa desenvolve alguns projetos visando diminuir seu consumo de energia.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a diminuir seu consumo de energia; - A empresa desenvolve alguns projetos visando diminuir seu consumo de energia.
<b>Água</b> Entende-se por projetos desenvolvidos visando à diminuição do consumo de água pela empresa e consequente aumento de seu reaproveitamento.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a minimizar seu consumo de água; - A empresa não desenvolve projetos com esse intuito.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a minimizar seu consumo de água; - A empresa não desenvolve projetos com esse intuito.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a minimizar seu consumo de água; - A empresa desenvolve alguns projetos visando minimizar seu consumo de água.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a minimizar seu consumo de água; - A empresa desenvolve alguns projetos visando minimizar seu consumo de água.
<b>Biodiversidade</b> Compreende a biodiversidade localizada na área da empresa e os projetos voltados a minimizar os riscos a tal biodiversidade.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros o desenvolvimento de projetos relacionados à biodiversidade localizada nas suas respectivas áreas; - A empresa não desenvolve projetos com respeito ao tema.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de projetos relacionados à biodiversidade localizada nas suas respectivas áreas; - A empresa não desenvolve projetos com respeito ao tema.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de projetos relacionados à biodiversidade localizada nas suas respectivas áreas; - A empresa desenvolve projetos com respeito ao tema em questão.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros o desenvolvimento de projetos relacionados à biodiversidade localizada nas suas respectivas áreas; - A empresa desenvolve projetos com respeito ao tema em questão.
<b>Emissões, Efluentes e Resíduos</b> Entende-se por emissões e/ ou efluentes e/ ou resíduos liberados pela empresa e projetos voltados à minimização dos mesmos.	- A cadeia de suprimentos que participa não estimula, nem exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a diminuir a liberação de emissões, efluentes e resíduos; - A empresa não desenvolve projetos com esse objetivo.	- A cadeia de suprimentos que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a diminuir a liberação de emissões, efluentes e resíduos; - A empresa não desenvolve projetos com esse objetivo.	- A cadeia de suprimentos que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a diminuir a liberação de emissões, efluentes e resíduos; - A empresa desenvolve alguns projetos para esse fim.	- A cadeia de suprimentos que participa exige de seus membros o desenvolvimento de projetos voltados a diminuir a liberação de suas emissões, efluentes e resíduos; - A empresa desenvolve alguns projetos para esse fim.
<b>Produtos e serviços</b> Compreende iniciativas para diminuir os impactos ambientais de seus produtos e/ ou serviços.	- A cadeia de suprimentos que participa não estimula, nem exige de seus membros o desenvolvimento de iniciativas para minimizar os impactos ambientais de seus produtos e/ ou serviços; - A empresa não desenvolve projetos para esse fim.	- A cadeia de suprimentos que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de iniciativas para minimizar os impactos ambientais de seus produtos e/ ou serviços; - A empresa não desenvolve projetos para esse fim.	- A cadeia de suprimentos que participa estimula, mas não exige de seus membros o desenvolvimento de iniciativas para minimizar os impactos ambientais de seus produtos e/ ou serviços; - A empresa desenvolve alguns projetos visando diminuir os impactos ambientais de seus produtos e/ ou serviços.	- A cadeia de suprimentos que participa exige de seus membros o desenvolvimento de iniciativas para minimizar os impactos ambientais de seus produtos e/ ou serviços. - A empresa desenvolve alguns projetos visando diminuir os impactos ambientais de seus produtos e/ ou serviços.
<b>ISO 14001</b> Por ISO 14001, entende-se possuir ou não a certificação.	- A cadeia de suprimentos que participa não estimula, nem exige de seus membros a certificação ISO 14001; - A empresa não possui a certificação.	- A cadeia de suprimentos que participa estimula, mas não exige de seus membros a certificação ISO 14001; - A empresa não possui a certificação.	- A cadeia de suprimentos que participa estimula, mas não exige de seus membros a certificação ISO 14001; - A empresa possui a certificação.	- A cadeia de suprimentos que participa exige de seus membros a certificação ISO 14001; - A empresa possui a certificação.

Quadro 21 – Instrumento preliminar: categoria ambiental da sustentabilidade

Fonte: Elaborada pela autora.

CATEGORIA SOCIAL				
ESTÁGIOS DE MATURIDADE	ESTÁGIO I	ESTÁGIO II	ESTÁGIO III	ESTÁGIO IV
TÓPICOS DE INVESTIGAÇÃO				
<b>Segurança e Saúde</b> Entende-se por práticas relacionadas a garantir a segurança e a saúde de seus funcionários.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros práticas que visem garantir a segurança e a saúde de seus funcionários; - A empresa não desenvolve práticas relacionadas ao tema.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros práticas que visem garantir a segurança e a saúde de seus funcionários; - A empresa não desenvolve práticas relacionadas ao tema.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros práticas que visem garantir a segurança e a saúde de seus funcionários; - A empresa desenvolve práticas que visam garantir a segurança e a saúde no trabalho.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros práticas que visem garantir a segurança e a saúde de seus funcionários; - A empresa desenvolve práticas que visam garantir a segurança e a saúde no trabalho.
<b>Benefícios</b> Compreende os benefícios adicionais aos salários recebidos pelos funcionários.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros o oferecimento aos seus funcionários de alguns benefícios além dos salários; - A empresa não oferece benefícios extras aos salários.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o oferecimento aos seus funcionários de alguns benefícios além dos salários; - A empresa não oferece benefícios extras aos salários.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o oferecimento aos seus funcionários de alguns benefícios além dos salários; - A empresa oferece alguns benefícios adicionais aos salários.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros o oferecimento aos seus funcionários de alguns benefícios além dos salários; - A empresa oferece alguns benefícios adicionais aos salários.
<b>Treinamentos</b> Entende-se por treinamentos oferecidos pela empresa visando ao aprimoramento de seus funcionários.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige que seus membros proporcionem treinamentos aos seus funcionários; - A empresa não oferece treinamentos aos seus funcionários.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige que seus membros proporcionem treinamentos aos seus funcionários; - A empresa não oferece treinamentos aos seus funcionários.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige que seus membros proporcionem treinamentos aos seus funcionários; - A empresa oferece alguns treinamentos aos seus funcionários.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige que seus membros proporcionem treinamentos aos seus funcionários; - A empresa oferece alguns treinamentos aos seus funcionários.
<b>Direitos Humanos</b> Compreende o respeito aos direitos humanos, por meio da não ocorrência de trabalho infantil, trabalho escravo e violação dos direitos indígenas.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros o respeito aos direitos humanos; - A empresa não respeita os direitos humanos.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o respeito aos direitos humanos; - A empresa não respeita os direitos humanos.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o respeito aos direitos humanos; - A empresa respeita os direitos humanos.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros o respeito aos direitos humanos; - A empresa respeita os direitos humanos.
<b>Impactos na comunidade</b> Entende-se por avaliar e gerir os impactos das operações da empresa na comunidade local.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros o acompanhamento dos impactos de suas atividades à comunidade local; - A empresa não avalia, nem gere os impactos de suas operações à comunidade.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o acompanhamento dos impactos de suas atividades à comunidade local; - A empresa não avalia, nem gere os impactos de suas operações à comunidade.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros o acompanhamento dos impactos de suas atividades à comunidade local; - A empresa avalia e gere os impactos de suas operações à comunidade.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros o acompanhamento dos impactos de suas atividades à comunidade local; - A empresa avalia e gere os impactos de suas operações à comunidade.
<b>SA 8000</b> Por SA 8000, entende-se possuir ou não a certificação.	- A cadeia de suprimentos que participa não estimula, nem exige de seus membros a certificação SA 8000; - A empresa não possui a certificação.	- A cadeia de suprimentos que participa estimula, mas não exige de seus membros a certificação SA 8000; - A empresa não possui a certificação.	- A cadeia de suprimentos que participa estimula, mas não exige de seus membros a certificação SA 8000; - A empresa possui a certificação.	- A cadeia de suprimentos que participa exige de seus membros a certificação SA 8000; - A empresa possui a certificação.

Quadro 22 – Instrumento preliminar: categoria social da sustentabilidade

Fonte: Elaborada pela autora.

CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO				
ESTÁGIOS DE MATURIDADE	ESTÁGIO I	ESTÁGIO II	ESTÁGIO III	ESTÁGIO IV
TÓPICOS DE INVESTIGAÇÃO				
<b>Governança Corporativa</b> Entende-se por possuir ou não estrutura de governança corporativa.	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros estrutura de governança corporativa; - A empresa não possui estrutura de governança corporativa.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros estrutura de governança corporativa; - A empresa não possui estrutura de governança corporativa.	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros estrutura de governança corporativa; - A empresa possui estrutura de governança corporativa.	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros estrutura de governança corporativa; - A empresa possui estrutura de governança corporativa.
<b>Engajamento com Stakeholders</b> Compreende canais de comunicação direta da empresa com seus <i>stakeholders</i>	- A cadeia de suprimentos em que participa não estimula, nem exige de seus membros canais de comunicação direta com seus respectivos <i>stakeholders</i> ; - A empresa não possui canais de comunicação direta com seus <i>stakeholders</i> ;	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros canais de comunicação direta com seus respectivos <i>stakeholders</i> ; - A empresa não possui canais de comunicação direta com seus <i>stakeholders</i> ;	- A cadeia de suprimentos em que participa estimula, mas não exige de seus membros canais de comunicação direta com seus respectivos <i>stakeholders</i> ; - A empresa possui canais de comunicação direta com seus <i>stakeholders</i> ;	- A cadeia de suprimentos em que participa exige de seus membros canais de comunicação direta com seus respectivos <i>stakeholders</i> ; - A empresa possui canais de comunicação direta com seus <i>stakeholders</i> ;

Quadro 23 – Instrumento preliminar: categoria gestão do negócio

Fonte: Elaborada pela autora.

## 6 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Neste capítulo são apresentadas descrições e as análises realizadas com base nos dados coletados durante as nove entrevistas realizadas com os integrantes da cadeia de suprimentos investigada.

Na seção 6.1, consta a caracterização da cadeia de suprimentos em análise, pois é de extrema importância ter conhecimento de suas características para que a investigação seja realizada corretamente. Logo após, na seção 6.2 encontra-se a análise dos dados coletados durante a entrevista realizada com a empresa focal referente às práticas sustentáveis desempenhadas pela empresa, assim como seu entendimento de sustentabilidade e a maneira como ela aborda os tópicos de investigação ligados à sustentabilidade apresentados no instrumento proposto junto a seus fornecedores e parceiros de cadeia. Na seção 6.3, por outro lado, são apontadas as principais práticas sustentáveis desempenhadas pelas oito empresas participantes da cadeia em análise, bem como a visão de cada uma delas quanto à posição da empresa focal na cobrança de uma postura sustentável por partes dos membros de sua cadeia de suprimentos. Na seção 6.4 encontra-se a análise referente ao instrumento preliminar, apresentando as opiniões dos entrevistados quanto ao instrumento de análise proposto. Na seção 6.5, a versão final do instrumento para analisar a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais é apresentada. E, por fim, na seção 6.6 são descritos os resultados do teste de aplicabilidade do instrumento de análise final proposto.

Com o intuito de demonstrar o cumprimento dos objetivos específicos elencados nesta pesquisa para atender o objetivo geral, no Quadro 24 é apresentado um resumo demonstrando em qual parte da pesquisa cada um deles foi desenvolvido.

Objetivos Específicos	Parte da Pesquisa
Analisar os principais elementos e indicadores da sustentabilidade abordados na fundamentação teórica;	Capítulo 2
Investigar, por meio da fundamentação teórica, o conceito e as características das cadeias de suprimentos;	Capítulos 2
Estruturar um instrumento para analisar a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais considerando as características delas;	Capítulo 5
Testar a aplicabilidade do instrumento proposto em uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho.	Capítulo 6

Quadro 24 - Resumo dos objetivos específicos da pesquisa  
Fonte: Elaborado pela autora.

Para facilitar o entendimento, considerou-se pertinente esclarecer que nesta pesquisa os termos condomínio industrial e complexo industrial possuem o mesmo significado, bem como quando se trata da empresa montadora, a empresa focal da cadeia investigada está sendo referenciada.

## 6.1 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS INVESTIGADA

A cadeia de suprimentos industrial do setor automobilístico gaúcho que foi utilizada como unidade de análise nesta pesquisa fica localizada próxima à capital do Estado do Rio Grande do Sul. Ela conta com uma grande estrutura física dentro de um condomínio industrial, no qual estão instalados, desde o ano 2000, a montadora mais 17 fornecedores, chamados de sistemistas, os quais são responsáveis pela maior parte do valor agregado a cada veículo produzido pela montadora, em torno de 70%. Já os outros 30% são provenientes de fornecedores que ficam localizados fora do complexo industrial, sendo que, desse conjunto, cerca de 40 fornecedores ficam situados no exterior. A cadeia de suprimentos analisada segue os moldes das cadeias do setor automobilístico brasileiro, normalmente configuradas em condomínios industriais conforme a opinião de Pires e Neto (2008). Dentre as principais características dos condomínios industriais da indústria automobilística nacional destaca-se o estabelecimento de um grupo pequeno de fornecedores na planta da montadora, constituído dos chamados fornecedores sistemistas, o qual participa da divisão dos custos de infraestrutura da planta e geralmente fornece às montadoras sistemas (PIRES; NETO, 2008).

As cadeias de suprimentos, em geral, são compostas por processos que envolvem clientes e fornecedores, conectando as empresas da fonte inicial de matérias-primas até os pontos de consumo final (TING; CHO, 2008; PIRES; NETO, 2008). Dessa forma, analisando a cadeia de suprimentos investigada, conforme as informações repassadas pelos entrevistados 1 e 2 da empresa focal, a referida cadeia de suprimentos é constituída por dois tipos de fornecedores, no eixo suprimentos, ou seja, à montante da montadora: (i) os sistemistas; e (ii) os externos. O primeiro grupo fica situado dentro do condomínio industrial junto da montadora, possuindo um relacionamento bem mais próximo com a empresa focal, a qual, quando necessário, mantém contanto com os fornecedores de seus sistemistas, que dentro da sua cadeia de suprimentos estão situados no segundo ou terceiro níveis de suprimentos. Ademais, a empresa focal somente monitora a logística dos insumos de seus sistemistas, já que a responsabilidade de entregar o produto final, ou melhor, o sistema final, para a linha de montagem da empresa focal, no tempo certo, na quantidade demandada e na qualidade

esperada é do fornecedor sistemista. Em caso de ocorrer algum problema de abastecimento com seus sistemistas, a empresa focal atua conjuntamente para evitar qualquer risco de desabastecimento ou para tentar minimizá-lo. No total, são 17 sistemistas instalados dentro do condomínio industrial. O segundo grupo de fornecedores, por outro lado, caracteriza-se por suas operações não estarem situadas dentro do condomínio, pela empresa focal não se relacionar com seus fornecedores e também pela montadora se envolver e gerir todo o planejamento e controle logístico dos produtos provenientes dos fornecedores externos.

O relacionamento da empresa focal com seus fornecedores sistemistas pôde ser observado com base nos seguintes comentários do entrevistado 1 da empresa focal:

Quando implementamos esse *site*, nós trouxemos para cá fornecedores, e um dos principais objetivos era criarmos uma relação diferente com a nossa cadeia fornecedora. Era criar uma parceria de fato, e o básico para isso é você manter as individualidades de cada um. Você não interferir, não fazer ingerência no trabalho de cada um. Cada um é responsável por aquilo que faz, e cada um tem a sua cultura, a gente respeita. Aquele que a gente consegue trabalhar em conjunto a gente faz, e aquele que não, a decisão é de cada um. A gente não determina a maneira como eles devem fazer as coisas. Cada um tem as suas políticas, as suas práticas. A gente, inclusive, faz um compartilhamento de melhores práticas, todo mundo aprende, é bem legal, mas cada um faz o seu. Então o nosso trabalho se restringe a fazer o monitoramento dos sistemistas (ENTREVISTADO 1 – EMPRESA FOCAL).

Nós precisamos monitorar, pois a responsabilidade por esse complexo acaba sendo nossa. Nós precisamos ter o cuidado de um fornecedor não prejudicar os demais, porque isso tudo aqui funciona como um relógio. Se eu tiver uma parte do relógio não muito legal, o resto do relógio não funciona. Então, se um dos fornecedores não estiver fazendo a sua parte de acordo com o que foi combinado com todos os integrantes do condomínio, ele pode prejudicar o complexo inteiro. Esses fornecedores fornecem para nós, assim, se nós não produzirmos o carro aqui, ninguém produz nada. Então, se um dos fornecedores estiver prejudicando a montagem do veículo, todos os demais estão sendo prejudicados, porque precisamos parar toda essa engrenagem. Assim, nós temos uma responsabilidade de fazer com que todos estejam funcionando de acordo. Não tem como você fazer diferente disso (ENTREVISTADO 1 – EMPRESA FOCAL).

A diferença entre o relacionamento com os fornecedores sistemistas e os externos de 1º nível, ficou evidente no seguinte comentário de um dos entrevistados da empresa focal:

O que eu tenho com os fornecedores de fora são reuniões esporádicas, quando tem um assunto mais importante pra tratar com eles, ou algum problema. Então ou ele vem aqui ou visitamos ele, é bem diferente. O relacionamento aqui é diferenciado em função que a gente tem esse condomínio e parceria. A nossa preocupação talvez com o fornecedor de fora está muito mais ligado se ele tá preparado já para nos atender, pra atender a capacidade de produção, se ele tem estrutura para nos atender. Nada mais do que isso. Agora, aqui dentro não, aqui tenho que me preocupar com muito mais coisas. Porque todos dependem de todos; então é importante que a gente consiga administrar todos os assuntos e sempre de maneira comum, essa é a diferença (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

No Quadro 25, encontra-se um resumo entre as principais diferenças percebidas no relacionamento da empresa focal com seus fornecedores sistemistas e externos.

<b>FORNECEDORES SISTEMISTAS</b>	<b>FORNECEDORES EXTERNOS (1º Nível)</b>
- Localizados dentro do condomínio industrial;	- Localizados fora do condomínio industrial;
- Cada sistemista é responsável por entregar o seu produto no tempo certo, na quantidade demandada e com a qualidade desejada para a linha de montagem da empresa focal. São monitorados pela montadora.	- A empresa focal planeja e controla todo o processo logístico referente à entrega dos insumos. São gerenciados pela montadora.
- A empresa focal tem contato com os fornecedores dos sistemistas, que dentro da cadeia de suprimentos são fornecedores de 2º e 3º níveis da montadora.	- A empresa focal não se envolve com os fornecedores dos membros externos;
- Relacionamento mais estreito, pelo fato da proximidade geográfica e por ficarem situados em um mesmo condomínio, o qual promove ações conjuntas e compartilha despesas.	- Relacionamento menos estreito pelo fato da distância geográfica e de não partilharem despesas.

Quadro 25 - Principais diferenças entre fornecedores externos e sistemistas

Fonte: Elaborado pela autora.

Do lado à jusante da cadeia, conforme mencionado pelos entrevistados, encontra-se no primeiro nível o operador logístico da cadeia, o qual fica localizado dentro do condomínio industrial, sendo considerado como sistemista pela empresa focal. Ele é responsável pela gestão do pátio da montadora, onde ficam os produtos prontos, e pela distribuição dos mesmos. No segundo nível, estão as concessionárias, que são responsáveis por entregar o produto ao consumidor final, já no terceiro nível, estão os clientes finais. É importante ressaltar que a responsabilidade da empresa focal da cadeia termina quando ela coloca o automóvel pronto no pátio do condomínio industrial, ficando a cargo do operador logístico a entrega para as concessionárias. No entanto, a montadora monitora os carregamentos.

Confrontando as características dos processos da cadeia de suprimentos investigada com os tipos de ligação de processos empresariais propostos por Lambert e Cooper (2000), foi possível concluir que os processos denominados pelos autores como gerenciados, ou seja, aqueles que são considerados críticos e que precisam ser geridos pela empresa focal, são os processos que ligam a empresa focal e seus fornecedores externos de 1º nível. Por outro lado, os processos monitorados, pelos autores considerados não tão críticos como os gerenciados, mas que precisam ser integrados e gerenciados de forma apropriada e quando necessário, serem monitorados ou auditados pela empresa focal, correspondem aos processos que ligam a montadora e seus sistemistas. Entretanto, embora se enquadrem como monitorados, eles são considerados críticos pela empresa focal.

Na Figura 10, buscou-se exemplificar as partes que constituem a cadeia de suprimentos investigada com base na Figura 4 e nas informações contidas no Quadro 18.

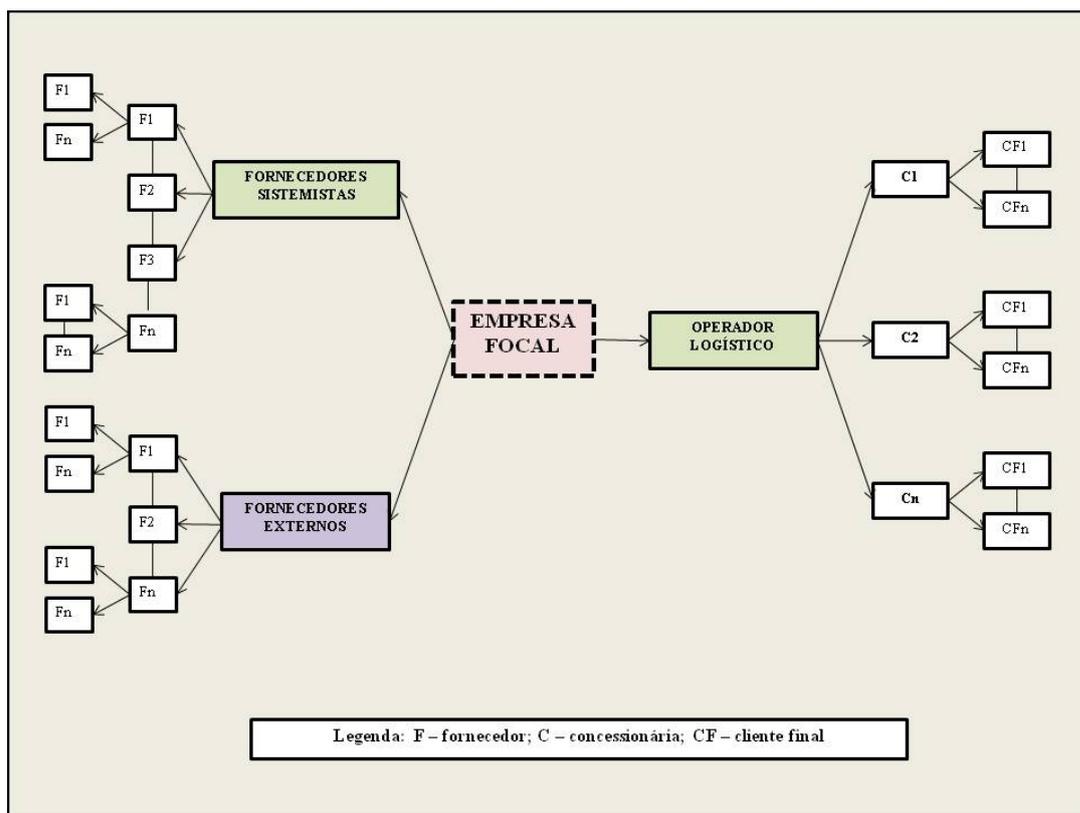


Figura 10 – Estrutura da cadeia de suprimentos investigada  
 Fonte: Elaborada pela autora.

## 6.2 SUSTENTABILIDADE: A VISÃO DA EMPRESA FOCAL

Nesta seção, são abordadas descrições e análises realizadas com base nas entrevistas feitas com a empresa focal da cadeia de suprimentos investigada, as quais estão divididas em quatro categorias: (i) econômica; (ii) ambiental; (iii) social; e (iv) gestão do negócio, seguindo as orientações da análise temática de conteúdo.

É importante mencionar que por membros da cadeia de suprimentos investigada, nesta pesquisa, entende-se somente os fornecedores de primeiro nível à montante e o operador logístico, localizado no primeiro nível à jusante da cadeia, os quais participaram da coleta de dados e estão descritos no Quadro 18.

### 6.2.1 Categoria Econômica

Quanto ao pilar econômico da sustentabilidade, os entrevistados da empresa focal salientaram que, como qualquer empresa capitalista, a primeira coisa que visa é o lucro, pois sem ele ela não sobrevive. Complementando essa visão o entrevistado 1 da empresa focal relatou o seguinte:

A gente passou por uma fase complicada devido à recente crise, a gente está se reestruturando. Não tanto no Brasil, mais lá nos Estados Unidos, e a gente não pode nunca perder de vista o lado econômico, porque na verdade, no final do dia é isso que mantém todo o resto. Vamos dizer assim, se a gente não tiver um ganho, a gente acaba não mantendo todo o resto da nossa estrutura (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

Referente aos três tópicos de investigação propostos no instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade, os entrevistados primeiramente elencaram os tópicos por ordem de importância para a cadeia de suprimentos, de acordo com a opinião de cada um, e depois relataram se cobram ou não a implantação do tópico em análise de seus fornecedores e parceiros de cadeia.

Os tópicos de investigação da categoria econômica são: (i) resultado econômico do ano corrente; (ii) contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações; e (iii) investimentos na comunidade local.

Conforme mencionado pelos entrevistados da empresa focal, para a cadeia de suprimentos em questão, a contribuição para o desenvolvimento local é o tópico mais importante dentro da categoria econômica, pois a empresa focal da cadeia e os fornecedores sistêmicos estão muito integrados com a comunidade local onde estão instalados. Característica que ficou evidente com a seguinte colocação do entrevistado 2 “a grande maioria dos funcionários são aqui da região. Depois que a empresa se instalou aqui, a cidade já cresceu muitas vezes, já mudou completamente. Então a gente entende que tem uma contribuição forte com a comunidade local”.

O segundo tópico da categoria econômica mais relevante para a cadeia pesquisada seria o resultado econômico do ano corrente, já que ele é fundamental e garante a sobrevivência das empresas. No entanto, esse tópico foi classificado em segundo na ordem de importância, pois os resultados econômicos da empresa focal são avaliados em nível corporativo, ou seja, levando em consideração todas as plantas instaladas no Brasil. Dessa forma, o resultado econômico no ano corrente ficou depois da contribuição da empresa para a comunidade local levando em consideração a ordem de importância para a cadeia em questão, situação que ficou evidente com o seguinte comentário:

...a avaliação que é feita em relação ao resultado econômico, ela é feita do Brasil, e não individualmente. Então, independente disso, a empresa contribui muito com a comunidade local, eu acho que é mais importante, pois, independentemente do resultado alcançado no ano, ela traz uma contribuição (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

Os investimentos na comunidade local ficaram na terceira posição em ordem de importância, pois embora a empresa realize projetos voltados a melhorar a qualidade de vida

da comunidade local, e acredite na grande contribuição deles, os dois outros tópicos possuem um maior grau de importância em termos econômicos para a cadeia de suprimentos investigada.

No Quadro 26, são apresentados os tópicos de investigação, a definição de cada um deles e a classificação com respeito à sua importância para a cadeia de suprimentos em análise, segundo a opinião dos dois entrevistados da empresa focal.

<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
<b>1</b>	Contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações	Compreende o fato da empresa contribuir para o desenvolvimento local dando preferência e contratando profissionais, fornecedores e parceiros locais.
<b>2</b>	Resultado Econômico Ano Corrente	Positivo quando receitas são maiores que custos e despesas e negativo quando receitas são menores que custos e despesas.
<b>3</b>	Investimentos na comunidade local	Tais investimentos abrangem projetos voltados a melhorar a qualidade de vida da população local.

Quadro 26 - Resumo ordem de importância categoria econômica: empresa focal

Fonte: Elaborado pela autora.

Após saber a ordem de importância dos tópicos referente ao pilar econômico da sustentabilidade para a empresa focal, buscou-se entender a forma como ela trata tais questões como seus fornecedores e parceiros de cadeia.

Com respeito ao primeiro tópico de investigação, ou seja, a contribuição para a comunidade local por meio de contratações, o complexo industrial onde estão sediadas a empresa focal e suas 17 sistemistas possui um comitê de política pessoal, o qual cuida das contratações de todas as empresas do complexo. Tal comitê possui certas regras que devem ser respeitadas pelos futuros funcionários do complexo para que sua contratação possa ser viabilizada. Primeiramente, o recrutamento é feito com profissionais da comunidade local. Assim, há um estímulo forte por parte da empresa focal para a contratação de funcionários locais, visando contribuir para o desenvolvimento da comunidade. Todavia, tal estímulo ocorre com maior força para os fornecedores localizados dentro do complexo, pois fica mais evidente a preocupação da empresa focal com essa questão, já para os fornecedores externos tal estímulo ocorre de forma indireta, pois precisam conhecer as práticas da empresa focal para saber da importância dada por ela ao desenvolvimento local por meio de contratações. No entanto, a empresa não interfere na política de pessoal de seus fornecedores e parceiros de cadeia.

No que tange ao resultado econômico no ano corrente, os entrevistados mencionaram que não interferem na gestão dos membros de sua cadeia de suprimentos, pois o resultado econômico as vezes oscila, já que as empresas nem sempre estão em alta. Atualmente, a empresa focal somente trabalha com fornecedores produtivos de grande porte então uma avaliação anual não é feita, sendo que somente durante a homologação dos fornecedores é realizado uma análise financeira, visando, assim, conhecer a saúde financeira da futura empresa parceira. Já os fornecedores não produtivos, ou seja, prestadores de serviços, esses sim são avaliados financeiramente. Entretanto, caso haja algum comentário no mercado referente a problemas de cunho econômico com algum dos fornecedores ou parceiros da cadeia, a empresa focal busca realizar uma análise financeira do respectivo membro para evitar qualquer futuro problema de desabastecimento.

Quanto aos investimentos na comunidade local, a empresa focal não exige tal iniciativa de seus fornecedores e parceiros, mas acredita que estimula de maneira não formal pelo fato de realizar investimentos na comunidade local. No nível de complexo, cada empresa realiza investimentos e projetos na comunidade individualmente. Todavia, a empresa focal pensa em, futuramente, realizar os projetos de forma conjunta com o intuito de contemplar o complexo e não a empresa somente, podendo, assim, até realizar projetos maiores. Um exemplo de projeto da empresa focal citado pelos entrevistados foi o Prato Limpo, isto é, a empresa que serve as refeições para todo o complexo tem um convênio com uma creche da comunidade, assim, toda vez que um funcionário entrega o prato da refeição limpo, sem desperdício, ele reverte tal ação na doação de um quilo de alimento para a creche conveniada. Entretanto, a empresa focal consegue passar um estímulo mais forte para seus sistemistas, com os quais possui um relacionamento mais estreito, já para os fornecedores e parceiros de fora do complexo esse estímulo ocorre indiretamente, ou seja, pelo fato dela desenvolver projetos, eles devem perceber que a empresa focal considera realizar investimentos na comunidade local importante. Pelos seguintes comentários do entrevistado 1 da empresa focal é possível observar tal comportamento:

Nossa empresa não impõe ou sugere que as empresas façam qualquer tipo de investimento nessa área. A gente respeita as políticas de cada empresa...esse estímulo naturalmente ocorre...são com iniciativas simples que a gente acaba incentivando todo mundo a participar, mas isso é mais aqui na comunidade (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

No Quadro 27 é apresentado um resumo do posicionamento da empresa focal quanto aos tópicos de investigação da categoria econômica junto aos membros da sua cadeia de suprimentos.

<b>Tópicos de Investigação Categoria Econômica Por Ordem de Importância</b>	<b>A empresa não estimula, nem exige dos membros da cadeia</b>	<b>A empresa estimula, mas não exige dos membros da cadeia</b>	<b>A empresa exige dos membros da cadeia</b>
Contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações		Estimula pelo fato de contribuir.	
Resultado Econômico (ano corrente)	Não estimula, nem exige de seus fornecedores produtivos, já que são todos de grande porte.		Exige dos fornecedores não produtivos, ou seja, prestadores de serviço.
Investimentos na comunidade local		Estimula pelo fato de realizar investimentos, mas é um estímulo indireto.	

Quadro 27 – Categoria econômica: quadro resumo comportamento empresa focal  
Fonte: Elaborada pela autora.

### 6.2.2 Categoria Ambiental

No que tange ao pilar ambiental da sustentabilidade, os dois entrevistados da empresa focal relataram que o mesmo tem grande importância dentro de sua cadeia de suprimentos. A empresa é regida por uma política ambiental na qual se compromete a preservar o meio ambiente e os recursos naturais, por meio do estabelecimento de objetivos e metas que possibilitam a melhoria contínua do seu desempenho ambiental, visando à redução dos resíduos, o cumprimento das leis e normas, à prevenção da poluição e a boa comunicação com a comunidade. Dessa forma, fica perceptível a difusão de uma cultura empresarial preocupada com as questões ambientais. Outra iniciativa de cunho ambiental desenvolvida pela empresa focal juntamente com seus sistemistas é o Comitê do Meio Ambiente, que é constituído por um representante de cada uma das empresas situadas no complexo industrial. Tal comitê tem como objetivos discutir iniciativas, os programas desenvolvidos, difundir as melhores práticas que estão sendo implementadas pelas empresas do complexo, dentre outras questões relevantes para o condomínio relacionadas ao tema.

Além disso, a montadora mantém uma área de preservação ambiental dentro do complexo, a qual foi planejada desde o início das operações do condomínio industrial. Essa área de mata fechada é constituída de um lago, capivaras, diferentes tipos de árvores, além de outras espécies da fauna e da flora local. A empresa pretende abrir caminhos dentro da mata para promover a visita da comunidade e de escolas ao local.

A empresa focal desenvolve diversos projetos de cunho ambiental e segue as exigentes normas corporativas da empresa em nível mundial, as quais são muito mais rígidas que as leis

brasileiras e a certificação ISO 14001 com relação aos aspectos ambientais, segundo a visão dos entrevistados. Após conhecer algumas das iniciativas desenvolvidas pela empresa focal da cadeia investigada buscou-se descobrir a ordem de importância dos tópicos de investigação que contemplam a categoria ambiental do instrumento proposto, de acordo com a opinião dos entrevistados.

Os tópicos de investigação que integram o instrumento para analisar a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais são: (i) materiais; (ii) energia; (iii) água; (iv) biodiversidade; (v) emissões, efluentes e resíduos; (vi) produtos e serviços; e (vii) ISO 14001.

No Quadro 28, estão descritos os tópicos de investigação, a definição de cada um deles e o enquadramento relativo à sua importância para a cadeia de suprimentos investigada, levando em consideração a visão dos dois entrevistados da montadora, que colocaram que embora tenham classificado por ordem de relevância, tal classificação é difícil de ser feita, já que a maioria dos itens é muito importante.

<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
1	ISO 14001	Por ISO 14001, entende-se possuir ou não a certificação.
2	Emissões, Efluentes e Resíduos	Entende-se por emissões e/ ou efluentes e/ ou resíduos liberados pela empresa e projetos voltados à minimização dos mesmos.
3	Água	Entende-se por projetos desenvolvidos visando à diminuição do consumo de água pela empresa e consequente aumento de seu reaproveitamento.
4	Energia	Compreende projetos voltados a minimizar o consumo de energia da empresa.
5	Biodiversidade	Compreende a biodiversidade localizada na área da empresa e os projetos voltados a minimizar os riscos a tal biodiversidade.
6	Materiais	Os materiais abrangem as matérias-primas utilizadas pela empresa provenientes de reciclagem ou substitutas com menor impacto ambiental.
7	Produtos e Serviços	Compreende iniciativas para diminuir os impactos ambientais de seus produtos e/ou serviços.

Quadro 28 - Resumo ordem de importância categoria ambiental: empresa focal

Fonte: Elaborado pela autora.

O tópico ambiental mais relevante, segundo os entrevistados, é a certificação ISO 14001, pois todos os fornecedores produtivos precisam ter tal certificação para serem fornecedores da montadora. Caso não possuam, eles têm o prazo de 12 meses para conseguí-la. A certificação foi elencada como um dos principais fatores de suporte à incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos segundo a pesquisa realizada por Seuring e Müller (2008). No caso da montadora analisada, é por meio da exigência da ISO 14001 que a empresa focal monitora o trabalho de seus fornecedores referente aos aspectos ambientais. A

certificação é uma exigência da cadeia de suprimentos investigada aos seus fornecedores. Assim, para participar dessa cadeia é preciso ser certificado pela ISO 14001. Tal exigência ficou explícita pelo seguinte comentário:

Quando nós instalamos o complexo todos tiveram um ano, aproximadamente, para poder se certificar pela ISO 14001. Qualquer outro fornecedor que se instalar aqui vai ter esse mesmo prazo. Tem que ter a certificação. O complexo inteiro ele é certificado. E isso agora já extrapola. Uma empresa que não tem essa certificação já não tem mais como participar dos nossos processos de concorrência, só não há essa obrigatoriedade para fornecedores de serviços, fornecedores menores (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

O segundo tópico em ordem de importância abrange as emissões, efluentes e resíduos. O condomínio industrial possui uma estação de tratamento de efluentes, a qual visa evitar ou minimizar qualquer impacto ao meio ambiente em termos de efluentes industriais. Ademais, respeitando as exigências de órgãos ambientais todas as empresas do complexo enviam seus resíduos para empresas certificadas, que dão a correta destinação final para eles, sendo que, normalmente, são empresas comuns que realizam a destinação dos resíduos das empresas sistemistas e da focal. No que tange às emissões, a montadora construiu uma estação para medição de emissões e doou para uma fundação de proteção ambiental estadual, a qual realiza essas medições para que a empresa focal possa controlar suas emissões e a do complexo como um todo. O controle de emissões, efluentes e resíduos é uma exigência para todas as empresas sistemistas, no entanto, tal controle é um estímulo indireto para as empresas externas, pois a montadora somente espera que elas cumpram com as especificações da certificação ISO 14001. A forma como a empresa focal lida com tais questões pôde ser observada nas seguintes colocações dos entrevistados:

Aqui no complexo exigimos o tratamento dos efluentes. Possuímos uma estação de tratamento integrada para os membros do complexo. Todos reciclam seus efluentes nesta estação, não é só a montadora... externamente a gente não tem esse controle (ENTREVISTADO 2, EMPRESA FOCAL).

As empresas contratadas para realizar a destinação final dos resíduos gerados precisam ser certificadas, empresas que dão o destino certo para cada tipo de resíduo. Normalmente são empresas certificadas comuns para que o complexo não venha a ter problema com esse tipo de questão (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

Nós fazemos uma medição de quanto de resíduo nós geramos por carro produzido. E a nossa meta é zerar, ou seja, reciclar tudo o que a gente gera de resíduo por carro produzido... a corporação exige que a gente faça isso. E temos um caminho a percorrer com relação a isso... só em 2010 nossa meta é diminuir 50% do que geramos de resíduo, que é uma meta muito forte. E o pessoal todo tá empenhado para atingir essa meta (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

O terceiro principal tópico de investigação na categoria ambiental refere-se à água, isto é, abrange projetos que visem a diminuir o consumo da água. A planta gaúcha da montadora é referência mundial, por ser dentre todas as plantas da corporação a que possui o menor consumo de água. Tal consumo é medido diariamente, tanto pela empresa focal como pelos sistemistas.

Já o quarto principal tópico de investigação relaciona-se à energia, integrando iniciativas voltadas a minimizar o consumo de energia por parte das empresas. A montadora também é referência mundial dentro da corporação com respeito à diminuição do consumo de energia. De 2002 para 2010, a montadora conseguiu diminuir quase cinco vezes a quantidade de energia gasta por carro produzido, sendo que, atualmente, eles produzem o dobro do total de carros produzidos em 2002, iniciativa que gerou grandes reduções de custos para a empresa focal. Além desse projeto, a empresa desenvolve outros, sempre com o propósito de diminuir cada vez mais o consumo.

Considerando os exemplos da empresa focal com relação ao consumo de água e energia é possível confirmar a opinião dos autores Defee, Esper e Mollenkopf (2009), os quais defendem que as empresas que estão engajadas proativamente, incluindo em suas estratégias da cadeia de suprimentos questões relacionadas à sustentabilidade, tendem a ter ganhos de receita além de redução das despesas.

A montadora estimula, mas não exige dos membros de sua cadeia de suprimentos o desenvolvimento de iniciativas voltadas a diminuir o consumo de água e de energia. O estímulo mais forte é para as empresas sistemistas, já que tais consumos de cada empresa do complexo são medidos diariamente, fator que gera dados para as empresas acompanharem seus progressos e também pelo assunto ser abordado durante as reuniões do Comitê de Meio Ambiente do condomínio. Por representar diminuição nos custos, os entrevistados da empresa focal acreditam que as empresas integrantes de sua cadeia devem realizar projetos continuamente com esse intuito. Para as empresas que não ficam dentro do condomínio, há somente um estímulo indireto por meio da realização de práticas que buscam minimizar os consumos de água e energia por parte da empresa focal e pela exigência da ISO 14001. Por meio do seguinte comentário do entrevistado 1 é possível constatar as práticas realizadas no complexo referentes ao controle de consumos e liberação de efluentes:

A medição dos efluentes, do consumo de água e de energia é feita diariamente pelo complexo inteiro. Nós medimos o que é nosso, e os sistemistas medem os deles. Quando a gente se encontra no Comitê de Meio Ambiente, todas as empresas apresentam os seus resultados, as suas iniciativas, trocamos experiências (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

A biodiversidade foi elencada pelos dois entrevistados como o quinto principal tópico de investigação da categoria ambiental e abrange a biodiversidade localizada na área da empresa e os projetos voltados a minimizar os riscos a tal biodiversidade. Conforme mencionado anteriormente, a empresa, desde o início das operações do complexo, mantém uma área de preservação ambiental, com o intuito de manter a fauna e a flora existente na região. Além disso, quando foi realizada a construção do complexo várias figueiras precisaram ser arrancadas, assim, todas as árvores retiradas foram replantadas nessa área de preservação. A empresa focal também é bastante preocupada em evitar qualquer problema de cunho ambiental, tratando seus resíduos, efluentes e emissões resultantes de seu processo produtivo. A empresa estimula de forma indireta seus sistematistas por realizar projetos relacionados à preservação da biodiversidade. Com relação aos fornecedores externos, esse estímulo também ocorre de maneira indireta, pois eles precisam saber que a empresa realiza tais projetos para descobrir sua preocupação com o tema.

O grupo dos materiais, o qual compreende as matérias-primas utilizadas pela empresa provenientes de reciclagem ou substitutas com menor impacto ambiental, foi classificado como o sexto principal tópico de investigação da categoria ambiental. A empresa focal utiliza muitos materiais reciclados em seu processo produtivo, principalmente plásticos. Grande parte dos injetados também é reciclada, sempre visando à diminuição dos resíduos gerados. Ademais, há alguns componentes nocivos à saúde e ao meio ambiente que não podem mais estar contidos em determinados produtos, como é o caso das pastilhas de freios, espumas de banco, dentre outros. Sendo assim, para determinados produtos a empresa focal exige de seus fornecedores a utilização de matérias-primas substitutas, com menor impacto ambiental e à saúde humana. Todavia, para produtos com impacto pouco expressivo ela não exige, nem estimula a utilização de materiais recicláveis e substitutos com menor impacto ambiental por parte de seus fornecedores e parceiros de cadeia. Assim, fica perceptível que a exigência desse tópico de investigação por parte da empresa focal varia de acordo com o tipo de produto fabricado ou serviço prestado pelos membros de sua cadeia de suprimentos.

O sétimo e último tópico de investigação da categoria ambiental abrange os produtos e serviços, compreendendo iniciativas para diminuir os impactos ambientais dos produtos e/ou serviços fornecidos. Durante a análise da entrevista realizada com a empresa focal, ficou evidente para a autora desta pesquisa que esse tópico de investigação poderia estar enquadrado dentro do tópico de investigação materiais, o qual poderia ser chamado de materiais e serviços, pois as iniciativas realizadas pela empresa focal para diminuir o impacto

ambiental de seu produto final envolvem a não utilização de certos componentes nos produtos que a ela são fornecidos e também a utilização de materiais recicláveis na composição do automóvel. No caso de empresas focais que realizam práticas ao longo do ciclo de vida do produto, seria pertinente deixar as duas categorias separadas.

No Quadro 29 é apresentado um resumo do comportamento da montadora quanto aos tópicos de investigação da categoria ambiental junto dos membros da sua cadeia de suprimentos.

<b>Tópicos de Investigação Categoria Ambiental Por Ordem de Importância</b>	<b>A empresa não estimula, nem exige dos membros da cadeia</b>	<b>A empresa estimula, mas não exige dos membros da cadeia</b>	<b>A empresa exige dos membros da cadeia</b>
ISO 14001	Não exige dos prestadores de serviços.		Exige de todos os fornecedores da cadeia de suprimentos.
Emissões, Efluentes e Resíduos		Estimula, de forma indireta, os membros externos ao exigir a certificação ISO 14001.	Exige somente dos sistemistas.
Água		Estimula fortemente os sistemistas devido às medições. Já para os externos esse estímulo é indireto por exigir a ISO 14001 e por desenvolver continuamente projetos voltados a diminuir seu consumo.	
Energia		Estimula fortemente os sistemistas devido às medições. Já para os externos esse estímulo é indireto por exigir a ISO 14001 e por desenvolver continuamente projetos voltados a diminuir seu consumo.	
Biodiversidade		Ela estimula por desenvolver projetos que objetivam a preservação da biodiversidade.	
Materiais	Não exige, nem estimula dos membros com produtos de impacto ambiental pouco expressivo.		Exige de alguns membros, que tenham produtos com maior impacto ambiental e à saúde humana.
Produtos e Serviços	Não exige, nem estimula dos membros com produtos de impacto ambiental pouco expressivo.		Exige de alguns membros, que tenham produtos com maior impacto ambiental e à saúde humana.

Quadro 29 – Categoria ambiental: quadro resumo comportamento empresa focal  
Fonte: Elaborada pela autora.

### 6.2.3 Categoria Social

Com respeito à categoria social, a empresa focal desenvolve diferentes iniciativas com o intuito de preservar a saúde e contribuir para a qualidade de vida de seus funcionários e familiares, além de gerir seu impacto com a comunidade local e contribuir para seu desenvolvimento.

Dentre as iniciativas de cunho social desenvolvidas pela montadora, os entrevistados destacaram as seguintes: (i) diversas práticas voltadas a garantir a segurança e a saúde dos funcionários; (ii) o instituto mantido pela sua corporação que tem como missão contribuir para a educação de jovens e adultos carentes da comunidade localizada nas imediações das plantas da empresa e também de seus colaboradores; (iii) o projeto denominado Fábrica de Cabides, que seleciona anualmente de 20 a 30 estudantes de ensino médio da cidade onde a montadora está instalada para montar uma fábrica de cabides, com a qual os estudantes fabricam os cabides e recebem treinamentos e suporte dos funcionários da montadora, ajudando na profissionalização dos participantes; (iv) o Programa Foco, realizado em parceria com uma entidade sindical, tem o propósito de dar uma formação técnico-profissional para pessoas da comunidade, as quais, posteriormente, são contratadas pelas empresas situadas no complexo; (v) oferta de benefícios adicionais aos salários; e (vi) treinamento para os funcionários da empresa.

Depois de conhecer algumas práticas de cunho social desenvolvidas pela empresa focal da cadeia de suprimentos, foram apresentados os tópicos de investigação da categoria social da sustentabilidade, propostos no instrumento de análise, para que os entrevistados enumerassem a ordem de importância, sendo essa: (i) segurança e saúde no trabalho; (ii) benefícios; (iii) treinamentos; (iv) direitos humanos; (v) impactos na comunidade; e (vi) SA 8000. A ordem de relevância de cada tópico para a cadeia de suprimentos investigada, segundo a visão dos dois entrevistados da montadora, é relatada no Quadro 30.

O respeito aos direitos humanos foi considerado o tópico de investigação mais importante na categoria social, de acordo com a visão dos entrevistados, já que o respeito aos direitos humanos é obrigação de todas as empresas, é lei. A empresa focal não estimula, nem exige o respeito aos direitos humanos, pois acredita ser fundamental para a perenidade de qualquer empresa.

Ordem de Importância	Tópicos de Investigação	Definição
1	Direitos Humanos	Compreende o respeito aos direitos humanos, por meio da não ocorrência de trabalho infantil, trabalho escravo e violação dos direitos indígenas.
2	Segurança e Saúde	Entende-se por práticas relacionadas a garantir a segurança e a saúde de seus funcionários.
3	Impactos na comunidade	Entende-se por avaliar e gerir os impactos das operações da empresa na comunidade local.
4	Benefícios	Compreende os benefícios adicionais aos salários recebidos pelos funcionários.
5	Treinamentos	Entende-se por treinamentos oferecidos pela empresa visando ao aprimoramento de seus funcionários.
6	SA 8000	Por SA 8000, entende-se possuir ou não a certificação.

Quadro 30 - Resumo ordem de importância categoria social: empresa focal

Fonte: Elaborado pela autora.

O segundo tópico mais relevante, segundo os entrevistados, é a segurança e a saúde no trabalho, o que compreende práticas voltadas a garantir a segurança e a saúde dos funcionários da empresa durante a execução das suas atividades. A montadora possui um dos melhores índices de segurança no mundo. Antigamente, a corporação em nível mundial não possuía níveis bons de segurança. Dessa forma, com o objetivo de reverter tal quadro, contrataram a consultoria de uma empresa considerada como *benchmarking* no assunto, tornando-se, assim, depois de muito esforço e trabalho, uma empresa referência na questão segurança. A montadora possui sua política de segurança e saúde, que diz:

Estamos comprometidos a proteger a saúde e a segurança de cada empregado como meta desta corporação. Em nada do que fizermos haverá concessões quando se tratar do bem-estar dos nossos empregados. É de responsabilidade da chefia a implementação de ações que visem garantir um ambiente saudável, seguro e livre de acidentes. O apoio contínuo a esse esforço é responsabilidade de cada um. Nós lideramos o time da empresa para termos a certeza de proteger o bem-estar de cada empregado.

No nível complexo, a empresa exige que sejam desenvolvidas práticas por seus sistematistas que garantam a segurança e a saúde dos funcionários. Existe um comitê do complexo específico sobre o tema, o qual reúne profissionais de todas as empresas do condomínio para discutir problemas, as melhores práticas, trocar experiências, dentre outros pontos. É um assunto que recebe grande importância por parte da empresa focal.

Para os membros externos, a empresa estimula o desenvolvimento de tais práticas, pois trata sobre o assunto em questão com os membros de sua cadeia de suprimentos, deixando transparecer sua preocupação sobre o tema. A relevância desse tópico para a empresa focal é claramente detectada pela seguinte colocação do entrevistado 1 “a gente fala que segurança e saúde é um negócio fundamental”.

O tópico de investigação denominado impactos na comunidade, que se entende por avaliar e gerir os impactos das operações da empresa na comunidade local, foi classificado pelos entrevistados como o terceiro mais importante para a cadeia de suprimentos da montadora. De acordo com o entrevistado 1 da empresa focal “nós não precisamos exigir isso aí. O pessoal do complexo tem clara noção das suas responsabilidades....buscamos ter impacto positivo. Um que escorregue pode comprometer os demais”. A empresa focal estimula os membros de sua cadeia de suprimentos instalados no condomínio a avaliar e gerir o impacto de suas atividades na comunidade local, principalmente para garantir a boa imagem do complexo como um todo. Para os membros externos, entretanto, ela não estimula nem exige.

Conforme mencionado pelos autores Young e Young (2001), o desrespeito das questões ligadas à sustentabilidade por parte dos membros da cadeia de suprimentos de uma empresa pode afetar diretamente a maneira como os clientes avaliam os produtos da organização, podendo destruir a reputação de uma empresa rapidamente, enquanto a reconstrução de sua imagem perante os clientes pode levar anos. Dessa forma, foi possível constatar que a montadora analisada tem uma preocupação maior com respeito às práticas sustentáveis desenvolvidas por seus sistemistas pelo fato de tentar preservar a imagem do complexo onde estão inseridos.

O quarto tópico, segundo a ordem de importância proposta pelos entrevistados, abrange os benefícios adicionais aos salários oferecidos aos funcionários. Além dos salários, a empresa focal oferece aos seus funcionários plano de saúde e odontológico (extensivos aos familiares); descontos na compra de veículos da marca; programa de sugestões, no qual as sugestões oferecidas pelos funcionários que forem escolhidas concorrem a um carro zero no final do ano; reembolso escolar, contribuindo com uma parte dos estudos de seus funcionários; dentre outros. A montadora não interfere nos benefícios oferecidos pelas empresas membros de sua cadeia de suprimentos aos seus funcionários, o que acontece em nível de condomínio é que eles dividem as melhores práticas para não gerar muitas diferenças e comprometer a boa relação das empresas dentro do complexo, possuindo, para isso um sindicato único e uma política de pessoal única. Quanto aos fornecedores externos, ela não estimula nem exige a oferta de benefícios. Na verdade, não interfere na política de pessoal de seus fornecedores e membros de cadeia.

O tópico que envolve os treinamentos oferecidos aos colaboradores da empresa foi considerado o quinto mais relevante para a cadeia de suprimentos analisada, com base na opinião dos entrevistados. A empresa focal propicia diversos treinamentos aos seus funcionários, sendo que alguns são realizados por intermédio do complexo. São oferecidos

treinamentos internos; cursos via internet, propiciando a interação com profissionais de outras plantas da montadora ao redor do mundo; intercâmbio para desenvolvimento do profissional em outras plantas internacionais; dentre outros. A empresa focal compartilha com os sistemistas as melhores práticas também se tratando de treinamentos, assim, ocorre um estímulo. Nos treinamentos oferecidos pelos membros externos da cadeia aos seus funcionários a montadora não se envolve, ou seja, não estimula nem exige tal prática.

O último tópico da categoria social em termos de importância é a certificação SA 8000, pois a empresa não possui a certificação, não estimulando nem exigindo seus fornecedores a tê-la. A certificação foi apontada na pesquisa de Seuring e Müller (2008) como um dos principais fatores de suporte à incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos, mas no caso da cadeia analisada, essa conclusão não pôde ser comprovada.

No Quadro 31 é apresentado um resumo do posicionamento da empresa focal quanto aos tópicos de investigação da categoria social junto dos membros da sua cadeia de suprimentos.

<b>Tópicos de Investigação Categoria Social Por Ordem de Importância</b>	<b>A empresa não estimula, nem exige dos membros da cadeia</b>	<b>A empresa estimula, mas não exige dos membros da cadeia</b>	<b>A empresa exige dos membros da cadeia</b>
Direitos Humanos	Não exige nem estimula, pois é lei.		
Segurança e Saúde		Estimula os membros externos demonstrando a importância do tema.	É exigido dos sistemistas
Impactos na comunidade	Dos membros externos não exige, nem estimula. Não se envolve.	Estimula os sistemistas, evitando qualquer problema com a imagem do condomínio.	
Benefícios	Dos membros externos não exige, nem estimula. Não se envolve.	Estimula os sistemistas, pois todos possuem a mesma política de pessoal.	
Treinamentos	Dos membros externos não exige, nem estimula. Não se envolve.	Estimula os sistemistas, pois compartilham das melhores práticas.	
SA 8000	Não exige, nem estimula, pois não possui.		

Quadro 31 – Categoria social: quadro resumo comportamento empresa focal  
Fonte: Elaborada pela autora.

#### 6.2.4 Categoria Gestão do Negócio

A categoria gestão do negócio envolve dois tópicos de investigação, conforme o instrumento de análise proposto: a governança corporativa e o engajamento com os *stakeholders*.

As boas práticas de governança corporativa aumentam a probabilidade das empresas em satisfazer as solicitações de seus *stakeholders* e cumprir com suas responsabilidades sociais e ambientais, contribuindo para o crescimento sustentável dessas organizações a longo prazo (IFC, 2009). Outra prática que contribui para sustentabilidade de um negócio é o engajamento da empresa com seus *stakeholders*, já que são os principais interessados pelos projetos, resultados e práticas desenvolvidas pela empresa. Assim, é preciso manter um relacionamento forte com eles visando descobrir seus anseios, buscar atendê-los da melhor forma possível e também mantê-los informados sobre o andamento do negócio.

Com respeito à ordem de importância desses dois tópicos, os entrevistados mencionaram que o engajamento com os *stakeholders* é o mais importante para a cadeia de suprimentos investigada, ficando a governança corporativa em segundo. Como mostra o Quadro 32.

Ordem de Importância	Tópicos de Investigação	Definição
1	Engajamento com <i>stakeholders</i>	Compreende canais de comunicação direta da empresa com seus <i>stakeholders</i> .
2	Governança Corporativa	Entende-se por possuir ou não estrutura de governança corporativa.

Quadro 32 - Resumo ordem de importância categoria gestão do negócio: empresa focal

Fonte: Elaborado pela autora.

A montadora possui fortes canais de comunicação com seus principais *stakeholders*, pois a informação é de grande valia para o bom funcionamento de seu processo produtivo, e, conseqüentemente, para os índices e resultados satisfatórios que a empresa planeja alcançar. Segundo o entrevistado 1 da empresa focal “a confiabilidade e a rapidez com que a informação flui são fatores essenciais para nossa cadeia de suprimentos”.

Como apontam Keating et al. (2008) um desafio-chave para as organizações é a compreensão do impacto que a sustentabilidade possui para *stakeholders* externos e internos. Dessa forma, as organizações que desejarem melhorar a sustentabilidade de sua cadeia de suprimentos precisarão se tornar mais proativas, passando a monitorar seus fornecedores ao longo de um conjunto de funções de negócio. Foi possível constatar, durante a entrevista

realizada com a montadora, que ela busca, continuamente, melhorar a comunicação com seus *stakeholders*, tendo assim uma postura proativa com relação ao tema.

Dentre as diversas iniciativas desenvolvidas pela empresa focal para, cada vez mais, estreitar seu relacionamento com seus principais *stakeholders*, destaca-se a criação de comitês dentro do condomínio industrial, visando discutir problemas, trocar experiências e difundir as melhores práticas sobre assuntos de grande importância para todo o complexo. Existe o comitê da qualidade, o comitê do meio ambiente, o da segurança e saúde, o de *supply chain*, dentre outros. Cada comitê é constituído por um integrante de cada empresa sistemista, promovendo um relacionamento bastante intenso entre todas as empresas situadas dentro do condomínio. A empresa focal também promove reuniões mensais com seus principais fornecedores, abrangendo os externos, para promover maior interação, discutir problemas, buscar novas práticas, etc.

Em nível nacional, a montadora realiza um evento anual o qual tem o objetivo de homenagear os melhores fornecedores e as melhores concessionárias do ano. Há também um conselho nacional de fornecedores e outro de concessionários, compreendendo as duas pontas da cadeia de suprimentos, os quais se reúnem mensalmente com a diretoria nacional da montadora. Os membros desses conselhos fazem rodízios a cada dois ou três meses para propiciar a participação e contribuição de todos os membros da cadeia.

A empresa não divulga relatório de sustentabilidade, o qual é considerado como a principal ferramenta de comunicação das práticas que envolvem as categorias social, ambiental e econômica da sustentabilidade desenvolvidas pelas organizações (INSTITUTO ETHOS, 2009), porém é feita uma divulgação das iniciativas desempenhas pela empresa focal por meio do instituto nacional da corporação e também por intermédio dos *sites* nacional e internacional da montadora.

Uma das iniciativas desenvolvidas pela montadora para promover a comunicação com seus clientes é a divulgação de suas práticas sustentáveis dentro do manual do proprietário nos carros. O entrevistado 1 da empresa focal citou o seguinte projeto social que está sendo desenvolvido “aqui no Rio Grande do Sul, a gente adicionou mais um manual ao carro. A gente tem um convênio com a ONG Thiago Gonzaga sobre o trânsito. Nesse manual a gente fala tudo sobre trânsito, sobre educação de trânsito.”

Com o intuito de evitar qualquer risco de desabastecimento, melhorar a velocidade na troca de informações e garantir sua veracidade, a empresa mantém um relacionamento via EDI com seus fornecedores, dessa forma as informações relativas à programação de materiais são enviadas eletronicamente. Inclusive, alguns dos fornecedores também fazem o mesmo

processo, repassando as informações sobre a programação dos materiais por meio eletrônico a seus fornecedores, os quais estão no segundo ou terceiro nível do lado de abastecimento da cadeia de suprimentos investigada.

Com relação à comunicação da montadora com a matriz nacional, que fica no Estado de São Paulo, ocorre diariamente uma reunião via teletransferência entre as diretorias de *supply chain*, conforme exposto pelo entrevistado 2 da empresa focal:

Reportamos lá pra nossa matriz como está a situação da nossa planta, como está o dia de hoje, o abastecimento pra hoje, se está tudo tranquilo ou não, se temos algum problema maior, isso é para todas as demais plantas do Mercosul, que conectam-se nessa reunião e dão esse *report* diário (ENTREVISTADO 2, EMPRESA FOCAL).

Outra iniciativa que está sendo desenvolvida para melhorar ainda mais a comunicação da empresa focal com os membros de sua cadeia é um tipo de Intranet, a qual terá um banco de dados de toda a cadeia, com todos os fornecedores que atendem o complexo, tanto no nível 1, nível 2, como no nível 3 da cadeia de suprimentos. Tal projeto deve ser implementado em 2011.

Dessa forma, foi possível constatar diferentes programas e ferramentas desenvolvidos pela montadora com o objetivo de engajar de forma intensa a empresa com seus *stakeholders*. A montadora exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos que repassem informações corretas e no tempo certo para a tomada de decisão e construção de um plano de contingência, assim, estimula fortemente seus membros de cadeia a manterem um relacionamento estreito com a própria montadora, bem como com seus fornecedores para que possam atender as demandas e não prejudicar o processo produtivo.

Referente ao segundo tópico da categoria gestão do negócio, esse é denominado governança corporativa. De acordo com os entrevistados, o conselho de administração da empresa fica no exterior, na matriz mundial da organização. No Brasil, possuem uma estrutura nacional, a qual é constituída por suas três fábricas, mais uma outra que está sendo construída para a produção exclusiva de motores, além do campo de provas e o armazém de distribuição para as concessionárias. Nessa estrutura nacional, há um presidente, que é responsável por todas as unidades, e um corpo de diretores, sendo que cada diretor é responsável por uma área, a qual abrange todos os gerentes e demais diretores da mesma área. Todas as partes que constituem a estrutura nacional da empresa precisam se reportar a ela para assim garantir que todos estejam informados sobre os acontecimentos das diferentes plantas e reportem as questões relacionadas à estrutura nacional à matriz internacional.

A empresa focal não interfere na gestão dos membros de sua cadeia de suprimentos, o que ela exige é a transparência e a veracidade na troca de informações, independentemente de se ter ou não uma estrutura de governança corporativa.

No Quadro 33 é abordado um resumo do comportamento da montadora referente aos tópicos de investigação da categoria gestão do negócio junto dos membros da sua cadeia de suprimentos.

<b>Tópicos de Investigação Categoria Gestão do Negócio Por Ordem de Importância</b>	<b>A empresa não estimula, nem exige dos membros da cadeia</b>	<b>A empresa estimula, mas não exige dos membros da cadeia</b>	<b>A empresa exige dos membros da cadeia</b>
Engajamento com stakeholders		Estimula fortemente seus membros a manter um forte engajamento com seus <i>stakeholders</i> .	
Governança Corporativa	Não exige, nem estimula que tenham estrutura de governança corporativa, não se envolve com a gestão das empresas que participam de sua cadeia de suprimentos		

Quadro 33 - Resumo ordem de importância categoria gestão do negócio: empresa focal  
Fonte: Elaborado pela autora.

### 6.3 SUSTENTABILIDADE: A VISÃO DOS MEMBROS DA CADEIA

Esta seção aborda a descrição e análise dos dados coletados durante as entrevistas realizadas com os membros da cadeia de suprimentos investigada. Está dividida nas mesmas categorias que contemplam o instrumento preliminar proposto para analisar a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais. Cada categoria está organizada com base nos tópicos de investigação pertencentes também ao instrumento proposto, o qual foi apresentado no capítulo 5.

#### 6.3.1 Categoria econômica

Esta subseção apresenta a descrição e análise dos dados que integram a categoria econômica da sustentabilidade. A mesma está dividida em três tópicos de investigação: (i) resultado econômico do ano corrente; (ii) contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações; e (iii) investimentos na comunidade local.

### 6.3.1.1 Resultado Econômico – Ano Corrente

De acordo com a empresa ME1, a empresa focal da cadeia de suprimentos não estimula ou exige um resultado econômico positivo. Entretanto, a empresa registrou resultado positivo em 2009, utilizou-se 2009 como ano corrente devido às entrevistas com os membros da cadeia terem ocorrido no mês de janeiro de 2010. Segundo o entrevistado do ME1, a empresa focal não precisa estimular ou exigir, pois todo o membro que não obtiver resultados positivos não consegue ter sustentabilidade e dar continuidade ao fornecimento. Seis dos demais entrevistados (ME3, ME4, MS1, MS2, MS3, MS4) apresentaram a mesma situação relatada pelo membro ME1, ou seja, registrou resultado econômico positivo em 2009, mas a montadora não estimula, não exige e não controla os resultados dos membros de sua cadeia de suprimentos. Todavia, alguns entrevistados agregaram outras informações.

Conforme o entrevistado do membro externo ME3:

a empresa focal não tem controle de resultados, eles têm o controle dos custos, do preço do material que a gente fornece para eles. Precisamos abrir todos os custos, apresentar para eles, apresentar quanto é a margem, o total dos gastos, quantos funcionários. Periodicamente eles fazem essa avaliação (EMPRESA ME3).

O entrevistado da empresa MS4 também mencionou que somente é exigido um controle de custos, não de resultados. O entrevistado do MS2, por outro lado, mencionou que a empresa focal não estimula ou exige resultado econômico positivo, pois eles trabalham com contrato fechado. Além disso, todo o faturamento da empresa está atrelado ao total de carros movimentados pela montadora, não sendo necessário tal controle por parte da mesma.

Segundo o entrevistado do membro sistemista MS3:

a montadora espera que toda cadeia esteja saudável financeiramente, até porque, na indústria automobilística, as empresas são de renome mundial, então a montadora já trabalha com elas. São fornecedores tradicionais, mundiais (EMPRESA MS3).

Grande parte dos entrevistados mencionou que foi realizada uma análise dos resultados financeiros das empresas participantes da cadeia de suprimentos investigada somente durante o processo de homologação, e que não houve nenhuma outra análise de resultados posteriormente.

O único membro entrevistado que acredita que a empresa focal estimula os membros de sua cadeia a obter resultado econômico positivo foi o ME2, sendo que sua empresa também registrou resultado econômico positivo em 2009.

### 6.3.1.2 Contribuição para o Desenvolvimento Local por meio de Contratações

A empresa ME3 foi comprada há pouco tempo por um grande grupo nacional, mas ainda não houve uma incorporação por completo da cultura da nova empresa. Referente aos funcionários, todos são gaúchos e se dá preferência pela contratação de profissionais da comunidade local. No entanto, com respeito aos fornecedores, a empresa compradora utiliza fornecedores corporativos, os quais fornecem para todas as filiais. É realizada uma análise de custos e qualidade do produto, independentemente da origem da empresa. Segundo o entrevistado da ME3, a montadora não exige ou estimula a contratação de profissionais da comunidade local.

Os membros ME1, ME2, ME4, MS1 e MS2 dão preferência para a contratação de profissionais e prestadores de serviços locais, com o intuito de desenvolver a comunidade local e possuir um custo final menor do que contratar uma empresa ou funcionário de outra cidade. No lado de fornecimento, os fatores com maior pontuação na homologação de fornecedores são: custo e qualidade. Além disso, todos eles relataram que a montadora não interfere nas suas contratações, assim, não exige ou estimula.

Os membros MS3, MS4 dão prioridade por contratar funcionários e prestadoras de serviço da região onde estão instalados. Todavia, a contratação de fornecedores locais de matérias-primas é mais complicada, pois normalmente é feita uma análise de custo/ benefício. Das empresas entrevistadas, os membros MS3 e MS4 foram os únicos que responderam que a empresa focal da cadeia estimula a contratação de profissionais, parceiros e fornecedores locais.

De acordo com o entrevistado da empresa MS3:

com relação a fornecedores de matéria-prima já é mais difícil, porque aí são contratos globais que a linha faz, não existe uma cultura da indústria gaúcha para atender o automotivo, a gente tenta cada vez ter mais fornecedores gaúchos ou que o pessoal se instale aqui. Mas também quando possível a gente traz, a gente tem alguns fornecedores que tão perto da gente (EMPRESA MS3).

A implantação deste condomínio industrial foi uma experiência muito bem sucedida porque todos os fornecedores são do lado do cliente, é um trabalho em parceria mesmo, de dividir experiências de fazer trabalhos juntos e também de desenvolver fornecedores locais (EMPRESA MS3).

### 6.3.1.3 Investimentos na Comunidade Local

Quanto a realizar investimento na comunidade local, todas as oito empresas entrevistadas informaram que realizam projetos de cunho social.

De acordo com o entrevistado do membro sistemista MS2:

normalmente são realizadas campanhas sociais pelo condomínio, como por exemplo a campanha do agasalho... porque aqui dentro tem um comitê que gerencia todas as empresas, então todas que decidem participar de uma campanha conjunta, trabalham juntas, inclusive com a montadora (EMPRESA MS2).

São diversos os projetos sociais desenvolvidos pelas empresas. O membro ME2, por sua vez, relatou que a firma onde trabalha realiza projetos com diversas instituições, com as quais eles contribuem de fato, como o hospital do câncer infantil e creches da comunidade. Além disso, os funcionários da empresa ME2 são bastante estimulados a participar como voluntários dos projetos sociais.

A empresa MS3, além de contribuir com instituições da comunidade local, promove um programa de educação para jovens carentes da comunidade. Os jovens selecionados tem a oportunidade de participar, durante o prazo de um ano, de um programa de educação promovido pela empresa MS3.

Quanto à posição da empresa focal referente aos investimentos na comunidade por parte de seus membros de cadeia de suprimentos, metade das empresas (ME2, ME3, ME4, MS1) respondeu que ela não exige, nem estimula seus membros a realizar investimentos na comunidade local. Contudo, a outra metade das empresas entrevistadas (ME1, MS2, MS3, MS4) respondeu que a montadora estimula os membros de sua cadeia de suprimentos a realizar investimentos na comunidade.

Nos Quadros 34 e 35 o resumo das respostas das oito empresas entrevistadas referente às questões de cunho econômico é retratado.

Empresas	MS1	MS2	MS3	MS4	ME1	ME2	ME3	ME4
<b>Resultado Econômico Positivo (Ano corrente)</b>								
Sim, possui.	X	X	X	X	X	X	X	X
Não possui.								
A empresa focal não exige ou estimula.	X	X	X	X	X		X	X
A empresa focal estimula.						X		
A empresa focal exige.								

Quadro 34 - Resumo respostas membros – categoria econômica I

Fonte: Elaborado pela autora.

Empresas	MS1	MS2	MS3	MS4	ME1	ME2	ME3	ME4
<b>Contribuição para o Desenvolvimento da Comunidade Local – por Contratações</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.	X	X			X	X	X	X
A empresa focal estimula.			X	X				
A empresa focal exige.								
<b>Investimentos na Comunidade Local</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.	X					X	X	X
A empresa focal estimula.		X	X	X	X			
A empresa focal exige.								

Quadro 35 - Resumo respostas membros – categoria econômica II

Fonte: Elaborado pela autora.

### 6.3.2 Categoria Ambiental

Esta subseção retrata a descrição e análise dos dados que contemplam a categoria ambiental da sustentabilidade. Está dividida em sete tópicos de investigação: (i) materiais; (ii) energia; (iii) água; (iv) biodiversidade; (v) emissões, efluentes e resíduos; (vi) produtos e serviços; e (vii) certificação ISO 14001.

#### 6.3.2.1 Materiais

As oito empresas entrevistadas relataram que utilizam e buscam sempre utilizar matérias-primas provenientes de reciclagem ou substitutos com menor impacto ambiental. Com a seguinte colocação do entrevistado da empresa MS3, pode-se compreender o comportamento das empresas da cadeia de suprimentos analisada quanto à questão da utilização dos materiais. “Todas as empresas precisam ter ISO 14001, precisam ser certificadas, para isso tem uma série de ações voltadas para essa questão de racionalizar, reutilizar, reduzir os impactos ambientais.”

Para a empresa MS2, a qual atua na prestação de serviços, embora a questão de materiais não seja tão forte, eles buscam desenvolver outras iniciativas, conforme ficou evidente no comentário realizado pelo entrevistado:

Nossa matéria-prima é prestação de serviços, a gente procura, dentro do possível, adequar mais a reutilização de insumos, papel que a gente usa como rascunho, as lâmpadas que nós usamos também, todo material é recolhido visando à reciclagem...a gente faz a separação de lixo, temos treinamento de procedimentos ambientais, derramamento de óleo, pois tem a parte hidráulica onde pode estourar alguma coisa, então a gente tem o protocolo de contenção de derramamento de óleo. Nós temos iniciativas direcionadas ao meio ambiente (EMPRESA MS2).

Referente à posição da empresa focal quanto aos materiais utilizados no processo produtivo pelos membros de sua cadeia, cinco das empresas entrevistadas (ME2, MS1, MS2, MS3, MS4) disseram que ela estimula o desenvolvimento de práticas voltadas à reciclagem e à utilização de materiais com menor impacto ambiental. Já duas empresas (ME3, ME4) acreditam que ela não exige nem estimula, e apenas uma (ME1) considerou uma exigência da montadora, pelo fato de solicitar a exclusão de determinado material com impacto ambiental significativo de seu processo produtivo.

#### 6.3.2.2 Energia

As oito empresas responderam que realizam projetos e práticas voltadas a minimizar o consumo de energia, pois além de ser uma questão de preocupação ambiental, também gera redução de custos. Conforme o entrevistado da empresa ME4, eles realizam projetos de conscientização com seus funcionários relacionados à importância do tema, e também projetos direcionados à parte de iluminação e utilização de equipamentos com menor consumo. A empresa ME1, por sua vez, desenvolveu mesas de capacitores, as quais armazenam a energia que sobra e depois distribuem a acumulada através dos capacitores.

Quanto ao comportamento da empresa focal, cinco empresas (ME1, ME3, ME4, MS2, MS3) responderam que a montadora estimula práticas para reduzir o consumo de energia. Já três das empresas entrevistadas (ME2, MS1, MS4) consideraram que a montadora não estimula, nem exige iniciativas ligadas ao tema.

#### 6.3.2.3 Água

As oito empresas possuem projetos voltados a diminuir seu consumo de água. A empresa ME2, por exemplo, possui tanques que coletam a água da chuva, iniciativa que retém uma grande quantidade de água, que depois é reutilizada. As empresas MS2, MS4 e ME4 fizeram as seguintes colocações referentes aos seus respectivos projetos ligados ao consumo da água:

A gente tem a estação de tratamento da Corsan aqui dentro do condomínio e mensalmente é passado o relatório de consumo de água de todas as empresas, vai o consumo de toda água potável que veio para dentro da planta e o que foi retornado, existe todo esse controle. E estamos sempre buscando diminuir nosso consumo (EMPRESA MS2).

Temos indicadores de água, temos metas internas de consumo de água, temos que atingir essas metas. Estamos sempre vigilantes para o consumo de água (EMPRESA MS4).

A gente tem no processo a parte de lavagem, fazemos tratamento e reutilizamos a água. Temos uma estação tanto para descartar quanto para reutilizar (EMPRESA ME4).

Das oito empresas, sete responderam que a montadora estimula projetos com o intuito de diminuir o consumo da água (ME1, ME3, ME4, MS1, MS2, MS3, MS4), sendo que somente o membro externo ME2 respondeu que a empresa focal não estimula, nem exige projetos/ iniciativas relacionados ao tema.

#### 6.3.2.4 Biodiversidade

Cinco das oito empresas entrevistadas (ME1, ME2, ME3, MS3, MS4) responderam que realizam iniciativas voltadas à preservação da fauna e da flora local. Já três delas (ME4, MS1, MS2) responderam que ainda não realizam projetos ligados a essa questão. O membro externo ME3 citou como uma das práticas que realizam, a preservação de praça localizada próxima à sede da empresa. Eles fizeram toda sua revitalização e até hoje a estão conservando. Já o membro sistemista MS3, incentiva o desenvolvimento de projetos direcionados à preservação da biodiversidade por seus funcionários, sendo que há uma premiação para as melhores práticas ambientais realizadas pelas empresas do grupo localizadas na América do Sul. Ano passado a empresa MS3 levou o prêmio por um projeto de plantio de árvores. O membro externo ME2 possui um grupo interno que cuida das questões ambientais que abrangem a biodiversidade, conforme o seguinte comentário do entrevistado:

Nós temos um grupo de trabalho que é o grupo verde, que são pessoas focadas nessa área ambiental e estão buscando a neutralização das gerações de CO2. Neutralizamos uma série de atividades com essas campanhas e cobramos realmente o plantio. A gente acompanhou todo o processo, nossa equipe trabalha constantemente olhando para os resíduos e sua redução (EMPRESA ME2).

Para cinco dos entrevistados (ME1, ME2, ME3, ME4, MS3) a empresa focal não estimula, nem exige qualquer iniciativa como o intuito de preservar ou minimizar os riscos das atividades das empresas a biodiversidade local. Já três entrevistados (MS1, MS2, MS4)

acreditam que a montadora estimula tais projetos. Para a empresa MS2, ela estimula através do comitê do meio ambiente e também pela reserva ambiental que preserva.

#### 6.3.2.5 Emissões, Efluentes e Resíduos

Nem todas as oito empresas entrevistadas possuem emissões, efluentes e resíduos como resultado de seu processo produtivo. No entanto, pelo menos um deles todas as empresas possuem. As oito responderam que desenvolvem projetos ligados à minimização de suas emissões, efluentes ou resíduos.

Para o entrevistado do membro sistemista MS4:

Esta questão é uma coisa muito forte no complexo, todos os resíduos sólidos mandamos para algum lugar certo e são todos documentados. Procuramos também sempre reduzir a parte de produção de resíduos industriais, líquidos principalmente. Isso é muito forte, eles são devidamente canalizados para as fontes que fazem o reaproveitamento e eles são tratados e devolvidos para o rio de uma forma melhor (EMPRESA MS4).

Já o entrevistado da empresa MS2, relatou as seguintes iniciativas:

Todos os veículos próprios da empresa ou terceirizados estão dentro do nosso sistema de gestão de qualidade, a gente mede a emissão de fumaças se está no estágio mínimo, a cor da fumaça, se o diesel está queimando certinho, se não está saindo a fumaça muito escura. E os veículos no pátio, a própria montadora faz o teste de CO<sub>2</sub>, é feito o teste de emissão de gases e a porcentagem máxima que ele pode liberar (EMPRESA MS2).

Das empresas entrevistadas, cinco (ME1, ME2, MS1, MS2, MS3) responderam que a montadora estimula o desenvolvimento de iniciativas ligadas à redução de emissões, efluentes e resíduos. Duas empresas (ME3, ME4) acreditam que empresa focal não estimula nem exige. E apenas uma empresa (MS4) considera que a montadora exige o controle e a redução de tais questões.

#### 6.3.2.6 Produtos e Serviços

Com base na análise das entrevistas foi possível concluir que todas as empresas realizam iniciativas voltadas a diminuir o impacto ambiental de seus produtos. Sendo que a questão da utilização de materiais reciclados ou de substitutos com menor impacto ambiental foi a prática mais citada pelas oito empresas como forma de diminuir o impacto ambiental de seus produtos os serviços. Todas as empresas responderam que realizam práticas com o respectivo fim.

Para o membro externo ME2:

Tudo começa pela geração de indicadores, pois só se consegue reduzir alguma coisa a partir de quanto tu sabes que precisa reduzir. Nós temos, hoje, indicadores e sabemos quanto a gente está gerando e a partir daí nós geramos trabalho e buscamos essa redução, isso vai do aço até a quantidade de papel que colocaram na impressora. Tudo é avaliado e é constantemente buscada a melhoria (EMPRESA ME2).

Referente à posição da montadora sobre esse tema, cinco entrevistados (ME2, MS1, MS2, MS3, MS4) consideraram que a empresa focal estimula a realização de tais iniciativas. Já duas empresas (ME3, ME4) acreditam que a empresa não estimula, nem exige deles qualquer prática para diminuir o impacto ambiental de seus produtos e serviços. Para a empresa ME1, é uma exigência, pois a empresa exige a exclusão de certos materiais do processo produtivo, preocupando-se, assim, com a redução do impacto ambiental dos produtos.

#### 6.3.2.7 Certificação ISO 14001

No que tange à certificação ISO 14001, seis empresas (ME2, ME3, ME4, MS1, MS3, MS4) possuem a certificação. Já duas (ME1, MS2) não possuem a respectiva certificação na planta responsável por abastecer a montadora, mas afirmaram que cumprem com os requisitos exigidos pela norma.

Todas as empresas que possuem a certificação relataram que é uma exigência da empresa focal a certificação para que continuem como suas fornecedoras. As duas empresas que não possuem a certificação na planta que tem contato direto com a empresa focal acreditam que ela somente estimula as empresas a terem a certificação.

Nos Quadros 36 e 37 é apresentado o resumo das respostas dos entrevistados quanto à categoria ambiental.

Empresas	MS1	MS2	MS3	MS4	ME1	ME2	ME3	ME4
<b>Materiais</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.							X	X
A empresa focal estimula.	X	X	X	X		X		
A empresa focal exige.					X			

Quadro 36 - Resumo respostas dos membros – categoria ambiental I

Fonte: Elaborado pela autora.

Empresas	MS1	MS2	MS3	MS4	ME1	ME2	ME3	ME4
<b>Energia</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.	X			X		X		
A empresa focal estimula.		X	X		X		X	X
A empresa focal exige.								
<b>Água</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.						X		
A empresa focal estimula.	X	X	X	X	X		X	X
A empresa focal exige.								
<b>Biodiversidade</b>								
Faz			X	X	X	X	X	
Não faz	X	X						X
A empresa focal não exige ou estimula.			X		X	X	X	X
A empresa focal estimula.	X	X		X				
A empresa focal exige.								
<b>Emissões, Efluentes e Resíduos</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.							X	X
A empresa focal estimula.	X	X	X		X	X		
A empresa focal exige.				X				
<b>Produtos e Serviços</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.							X	X
A empresa focal estimula.	X	X	X	X		X		
A empresa focal exige.					X			
<b>ISO 14001</b>								
Sim, possui.	X		X	X		X	X	X
Não possui.		X			X			
A empresa focal não exige ou estimula.								
A empresa focal estimula.		X			X			
A empresa focal exige.	X		X	X		X	X	X

Quadro 37 - Resumo respostas dos membros – categoria ambiental II  
Fonte: Elaborado pela autora.

### 6.3.3 Categoria Social

Esta subseção apresenta a descrição e análise dos dados que integram a categoria social da sustentabilidade. A mesma está dividida em seis tópicos de investigação: (i) segurança e saúde; (ii) benefícios; (iii) treinamentos; (iv) direitos humanos; (v) impactos na comunidade; e (vi) certificação SA 8000.

#### 6.3.3.1 Segurança e Saúde

No quesito segurança e saúde no trabalho, todas as empresas entrevistadas realizam práticas visando garantir a segurança e a saúde de seus profissionais. Além disso, todas comentaram que esse assunto é tratado como prioridade. A seguir, estão algumas das colocações dos entrevistados:

A segurança e saúde no trabalho é assunto tratado como prioridade número um. Temos até uma consultoria de segurança do trabalho que faz esse trabalho aqui. Temos ações, procedimentos e realizamos vários treinamentos. Temos comitê de autoria interna, outro de auditoria comportamental, um comitê de procedimentos, comitê de risco, dentre outros. Tem uma determinação de que se ocorrer qualquer acidente grave em qualquer lugar, o diretor responsável tem que ir até o presidente da empresa explicar o acidente (EMPRESA ME3).

A gente fornece os equipamentos de proteção, trabalha com melhoria contínua na parte de segurança do trabalho visando sempre procurar a opinião dos funcionários, o conforto deles para o trabalho, visando à resolução dos problemas que possam causar doenças ou acidentes de trabalho. No condomínio, nós temos uma reunião mensal de segurança e saúde no trabalho, e todas as empresas são visitadas no mínimo uma vez por ano, onde as empresas mostram suas melhorias em segurança e quais os pontos críticos que a gente tem de segurança dentro da planta. A gente também analisa os indicadores de segurança, números de acidentes, dias de afastamento, acidentes com ou sem afastamento, é gerado um *ranking* das empresas, isso é analisado mensalmente (EMPRESA MS2).

Nós temos várias práticas, fator segurança é primordial, em nossas reuniões falamos se aconteceu acidente, o que aconteceu, o que tem que ser feito para que não ocorra mais. Temos as equipes de segurança, temos uma área responsável que esta constantemente avaliando. Nós criamos uma série de dispositivos na fábrica. Hoje em dia, você não fala mais em acidente e sim em incidente com ou sem afastamento. Existe uma estatística que a cada dez incidentes sem afastamento você vai ter um incidente com afastamento. Então isso é monitorado e em todas as reuniões nós mostramos isso e cobramos essa melhoria, não é só reportar. Se acontecer aqui um dia, com certeza vai acontecer de novo, então estendemos a ação para que não se repita (EMPRESA ME2).

Todas as oito empresas entrevistadas relataram que a realização de práticas que visam à segurança e à saúde dos funcionários por parte de cada empresa participante é exigência da empresa focal da cadeia de suprimentos, tema que ela bastante aborda e controla. Todas as empresas comentaram perceber o forte enfoque dado pela montadora a esse assunto.

### 6.3.3.2 Benefícios

As oito empresas informaram que oferecem benefícios aos seus funcionários adicionais aos seus salários. Os benefícios mais citados foram assistência médica para o funcionário e dependentes, vale transporte, vale alimentação, bonificações, cesta básica, ajuda de custo nos estudos, dentre outros.

A empresa MS3, citou os seguintes benefícios “vale transporte, restaurante, tem bolsas de 80% para curso superior, abrimos vagas para pagamento de curso técnico, supletivos, dentre outros”. Já a empresa MS1 oferece “assistência médica, plano odontológico, alimentação, também para os nossos funcionários campeões a empresa participa com 70% do estudo deles”.

Das oito empresas, sete responderam que a empresa focal não estimula, nem exige a oferta de benefícios adicionais aos salários. Somente a empresa MS3 relatou que a montadora estimula as empresas a oferecerem benefícios, pois participa ativamente na negociação do dissídio que é feito juntamente com todo o complexo.

### 6.3.3.3 Treinamentos

Quanto aos treinamentos, as oito empresas informaram que oferecem treinamentos aos seus funcionários. Conforme o entrevistado da empresa ME2, “aqui nós estamos constantemente sendo treinados, e treinamento é uma coisa contínua e são todas as pessoas que estão sendo treinadas e re-treinadas, pois a gente sabe que é importante a pessoa estar sempre atualizada.” O entrevistado da empresa ME4 expressou o seguinte comentário “oferecemos treinamentos específicos de cada área, para melhorar o conhecimento de acordo com a necessidade. Em todas as áreas há treinamentos”.

Outro aspecto interessante levantado pelo entrevistado da empresa ME2 é que a empresa possui um grupo da área ambiental que foi treinado e estimulado para desenvolver trabalhos acadêmicos na área de sustentabilidade. Alguns membros fizeram mestrado na área e parcerias foram criadas com as universidades. A universidade parceira da planta que atende a montadora é a Unisinos.

Com respeito à posição da montadora referente aos treinamentos oferecidos pelos membros de sua cadeia de suprimentos, sete empresas responderam que ela estimula a realização de treinamentos, principalmente no quesito qualidade. Somente a empresa ME2 respondeu que ela não estimula, nem exige treinamentos de seus membros.

#### 6.3.3.4 Direitos Humanos

As oito empresas entrevistadas informaram que respeitam os direitos humanos e que estão sempre de acordo com as exigências das leis. A seguir são retratados os comentários dos entrevistados das empresas MS2 e ME2, os quais falam sobre a maneira como tratam o assunto dentro de suas organizações:

A gente contrata dentro da forma legal. A gente tem política de álcool e drogas dentro da empresa, faz treinamentos com os motoristas contra pedofilia, porque a gente sabe que acontece muito em beira de estrada. Então trabalhamos bem forte em cima disso (EMPRESA MS2).

Nós seguimos todas as leis. Nós hoje temos um quadro, falando em direitos humanos, com diretrizes. Por exemplo, temos um percentual de pessoas portadoras de deficiência mental e física. Temos um quadro superior a 1000 pessoas e temos que ter 5% do quadro nessa norma. Nós temos hoje em torno de 75 pessoas portadoras de deficiência, todas elas com identificação especial, têm um jaleco na coloração cinza para nós sabermos que aquela pessoa tem uma deficiência e precisa ter uma atenção especial. Todas as pessoas que são diretamente envolvidas são treinadas para trabalhar com elas, pois elas tem reações especiais (EMPRESA ME2).

No que tange ao comportamento da montadora referente aos direitos humanos, sete das oito empresas relataram que a empresa focal exige de seus membros o respeito aos direitos humanos, mas que, antes disso, é um aspecto legal que eles precisam seguir. Somente a empresa ME2 informou que a montadora não se envolve, assim, não estimula, nem exige.

#### 6.3.3.5 Impactos na Comunidade

Seis das empresas entrevistadas (ME1, ME2, ME3, ME4, MS3, MS4) informaram que avaliam e gerem seus impactos na comunidade local. Todavia, a maior parte das empresas tem monitoramento somente nos impactos ambientais de suas atividades. Foram citados exemplos de monitoramento como a medição dos efluentes liberados, a quantidade de resíduos e controle das emissões.

A empresa ME2 relatou que em função de terem sido certificados pela SA 8000, eles possuem documentos que são entregues à comunidade para que a população possa enviar sua opinião e solicitações de melhorias por parte da empresa. Tais opiniões, posteriormente, são avaliadas pelas áreas competentes e a empresa tenta atender o que for possível. Um exemplo citado foi a remoção de uma bandeira que estava em cima da caixa de água da empresa, devido as reclamações dos vizinhos, já que alegavam que ela fazia muito barulho.

Somente as empresas MS1 e MS2 disseram não avaliar ou gerir seus impactos na comunidade.

Quatro empresas (ME2, ME4, MS1, MS3) relataram que a empresa focal não estimula ou exige a avaliação de seus impactos na comunidade. Já três empresas (ME1, ME3, MS2) consideram que a montadora estimula. E somente o membro MS4 informou que a empresa focal exige, pelo fato de realizarem e discutirem as medições de cada empresa situada dentro do complexo. Para o membro externo ME3, a empresa estimula, pois qualquer impacto, seja ele ambiental ou social, pode vir a interditar um fornecedor, comprometendo o fornecimento à montadora. No caso da empresa ME3, ela possui um equipamento específico para fornecer um componente para a montadora, o qual é caro e específico para os dois tipos de carro produzidos pela montadora na planta do Rio Grande do Sul. Dessa forma, a montadora precisa estimular tal monitoramento.

#### 6.3.3.6 Certificação SA 8000

No quesito da certificação SA 8000, voltada à responsabilidade social corporativa, somente a empresa MS4 a possui. A empresa ME2 foi certificada até 2007, mas desde 2008 não se re-certificaram. O restante das empresas ainda não possui tal certificação.

As oito empresas entrevistadas responderam que a empresa focal não estimula, nem exige a certificação dos membros de sua cadeia de suprimentos.

Nos Quadros 38 e 39 são apresentados resumos das respostas dos entrevistados no que tange à categoria social.

Empresas	MS1	MS2	MS3	MS4	ME1	ME2	ME3	ME4
<b>Segurança e Saúde</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.								
A empresa focal estimula.								
A empresa focal exige.	X	X	X	X	X	X	X	X

Quadro 38 – Resumo respostas membros: categoria social I

Fonte: Elaborado pela autora.

Empresas	MS1	MS2	MS3	MS4	ME1	ME2	ME3	ME4
<b>Benefícios</b>								
Sim, oferece.	X	X	X	X	X	X	X	X
Não oferece.								
A empresa focal não exige ou estimula.	X	X		X	X	X	X	X
A empresa focal estimula.			X					
A empresa focal exige.								
<b>Treinamentos</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.						X		
A empresa focal estimula.	X	X	X	X	X		X	X
A empresa focal exige.								
<b>Direitos Humanos</b>								
Sim, respeita.	X	X	X	X	X	X	X	X
Não respeita.								
A empresa focal não exige ou estimula.						X		
A empresa focal estimula.								
A empresa focal exige.	X	X	X	X	X		X	X
<b>Impactos na Comunidade</b>								
Faz			X	X	X	X	X	X
Não faz	X	X						
A empresa focal não exige ou estimula.	X		X			X		X
A empresa focal estimula.		X			X		X	
A empresa focal exige.				X				
<b>SA 8000</b>								
Sim, possui.				X				
Não possui.	X	X	X		X	X	X	X
A empresa focal não exige ou estimula.	X	X	X	X	X	X	X	X
A empresa focal estimula.								
A empresa focal exige.								

Quadro 39 – Resumo respostas membros: categoria social II

Fonte: Elaborado pela autora.

### 6.3.4 Categoria Gestão do Negócio

Esta subseção apresenta a descrição e a análise dos dados que integram a categoria gestão do negócio ligada à sustentabilidade. Está dividida em dois tópicos de investigação: governança corporativa e engajamento com *stakeholders*.

#### 6.3.4.1 Governança Corporativa

Neste tópico de investigação, que compõe a categoria gestão do negócio, entende-se por possuir ou não uma estrutura de governança corporativa. Pode-se concluir que todas as empresas possuem uma estrutura que visa à prestação de contas, à ética empresarial, à transparência na troca de informações, objetivos importantes dentro das práticas de governança corporativa. Entre as empresas entrevistadas, há casos de algumas com capital aberto. Dessa forma, esse requisito é bem mais forte e estruturado, como no caso da empresa ME3. Pode-se concluir que todas as empresas possuem uma estrutura de governança corporativa, no entanto, com nomenclaturas diferentes.

As oito empresas entrevistadas informaram que a montadora não se envolve na gestão interna de seus membros, assim não estimula ou exige uma estrutura de governança corporativa das empresas participantes de sua cadeia de suprimentos.

#### 6.3.4.2 Engajamentos com *Stakeholders*

Com respeito ao engajamento com os *stakeholders*, ou seja, a implantação de canais de comunicação direta das empresas com seus principais públicos de interesse, as oito empresas relataram desenvolver diferentes iniciativas com o intuito de intensificar a comunicação da empresa com seus fornecedores, clientes, e outros interessados. No condomínio industrial onde ficam localizados a empresa focal e seus sistemistas, o entrevistado da empresa MS4 reportou que a boa comunicação é uma exigência dentro do condomínio, disse que ela é muito forte, e acredita que talvez todo o sucesso do complexo seja a comunicação, pois ela é rápida e direta, fazendo com que as soluções também sejam rápidas. Para ele a informação é fundamental para o sucesso dessa parceria. A seguir, são expostas algumas colocações dos diferentes entrevistados:

Aqui no condomínio temos vários comitês, de qualidade, segurança, meio ambiente. Tem também o comitê de pessoal que trata de toda parte de gestão de pessoas. A gente tem um contato muito forte com nossos clientes. A cadeia automobilística é muito próxima, os contatos são muito diretos para todos os grupos. Há um aperto muito grande na parte de custos, então isso te leva a esse relacionamento mais forte, para que não tenha muito problema de qualidade, é preciso estar sempre em desenvolvimento (EMPRESA MS4).

Para melhor atender nossos clientes, a gente tem alguns residentes, funcionários nossos, trabalhando em alguns deles, e nossa equipe, junto com esse residente, acompanha o processo coletivo deles, para atendê-los da melhor forma possível. Também realizamos reuniões periódicas com as montadoras. Nossa troca de informação com fornecedores e clientes é via EDI, 100% web. Também temos uma equipe para instruir mecânicos e consumidores sobre as peças que produzimos, dentre outras ações (EMPRESA ME4).

Como fornecemos para diferentes montadoras, temos times organizacionais com o objetivo de melhorar a comunicação com nossos clientes. Cada time possui o perfil da montadora que está atendendo, e são times multifuncionais para garantir que nosso fornecimento ocorra de forma correta, na quantidade certa e com qualidade (EMPRESA ME2).

Com respeito à empresa focal no quesito engajamento com os *stakeholders*, quatro empresas (ME3, MS2, MS3, MS4) responderam que é uma exigência da montadora a interação dos membros de sua cadeia de suprimentos com ela, principalmente na parte de planejamento e entrega dos componentes que fornecem. Já para as outras quatro empresas (ME1, ME2, ME4, MS1) a montadora estimula a comunicação entre ela e os integrantes de sua cadeia de suprimentos. A análise realizada pelas empresas baseou-se na relação delas com a empresa focal.

Nos Quadros 40 e 41 estão representadas as respostas dos entrevistados no que tange à categoria gestão do negócio.

Empresas	MS1	MS2	MS3	MS4	ME1	ME2	ME3	ME4
<b>Governança Corporativa</b>								
Sim, possui.	X	X	X	X	X	X	X	X
Não possui.								
A empresa focal não exige ou estimula.	X	X	X	X	X	X	X	X
A empresa focal estimula.								
A empresa focal exige.								

Quadro 40 – Resumo respostas membros: categoria gestão do negócio I  
Fonte: Elaborado pela autora.

Empresas	MS1	MS2	MS3	MS4	ME1	ME2	ME3	ME4
<b>Engajamento com Stakeholders</b>								
Faz	X	X	X	X	X	X	X	X
Não faz								
A empresa focal não exige ou estimula.								
A empresa focal estimula.	X				X	X		X
A empresa focal exige.		X	X	X			X	

Quadro 41 – Resumo respostas membros: categoria gestão do negócio II  
 Fonte: Elaborado pela autora.

### 6.3.5 Ordem de Importância por Categoria: segundo os membros críticos

Considerou-se pertinente compreender o entendimento de cada uma das oito empresas entrevistadas sobre a ordem de importância dada pela cadeia de suprimentos analisada para os tópicos de investigação que contemplam cada uma das categorias integrantes do instrumento proposto (econômica, ambiental, social e gestão do negócio). Dessa forma, no roteiro de entrevista direcionado aos membros críticos da cadeia, também foi incluído um quadro formado pelas quatro categorias, os tópicos de investigação que as integram, a definição de cada um deles e um espaço para o entrevistado colocar uma numeração correspondente à ordem de importância de cada um dos tópicos segundo sua opinião. Na categoria econômica a numeração foi de 1 até 3, onde 1 é o mais importante e três o menos importante. Para as outras categorias realizou-se o mesmo procedimento. No Quadro 42 é possível verificar a opinião de cada empresa sobre a relevância dos tópicos de investigação dentro das quatro categorias consideradas para a cadeia de suprimentos em questão.

Analisando as respostas das empresas participantes, pode-se perceber que a maioria delas entende que o resultado econômico do ano corrente é o tópico de investigação mais significativo para a cadeia de suprimentos investigada dentro da categoria econômica, pois todas o elencaram em primeiro lugar na respectiva categoria. Na categoria ambiental a certificação ISO 14001 pareceu ser o tópico mais relevante, ou um dos principais, na opinião dos entrevistados. Na categoria social, merece destaque o tópico de investigação segurança e saúde no trabalho, pois todos os entrevistados o elencaram como o assunto mais significativo dentro do pilar social. Ainda nesse pilar, foi possível perceber que a certificação SA 8000 é considerada como a menos importante dentro da categoria social, segundo a visão dos entrevistados. Na categoria gestão do negócio, a maior parte dos entrevistados considerou o

engajamento com os *stakeholders* o item mais importante para a cadeia de suprimentos que foi analisada.

<b>CATEGORIA ECONÔMICA</b>									
<b>Tópicos de Investigação</b>		<b>Ordem de Importância para as empresas</b>							
		<b>MS1</b>	<b>MS2</b>	<b>MS3</b>	<b>MS4</b>	<b>ME1</b>	<b>ME2</b>	<b>ME3</b>	<b>ME4</b>
<b>1</b>	Resultado Econômico Ano Corrente	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	Contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	Investimentos na comunidade local	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>CATEGORIA AMBIENTAL</b>									
<b>1</b>	Materiais	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	Energia	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	Água	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	Biodiversidade	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	Emissões, Efluentes e Resíduos	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	Produtos e Serviços	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	ISO 14001	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CATEGORIA SOCIAL</b>									
<b>1</b>	Segurança e Saúde	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	Benefícios	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	Treinamentos	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	Direitos Humanos	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	Impactos na Comunidade	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	SA 8000	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO</b>									
<b>1</b>	Governança Corporativa	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	Engajamento com Stakeholders	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Quadro 42 - Resumo ordem de importância: membros da cadeia de suprimentos

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao solicitar a enumeração dos tópicos mais importantes buscou-se verificar se haveria número significativo de opiniões semelhantes, demonstrando, de certa forma, o entendimento

dado pelo grupo com respeito às prioridades e às práticas sustentáveis desenvolvidas pela empresa focal.

Com a enumeração da ordem de importância dos tópicos de investigação não se buscou realizar estudos estatísticos das respostas, mas sim visualizar se a empresa focal consegue passar aos membros de sua cadeia de suprimentos as questões que considera de maior relevância dentro do contexto da sustentabilidade.

Pode-se concluir com as respostas que para a maioria dos tópicos de investigação não houve uma tendência forte que viesse a demonstrar uma ordem clara de prioridades ou de relevância. Dessa forma, acredita-se que a empresa focal poderia repassar mais claramente para os membros de sua cadeia de suprimentos os tópicos de investigação relacionados à sustentabilidade que considera de maior criticidade para o bom desempenho da cadeia como um todo, conseguindo, assim, demonstrar e até mesmo estimular seus membros a seguir postura semelhante.

A opinião dos autores Young e Young (2001) com relação às barreiras à gestão de cadeias de suprimentos sustentáveis pode ser comprovada nos quesitos comunicação pobre e falta de informação nesta pesquisa, pelo fato da empresa focal não comunicar de forma direta aos seus membros os aspectos com respeito à sustentabilidade que considera relevante para sua cadeia de suprimentos. A montadora deveria promover melhor suas práticas perante seus membros e seria uma sugestão adicionar pautas relacionadas aos tópicos mais importantes nas reuniões periódicas que realiza junto das empresas participantes de sua cadeia de suprimentos.

#### 6.4 AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO DE ANÁLISE PRELIMINAR

Nos roteiros de entrevista aplicados para as oito empresas participantes da cadeia de suprimentos analisada nesta pesquisa (Apêndice C) e para a empresa focal (Apêndice B), foram incluídas perguntas com o intuito de verificar a opinião dos entrevistados sobre o roteiro de entrevista aplicado e sobre o instrumento de análise proposto, tanto referente à forma como ao conteúdo.

No final das questões de cada uma das categorias (econômica, ambiental, social e gestão do negócio) foi incluída uma questão com o objetivo de verificar com os entrevistados se teriam algum outro tópico de investigação para agregar à análise de cada uma das categorias. Todavia, nenhum dos entrevistados sugeriu um novo tópico, pois consideraram que os já inclusos estariam abordando corretamente as categorias propostas. Dessa forma,

pode-se considerar que os tópicos utilizados no instrumento proposto atenderam à realidade da empresa focal e das empresas pertencentes a uma cadeia de suprimentos industrial.

Considerando a experiência dos entrevistados, esses foram questionados se o roteiro de entrevista aplicado estaria adequado para analisar a incorporação da sustentabilidade na cadeia de suprimentos em que participam. Novamente, todos responderam positivamente.

Para o entrevistado da empresa MS2, “o roteiro foi bem amplo, ele puxa todos os focos dentro do contexto inserido que a gente aborda, tanto da parte da montadora como da nossa empresa, também da forma que a gente gerencia o nosso negócio, a forma que a montadora influencia na maneira da gente tocar o negócio”. O entrevistado da empresa MS4 fez a seguinte colocação sobre o roteiro de entrevistas “é uma sugestão que eu aprovo, ficou bom mesmo”. Para o entrevistado da empresa ME2 “cobrimos uma série de pontos, está bem elaborado o roteiro”.

A última pergunta do roteiro aplicado abordou a opinião de cada entrevistado sobre o instrumento proposto. Para que tal avaliação fosse feita, a autora levou o instrumento preliminar durante a entrevista e o entregou para apreciação do entrevistado. Todos os entrevistados aprovaram o instrumento. Colocações foram feitas, estando algumas dessas expostas a seguir:

Ele é bastante objetivo. Nós estamos desenvolvendo aqui com os sistemistas a análise de cada fornecedor. Tem aí um mapeamento em várias áreas de interesse, mais na parte de cadeia de suprimentos. A gente tá desenvolvendo não nesse sentido só de sustentabilidade, mas, no final, acaba gerando mais ou menos isso aqui. Para a gente poder situar cada fornecedor, onde ele está e o que precisaria fazer pra sair daqui, e o nível que a gente precisa. A gente consegue fazer um diagnóstico. Inclusive a ideia é que eles façam primeiro, e depois a gente faça como se fosse uma entrevista. E com base no resultado a gente traça planos pra que ele consiga sair de um estágio. Estou tirando boas ideias deste instrumento (ENTREVISTADO 1, EMPRESA FOCAL).

Com esse instrumento a gente pode ter um termômetro de como pode estar a relação com o cliente, se a gente tá cumprindo o que eles estão pedindo, se a gente tá indo além, da pra saber como está se relacionando com teu cliente (EMPRESA MS2).

Eu acho que ficou bom, é uma boa ferramenta. Não sei se vocês vão gerar algum documento caso a pessoa tenha alguma dúvida sobre o que significa cada termo. Mas, como sugestão, nós temos um questionário onde, para cada item tem um descritivo e o que deveria estar completo para ele ser atendido, tipo um *check list* (EMPRESA ME2).

## 6.5 PROPOSTA FINAL DE INSTRUMENTO DE ANÁLISE

O instrumento de análise preliminar proposto no capítulo 5 desta pesquisa foi utilizado como base para a construção dos roteiros de entrevista para que fosse possível avaliar sua aplicabilidade em uma cadeia de suprimentos do setor industrial.

O instrumento em questão foi aprovado pelos entrevistados e algumas sugestões interessantes foram propostas durante as entrevistas e também certas mudanças foram consideradas pela autora com o propósito de deixar o instrumento bastante coeso com relação aos tópicos abordados na pesquisa realizada na literatura e ao que pôde ser observado na realidade das empresas da cadeia de suprimentos investigada por meio do exposto pelos participantes desta pesquisa.

Sendo assim, o instrumento de análise preliminar precisou passar por ajustes visando melhorar e facilitar sua aplicabilidade, pois seu principal propósito é auxiliar as empresas a avaliar o seu próprio desempenho e o dos membros de sua cadeia de suprimentos em relação às questões sustentáveis. A seguir, são especificadas as principais alterações realizadas no instrumento de análise preliminar com o intuito de deixá-lo bastante coerente com as características das cadeias de suprimentos do setor automobilístico.

- (i) **Alteração I** - A primeira alteração necessária foi a inclusão de mais dois estágios de maturidade no instrumento, pois foram percebidas duas situações na realidade da cadeia investigada que não estavam contempladas no instrumento preliminar. A primeira situação foi caracterizada pelo fato da empresa focal não estimular ou exigir de seus membros o cumprimento de certo tópico de investigação e a empresa já o estar realizando. A segunda situação foi relacionada a casos em que um tópico de investigação é exigido pela empresa focal, mas há membros que não o cumprem. Para solucionar essa questão optou-se por modificar a forma do instrumento de análise, o qual passou a ser dividido em três estágios de exigência, que no instrumento preliminar eram chamados de estágios de maturidade, levando em consideração somente a posição da empresa focal com respeito a cada tópico de investigação, pois com o que foi observado na prática, não foi possível seguir na íntegra o conceito de níveis de maturidade. Dessa forma, o Estágio I de exigência abrange os casos em que a empresa focal não estimula nem exige de seus membros o cumprimento do tópico de investigação em análise; o Estágio II compreende as situações em que a empresa focal estimula, mas não exige o cumprimento de

determinado tópico de investigação; e o Estágio III contempla os casos em que a empresa focal exige o cumprimento do mesmo;

- (ii) **Alteração II** - Cada estágio de exigência foi dividido em dois níveis de atuação, que representam a posição dos membros da cadeia de suprimentos quanto ao tópico de investigação. O Nível I corresponde aos casos em que a empresa não cumpre o tópico de investigação analisado. Já o Nível II é caracterizado pelo cumprimento de determinado tópico de investigação. Sendo assim, o instrumento final passa a ter dois grupos de avaliação, os estágios de exigência, que contemplam a empresa focal da cadeia de suprimentos e os níveis de atuação que caracterizam os membros da cadeia de suprimentos;
- (iii) **Alteração III** - Durante a análise dos dados coletados foi possível perceber diferenças de tratamento em relação a dois aspectos na cadeia de suprimentos do setor automobilístico investigada. O primeiro refere-se ao tipo de membro, o qual pode ser sistemista ou externo, e o segundo está relacionado ao tipo de produto ou serviço fornecido à empresa focal, pois dependendo do tipo de produto modificam-se às exigências da montadora. Dessa forma, para atender tais diferenças de tratamento, no instrumento final foram adicionados dois campos para que se possa preenchê-lo levando em consideração o tratamento dado ao membro de acordo com suas características, ficando o instrumento mais flexível para a realização das análises das diferentes empresas que integram a cadeia analisada;
- (iv) **Alteração IV** - Na categoria ambiental do instrumento optou-se por unificar os tópicos de investigação denominados de materiais e produtos e serviços, pois durante a realização das entrevistas pôde-se verificar que as melhorias realizadas nos produtos e serviços estavam contempladas no tópico de materiais, porque o mesmo se refere à utilização de materiais substitutos de menor impacto ambiental. Os dois tópicos de investigação unificados deram origem a um outro tópico chamado de materiais e serviços, cuja definição abrange matérias-primas utilizadas pela empresa provenientes de reciclagem ou substitutas com menor impacto ambiental. No caso de serviços, consideram-se as iniciativas para diminuir o impacto ambiental dos serviços prestados pela empresa;
- (v) **Alteração V** - A ordem dos tópicos de investigação de cada categoria foi reorganizada de acordo com a ordem de importância dada pela empresa focal da cadeia de suprimentos. Tal alteração foi realizada com o intuito de deixar claro quais tópicos de investigação são considerados mais relevantes pela montadora.

Na Figura 11 estão exemplificadas as três primeiras alterações feitas no instrumento de análise final. A quarta alteração está mencionada na categoria ambiental do instrumento final. E a quinta pode ser verificada em todas as categorias do instrumento final de análise da incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais.

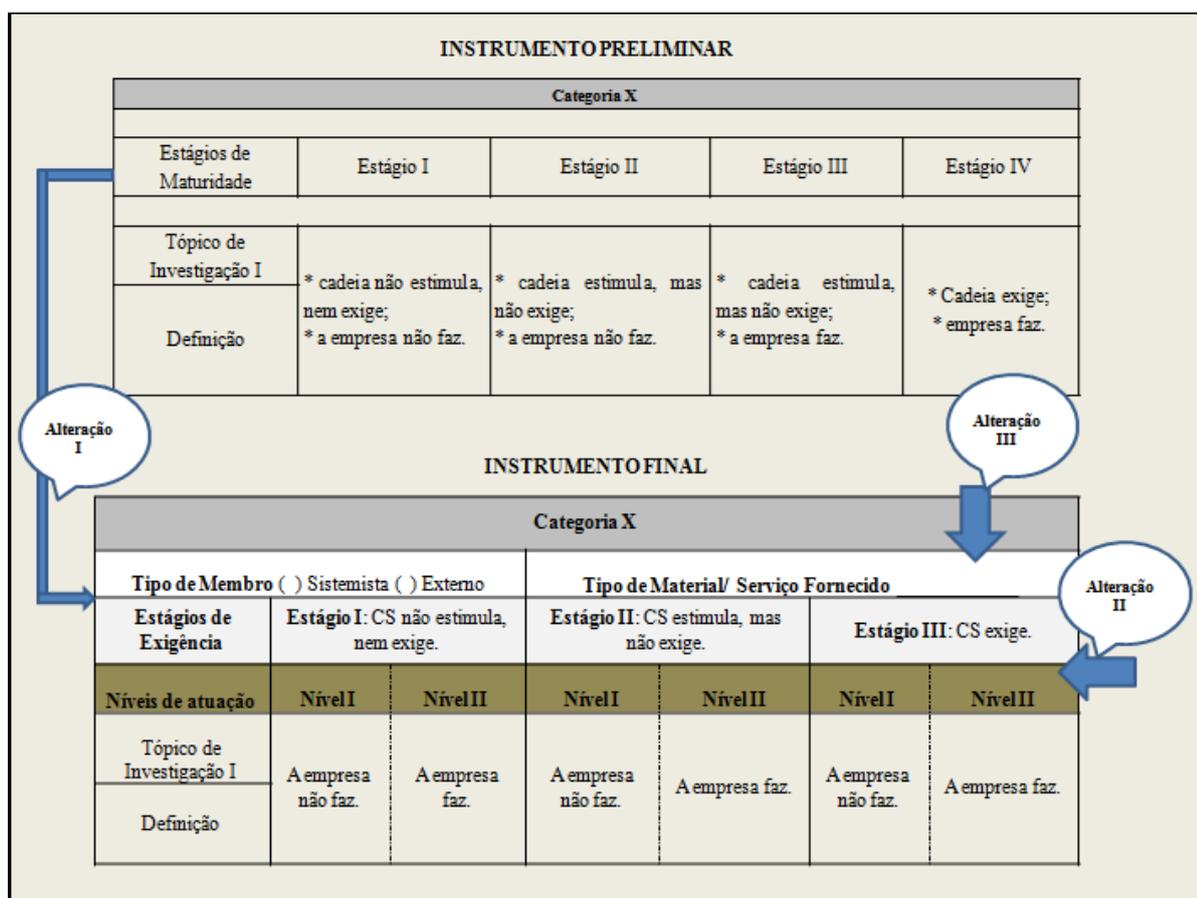


Figura 11 - Principais diferenças entre os instrumentos de análise preliminar e final  
Fonte: Elaborado pela autora.

Diante das análises realizadas com os dados coletados durante as entrevistas chegou-se às alterações necessárias do instrumento preliminar, constituindo-se, assim, o instrumento de análise final, o qual continua sendo composto pelas quatro categorias que pertenciam ao instrumento preliminar e contempla as alterações mencionadas anteriormente. No Quadro 43 encontra-se a categoria econômica; no Quadro 44 é apresentada a categoria ambiental do instrumento final; no Quadro 45 é abordada a categoria social; e por fim no Quadro 46 encontra-se a categoria gestão do negócio.

CATEGORIA ECONÔMICA						
TIPO DE MEMBRO	() SISTEMISTAS		() EXTERNO		MATERIAL/ SERVIÇO FORNECIDO	
ESTÁGIOS DE EXIGÊNCIA	ESTÁGIO I: Cadeia de suprimentos não estimula, nem exige.		ESTÁGIO II: Cadeia de suprimentos estimula, mas não exige.		ESTÁGIO III: Cadeia de suprimentos exige.	
NÍVEIS DE ATUAÇÃO	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
<b>TÓPICOS DE INVESTIGAÇÃO</b>						
<b>Contribuição para desenvolvimento local por meio de contratações</b>						
Compreende o fato da empresa contribuir para o desenvolvimento local dando preferência e contratando profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	A empresa não tem preferência em contratar profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	A empresa tem preferência pela contratação de profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	A empresa não tem preferência em contratar profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	A empresa tem preferência pela contratação de profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	A empresa não tem preferência em contratar profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.	A empresa tem preferência pela contratação de profissionais, fornecedores e parceiros da comunidade local.
<b>Resultado Econômico</b>						
<b>Ano Corrente</b>						
Resultado econômico positivo significa que as receitas da empresa são maiores que os custos e despesas. Já o resultado econômico negativo significa que as receitas não são suficientes para arcar com seus custos e despesas.	A empresa apresenta resultado econômico negativo.	A empresa apresenta resultado econômico positivo.	A empresa apresenta resultado econômico negativo.	A empresa apresenta resultado econômico positivo.	A empresa apresenta resultado econômico negativo.	A empresa apresenta resultado econômico positivo.
<b>Investimentos na comunidade local</b>						
Tais investimentos abrangem projetos voltados a melhorar a qualidade de vida da população local.	A empresa não realiza investimentos na comunidade local.	A empresa realiza investimentos na comunidade local.	A empresa não realiza investimentos na comunidade local.	A empresa realiza investimentos na comunidade local.	A empresa não realiza investimentos na comunidade local.	A empresa realiza investimentos na comunidade local.

Quadro 43 – Instrumento final: categoria econômica

Fonte: Elaborado pela autora.

CATEGORIA AMBIENTAL						
TIPO DE MEMBRO	( ) SISTEMISTAS ( ) EXTERNO		MATERIAL/ SERVIÇO FORNECIDO _____			
ESTÁGIOS DE EXIGÊNCIA	ESTÁGIO I: Cadeia de suprimentos não estimula, nem exige. →		ESTÁGIO II: Cadeia de suprimentos estimula, mas não exige. →		ESTÁGIO III: Cadeia de suprimentos exige.	
NÍVEIS DE ATUAÇÃO	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2
TÓPICOS DE INVESTIGAÇÃO						
<b>ISO 14001</b>						
Por ISO 14001, entende-se possuir ou não a certificação	A empresa não possui a certificação.	A empresa possui a certificação.	A empresa não possui a certificação.	A empresa possui a certificação.	A empresa não possui a certificação.	A empresa possui a certificação.
<b>Emissões, Efluentes e Resíduos</b>						
Entende-se por emissões e/ ou efluentes e/ou resíduos liberados pela empresa e projetos voltados à minimização dos mesmos.	A empresa não desenvolve projetos com esse objetivo.	A empresa desenvolve alguns projetos para esse fim.	A empresa não desenvolve projetos com esse objetivo.	A empresa desenvolve alguns projetos para esse fim.	A empresa não desenvolve projetos com esse objetivo.	A empresa desenvolve alguns projetos para esse fim.
<b>Água</b>						
Entende-se por projetos desenvolvidos visando a diminuição do consumo de água pela empresa e consequente aumento de seu reaproveitamento.	A empresa não desenvolve projetos com esse intuito.	A empresa desenvolve alguns projetos visando minimizar seu consumo de água.	A empresa não desenvolve projetos com esse intuito.	A empresa desenvolve alguns projetos visando minimizar seu consumo de água.	A empresa não desenvolve projetos com esse intuito.	A empresa desenvolve alguns projetos visando minimizar seu consumo de água.
<b>Energia</b>						
Compreende projetos voltados a minimizar o consumo de energia da empresa.	A empresa não desenvolve projetos para esse fim.	A empresa desenvolve alguns projetos visando diminuir seu consumo de energia.	A empresa não desenvolve projetos para esse fim.	A empresa desenvolve alguns projetos visando diminuir seu consumo de energia.	A empresa não desenvolve projetos para esse fim.	A empresa desenvolve alguns projetos visando diminuir seu consumo de energia.
<b>Biodiversidade</b>						
Compreende a biodiversidade localizada na área da empresa e os projetos voltados a minimizar os riscos a tal biodiversidade.	A empresa não desenvolve projetos com respeito ao tema.	A empresa desenvolve projetos relacionados ao tema em questão.	A empresa não desenvolve projetos com respeito ao tema.	A empresa desenvolve projetos relacionados ao tema em questão.	A empresa não desenvolve projetos com respeito ao tema.	A empresa desenvolve projetos relacionados ao tema em questão.
<b>Materiais e serviços</b>						
Abrangem as matérias-primas utilizadas pela empresa provenientes de reciclagem ou substitutas com menor impacto ambiental. No caso de serviços, considera-se as iniciativas para diminuir o impacto ambiental.	A empresa não utiliza esse tipo de matéria-prima nem realiza iniciativas relacionadas.	A empresa utiliza algumas matérias-primas desse tipo ou realiza iniciativas com o propósito de reduzir o impacto ambiental de suas operações.	A empresa não utiliza esse tipo de matéria-prima nem realiza iniciativas relacionadas.	A empresa utiliza algumas matérias-primas desse tipo ou realiza iniciativas com o propósito de reduzir o impacto ambiental de suas operações.	A empresa não utiliza esse tipo de matéria-prima nem realiza iniciativas relacionadas.	A empresa utiliza algumas matérias-primas desse tipo ou realiza iniciativas com o propósito de reduzir o impacto ambiental de suas operações.

Quadro 44 – Instrumento final: categoria ambiental

Fonte: Elaborado pela autora.

CATEGORIA SOCIAL						
TIPO DE MEMBRO	() SISTEMISTAS		() EXTERNO		MATERIAL/ SERVIÇO FORNECIDO _____	
ESTÁGIOS DE EXIGÊNCIA	ESTÁGIO I: Cadeia de suprimentos não estimula, nem exige. →		ESTÁGIO II: Cadeia de suprimentos estimula, mas não exige. →		ESTÁGIO III: Cadeia de suprimentos exige.	
NÍVEIS DE ATUAÇÃO	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2
TÓPICOS DE INVESTIGAÇÃO						
<b>Direitos Humanos</b> Compreende o respeito aos direitos humanos, por meio da não ocorrência de trabalho infantil, trabalho escravo e violação dos direitos indígenas.	A empresa não respeita os direitos humanos.	A empresa respeita os direitos humanos.	A empresa não respeita os direitos humanos.	A empresa respeita os direitos humanos.	A empresa não respeita os direitos humanos.	A empresa respeita os direitos humanos.
<b>Segurança e Saúde</b> Entende-se por práticas relacionadas a garantir a segurança e a saúde de seus funcionários.	A empresa não desenvolve práticas relacionadas ao tema.	A empresa desenvolve práticas que visam garantir a segurança e a saúde no trabalho.	A empresa não desenvolve práticas relacionadas ao tema.	A empresa desenvolve práticas que visam garantir a segurança e a saúde no trabalho.	A empresa não desenvolve práticas relacionadas ao tema.	A empresa desenvolve práticas que visam garantir a segurança e a saúde no trabalho.
<b>Impactos na comunidade</b> Entende-se por avaliar e gerir os impactos das operações da empresa na comunidade local.	A empresa não avalia, nem gere os impactos de suas operações à comunidade.	A empresa avalia e gere os impactos de suas operações à comunidade.	A empresa não avalia, nem gere os impactos de suas operações à comunidade.	A empresa avalia e gere os impactos de suas operações à comunidade.	A empresa não avalia, nem gere os impactos de suas operações à comunidade.	A empresa avalia e gere os impactos de suas operações à comunidade.
<b>Benefícios</b> Compreende os benefícios adicionais aos salários recebidos pelos funcionários.	A empresa não oferece benefícios extras aos salários.	A empresa oferece benefícios adicionais aos salários.	A empresa não oferece benefícios extras aos salários.	A empresa oferece benefícios adicionais aos salários.	A empresa não oferece benefícios extras aos salários.	A empresa oferece benefícios adicionais aos salários.
<b>Treinamentos</b> Entende-se por treinamentos oferecidos pela visando o aprimoramento de seus funcionários.	A empresa não oferece treinamentos aos seus funcionários.	A empresa oferece alguns treinamentos aos seus funcionários.	A empresa não oferece treinamentos aos seus funcionários.	A empresa oferece alguns treinamentos aos seus funcionários.	A empresa não oferece treinamentos aos seus funcionários.	A empresa oferece alguns treinamentos aos seus funcionários.
<b>SA 8000</b> Por SA 8000, entende-se possuir ou não a certificação.	A empresa não possui a certificação.	A empresa possui a certificação.	A empresa não possui a certificação.	A empresa possui a certificação.	A empresa não possui a certificação.	A empresa possui a certificação.

Quadro 45 – Instrumento final: categoria social

Fonte: Elaborado pela autora.

CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO						
TIPO DE MEMBRO	() SISTEMISTAS		() EXTERNO		MATERIAL/ SERVIÇO FORNECIDO _____	
ESTÁGIOS DE EXIGÊNCIA	ESTÁGIO I: Cadeia de suprimentos não estimula, nem exige. →		ESTÁGIO II: Cadeia de suprimentos estimula, mas não exige. →		ESTÁGIO III: Cadeia de suprimentos exige.	
NÍVEIS DE ATUAÇÃO	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2	NÍVEL 1 →	NÍVEL 2
TÓPICOS DE INVESTIGAÇÃO						
<b>Engajamento com Stakeholders</b> Compreende canais de comunicação direta da empresa com seus stakeholders.	A empresa não possui canais de comunicação direta com seus stakeholders.	A empresa possui canais de comunicação direta com seus stakeholders.	A empresa não possui canais de comunicação direta com seus stakeholders.	A empresa possui canais de comunicação direta com seus stakeholders.	A empresa não possui canais de comunicação direta com seus stakeholders.	A empresa possui canais de comunicação direta com seus stakeholders.
<b>Governança Corporativa</b> Entende-se por possuir ou não estrutura de governança corporativa.	A empresa não possui estrutura de governança corporativa.	A empresa possui estrutura de governança corporativa.	A empresa não possui estrutura de governança corporativa.	A empresa possui estrutura de governança corporativa.	A empresa não possui estrutura de governança corporativa.	A empresa possui estrutura de governança corporativa.

Quadro 46: Instrumento final: categoria gestão do negócio

Fonte: Elaborado pela autora.

## 6.6 TESTE DA APLICABILIDADE DO INSTRUMENTO DE ANÁLISE FINAL

Após terem sido concluídas as análises dos dados coletados durante a entrevista com a empresa focal e com as oito empresas consideradas como críticas para a cadeia investigada, foram elaborados quadros resumos, que estão mencionados ao longo das seções 6.2 e 6.3, com a intenção de facilitar a interpretação das respostas de cada uma das empresas participantes desta pesquisa. Os respectivos quadros serviram de subsídio para testar a aplicabilidade do instrumento final de análise. Conforme mencionado, na subseção 4.5.1 e na seção 6.2, neste estudo foram considerados somente os membros e parceiros críticos situados no primeiro nível da cadeia de suprimentos investigada.

Com relação à categoria econômica foi possível concluir que para o tópico de investigação **contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações**, a empresa focal está situada no estágio II do instrumento, pois estimula seus membros a cumprir tal tópico de investigação. No que tange aos membros entrevistados da cadeia, todos estão no nível dois, já que dão preferência por contratar profissionais, fornecedores e parceiros locais, conforme descrição desse tópico. Para o indicador **resultado econômico do ano corrente**, a empresa focal está no estágio I pelo fato de não estimular nem exigir de seus membros resultado econômico positivo, e todos os membros no nível dois. E para o tópico de investigação investimentos na comunidade local a empresa focal está no estágio II e todos os seus membros no nível dois, tendo em vista que todos realizam projetos voltados a melhorar a qualidade de vida da população local. Nos Quadros 47 e 48 são apresentados os resultados da utilização do instrumento de análise para a categoria econômica da sustentabilidade, respeitando a ordem de importância elencada pela empresa focal quanto aos tópicos de investigação.

CATEGORIA ECONÔMICA	ESTÁGIO I		ESTÁGIO II		ESTÁGIO III	
1	Contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações					
Estágio Montadora			X			
Nível Fornecedores	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1				X		
MS2				X		
MS3				X		
MS4				X		
ME1				X		
ME2				X		
ME3				X		
ME4				X		

Quadro 47 – Resultado análise da categoria econômica I

Fonte: Elaborado pela autora.

CATEGORIA ECONÔMICA	ESTÁGIO I		ESTÁGIO II		ESTÁGIO III	
2	Resultado Econômico (Ano Corrente)					
Estágio Montadora	X					
Nível Fornecedores	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1		X				
MS2		X				
MS3		X				
MS4		X				
ME1		X				
ME2		X				
ME3		X				
ME4		X				
3	Investimentos na Comunidade local					
Estágio Montadora			X			
Nível Fornecedores	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1				X		
MS2				X		
MS3				X		
MS4				X		
ME1				X		
ME2				X		
ME3				X		
ME4				X		

Quadro 48 – Resultado análise da categoria econômica II

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a categoria ambiental, pode-se verificar que para o tópico de investigação que contempla a certificação **ISO 14001**, a empresa focal está no estágio III, pois exige de seus membros de cadeia a certificação. Entretanto, dois membros não possuem a certificação na planta responsável por abastecer a empresa focal, os quais foram enquadrados no nível um do estágio III, o restante dos membros possui a certificação e estão no nível dois. Quanto às **emissões, efluentes e resíduos** para os membros sistemistas a empresa focal está no estágio III, pois exige dos mesmos projetos voltados a diminuir o impacto no complexo industrial como um todo, todos os sistemistas encontram-se no nível dois. Para os membros externos, a empresa focal está no estágio II, tendo em vista que estimula os mesmos a realizar projetos similares; todos os membros externos também se enquadram no nível 2. Referente aos tópicos de investigação **água e energia**, a empresa focal está no estágio dois e em ambos os casos os membros estão no nível dois. Para o tópico **biodiversidade**, a montadora (empresa focal) também está no estágio II, mas dois membros sistemistas e um externo foram qualificados no nível I por não desenvolverem projetos visando diminuir o risco à biodiversidade local, o restante dos membros está no nível dois. Para o novo tópico de investigação **materiais e**

**serviços** pode-se verificar que a montadora possui tratamento diferenciado com base no tipo de material ou serviço que é fornecido. Assim, para os membros que possuem impacto ambiental baixo a empresa focal está no estágio I e para aqueles que possuem impacto ambiental relevante eles exigem a não utilização de determinados materiais, estando no estágio III. Todos os membros situados no estágio I foram classificados no nível dois, assim como a empresa ME1, que está no estágio III e também no nível dois. Nos Quadros 49 e 50 são apresentados os resultados da utilização do instrumento de análise para a categoria ambiental da sustentabilidade.

CATEGORIA AMBIENTAL	ESTÁGIO I		ESTÁGIO II		ESTÁGIO III	
<b>1</b>	<b>ISO 14001</b>					
<b>Estágio Montadora</b>					<b>X</b>	
<b>Nível Fornecedores</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>
MS1						X
MS2					X	
MS3						X
MS4						X
ME1					X	
ME2						X
ME3						X
ME4						X
<b>2</b>	<b>Emissões, Efluentes e Resíduos</b>					
<b>Estágio Montadora</b>			<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Nível Fornecedores</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>
MS1						X
MS2						X
MS3						X
MS4						X
ME1				X		
ME2				X		
ME3				X		
ME4				X		

Quadro 49 – Resultado análise da categoria ambiental I

Fonte: Elaborado pela autora.

CATEGORIA AMBIENTAL	ESTÁGIO I		ESTÁGIO II		ESTÁGIO III	
<b>3</b>	<b>Água</b>					
<b>Estágio Montadora</b>			<b>X</b>			
<b>Nível Fornecedores</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>
MS1				X		
MS2				X		
MS3				X		
MS4				X		
ME1				X		
ME2				X		
ME3				X		
ME4				X		
<b>4</b>	<b>Energia</b>					
<b>Estágio Montadora</b>	<b>X</b>		<b>X</b>			
<b>Nível Fornecedores</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>
MS1				X		
MS2				X		
MS3				X		
MS4				X		
ME1				X		
ME2				X		
ME3				X		
ME4				X		
<b>5</b>	<b>Biodiversidade</b>					
<b>Estágio Montadora</b>			<b>X</b>			
<b>Nível Fornecedores</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>
MS1			X			
MS2			X			
MS3				X		
MS4				X		
ME1				X		
ME2				X		
ME3				X		
ME4			X			
<b>6</b>	<b>Materiais e Serviços</b>					
<b>Estágio Montadora</b>	<b>X</b>				<b>X</b>	
<b>Nível Fornecedores</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>
MS1		X				
MS2		X				
MS3		X				
MS4		X				
ME1						X
ME2		X				
ME3		X				
ME4		X				

Quadro 50 – Resultado análise da categoria ambiental II

Fonte: Elaborado pela autora.

Na categoria social, para o tópic de investigação **direitos humanos**, a montadora informou que não estimula, nem exige de seus membros o respeito aos direitos humanos, porque é lei, estando no estágio I. Todos os membros informaram que respeitam os direitos humanos, ficando no nível dois do estágio em questão. No que tange ao tópic **segurança e saúde** no trabalho há diferença no tratamento entre sistemistas e membros externos. Do primeiro grupo a montadora exige, ficando no estágio III, já para o segundo grupo é feito um estímulo, ficando no estágio II. Tanto sistemistas como membros externos realizam práticas voltadas a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores, ficando todos no nível dois de cada um dos estágios que se enquadram. Com respeito ao tópic **impacto na comunidade**, a montadora se enquadra no estágio I para os membros externos, os quais, por gerirem e avaliarem seus impactos na comunidade, encaixam-se no nível dois. Já para os sistemistas a montadora se enquadra no estágio II, estimulando iniciativas ligadas ao assunto em questão, sendo que dois sistemistas foram classificados no nível um e dois no nível dois. Quanto aos **benefícios e treinamentos**, a empresa focal quando se trata dos sistemistas está no estágio II, e eles no nível dois, já para os membros externos ela fica no estágio I e os quatros externos ficam no nível dois. Quanto a **SA 8000**, a montadora não exige de nenhum de seus membros de cadeia a certificação, ficando no estágio I, e somente uma empresa sistemista possui a respectiva certificação, ficando no nível dois, os demais estão no nível um. Nos Quadros 51, 52 e 53 estão descritos os resultados da utilização do instrumento de análise para a categoria social da sustentabilidade.

CATEGORIA SOCIAL		ESTÁGIO I		ESTÁGIO II		ESTÁGIO III	
1	Direitos Humanos						
Estágio Montadora		X					
Nível Fornecedores		NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1			X				
MS2			X				
MS3			X				
MS4			X				
ME1			X				
ME2			X				
ME3			X				
ME4			X				

Quadro 51 – Resultado análise da categoria social I

Fonte: Elaborado pela autora.

CATEGORIA SOCIAL	ESTÁGIO I		ESTÁGIO II		ESTÁGIO III	
2	Segurança e Saúde					
Estágio Montadora			X		X	
Nível Fornecedores	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 2	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1						X
MS2						X
MS3						X
MS4						X
ME1				X		
ME2				X		
ME3				X		
ME4				X		
3	Impactos na Comunidade					
Estágio Montadora	X		X			
Nível Fornecedores	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1			X			
MS2			X			
MS3				X		
MS4				X		
ME1		X				
ME2		X				
ME3		X				
ME4		X				
4	Benefícios					
Estágio Montadora	X		X			
Nível Fornecedores	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1				X		
MS2				X		
MS3				X		
MS4				X		
ME1		X				
ME2		X				
ME3		X				
ME4		X				
5	Treinamentos					
Estágio Montadora	X		X			
Nível Fornecedores	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1				X		
MS2				X		
MS3				X		
MS4				X		
ME1		X				
ME2		X				
ME3		X				
ME4		X				

Quadro 52 – Resultado análise da categoria social II

Fonte: Elaborado pela autora.

CATEGORIA SOCIAL	ESTÁGIO I		ESTÁGIO II		ESTÁGIO III	
6	SA 8000					
Estágio Montadora	X					
Nível Fornecedores	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2
MS1	X					
MS2	X					
MS3	X					
MS4		X				
ME1	X					
ME2	X					
ME3	X					
ME4	X					

Quadro 53 – Resultado análise da categoria social III

Fonte: Elaborado pela autora.

Com respeito à categoria gestão do negócio, a empresa focal encontra-se no estágio II no que tange ao **engajamento com os stakeholders**, e todos os membros possuem canais de comunicação direta com seus principais públicos de interesse, ficando no nível dois. Para a **governança corporativa**, por outro lado, a montadora está no estágio I e todas as outras empresas participantes estão no nível dois, já que possuem estrutura de governança corporativa, ou similar que possua o mesmo objetivo. No Quadro 54 é apresentado o resultado da utilização do instrumento de análise para a categoria gestão do negócio da sustentabilidade.

Ao testar a aplicabilidade do instrumento de análise final, foi possível concluir que o mesmo possibilitou avaliar a incorporação da sustentabilidade na cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho. Conforme informado no capítulo cinco, esta pesquisa considerou por análise da incorporação da sustentabilidade a posição da empresa focal com relação a cada tópico de investigação das categorias propostas no instrumento e também a atuação dos membros participantes da cadeia investigada, visando descobrir como a montadora trata os aspectos sustentáveis abordados com seus fornecedores e parceiros de cadeia, e também como cada um deles lida com os respectivos aspectos.

Durante a realização das entrevistas foi possível constatar uma limitação do instrumento proposto, que se refere ao tipo de estímulo, pois quando os entrevistados foram questionados se a empresa focal estimula o desenvolvimento de determinada iniciativa, por exemplo, houve respostas e posicionamentos que demonstraram diferentes níveis de estímulo. Dessa forma seria pertinente especificar o que se entende por estímulo, contribuindo assim para o melhor entendimento por parte dos profissionais que irão utilizar o instrumento proposto e também por haver uma compreensão comum do seu real significado.

CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO	ESTÁGIO I		ESTÁGIO II		ESTÁGIO III	
<b>1</b>	<b>Engajamento com Stakeholders</b>					
<b>Estágio Montadora</b>			<b>X</b>			
<b>Nível Fornecedores</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>
MS1				X		
MS2				X		
MS3				X		
MS4				X		
ME1				X		
ME2				X		
ME3				X		
ME4				X		
<b>2</b>	<b>Governança Corporativa</b>					
<b>Estágio Montadora</b>	<b>X</b>					
<b>Nível Fornecedores</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 2</b>	<b>NÍVEL 1</b>	<b>NÍVEL 2</b>
MS1		X				
MS2		X				
MS3		X				
MS4		X				
ME1		X				
ME2		X				
ME3		X				
ME4		X				

Quadro 54 – Resultado análise da categoria gestão do negócio  
 Fonte: Elaborado pela autora.

Outra questão que poderia ser adicionada ao instrumento para facilitar sua aplicação e torná-lo ainda mais preciso na análise da incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais seria a abertura de cada tópico de investigação em itens, especificando exatamente o que se pretende investigar em cada um deles. Essa mudança contribuiria significativamente, pois deixaria bastante claro, tanto para empresa que está analisando - as questões que precisa considerar - como para a empresa que está sendo analisada, pois sabe quais aspectos integram a análise realizada.

Um ponto bastante interessante sobre o instrumento final proposto refere-se ao fato dele ser bastante flexível, já que as empresas podem determinar os tópicos de investigação que são importantes para sua cadeia de suprimentos, assim como especificar no cabeçalho os itens que podem acarretar diferença no tratamento dos membros da cadeia. Além disso, a aplicabilidade do instrumento é simples, podendo ter sua lógica aproveitada para a avaliação de outros assuntos corporativos.

No próximo capítulo são abordadas as considerações finais da presente pesquisa.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente capítulo está dividido em três seções. Na seção 7.1 são apresentadas as principais conclusões desta pesquisa. Na seção 7.2 são expostas as limitações encontradas durante o desenvolvimento, resultados e conclusões do trabalho. E, por fim, na seção 7.3 são abordadas sugestões para futuras pesquisas.

### 7.1 CONCLUSÕES

O objetivo geral da presente pesquisa foi propor um instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade adequado às características das cadeias de suprimentos industriais, tendo como unidade de análise uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho. Para tanto, foram utilizados quatro objetivos específicos como guias para o atendimento do objetivo geral. Primeiramente realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre os temas sustentabilidade, cadeia de suprimentos, cadeias de suprimentos sustentáveis e escalas de maturidade com o intuito de analisar os principais elementos e indicadores da sustentabilidade (primeiro objetivo específico) e aprimorar o entendimento sobre as cadeias de suprimentos e suas características (segundo objetivo específico), bem como entender de forma mais clara o conceito de escalas de maturidade, o qual serviu de base para a construção do instrumento preliminar proposto nesta pesquisa.

Depois de terem sido cumpridos o primeiro e o segundo objetivo específico, foi iniciado o processo de desenvolvimento do instrumento preliminar para análise da incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais (terceiro objetivo específico). Ele foi montado a partir da pesquisa bibliográfica realizada, tendo o modelo G3 da GRI como base, e teve como alicerce as categorias econômica, ambiental, social e gestão do negócio da sustentabilidade propostas na Figura 3. Com o instrumento montado, foram elaborados os roteiros de entrevista para a coleta de dados e, posteriormente, foram realizadas nove entrevistas, uma com a empresa focal da cadeia de suprimentos analisada e outras oito entrevistas com membros críticos da cadeia em referência (quatro sistemistas e quatro membros externos). De posse da transcrição dos dados coletados, realizou-se a análise dos mesmos, a qual gerou subsídios para a revisão do instrumento de análise, assim como possibilitou testar a aplicabilidade do instrumento em uma cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho (quarto objetivo específico).

Com base na pesquisa bibliográfica realizada, na análise dos dados coletados, nas principais características das empresas participantes da pesquisa e no instrumento de análise proposto, foi possível estabelecer algumas conclusões:

- (i) Tanto a empresa focal da cadeia de suprimentos como as empresas integrantes da cadeia de suprimentos analisada realizam práticas sustentáveis envolvendo os tópicos de investigação sugeridos no instrumento de análise proposto. Entretanto, observou-se que para a maior parte dos tópicos analisados não houve coerência nas respostas das empresas quanto à posição da empresa focal e também ao elencar a ordem de importância dos indicadores, houve bastante diferença nas opiniões apresentadas. Com isso, foi possível concluir que a montadora, embora desenvolva muitos projetos sustentáveis interessantes, não os comunica de forma clara aos membros de sua cadeia de suprimentos, situação que acaba prejudicando o entendimento das empresas sobre os aspectos sustentáveis de maior importância para a empresa focal;
- (ii) Foi observada, por parte da empresa focal, diferença no tratamento entre os membros sistemistas e os membros externos da cadeia de suprimentos quanto aos aspectos sustentáveis. A respectiva diferença se deve principalmente ao fato dos sistemistas e a montadora estarem estabelecidos dentro de um condomínio industrial, o qual promove um relacionamento mais intenso entre as empresas pela proximidade geográfica e aumenta o grau de exigência da empresa focal com seus sistemistas com respeito a certos procedimentos que visam garantir a imagem do complexo como um todo, vindo a empresa focal a ser a principal responsável por eventuais problemas que venham a ocorrer. Outra diferença de tratamento constatada se dá conforme o tipo de produto ou serviço fornecido à montadora;
- (iii) O instrumento final proposto para analisar a incorporação da sustentabilidade em cadeias de suprimentos industriais, conseguiu cumprir com o seu propósito para a cadeia de suprimentos do setor automobilístico gaúcho investigada, mostrando ser um instrumento capaz de ilustrar tanto a forma como a empresa focal trata os aspectos sustentáveis perante os membros de sua cadeia de suprimentos como a atuação dos membros da cadeia quanto aos respectivos aspectos. Além disso, ele se mostrou flexível por ter a opção de incluir o tipo de membro da cadeia que será analisado, item importante em casos de tratamentos diferenciados entre os membros, e também o tipo de produto ou serviço

fornecido, informação relevante, já que, dependendo do produto ou serviço as exigências variam;

- (iv) O instrumento conseguiu, por meio das categorias e dos tópicos de investigação que o compõe, expressar as questões sustentáveis consideradas na gestão das empresas participantes desta pesquisa. Tal conclusão foi possível pelo fato de todos os entrevistados terem aprovado os roteiros de entrevista aplicados e os tópicos investigados em cada categoria e por não terem sugerido novos tópicos de investigação. Todavia, é importante destacar que o grupo de tópicos investigados pode variar de acordo com o setor industrial a que a cadeia de suprimentos pertence. No caso da cadeia de suprimentos industrial do setor automobilístico investigada, o instrumento conseguiu abranger os principais indicadores sustentáveis por ela considerados;
- (v) Como forma de aprimorar o instrumento proposto sugere-se especificar o significado do termo estímulo, já que o mesmo não foi interpretado de idêntica forma pelos entrevistados, e discriminar todos os itens que serão analisados dentro de cada tópico de investigação, de forma a facilitar o entendimento do seu significado e deixar claro quais itens serão considerados na análise;
- (vi) O instrumento proposto serve como ferramenta de autoavaliação para cadeias de suprimentos industriais com respeito aos aspectos sustentáveis ligados à gestão empresarial. No entanto, por ser de fácil aplicabilidade, sua metodologia pode servir para realizar a autoavaliação de outros assuntos corporativos que precisam ser monitorados em termos da cadeia de suprimentos como um todo;
- (vii) Com respeito ao modelo G3 da GRI, o qual foi utilizado como base para a construção do instrumento de análise, o mesmo mostrou-se ser um modelo de diretrizes para elaboração de relatórios de sustentabilidade bastante completo e abrangente. Todavia, para esta pesquisa considerou-se interessante utilizar apenas alguns dos indicadores sugeridos pelo G3. Foi realizada uma triagem com o intuito de verificar os principais indicadores ligados à sustentabilidade sugeridos pelo modelo que deveriam conter em um instrumento de análise que fosse aplicável à realidade das cadeias de suprimentos do setor industrial.

Diante do exposto, acredita-se que esta pesquisa conseguiu demonstrar a aplicabilidade dos conceitos de sustentabilidade no contexto das cadeias de suprimentos e evidenciar que o tema, embora novo, já faz parte da realidade das empresas. Além disso, este

assunto deve ganhar cada vez mais visibilidade e importância no meio corporativo. Dessa forma, as empresas que se anteciparem e incluam em sua gestão preocupações de cunho sustentável tendem a garantir sua perenidade no mercado e vantagem competitiva diante de seus concorrentes.

A pesquisa conseguiu cumprir com os objetivos geral e específicos delineados e respondeu à questão de pesquisa a qual se propôs, fatores que permitem a conclusão de que a abordagem utilizada durante a execução deste trabalho foi correta.

## 7.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Apesar de a presente pesquisa ter sido executada respeitando rigorosamente os critérios metodológicos, é pertinente destacar algumas das limitações encontradas, tais como: (i) o método de pesquisa qualitativo, por sua subjetividade; (ii) a utilização de somente entrevistas como fonte de coleta de dados, impossibilitando a comparação de dados oriundos de outras fontes; (iii) o fato de ter sido utilizada somente uma cadeia de suprimentos do setor industrial como unidade de análise, não permitindo a generalização dos resultados obtidos por esta pesquisa; (iv) o número de entrevistados também foi uma limitação devido ao tempo disponível para conclusão da pesquisa; (v) por se tratar de um tema novo, ainda há carência de estudos relacionados à sustentabilidade empresarial envolvendo seus três pilares e que demonstrem de forma clara os principais indicadores que contemplam cada um desses pilares.

## 7.3 PESQUISAS FUTURAS

Tendo vista que esta pesquisa foi fundamentada respeitando as abordagens de sustentabilidade e cadeia de suprimentos, temas bastante importantes para o contexto empresarial atual, são sugestões para futuras pesquisas:

- (i) A utilização do instrumento de análise proposto nesta pesquisa em cadeias de suprimentos de outros setores industriais, visando verificar sua aplicabilidade;
- (ii) A realização de um comparativo entre a aplicação do instrumento em duas cadeias de suprimentos industriais de segmentos diferentes, com o objetivo de verificar as principais diferenças;
- (iii) Desenvolvimento de instrumento de análise similar, no entanto, considerando outros temas relevantes para as cadeias de suprimentos e que precisam ser monitorados;

- (iv) Desenvolver instrumento complementar visando ilustrar graficamente ou quantitativamente os resultados da aplicação do instrumento de análise.

## REFERÊNCIAS

- ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **ABNT NBR ISO 14001:2004- Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações de uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ACEVEDO, C.; NOHARA, J. **Monografia no Curso de Administração: guia completo de conteúdo e forma**. 2º edição. São Paulo: Atlas, 2006. 181 p.
- ALMEIDA, F. **O Bom Negócio da Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002. 191 p.
- ALMEIDA, F. **Os Desafios da Sustentabilidade: uma ruptura urgente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 280 p.
- ALVES FILHO, A.; CERRA, A.; MAIA, J.; NETO, M.; BONADIO, P. **Pressupostos da Gestão da Cadeia de Suprimentos: Evidências de Estudos sobre a Indústria Automobilística**. *Gestão e Produção*. v.11, n.3, p.275-288, set.-dez. 2004.
- ALVES, J.; ANDRADE, H.; FERNANDES, L. **A aplicação dos princípios da produção enxuta em uma indústria manufatureira com produção não seriada**. SIMPOI FGV-EAESP: Anais do IX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, 2006. 11 p.
- AMADOR, M. **Sustentabilidade: Constatação de uma prática, ainda, abissal em ambiente rural**. III Fórum Ambiental de Alta Paulista, set. 2007, 8 p.
- ANDERSEN, M.; SKJOETT-LARSEN, T. **Corporate social responsibility in global supply chains**. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 14, n. 2, p. 75-86, 2009.
- ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores). **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**. São Paulo: ANFAVEA, 2008. 182 p.
- ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores). **Indústria Automobilística Brasileira: 50 anos**. São Paulo: ANFAVEA, 2006, 194 p.
- ASHLEY, P. **Ética e Responsabilidade Social nos Negócios**. São Paulo: Saraiva, 2002. 205 p.
- AZAPAGIC, A. **Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry**. Elsevier: *Journal of Cleaner Production*, v. 12, p. 639-662, 2004.
- BANDEIRA, R.; MELLO, L.; MAÇADA, A. **Relacionamento na Cadeia de Suprimentos: Relações de Cooperação ou Dominação?** XXVI Enegep – Fortaleza, 2006, 9 p.
- BARBIERI, J. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2006. 328 p.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70, 1977. 225 p.

BASTOS, J. **Cadeias de suprimentos estão mais verdes**. Gazeta Mercantil, 05.ago.08. Disponível em: <http://www.financialweb.com.br/noticias>. Acesso em: 28.mai.09.

BOUER, R.; CARVALHO, M. **Metodologia singular de gestão de projetos**: condição suficiente para a maturidade em gestão de projetos? Revista Produção, v. 15, n. 3, p. 347-361, set/ dez. 2005

BOWERSOX, D.; CLOSS, D. **Logística Empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001. 594 p.

BYRCH, C.; KEARINS, K.; MILNE, M.; MORGAN, R. **Sustainable “what”?** A cognitive approach to understanding sustainable development. Qualitative Research in Accounting & Management, v. 4, n.1, p. 26-52, 2007.

CAI, Z.; WHEALE, P. **Creating Sustainable Corporate Value**: A case study of stakeholder relationship management in China. Business and Society Review, v. 109, n. 4, p. 507-547, 2004.

CAPELLE, M.; MELO, M.; GONÇALVES, C. **Análise de conteúdo e análise de discurso nas ciências sociais**. Organizações Rurais e Agroindustriais, v. 5, n. 1, p. 69-85, jan./jun. 2003.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 465 p.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: criando redes que agregam valor. 2º edição. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 308 p.

CMMAD (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO). **Nosso Futuro Comum**. 2º edição. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.

COELHO, L. **ACV – Análise do Ciclo de Vida**. Licenciamento Ambiental em Mato Grosso do Sul, out/ 2008.

COLTRO, A.; KRUGLIANSKAS, I. **Estímulos de mercado às ações institucionais socioambientais: os selos de qualidade assegurada são decodificados?** Revista de Gestão USP, São Paulo, v.13, n.4, p.61-77, out/ dez 2006.

COSTA, J.; RODRIGUEZ, J.; LADEIRA, W. **A gestão da cadeia de suprimentos: teoria e prática**. XXV ENEGEP – Porto Alegre, 2005, 8 p.

CRANDALL, R. **How Green are your supply chains?** Industrial Management, v. 48, n. 3, p. 6-11, mai/jun 2006.

CROSBY, P. **Qualidade é investimento: a arte de garantir a qualidade**. 7º edição. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999. 327 p.

CROXTON, K.; DASTUGUE, S.; LAMBERT, D.; ROGERS, D. **The Supply Chain Management Processes**. The International Journal of Logistics Management, v. 12, n. 2, p. 13-36, 2001.

CVM (Comissão de Valores Mobiliários). **Cartilha da CVM: Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa**. Rio de Janeiro: CVM, 2002. 13 p.

DASTUGUE, S.; LAMBERT, D. **Internet-enabled coordination in the supply chain**. *Industrial Marketing Management*, v. 32, p. 251-263, 2003.

DEFEE, C.; ESPER, T.; MOLLENKOPF, D. **Leveraging closed-loop orientation and leadership for environmental sustainability**. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 14, n. 2, p. 87-98, 2009.

DIAKOULAKI, D.; PAPPIS, C. **Operations research and environmental planning**. *European Journal of Operational Research*, v. 102, p. 248-263, 1997.

ELKINGTON, J. **Canibais com Garfo e Faca**. São Paulo: Makron Books, 2001, 444 p.

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.

ELKINGTON, John. **Triple bottom-line reporting: looking for balance**. *Australian CPA*, v.69, n. 2, p. 18-21, 1999.

EQUATOR PRINCIPLES. **The Equator Principles: A financial industry benchmark for determining, assessing and managing social & environmental risk in project financing**. Disponível em: [www.equator-principles.com](http://www.equator-principles.com), 2006.

ERNEST & YOUNG. **Green for Go: Supply Chain Sustainability**. Disponível em: [http://www.financialweb.com.br/imagens\\_upload/45\\_05082008100150.pdf](http://www.financialweb.com.br/imagens_upload/45_05082008100150.pdf). Acesso em: 28.jun.09.

FAWCETT, S.; MAGNAN, G.; McCARTER, M. **Benefits, barriers, and bridges to effective supply chain management**. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 13, n. 1, p. 35-48, 2008.

FRASER, P.; MOULTRIE, J.; GREGORY, M. **The use of models / grids as a tool in assessing product development capability**. *Engineering Management Conference, 2002. IEMC '02. 2002 IEEE International*, v.1, p. 244- 249, 2002.

FUGATE, B.; SAHIN, F.; MENTZER, J. **Supply Chain Management Coordination Mechanisms**. *Journal of Business Logistics*, v. 27, n. 2, p. 129-162, 2006.

GAVRONSKI, G.; PAIVA, E. **ISO 14001 certification in Brazil: motivations and benefits**. Elsevier: *Journal of Cleaner Production*, v. 16, p. 87-94, 2008.

GIL, A. **Técnicas de Pesquisa em Economia e Elaboração de Monografias**. 4º edição. São Paulo: Atlas, 2002. 221p.

GIUNIPERO, L.; HOOKER, R.; JOSEPH-MATTHEWS, S.; YOON, T.; BRUDVIG, S. **A Decade of SCM Literature: Past, Present and Future Implications**. *Journal of Supply Chain Management*, v. 44, n. 4, p. 66-86, Out – 2008.

GONZÁLES, B.J.; GONZÁLES, B.O. **An analysis of the relationship between environmental motivations and ISO 14001 certification.** British Journal of Management, v. 16, n. 2, p. 133-148, 2005.

GRI (Global Report Initiative). **Diretrizes para Relatório de Sustentabilidade.** Amsterdam: GRI, 2006. 50 p.

GROSSKURTH, J.; ROTMANS, J. **The Scene Model: Getting a grip on sustainable development in policy making.** Environment, Development and Sustainability, v. 7, p. 135-151, 2005.

GUIA DA SUSTENTABILIDADE – MEIO AMBIENTE. **Um desafio coletivo: Só o equilíbrio entre crescimento e preservação dos recursos naturais pode garantir o futuro da vida.** Gestão de Amanhã, ano II, 2008. 115 p.

HART, S.; MILSTEIN, M. **Creating Sustainable Value.** Academy of Management Executive, v. 17, n. 2, p. 56–67, 2003.

HOLZER, B. **Turning stakeseekers into stakeholders: A political coalition perspective on the politics of stakeholder influence.** Business & Society, v. 47, n. 50, p. 50-67, 2008.

JABAREEN, Y. **A new conceptual framework for sustainable development.** Environment Development Sustainability, v.10, p. 179–192, 2008.

JANSSEN, L. **Instrumento de Avaliação de Maturidade em Processos de Segurança da Informação: Estudo de caso de instituições hospitalares.** 2008. 166 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, Porto Alegre, 2008.

JAPPUR, R.; CAMPOS, L.; HOFFMAN, V.; SELIG, P. **A Visão de Especialistas sobre a Sustentabilidade Corporativa frente às Diversas Formações de Cadeias Produtivas.** Revista Produção On line, v. VIII, n. III, p. 1-24, 2008.

JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION. **Sustainability and supply chain management – an introduction to the special issue.** Elsevier: Journal of Cleaner Production, v. 16, n.15, p. 1545-1551, 2008.

KARKOTLI, G. **Responsabilidade Social Empresarial.** Petrópolis: Vozes, 2006. 157 p.

KEATING, B.; QUAZI, A.; KRIZ, A.; COLTMAN, T. **In pursuit of a sustainable supply chain: insights from Westpac Banking Corporation.** Supply Chain Management: An International Journal, v. 13, n.3, p. 175-179, 2008.

KOPLIN, J.; SEURING, S.; MESTERHARM, M. **Incorporating sustainability into supply management in the automotive industry – the case of the Volkswagen AG.** Elsevier: Journal of Cleaner Production, v. 15, n. 11/12, p. 1053-62, 2007.

KRAJNC, D.; GLAVIC'T, P. **How to compare companies on relevant dimensions of sustainability.** Elsevier: Ecological Economics, v. 55, p. 551-563, 2005.

KREITLON, M.; QUINTELLA, R. **Práticas de accountability ética e social**: as estratégias de legitimação de empresas brasileiras nas relações com os stakeholders. Anais Encontro da ANPAD, 2001.

LAMBERT, D.; COOPER, M. **Issues in Supply Chain Management**. Elsevier: Industrial Marketing Management, v. 29, p. 65–83, 2000.

LAMBERT, D.; COOPER, M.; PAGH, J. **Supply Chain Management**: Implementation Issues and Research Opportunities. The International Journal of Logistics Management, v. 9, n. 2, p. 1-19, 1998.

LEE, K.; KIM, J. **Current status of CSR in the realm of supply management**: the case of the Korean electronics industry. Supply Chain Management: An International Journal, v. 14, n. 2, p. 138-148, 2009.

LEISINGER, K. **Corporate Philantropy**: The “Top of the Pyramid”. Business and Society Review, v. 112, n. 3, p. 315-342, 2007.

LIMA, M.; GÓMEZ, C.; CASTILLO, L. **Cenários de Sustentabilidade**: Uma ferramenta para inserção do desenvolvimento sustentável na estratégia empresarial. SIMPOI FGV-EAESP: Anais XI SIMPOI, 2008. 16p.

LOZANO, R. **Envisioning sustainability three-dimensionally**. Elsevier: Journal of Cleaner Production, v. 16, n. 17, p. 1838-1846, nov. 2008.

LUMMUS, R.; DUCLOS, L.; VOKURKA, R. **Supply Chain Flexibility**: Building a new model. Global Journal of Flexible Systems Management, v.4, n.4, p. 1-13, 2003.

LUMMUS, R.; VOKURKA, R. **Defining supply chain management**: a historical perspective and practical guidelines. Industrial Management, v. 99, n. 1, p. 1 -11, 1999.

MADERSON, A. **A systems based framework to examine the multi-contextural application of the sustainability concept**. Environment, Development and Sustainability, v. 8, p. 85-97, 2006.

MAHLER, D. **The Sustainable Supply Chain**. Supply Chain Management Review, p. 59-60, nov. 2007.

MAIA, J.; CERRA, A.; ALVES FILHO, A. **Prioridades Competitivas e Organização do Trabalho no contexto das Estratégias de Operações de dois fornecedores automotivos**. XXVI ENEGEP Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Anais 2006.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4º edição. Porto Alegre: Bookman, 2006. 720 p.

MALONI, M.; BROWN, M. **Corporate social responsibility in the supply chain**: an application in the food industry. Journal of Business Ethics, v. 68, n. 1, p. 35-62, 2006.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. 5º edição. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

MARREWIJK, M. **Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: between agency and communication.** Journal of Business Ethics, v. 44, nos. 2 e 3, p. 95-105, 2003.

MARTIN, J.; GRBAC, B. **Using supply chain management to leverage a firm's market orientation.** Industrial Marketing Management, v.32, p. 25-38, 2003.

MARTINS, C.; OLIVEIRA, N. **Indicadores econômico-ambientais na perspectiva da sustentabilidade.** Porto Alegre: FEE; FEPAM, 2005, 122 p.

McAUSLAND, S. **Trends in sustainability reporting – interview.** Disponível em: [www.csrinfo.org](http://www.csrinfo.org). Acesso em: 15.abr.2009.

MEDEIROS, D.; CALÁBRIA, F.; SILVA, G.; SILVA FILHO, J. **Aplicação da Produção mais Limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua.** Produção, v. 17, n. 1, p. 109-128, jan/ abr. 2007.

MENTZER, J.; DEWITT, W.; KEEBLER, J.; MIN, S.; NIX, N.; SMITH, C.; ZACHARIA, Z. **Defining supply chain management.** Journal of Business Logistics, v. 22, n. 2, p.1-25, 2001.

MILES, R.; SNOW, C. **Organization theory and supply chain management: An evolving research perspective.** Elsevier: Journal of Operations Management, v. 25, p. 459-463, 2007.

MONZONI, M.; BIDERMAN, R.; BRITO, R. **Finanças Sustentáveis e o caso do Índice de Sustentabilidade empresarial da Bovespa.** SIMPOI FGV-EAESP: Anais IX SIMPOI – Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, 2006, 14 p.

MORIMOTO R.; ASH J.; HOPE, C. **Corporate social responsibility audit: from theory to practice.** Journal of Business Ethics v. 62, p.315–25, 2005.

NOBRE FILHO, W.; SIMANTOB, M.; BARBIERI, J. **Em busca da sustentabilidade sócio-ambiental: O caso Copesul.** SIMPOI FGV-EAESP: IX SIMPOI – Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, 2006, 16 p.

NOBRE, M.; AMAZONAS, M. **Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito.** Brasília: IBAMA, 2002. 367 p.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de Distribuição: estratégia, operação e avaliação.** Rio de Janeiro: Campus, 2001. 409 p.

OECD (Organization For Economic Co-operation and Development). **Measuring Sustainable Development.** Nova Iorque: Nações Unidas, 2008. 124 p.

OSÓRIO, L.; LOBATO, M.; CASTILLO, X. **Debates on Sustainable Development: Towards a holistic view of reality.** Environment, Development and Sustainability, v. 7, p. 501-518, 2005.

PAULK, M.; CURTIS, B.; CHRISSIS, M.; WEBER, C. **Capability Maturity Model for Software, Version 1.1.** Software Engineering Institute: Carnegie Mellon University. Pennsylvania. USA, 1993.

PEDERSEN, E. **The many and the few: rounding up the SMEs that manage CSR in the supply chain.** *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 14, n. 2, p. 109-116, 2009.

PEDROZO, E.; HANSEN, P. **Clusters, Fielière, Supply Chain, Redes Flexíveis: uma análise comparativa.** *Revista Análise*, v. 12, n. 2, p. 07-19, 2001.

PIRES, S.; CARDOZA, G. **A study of new supply chain management practices in the Brazilian and Spanish auto industries.** *International Journal of Automotive Technology and Management*, v. 7, n. 1, p. 72-87, 2007.

PIRES, S.; NETO, M. **New Configurations in supply chains: the case of a condominium in Brazil's automotive industry.** *Supply Chain Management: An International Journal*, v.13, n.4, p. 328-334, 2008.

PLUGGE, L.; WIEMER, J. **Small, Smart and Sustainable: Experiences of SME Reporting in Global Supply Chains.** Amsterdam: GRI, 2008. 40 p.

POMBO, F.; MAGRINI, A. **Panorama de Aplicação da Norma 14001 no Brasil.** *Gestão e Produção*, v. 15, n. 1, p. 1-10, jan/ abr. 2008.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.** 21ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 512 p.

PORTER, M.; KRAMER, M. **Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility.** *Harvard Business Review*, v. 84, n. 12, p. 78-92, 2006.

QUINTELLA, H.; ROCHA, H. **Avaliação da Maturidade do Processo de Desenvolvimento de Veículos Automotivos.** *Gestão e Produção*, v.13, n.2, p.297-310, mai/ ago. 2006.

REZENDE, I.; SANTOS, L. **Análise da rentabilidade e performance dos investimentos socialmente responsáveis: um estudo empírico no mercado brasileiro.** 30º EnANPAD, p. 1-17, set. 2006.

RIBEIRO, M.; GASPARINO, M. **Evidenciação Ambiental: Comparação entre empresas do setor de papel e celulose dos Estados Unidos e Brasil.** Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, p. 1-15, 2006.

ROBERT, K.; SCHMIDT-BLEEK, B.; ALOISE DE LARDEREL, J.; BASILE, G.; JANSEN, L.; KUEHR R.; PRICE THOMAS, P.; SUZUKI M, HAWKEN, P.; WACKERNAGEL, M. **Strategic Sustainable Development - Selection, Design and Synergies of Applied Tools.** Elsevier: *Journal of Cleaner Production*, v. 10, p. 197-214, 2002.

ROGERS, P.; JALAL, K.; BOYD, J. **An introduction to sustainable development.** Londres: Earthscan, 2008. 416 p.

ROYCE, W. **CMM vs. CMMI: From Conventional to Modern Software Management.** Rational Software, 2002. 11p.

SACHS, I. **Estratégias de Transição para o Século XXI: desenvolvimento e meio ambiente.** São Paulo: Studio Nobel, 1993. 103 p.

SALERMO, M.; MARX R.; ZIBOVICIUS, M.; GRAZIADIO T.; DIAS, A.; MUNIZ, S.; GARCIA, R.; LIMA, J.; IVESSON, S.; HOTTA, M.; SOARES, R. **A NOVA CONFIGURAÇÃO DA CADEIA AUTOMOTIVA BRASILEIRA.** São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, pesquisa desenvolvida junto ao BNDES, 2002, 36p.

SAVITZ, A. **A Empresa Sustentável: O verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.288p.

SCC (Supply Chain Council).**SCOR Overview: Supply-Chain Operations Reference-model.** Supply Chain Council, 2008. 34 p.

SCHENINI, P. **Gestão Empresarial Sócio Ambiental.** Florianópolis: Nupegema, 2005.183p.

SEURING, S.; MÜLLER, M. **From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management.** Elsevier: Journal of Cleaner Production, v. 16, p. 1699-1710, 2008.

SILVEIRA, V. **Os Modelos Multiestágios de Maturidade: um Breve Relato de sua História, sua Difusão e sua Aplicação na Gestão de Pessoas por meio do People Capability Model (P-CMM).** RAC, v. 13, n. 2, art. 4, p. 228-246, abr/ jun. 2009.

SIRQUEIRA, A.; KALATZIS, A.; TOLEDO F. **Boas Práticas de Governança Corporativa e Otimização de Portfólio: Uma Análise Comparativa.** Revista Economia, v.7, n.3, p.521–544, set/dez 2007.

SVENSSON, G. **Aspects of sustainable supply chain management (SSCM): conceptual framework and empirical example.** Supply Chain Management: An International Journal, v. 12, n. 4, p. 262-266, 2007.

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** 5º edição. São Paulo: Atlas, 2008. 420 p.

TING, S.; CHO, D. **An integrated approach for supplier selection and purchasing decisions.** Supply Chain Management: An International Journal, v. 13, n.2, p. 116-127, 2008.

TSOULFAS, G.; PAPPIS, C. **Environmental principles applicable to supply chains design and operation.** Elsevier: Journal of Cleaner Production, v. 14, n. 18, p. 1593-1602, 2006.

VACHON, S.; MAO, Z. **Linking supply chain strength to sustainable development: a country-level analysis.** Elsevier: Journal of Cleaner Production, v.16, p.1552-1560, 2008.

VAN BELLEN, H. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa.** 2002. 235 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2002.

WEBER, M. **Calculating the Cost of Variances in the Supply Chain: Determining Supplier and Buyer Effect on Inventory Performance.** Elsevier: Industrial marketing management: an international journal of industrial marketing and marketing research, v. 29, n. 1, Jan.2000.

WISNER, J.; LEONG, K.; TAN, K. **Principles of supply chain management: a balanced approach**. Mason: Thomson, 2005, p. 504.

WU, W.; CHIANG, C.; WU, Y. e TU, H. **The influencing factors of commitment and business integration on supply chain management**. *Industrial Management & Data Systems*, v. 104, n. 4, p. 322-33, 2004.

YIN, R. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.212p.

YOUNG, A.; YOUNG, K. **Sustainable Supply Network Management**. Elsevier: Corporate Environmental Strategy, v. 8, n. 3, p. 260-268, 2001.

### SITES CONSULTADOS

ACCOUNTABILITY. Disponível em <http://www.accountability21.net/>. Acesso em: 10 mai. 2009.

ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores – Brasil. Disponível em <http://www.anfavea.com.br>. Acesso em 11.jun.2009.

BM&FBOVESPA – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br>. Acesso em: 01.jun.2009.

CARNEGIE-MELLON UNIVERSITY – Disponível em: <http://www.cmu.edu>. Acesso em 11.jun.2009.

CEBDS – Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <http://www.cebds.org>. Acesso em: 10.mai.2009.

CVM – Comissão de Valores Mobiliários. Disponível em <http://www.cvm.gov.br>. Acesso em: 01 jun. 2009

DJSI – Dow Jones Sustainability Indexes. Disponível em <http://www.sustainability-index.com>. Acesso em: 12.mai.2009.

GRI - GLOBAL REPORT INITIATIVE. Disponível em: <http://www.globalreporting.org>. Acesso em 10.jan.2009.

GSCF – The Global Supply Chain Forum. Disponível em: <http://fisher.osu.edu/centers/scm/about-the-forum>. Acesso em: 09.jun.2009.

IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. Disponível em: <http://www.ibase.br> . Acesso em 24.abr.2009.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Disponível em: <http://www.ibgc.org.br>. Acesso em: 01.jun. 2009.

IDRC – The International Development Research Centre. Disponível em <http://www.idrc.ca>. Acesso em: 12.mai.2009.

IFC – International Finance Corporation (World Bank Group). Disponível em <http://www.ifc.org/>. Acesso em: 01.jun.2009.

IISD – International Institute for Sustainable Development. Disponível em <http://www.iisd.org>. Acesso em: 10.mai.2009.

INSTITUTO ETHOS. Disponível em <http://www.ethos.org.br/>. Acesso em: 24. abr. 2009.

ISO - International Organization for Standardization. Disponível em <http://www.iso.org>. Acesso em: 24.abr.2009.

OECD – Organization For Economic Co-operation and Development. Disponível em: <http://www.oecd.org> . Acesso em 10.mai.2009.

OICA – The International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. Disponível em <http://www.oica.net>. Acesso em 11.jun.2009.

SAI – Social Accountability International. Disponível em <http://www.sa-intl.org>. Acesso em: 10 mai. 2009.

SCC – Supply-Chain Council. Disponível em <http://www.supply-chain.org>. Acesso em: 17.jun.2009.

SCMI – Supply Chain Management Institute. Disponível em: <http://www.ijlm.org>. Acesso em 09.jun.2009.

SEI – Software Engineering Institute (Carnegie Mellon). Disponível em <http://www.sei.cmu.edu> . Acesso em 11.jun.2009.

WBCSD – World Business Council for Sustainable Development. Disponível em <http://www.wbcsd.org>. Acesso em: 10.mai.2009.

WWF Brasil. Disponível em <http://www.wwf.org.br> . Acesso em 10.mai.2009.

## APÊNDICE A – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO ÚNICO INCORPORADO

### I - VISÃO GERAL DO ESTUDO DE CASO ÚNICO INCORPORADO

#### OBJETIVO

Propor um instrumento para análise da incorporação da sustentabilidade adequado às características das cadeias de suprimentos industriais.

#### LEITURAS APROPRIADAS

- a) conceitos e características da sustentabilidade;
- b) pilares da sustentabilidade;
- c) terceiro grupo de diretrizes da GRI e outros modelos de indicadores de sustentabilidade;
- d) conceitos e características de cadeia de suprimentos;
- e) gestão da cadeia de suprimentos;
- f) cadeia de suprimentos sustentável;
- g) escalas de maturidade;
- h) estatísticas e características do setor automobilístico brasileiro.

#### FONTES DE INFORMAÇÃO

- a) entrevistas a serem realizadas com as empresas a serem pesquisadas.

#### ATIVIDADES

##### FASE I

- a) elaborar e validar dois roteiros de entrevista um com foco na empresa focal e outro com foco nos membros da cadeia de suprimentos;
- b) selecionar as empresas da cadeia de suprimentos que irão participar da pesquisa;
- c) selecionar os profissionais a serem entrevistados em cada empresa.

##### FASE II

- a) agendar a entrevista com a empresa focal da cadeia de suprimentos;

- b) aplicação do roteiro de entrevistas direcionado à empresa focal;
- c) transcrever o conteúdo gravado durante as entrevistas;
- d) análise do conteúdo coletado.

### FASE III

- a) agendar a entrevista com as oito empresas membros da cadeia de suprimentos;
- b) realização do pré-teste com a primeira empresa entrevistada;
- c) transcrever o conteúdo gravado durante o pré-teste;
- d) análise do conteúdo coletado;
- e) caso necessário, realizar a adaptação do roteiro de entrevistas antes de prosseguir com as sete entrevistas restantes;
- f) agendar as outras sete entrevistas;
- j) aplicação do roteiro de entrevista em cada empresa;
- k) transcrição dos dados coletados nas sete empresas durante as entrevistas;
- l) análise do conteúdo coletado;
- m) documentar os resultados da análise.

## **II - PROCEDIMENTOS**

### (i) SELEÇÃO DAS EMPRESAS:

- a) verificar se as empresas são membros críticos da cadeia de suprimentos e se há forte integração com a empresa focal;
- b) verificar se a empresa realiza práticas sustentáveis; e
- c) verificar disponibilidade das empresas para participar da pesquisa.

### (ii) SELEÇÃO DOS ENTREVISTADOS

- a) profissionais que participem de forma intensa da relação da empresa focal com suas parceiras de cadeia;
- b) profissionais que atuem na área logística, na gestão da cadeia de suprimentos, ou diretamente com assuntos relacionados à incorporação da sustentabilidade; e
- c) profissionais que aceitem e tenham disponibilidade de participar da pesquisa.

(iii) MARCAÇÃO DAS ENTREVISTAS:

- a) identificar os respondentes;
- b) entrar em contato com os entrevistados por telefone ou pessoalmente para uma breve explicação do objetivo do trabalho e também para verificar se há interesse e disponibilidade para participação no mesmo;
- c) após receber a confirmação dos entrevistados, verificar com cada um sua disponibilidade de data e horário, informando que a entrevista levará em torno de uma hora;
- d) depois de receber as disponibilidades, organizar uma agenda de entrevistas e confirmar a data e o horário com cada um dos entrevistados via *e-mail*, o qual solicitará a confirmação da entrevista; e
- e) após receber o *e-mail* de confirmação, realizar os preparativos e organizar os materiais necessários para a realização das entrevistas.

(iv) REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS:

- a) chegar na empresa participante entre 10 e 15 minutos antes da entrevista;
- b) agradecer pela disponibilidade e cooperação para o desenvolvimento do trabalho;
- c) explicar o objetivo do trabalho e destacar que as informações obtidas não serão associadas ao nome da empresa e ao nome do entrevistado;
- d) informar que não será medido o conhecimento do entrevistado, mas sim a percepção dele sobre as questões abordadas;
- e) mencionar o significado dos temas relacionados ao trabalho, no caso sustentabilidade e cadeia de suprimentos;
- f) pedir autorização para gravar as entrevistas;
- g) iniciar a entrevista utilizando como instrumento de coleta de dados o roteiro de entrevista;
- h) fazer anotações sobre os principais pontos destacados pelo entrevistado;
- j) agradecer novamente pela participação e colocar-se à disposição para eventuais dúvidas ou sugestões;
- k) encerrar a entrevista.

(v) ANÁLISE DOS DADOS:

- a) transcrever as gravações das entrevistas;

- b) realizar a análise individual das entrevistas;
- c) realizar a análise comparativa dos dados obtidos nas nove empresas;
- d) fazer análise temática de conteúdo dos dados obtidos.

### **III - QUESTÕES DO ESTUDO DE CASO**

Utilizar dois tipos diferentes de roteiro de entrevista. Um direcionado à empresa focal e outro voltado aos membros críticos da cadeia de suprimentos da empresa focal, levando em consideração as categorias da sustentabilidade oriundas da pesquisa bibliográfica e também os principais tópicos de investigação que contemplam o instrumento preliminar proposto nesta pesquisa.

### **IV – GUIA PARA O RELATÓRIO DO ESTUDO DE CASO**

- a) revisar as referências bibliográficas;
- b) revisar a metodologia;
- c) estruturar a análise dos resultados;
- d) apresentar os resultados para os principais informantes da pesquisa.

## APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTAS: EMPRESA FOCAL

### Etapa I: Introdução

- Agradecer pela participação e destacar sua importância para a conclusão do estudo;
- Informar o objetivo do trabalho;
- Comunicar que com a entrevista não se pretende avaliar o conhecimento do respondente, mas sim sua percepção sobre o tema;
- Clarificar o entendimento sobre sustentabilidade e cadeia de suprimentos;
- Explicar o que se entende por parceiros e fornecedores críticos;
- Solicitar permissão para a gravação da entrevista.

### Etapa II: Dados Gerais da Entrevista

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Cadeia Participante: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Cargo do Entrevistado: \_\_\_\_\_

Tempo no Cargo: \_\_\_\_\_

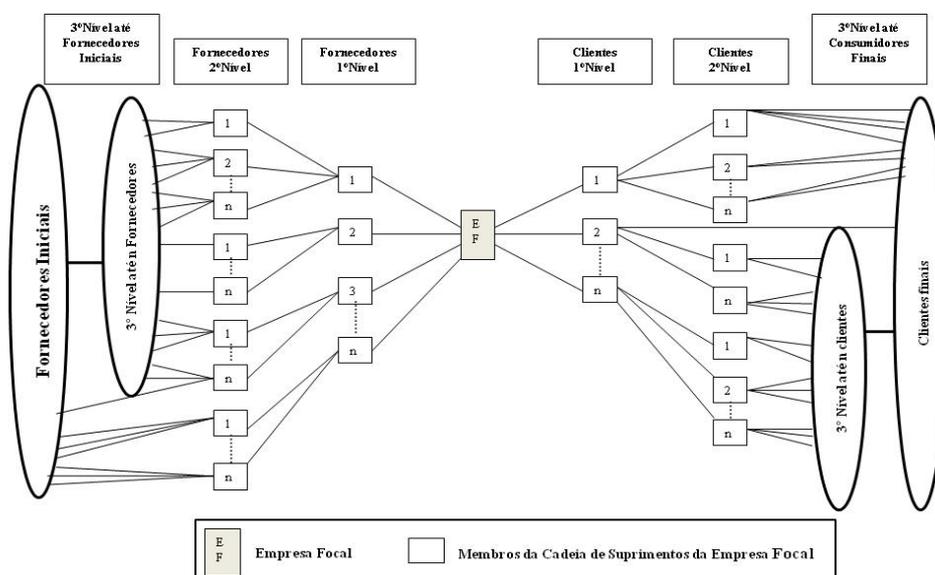
Duração aproximada da entrevista: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

### Etapa III: Aplicação do Roteiro de Entrevistas

## ESPECÍFICAS DA EMPRESA FOCAL

1. Com base na figura abaixo, aponte em que níveis (tanto à jusante como à montante) estão localizados os parceiros e fornecedores críticos de sua cadeia de suprimentos.



2. Entende-se por membros gerenciados da cadeia de suprimentos aqueles que são críticos para sua empresa e sua cadeia de suprimentos. Sendo assim, quais são os membros gerenciados de sua cadeia de suprimentos?
3. Entende-se por membros monitorados da cadeia de suprimentos aqueles que não são tão críticos como os gerenciados e que não sofrem interferência da empresa focal, somente são acompanhados e auditados. Sendo assim, quais são os membros monitorados de sua cadeia de suprimentos?
4. Há diferença de tratamento entre os membros de sua cadeia de suprimentos? Caso exista, favor diferenciar as principais exigências para cada categoria de membros pertencentes a sua cadeia.
5. Qual a importância da sustentabilidade, envolvendo os três pilares, para a gestão de sua empresa e sua cadeia de suprimentos?
6. A empresa possui alguma política ligada à sustentabilidade?
7. Quais os princípios e práticas adotados pela empresa relacionados à categoria econômica?
8. Quais os princípios e práticas adotados pela empresa relacionados à categoria ambiental?
9. Quais os princípios e práticas adotados pela empresa relacionados à categoria social?
10. Quais os princípios e práticas adotados pela empresa relacionados à categoria gestão do negócio, a qual abrange a governança corporativa e o engajamento com os *stakeholders*?
11. Com base nos tópicos de investigação apresentados a seguir, favor elencar a ordem de importância dos mesmos para a cadeia de suprimentos de sua empresa dentro de cada uma das quatro categorias: econômica; ambiental; social e gestão do negócio.

<b>CATEGORIA ECONÔMICA</b>		
<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
	Resultado Econômico Ano Corrente	Positivo quando receitas são maiores que custos e despesas e negativo quando receitas são menores que custos e despesas.
	Contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações	Compreende o fato da empresa contribuir para o desenvolvimento local dando preferência e contratando profissionais, fornecedores e parceiros locais.
	Investimentos na comunidade local	Tais investimentos abrangem projetos voltados a melhorar a qualidade de vida da população local.
<b>CATEGORIA AMBIENTAL</b>		
<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
	Materiais	Os materiais abrangem as matérias-primas utilizadas pela empresa provenientes de reciclagem ou substitutas com menor impacto ambiental.
	Energia	Compreende projetos voltados a minimizar o consumo de energia da empresa.
	Água	Entende-se por projetos desenvolvidos visando à diminuição do consumo de água pela empresa e consequente aumento de seu reaproveitamento.
	Biodiversidade	Compreende a biodiversidade localizada na área da empresa e os projetos voltados a minimizar os riscos a tal biodiversidade.
	Emissões, Efluentes e Resíduos	Entende-se por emissões e/ ou efluentes e/ ou resíduos liberados pela empresa e projetos voltados à minimização dos mesmos.
	Produtos e Serviços	Compreende iniciativas para diminuir os impactos ambientais de seus produtos e/ou serviços.

	ISO 14001	Por ISO 14001, entende-se possuir ou não a certificação.
<b>CATEGORIA SOCIAL</b>		
<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
	Segurança e Saúde	Entende-se por práticas relacionadas a garantir a segurança e a saúde de seus funcionários.
	Benefícios	Compreende os benefícios adicionais aos salários recebidos pelos funcionários.
	Treinamentos	Entende-se por treinamentos oferecidos pela empresa visando ao aprimoramento de seus funcionários.
	Direitos Humanos	Compreende o respeito aos direitos humanos, por meio da não ocorrência de trabalho infantil, trabalho escravo e violação dos direitos indígenas.
	Impactos na comunidade	Entende-se por avaliar e gerir os impactos das operações da empresa na comunidade local.
	SA 8000	Por SA 8000, entende-se possuir ou não a certificação.
<b>CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO</b>		
<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
	Governança Corporativa	Entende-se por possuir ou não estrutura de governança corporativa.
	Engajamento com <i>stakeholders</i>	Compreende canais de comunicação direta da empresa com seus <i>stakeholders</i> .

12. Considera necessário adicionar algum outro tópico de investigação a estas categorias?

### **CATEGORIA ECONÔMICA**

13. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos resultado econômico positivo? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
14. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos a contratação de funcionários, fornecedores e parceiros da comunidade local? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
15. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos a realização de investimentos na comunidade local? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?

### **CATEGORIA AMBIENTAL**

16. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos a utilização de matérias-primas provenientes da reciclagem e/ ou substitutas com menor impacto ambiental? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
17. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos o desenvolvimento de projetos voltados a minimizar seu consumo de energia? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
18. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos o desenvolvimento de projetos direcionados a diminuir seu consumo de água? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
19. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos projetos relacionados à biodiversidade localizada na área da empresa? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?

20. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos projetos voltados à minimizar a liberação de emissões, efluentes e resíduos? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
21. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos iniciativas que busquem diminuir o impacto ambiental de seus produtos e/ ou serviços? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
22. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos a certificação ISO 14001? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?

### **CATEGORIA SOCIAL**

23. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos práticas que visem garantir a segurança e a saúde no trabalho? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
24. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos o oferecimento de benefícios aos seus funcionários além dos salários? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
25. A empresa estimula e/ ou exige que todos os membros de sua cadeia de suprimentos ofereçam treinamentos aos seus funcionários? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
26. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos o respeito aos direitos humanos, por meio da não ocorrência de trabalho infantil, escravo ou violação dos direitos indígenas? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
27. A empresa estimula e/ ou exige que todos os membros de sua cadeia de suprimentos avaliem e gerenciem o impacto de suas atividades na comunidade local? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
28. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos a certificação SA 8000? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?

### **CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO**

29. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos estrutura de governança corporativa? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?
30. A empresa estimula e/ ou exige de todos os membros de sua cadeia de suprimentos o estabelecimento de canais de comunicação direta com seus principais *stakeholders*? Se sim, de que forma ela estimula ou exige?

### **ADICIONAIS**

31. De acordo com sua experiência, este roteiro de entrevista estaria adequado para avaliar o grau de incorporação da sustentabilidade da cadeia de suprimentos de sua empresa?
32. Este roteiro de entrevista foi baseado em um instrumento de pesquisa. Com base em tal instrumento, acredita que o mesmo seria útil como ferramenta de auto-avaliação da cadeia de suprimentos de sua empresa?
33. Gostaria de fazer mais algum comentário ou sugestão sobre o tema?

## **APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTAS: PARCEIROS E FORNECEDORES CRÍTICOS**

### Etapa I: Introdução

- Agradecer pela participação e destacar sua importância para a conclusão do estudo;
- Informar o objetivo do trabalho;
- Comunicar que com a entrevista não se pretende avaliar o conhecimento do respondente, mas sim sua percepção sobre o tema;
- Clarificar o entendimento sobre sustentabilidade e cadeia de suprimentos;
- Explicar o que se entende por parceiros e fornecedores críticos;
- Solicitar permissão para a gravação da entrevista.

### Etapa II: Dados Gerais da Entrevista

Data: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Cadeia Participante: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Cargo do Entrevistado: \_\_\_\_\_

Tempo no Cargo: \_\_\_\_\_

Duração aproximada da entrevista: \_\_\_\_\_

### Etapa III: Aplicação do Roteiro de Entrevistas

#### **CATEGORIA ECONÔMICA**

1. A empresa possui resultado econômico positivo no ano corrente? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
2. A empresa contribui com o desenvolvimento da comunidade local dando preferência pela contratação de profissionais, fornecedores e parceiros locais? Se sim, como? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
3. A empresa realiza investimentos na comunidade local? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
4. Gostaria de incluir algum outro tópico de investigação nesta categoria?

### **CATEGORIA AMBIENTAL**

5. A empresa utiliza matérias-primas provenientes da reciclagem e/ ou substitutas com menor impacto ambiental? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
6. A empresa desenvolve projetos voltados a minimizar seu consumo de energia? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
7. A empresa desenvolve projetos direcionados a diminuir seu consumo de água? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
8. A empresa possui projetos relacionados à biodiversidade localizada na área da empresa? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
9. A empresa desenvolve projetos voltados a minimizar a liberação de emissões, efluentes e resíduos? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
10. A empresa realiza iniciativas que busquem diminuir o impacto ambiental de seus produtos e/ ou serviços? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
11. A empresa possui a certificação ISO 14001? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
12. Gostaria de incluir algum outro tópico de investigação nesta categoria?

### **CATEGORIA SOCIAL**

13. A empresa realiza práticas que visam garantir a segurança e a saúde no trabalho? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
14. A empresa oferece benefícios aos seus funcionários além dos salários? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
15. A empresa oferece treinamentos aos seus funcionários? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
16. A empresa respeita os direitos humanos, por meio da não ocorrência de trabalho infantil, escravo ou violação dos direitos indígenas? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
17. A empresa avalia e gere o impacto de suas atividades na comunidade local? Se sim, como? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
18. A empresa possui a certificação SA 8000? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
19. Gostaria de incluir algum outro tópico de investigação nesta categoria?

### **CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO**

20. A empresa possui estrutura de governança corporativa? Se sim, como é constituída? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.

21. A empresa possui canais de comunicação direta com seus principais *stakeholders*? Se sim, quais? É uma exigência da sua cadeia de suprimentos? Ou a cadeia estimula? Os dois ou nenhum? Explique.
22. Gostaria de incluir algum outro tópico de investigação nesta categoria?

### **ADICIONAIS**

23. De acordo com sua percepção, favor elencar a ordem de importância dos tópicos de investigação, dentro de cada uma das categorias (econômica, ambiental, social e gestão do negócio) do quadro a seguir, para a cadeia de suprimentos que sua empresa participa e que está sendo analisada.

<b>CATEGORIA ECONÔMICA</b>		
<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
	Resultado Econômico Ano Corrente	Positivo quando receitas são maiores que custos e despesas e negativo quando receitas são menores que custos e despesas.
	Contribuição para o desenvolvimento local por meio de contratações	Compreende o fato de a empresa contribuir para o desenvolvimento local dando preferência e contratando profissionais, fornecedores e parceiros locais.
	Investimentos na comunidade local	Tais investimentos abrangem projetos voltados a melhorar a qualidade de vida da população local.
<b>CATEGORIA AMBIENTAL</b>		
<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
	Materiais	Os materiais abrangem as matérias-primas utilizadas pela empresa provenientes de reciclagem ou substitutas com menor impacto ambiental.
	Energia	Compreende projetos voltados a minimizar o consumo de energia da empresa.
	Água	Entende-se por projetos desenvolvidos visando à diminuição do consumo de água pela empresa e consequente aumento de seu reaproveitamento.
	Biodiversidade	Compreende a biodiversidade localizada na área da empresa e os projetos voltados a minimizar os riscos a tal biodiversidade.
	Emissões, Efluentes e Resíduos	Entende-se por emissões e/ ou efluentes e/ ou resíduos liberados pela empresa e projetos voltados à minimização dos mesmos.
	Produtos e Serviços	Compreende iniciativas para diminuir os impactos ambientais de seus produtos e/ou serviços.
	ISO 14001	Por ISO 14001, entende-se possuir ou não a certificação.
<b>CATEGORIA SOCIAL</b>		
<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
	Segurança e Saúde	Entende-se por práticas relacionadas a garantir a segurança e a saúde de seus funcionários.
	Benefícios	Compreende os benefícios adicionais aos salários recebidos pelos funcionários.
	Treinamentos	Entende-se por treinamentos oferecidos pela empresa visando ao aprimoramento de seus funcionários.
	Direitos Humanos	Compreende o respeito aos direitos humanos, por meio da não ocorrência de trabalho infantil, trabalho escravo e violação dos direitos indígenas.
	Impactos na comunidade	Entende-se por avaliar e gerir os impactos das operações da empresa na comunidade local.

	SA 8000	Por SA 8000, entende-se possuir ou não a certificação.
<b>CATEGORIA GESTÃO DO NEGÓCIO</b>		
<b>Ordem de Importância</b>	<b>Tópicos de Investigação</b>	<b>Definição</b>
	Governança Corporativa	Entende-se por possuir ou não estrutura de governança corporativa.
	Engajamento com <i>stakeholders</i>	Compreende canais de comunicação direta da empresa com seus <i>stakeholders</i> .

24. Com base em sua experiência, este roteiro de entrevista estaria adequado para avaliar o grau de incorporação da sustentabilidade da cadeia de suprimentos que sua empresa participa?
25. Este roteiro de entrevista foi baseado em um instrumento de pesquisa. Com base em tal instrumento, acredita que o mesmo seria útil como ferramenta de auto-avaliação da cadeia de suprimentos que sua empresa participa?
26. Gostaria de fazer mais algum comentário ou sugestão sobre o tema?