

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

GILBERTO ROBERTO PRANDES

**PERCEPÇÃO DOS EXECUTIVOS DO VALOR DAS PRÁTICAS VERDES PARA O
NEGÓCIO**

Porto Alegre

2014

GILBERTO ROBERTO PRANDES

**PERCEPÇÃO DOS EXECUTIVOS DO VALOR DAS PRÁTICAS VERDES PARA O
NEGÓCIO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada

Porto Alegre

2014

CIP - Catalogação na Publicação

Prandes, Gilberto Roberto
PERCEPÇÃO DOS EXECUTIVOS DO VALOR DAS PRÁTICAS
VERDES PARA O NEGÓCIO / Gilberto Roberto Prandes. --
2014.
128 f.

Orientador: Antônio Carlos Gastaud Maçada.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa
de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,
2014.

1. Valor das Práticas Verdes. 2. Percepção dos
executivos das Práticas Verdes. I. Maçada, Antônio
Carlos Gastaud, orient. II. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação à minha mãe, Maria Isolete Wolff, por desde muito cedo me incentivar a estudar e a nunca desistir da busca de meus objetivos.

Também dedico esta dissertação à minha família; à Vanessa, minha esposa que foi companheira de todas as horas, que me apoiou e me incentivou nos momentos que mais precisava, e à minha filha Maria, de apenas alguns meses de vida, de cuja convivência tive que me privar para a conclusão deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Apresento nesta página o meu agradecimento a todas as pessoas que me ajudaram no desenvolvimento desta dissertação.

Aos amigos Carlos Magno de Freitas Kessler, Denis Pereira Chidem e Everton Massairo pelo companheirismo nos momentos sérios e descontraídos de sala de aula.

A professora Patricia Weber pelas trocas e conversas que tivemos sobre o trabalho.

Ao amigo Lasier Gorziza de Souza pelo apoio e ajuda na finalização do trabalho.

A todos os meus colegas de trabalho que não mediram esforços para me auxiliarem com os contatos para a realização da pesquisa.

E, especialmente, quero agradecer ao meu orientador Professor Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada pelo apoio e incentivo nos momentos em que eu mais precisava de um direcionamento.

EPÍGRAFE

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”. (Albert Einstein)

RESUMO

As práticas verdes vêm constantemente sendo discutidas devido a sua importância para as empresas e para a sociedade. Porém, ainda não se chegou a um consenso sobre todos os seus benefícios, quer sejam ambientais ou econômicos. Cada vez mais os estudos demonstram a capacidade de geração de valor das práticas verdes para as empresas e para a sociedade. Portanto, imagina-se que as mesmas irão influenciar a sua aplicação em segmentos que hoje não têm uma utilização mais efetiva de práticas ambientalmente corretas. O objetivo dessa pesquisa é medir o valor das práticas verdes na percepção dos executivos de organizações manufatureiras e de serviços. O método escolhido foi a pesquisa *survey*, realizada a partir de um instrumento previamente proposto, contendo 5 variáveis e 25 itens. A pesquisa *survey* foi realizada em duas etapas: estudo de pré-teste e estudo final. Diferentes técnicas estatísticas foram empregadas para refinar o instrumento, como Análise de Confiabilidade, Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória. Como resultado desse refinamento emergiu um modelo teórico de pesquisa final contendo 5 variáveis, sendo as dimensões de Estratégia, Custos, Crescimento, Marca e Riscos em 25 itens, onde foi verificado que a variável Marca não se confirmou, pois não teve validade estatística no modelo testado. Também como contribuição para as empresas e sociedade, o modelo teórico de pesquisa final se mostrou adequado para avaliar o valor das práticas verdes para organizações. A principal contribuição da pesquisa para a prática gerencial é o mapeamento da percepção dos executivos a respeito dos benefícios que as práticas verdes proporcionam às suas organizações e um novo modelo representando o valor das práticas verdes.

Palavras-chave: Valor das Práticas Verdes. Práticas Verdes. Logística.

ABSTRACT

Green practices are constantly being discussed due to their importance for business and society. However, a consensus on all its benefits has not been reached yet, whether on environmental or economic field. Increasingly, studies have demonstrated the ability to generate value of green practices for companies and society . Therefore, it is thought that they will influence their application in segments that currently have a more effective use of environmentally friendly practices. The objective of this research is to measure the value of green practices in the perception of executives of manufacturing and service organizations. The method chosen was the survey research conducted from a previously proposed instrument, containing 5 variables and 25 items. The survey was conducted in two stages: a pre-test study and a final study. Different statistical techniques were employed to refine the instrument, as Reliability Analysis, Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis. As a result of this refinement a theoretical model for the final survey containing 5 variables has emerged, with the dimensions of Strategy, Cost, Growth, Brand and Risks with 25 items , which found that the variable Brand was not confirmed, it had no statistical validity in the model tested. Also, as a contribution to business and society, the theoretical model for the final survey was adequate to assess the value of green practices for organizations. The main contribution of the research for management practice are mapping the perceptions of executives about the benefits of green practices to their organizations and provide a new model representing the value of green practices.

Keywords: Value of Green Practices. Green Logistics Practices. Logistics.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
LISTA DE QUADROS.....	10
LISTA DE TABELAS.....	11
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA	15
1.1.1 Contexto da Pesquisa: Organizações e o valor das práticas verdes para o negócio	17
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA	18
1.3 OBJETIVOS.....	18
1.3.1 Objetivo Geral	18
1.3.2 Objetivos Específicos.....	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 OPERAÇÕES DE SCM, LOGÍSTICA VERDE E AS PRÁTICAS VERDES	19
2.1.1 Operações de transporte verde.....	24
2.1.2 Operações logísticas globais e estratégia	28
2.1.3 Projeto e <i>design</i> de produtos verdes.....	31
2.1.4 Processos reversos verdes	32
2.1.5 Sistemas enxutos	37
2.1.6 Normatizações.....	38
2.2 DIMENSÕES DE VALOR PARA O NEGÓCIO.....	42
2.2.1 Custos.....	44
2.2.2 Marca.....	45
2.2.3 Gestão de risco	47
2.2.4 Estratégia.....	49
2.2.5 Crescimento.....	52
2.3 MODELO DA PESQUISA	53
3 MÉTODO.....	56
3.1 CLASSIFICAÇÃO E O MÉTODO DA PESQUISA	57
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	58
3.2.1 População	58
3.2.1.1 Contexto Regional	59

3.3.2 Amostra	61
3.2.2.1 Caracterização das empresas pesquisadas	64
3.3 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	65
3.3.1 Refinamento do Instrumento de Coleta de Dados.....	65
3.3.2 Pré-teste do Instrumento de Coleta de Dados.....	66
3.3.3 Coleta dos Dados.....	67
3.3.3.1 <i>Survey</i> Eletrônica.....	67
3.3.3.2 Processamento dos dados	68
3.4 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	68
3.4.1 Preparação dos Dados.....	69
3.4.1.1 Dados perdidos e observações atípicas.....	69
3.4.1.2 Dados Perdidos	69
3.4.1.3 Observações Atípicas	71
3.4.1.4 Teste das Suposições de Análise Multivariada.	74
3.4.2 Modelagem de Equações Estruturais	76
3.4.2.1 O Papel da Teoria em Modelagem de Equações Estruturais.....	78
3.4.2.3 Especificação do Modelo de Mensuração	79
3.4.2.4 Diagrama de Caminhos	79
3.4.3 Método de Estimação do Modelo	81
3.4.4 Validade do Modelo de Mensuração e do Modelo Estrutural.....	81
3.4.4.1 Qualidade do Ajuste de Medida	81
3.4.4.2 Qualidade do Ajuste Estrutural.....	82
3.4.4.3 Índices de Ajustes Utilizados	83
3.4.5 Validação Individual dos Constructos.....	86
3.4.5.1 Validade Convergente	87
3.4.5.2 Validade Discriminante	88
4. RESULTADOS DA PESQUISA	90
4.1 VALIDAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL	90
4.2 PERCEPÇÃO DOS EXECUTIVOS PESQUISADOS.....	91
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94
5.1 ATENDIMENTO DA QUESTÃO DE PESQUISA E DOS OBJETIVOS DO TRABALHO	94
5.2 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	96
5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	96

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
APÊNDICES	1146

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3PL	-	Logística Terceirizada
3Rs	-	Reduzir, Reutilizar e Reciclar
ABNT	-	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CERFLOR	-	Programa Brasileiro de Certificação Florestal
CLM	-	Conselho de Gestão Logística
CO	-	Monóxido de Carbono
ECO	-	Disposição para incorporar o conceito do consumo responsável no cotidiano
ECOCERT	-	Organismo de inspeção e certificação a serviço do homem e do meio-ambiente
GSCM	-	Gestão da Cadeia de Suprimentos Verde
IDH	-	Índice de Desenvolvimento Humano
ILOS	-	Instituto de Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos
ISO 14001	-	International Organization for Standardization
LEED	-	Liderança em Energia e <i>Design</i> Ambiental
MP	-	Material Particulado
NO	-	Óxido de Nitrogênio
ONU	-	Organização das Nações Unidas
PB	-	Chumbo
PRME	-	Princípios para Educação Empresarial Responsável
PROCEL	-	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
PROCONVE	-	Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores
RAS	-	Rede de Agricultura Sustentável
ROI	-	Retorno Sobre o Investimento
SCM	-	Gestão da Cadeia de Suprimentos
SGA	-	Sistema de Gestão Ambiental
SO2	-	Dióxido de Enxofre
TI	-	Tecnologia da Informação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxos logísticos de uma cadeia de suprimentos	22
Figura 2- Onde, como e custo ambiental	23
Figura 3 - Relação entre Gestão Ambiental e Rentabilidade da Empresa.....	40
Figura 4 - Modelo conceitual da pesquisa	54
Figura 5 - Modelo Preliminar de pesquisa.....	55
Figura 6 - Desenho da pesquisa.....	56
Figura 7 - Mapa do Brasil - destacando o Rio Grande do Sul.....	59
Figura 8 - Mapa do Rio Grande do Sul - destacando a Serra Gaúcha.	60
Figura 9 - Diagrama de caminhos do modelo testado	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições da gestão da cadeia de suprimentos.....	21
Quadro 2 - Fontes e efeitos das emissões.....	27
Quadro 3 - Evolução do conceito de logística reversa.....	35
Quadro 4 - Medições Ambientais.....	40
Quadro 5 - Normativas ambientais.....	41
Quadro 6 - Dimensões dos modelos e autores que as trabalharam.	42
Quadro 7- Pesquisa de recorrência.....	53
Quadro 8 - Convenções das variáveis latentes.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tempo de empresa.....	61
Tabela 2 - Tempo no cargo.....	62
Tabela 3 - Escolaridade dos respondentes.....	62
Tabela 4 - Área de atuação na empresa.....	63
Tabela 5 - Ramo empresa.....	64
Tabela 6 - Faturamento.....	64
Tabela 7 - Estatística-resumo de dados da pesquisa.....	70
Tabela 8 - Resultados de detecção de observações atípicas univariadas.....	73
Tabela 9 - Resultado de detecção de observações atípicas multivariadas.....	74
Tabela 10 - Estatística descritiva e valores de <i>Skewness</i> e <i>Kurtosis</i>	76
Tabela 11 - Análise fatorial exploratória do modelo de mensuração.....	87
Tabela 12 - Teste de validade Discriminante segundo Bagozzi e Phillips.....	89
Tabela 13 - Índices de ajustes do modelo.....	90
Tabela 14 - Refinamento do modelo.....	91
Tabela 15 - Percepção de importância da variável Estratégia.....	91
Tabela 16 - Percepção de importância da variável Crescimento.....	92
Tabela 17 - Percepção de importância da variável Risco.....	92
Tabela 18 - Percepção de importância da variável Custos.....	93

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo é constituído pela introdução do trabalho. Nesta seção, faz-se a contextualização do tema pesquisado, apresentando sua problemática e o valor das práticas verdes para o negócio. São estabelecidos, ainda, os objetivos geral e específicos da pesquisa.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA

Mckinnon (2010) menciona que nos últimos dez a quinze anos, o contexto mundial e o crescente interesse público e do governo para com o meio ambiente têm levado as empresas a permanecerem sob crescente pressão para reduzir o impacto ambiental de suas operações.

Também sobre o mesmo assunto “a adoção das práticas verdes”, para Chan e Wong (2012) apresentam uma oportunidade para os exportadores chineses responderem com competência à expectativa crescente da comunidade internacional quanto à conservação de recursos e para alcançarem um desempenho ambiental de forma lucrativa.

Já empresas americanas foram comparadas, por Murphy e Poist (2003), às de outros países e os mesmos concluíram que as empresas tendem a compartilhar perspectivas semelhantes em relação as práticas verdes e a gestão ambiental. Os resultados do estudo tendem a confirmar que as preocupações e sugestões da literatura verde vão aumentar, bem como influenciar a forma como os gerentes fazem seus trabalhos.

Através de pesquisas anuais com diretores executivos de 40 grandes empresas 3PL (empresas de logística terceirizadas) que operam na América do Norte, Europa e região da Ásia-Pacífico, Lieb e Lieb (2010) documentaram objetivos de sustentabilidade ambiental com as quais as empresas se comprometeram.

No Brasil, segundo a Revista Exame (2011), as práticas verdes configuram um caminho sem volta, onde empresas com práticas “amigas do meio ambiente” são importantes não apenas para o meio ambiente propriamente dito, mas para a perpetuação do negócio. A publicação acrescenta ainda que, em breve poderá ser diminuído o espaço no mercado para as organizações sem compromisso com a gestão sustentável. A revista Exame destacou a primeira carteira do índice “verde” que começou a ser negociada na bolsa de valores de São Paulo e é composta por 42 empresas com práticas de gestão ambiental transparentes, como Ecodiesel, Santanter, Natura e Eletrobrás.

As práticas verdes estão exigindo uma postura diferenciada também por parte das empresas brasileiras, onde fatores de sucesso devem estar em consonância com as melhores

práticas a nível mundial, sob o risco de produtos e serviços oferecidos a inúmeros mercados deixarem de ser atrativos a um mercado cada vez mais exigente em todos os aspectos. Assim, as operações não comportam mais perdas nos seus processos e a excelência ambiental torna-se um atributo a contribuir com o resultado organizacional e a gerar valor para as organizações.

Cepinskis e Masteika (2011) afirmam que os gerentes estão atentos a tais mudanças comportamentais dos consumidores que estão cada vez mais ávidos por produtos e serviços ambientalmente corretos e constataram que vários estudos estão sendo direcionados para a chamada “Gestão Verde”. Para Donato (2008), a preocupação com a preservação do meio ambiente está diretamente ligada ao planejamento estratégico das empresas, onde produtos, processos e serviços serão revistos e planejados visando tal objetivo, e onde são necessários fornecimentos, transportes, armazenagens e distribuição de produtos de uma forma que cause o menor impacto possível ao meio ambiente.

Segundo Donato (2008), “As práticas verdes abrangem toda a logística convencional e pode-se visualizar ações junto a cadeias de fornecimento, onde o foco pode estar na adequada utilização de embalagens, preocupação com as matérias primas utilizadas, com a otimização do transporte, com a possibilidade de consolidação de cargas, de transporte em modais que privilegiem o menor consumo de combustíveis fósseis, dentre outras.

As práticas verdes vêm sendo estudadas e pesquisadas constantemente devido à conscientização ambiental cada vez mais presente em nosso cotidiano, uma vez que trata de benefícios econômicos, ambientais e sociais. Ainda sobre essa questão, Ravi e Shankar (2006) relatam em um estudo de caso de uma empresa indiana de fabricação de papel que, para a empresa, uma gestão adequada da logística reversa é a chave para sua sobrevivência e crescimento. Os autores observaram a partir desse estudo que as práticas de retorno estão em um estágio inicial na empresa indiana de fabricação de papel e que as empresas indianas não têm utilizado completamente os benefícios reais da logística verde e que existem amplas oportunidades para melhoria nas operações.

Nesse contexto, entende-se que as práticas verdes estão sendo adicionadas às operações tradicionais, que exigem gerenciamento para se obter respostas rápidas com alta eficiência operacional. Tal alteração se dá em função da participação das empresas em mercados globalizados e experientes no que tange a competitividade.

Por fim, menciona-se as empresas que levam em consideração a minimização do impacto ambiental podem considerar que suas operações têm um pouco das práticas verdes. A definição de quais práticas operacionais devem ser adotadas para que a empresa receba o

“status” de dispor de práticas verdes ainda está em construção e não existe ainda uma normativa sobre tal tema. Algumas empresas que optaram por sistemas de gestão sustentáveis aderiram a normatizações como a ISO 14001, que já dispõe de alguns direcionamentos no que tange uma gestão sustentável.

Um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é uma estrutura desenvolvida para que uma organização possa consistentemente controlar seus impactos sobre o meio ambiente e melhorar continuamente as operações e negócios. A ISO 14001 é uma norma internacionalmente aceita que define os requisitos para estabelecer e operar um Sistema de Gestão Ambiental. A norma reconhece que organizações podem estar preocupadas tanto com a sua lucratividade quanto com a gestão de impactos ambientais.

1.1.1 Contexto da Pesquisa: Organizações e o valor das práticas verdes para o negócio

De acordo com a Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento (1987), “o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades”.

Os dois conceitos chave sobre desenvolvimento sustentável segundo a Comissão são:

- “O conceito de "necessidades", em particular as necessidades essenciais dos pobres do mundo, a que deve ser dada prioridade absoluta.
- A ideia de limitações impostas pelo estado da tecnologia e da organização social sobre a capacidade do meio ambiente para atender às necessidades atuais e futuras.”

Uma empresa com práticas verdes “gera lucro para seus acionistas, protegendo o meio ambiente e as vidas daqueles com quem ela interage” (SAVITZ E WEBER, 2006). A extensão dessa proteção se daria para os *stakeholders* (partes interessadas), que inclui os acionistas, funcionários, fornecedores e seus funcionários, clientes, comunidades, governos e qualquer um que possa ter relação com a empresa.

Mollenkopf et al. (2009) observaram que um número crescente de empresas adotaram processos enxutos para promover o fornecimento contínuo e melhoria do desempenho da cadeia de fornecimento, e esses processos enxutos criariam valor através da eliminação de "resíduos" na cadeia (Disney et al., 1997), e desta forma estariam se adequando às práticas ambientalmente corretas.

Já segundo Riddle e Smith (2012), uma empresa verde persegue uma estratégia de negócio que se baseia na criação de valor sustentável para acionistas e, ao mesmo tempo,

proteger, o meio ambiente e melhorar a vida de outras partes interessadas. Ainda segundo as mesmas autoras, a gestão de operações verde está intimamente relacionada aos três aspectos da sustentabilidade: lucro, planeta e pessoas.

Nesse contexto, a gestão da cadeia de suprimentos verde (GSCM) vem ganhando interesse entre pesquisadores e profissionais da cadeia de suprimentos, gestão de operações e logística, especialmente na última década (PEROTTI ET AL., 2012).

Mencionavam a variação de GSCM de *design* de produto verde para a devolução do produto em circuito fechado Sundarakani et al., (2010). Para os mesmos autores o processamento requer um planejamento e um alto nível de detalhamento.

A percepção crescente dos gestores sobre a responsabilidade social e ambiental nas empresas não recaem exclusivamente sob o controle de um único indivíduo, mas múltiplas entidades nas cadeias de fornecimento devem ser envolvidas de forma eficiente e devem efetivamente cumprir essas responsabilidades sociais e ambientais (WINTER E KNEMEYER, 2013).

1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

A motivação desta pesquisa pode ser expressa da seguinte maneira: Qual o valor das práticas verdes para o negócio? A partir da questão de pesquisa, foram elaborados os objetivos gerais e específicos do trabalho, descritos na sequência.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Diante da questão, o objetivo geral deste trabalho é medir a percepção do valor das práticas verdes para o negócio.

1.3.2 Objetivos Específicos

A partir do objetivo geral, são apresentados os seguintes objetivos específicos:

- 1) Identificar na literatura dimensões que ajudem a medir o valor das práticas verdes nas empresas;
- 2) Validar um conjunto de dimensões que auxiliem as empresas a identificar o valor das práticas verdes para os executivos;
- 3) Propor um instrumento para medir a percepção de valor das práticas verdes; e
- 4) Analisar o valor das práticas verdes para executivos das empresas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Como fundamentação teórica, serão apresentados os resultados de uma revisão da literatura onde buscou-se as definições que servem de base para o desenvolvimento desta pesquisa. É apresentada a conceituação na literatura, de gestão da cadeia de suprimentos, logística, logística verde e sobre as práticas verdes; após serão apresentadas as operações de transporte verde, as operações logísticas globais e estratégia, o projeto e *design* de produtos verdes, sistemas enxutos e normatizações. Finalizando serão apresentados os benefícios das práticas verdes para o negócio e as dimensões que são custos, marca, gestão de risco, crescimento e estratégia, selecionadas para análise baseado em pesquisas acadêmicas anteriores.

2.1 OPERAÇÕES DE SCM, LOGÍSTICA VERDE E AS PRÁTICAS VERDES

Segundo Mollenkopf, et al. (2009), à medida que o mercado mundial torna-se cada vez mais homogêneo, as práticas verdes na cadeia de suprimentos continuarão a ser uma oportunidade para as empresas maximizarem sua qualidade, enxugando processos e melhorando seu desempenho, assim, permanecendo competitivas em um complexo sistema de cadeia global de fornecimento.

O termo “cadeia de suprimentos” tem sido o foco das organizações desde a sua criação no início dos anos 1980 (HARLAND, 1997 IN WINTER E KNEMEYER). O objetivo de uma cadeia de suprimentos é produzir valor na forma de produtos e serviços que são entregues a um cliente Winter e knemeyer (2012).

Podemos mencionar que a produção de valor citada por autores já mencionados em séculos passados teve seu início com o deslocamentos de pessoas e cargas e isso é quase tão antigo quanto a humanidade. Assim, destacamos as guerras que exigem deslocamentos de pessoas e equipamentos, onde se faz necessário um planejamento prévio de quais estratégias serão utilizadas para um ou outro caso. Esse planejamento pode auxiliar as tropas no sucesso das missões, onde a falta de componentes essenciais pode causar o fracasso de uma operação ou torná-la onerosa demais para ser custeada.

Assim, a gestão da cadeia de suprimentos é associada a várias décadas à ações militares, e às organizações no pós-segunda guerra mundial. Para Pozo (2007) as empresas também passaram a se utilizar dos benefícios de um bom planejamento das cadeias de

fornecimento com resultados em suas operações superiores aos da concorrência e com respostas aos mercados em fase de expansão global.

Também menciona-se que uma das mudanças mais significativas de paradigma da gestão empresarial moderna é que as empresas individuais não vão mais competir como entidades autônomas apenas, mas sim dentro de cadeias de suprimentos. Para Lambert (2008) neste ambiente competitivo emergente, o sucesso final do negócio dependerá da capacidade de gestão para integrar a uma intrincada rede de relacionamentos da empresa.

Os membros do Fórum Global de Supply Chain (2013) referem-se à gestão da rede de relações como a gestão da cadeia de suprimentos. Uma gestão de sucesso da cadeia de suprimentos exige a integração interfuncional dentro da empresa e em toda a rede de empresas que compõem a cadeia de abastecimento.

Assim, segundo Zheng e Zhang (2010), a gestão da cadeia de suprimentos precisa ser aprimorada para oferecer serviços cada vez mais eficientes e eficazes para clientes cada vez mais ávidos por novidades, onde a reposição ou a disponibilidade das novidades num tempo cada vez mais rápido acabam por se tornar uma necessidade. Esse grau de exigência em termos de disponibilidade de produtos também exigiu das operações um esforço em termos de eficiência em custos operacionais e ambientais, uma vez que estes diferenciais operacionais se tornaram uma vantagem competitiva para muitas organizações.

Esta exigência afeta também os fornecedores e conforme Mollenkopf et al. (2009), é difícil pedir aos fornecedores para se envolver em práticas ambientais, quando a empresa não tem (ou é percebido) compromisso ambiental e práticas concretas. Assim, os compradores precisam implementar práticas verdes antes de exigir o mesmo de fornecedores, ou vice-versa.

Nesse contexto, a própria definição de gestão da cadeia de suprimentos se apresenta de diversas maneiras na literatura, uma vez que o conceito vem sendo complementado e repensado constantemente:

Quadro 1 - Definições da gestão da cadeia de suprimentos.

Autores	Título
Monczka, Trend e Handfield (1998)	Requer funções materiais tradicionalmente separadas para nomear um executivo responsável por coordenar todo o material processado, e também exige relacionamentos conjuntos com fornecedores em vários níveis. SCM é um conceito cujo principal objetivo é integrar e gerir o abastecimento, fluxo e controle de materiais utilizando uma perspectiva de sistemas total em múltiplas funções e vários níveis de fornecedores.
La Londe e Mestrado (1994)	Estratégia de cadeia de fornecimento inclui: “duas ou mais empresas de uma cadeia de suprimentos que entram num acordo de longo prazo; o desenvolvimento de confiança e compromisso com o relacionamento; a integração de atividades logísticas que envolvem a partilha de demanda e os dados de vendas; o potencial para uma mudança no local de controle do processo de logística.”
Stevens (1989)	“O objetivo da gestão da cadeia de suprimentos é sincronizar as exigências do cliente, com o fluxo de materiais a partir de fornecedores, a fim de afetar o equilíbrio entre os que são, muitas vezes, vistos como objetivos conflitantes de atendimento ao cliente exigente, baixos investimentos em gestão e de baixo custo unitário.
Houlihan (1988)	As diferenças entre a gestão da cadeia de suprimentos clássica, e controle de materiais e de produção: “1) A cadeia de abastecimento é vista como um único processo. Responsabilidade para os diversos segmentos na cadeia não é separada e definidas áreas a funcionais como manufatura, compras, distribuição e vendas. 2) gestão da cadeia de suprimentos exige e depende da tomada de decisão estratégica. “Alimentação” é um objetivo comum de praticamente todas as funções da cadeia é de particular significado estratégico por causa de seu impacto sobre os custos globais e participação de mercado. 3) a gestão da cadeia de suprimentos exige uma diferente perspectiva sobre os estoques que são usados como um mecanismo de equilíbrio 4) De novo é aproximar sistemas de integração necessário em vez de interface.”
Jones e Riley (1985)	“Gestão da cadeia de suprimentos é ofertas de gestão com fluxo total de materiais de fornecedores através de usuários finais...”
Cooper et al. (1997)	Gestão da cadeia de suprimentos é “uma filosofia integradora de gerenciar o fluxo total de um canal de distribuição do fornecedor para o consumidor final”.

Fonte: Mentzer (2001).

Segundo Christopher (2007) a origem da logística, que faz parte da cadeia de suprimentos, nos remete historicamente há vários séculos, como à época da construção das pirâmides do Egito, e também às grandes guerras que foram travadas, onde o fluxo eficiente

dos materiais e informações foi fundamental para a finalização de obras ou mesmo para a derrota ou glória nessas guerras.

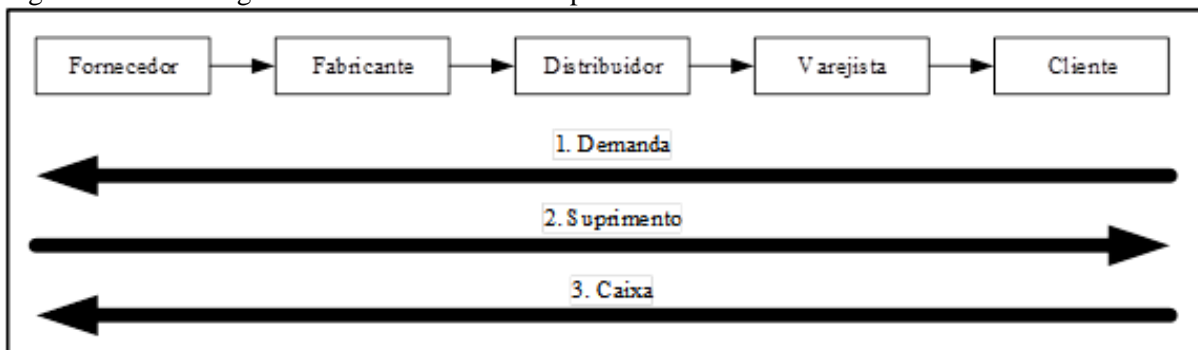
Ainda segundo o mesmo autor, a logística é essencialmente a orientação e a estrutura de planejamento que procuram criar um plano único para o fluxo de produtos e de informação ao longo do negócio. O gerenciamento da cadeia de suprimentos apoia-se nessa estrutura e procura criar vínculos e coordenação entre processos de outras organizações existentes no canal, isto é, fornecedores e clientes e a própria organização.

Conforme Bowersox e Closs (2008):

A logística moderna também é um paradoxo. Existe desde o início da civilização: não constitui de modo algum nenhuma novidade. No entanto, a implementação das melhores práticas logísticas tornou-se uma das áreas operacionais mais desafiadoras e interessantes da administração nos setores privado e público.

Pela definição do Council of Logistics Management, “Logística é o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o objetivo de atender as necessidades do cliente.”

Figura 1 - Fluxos logísticos de uma cadeia de suprimentos



Fonte: Taylor (2005).

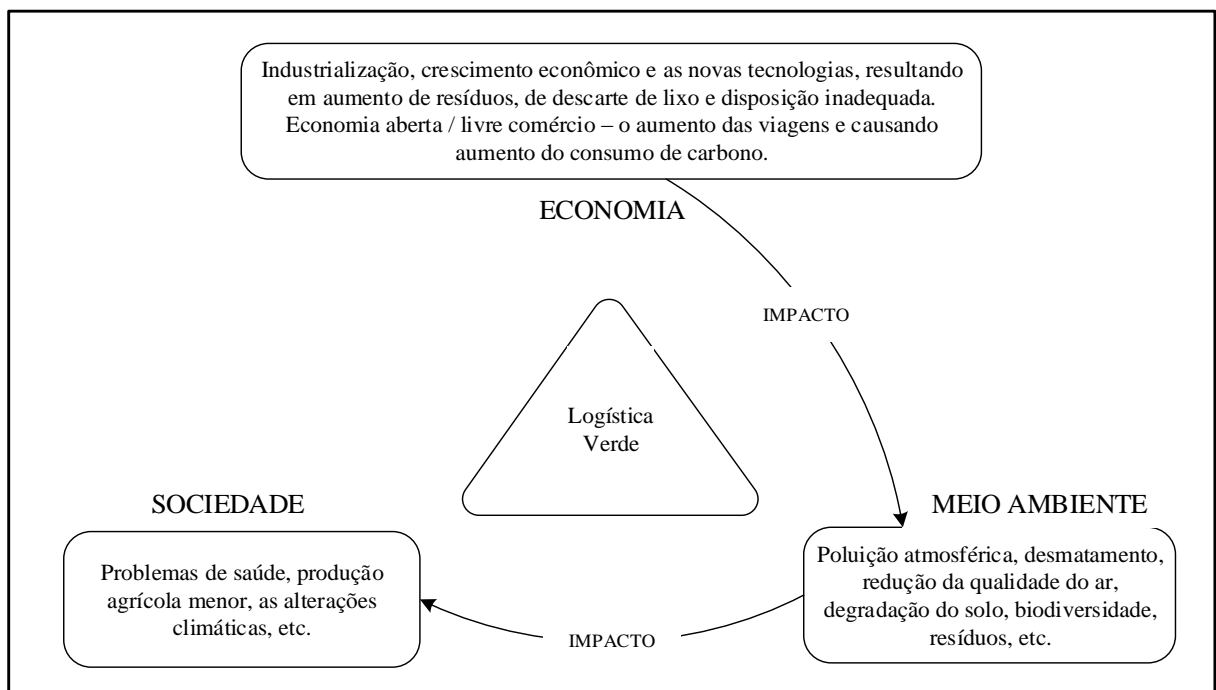
Como pode ser observado na Figura 1, o fluxo de materiais e informações fluem do fornecedor de matéria-prima pelas plantas de produção que transformam a matéria-prima em produtos (também conhecidos como componentes ou peças). Os produtos são enviados para o distribuidor e, de lá, para os varejistas e clientes.

Já em relação à logística verde, podemos considerar a mesma estrutura anterior, e Isaksson e Brodin (2013) acrescentam que a consciência dos impactos ambientais é cada vez maior entre as empresas e a sociedade. Ainda segundo as mesmas autoras, com o intuito de

transformar problemas ambientais em oportunidades de negócios, muitas empresas estão começando a considerar como os aspectos ambientais ou aspectos verdes podem ser integrados em suas ofertas de serviços.

Assim, o objetivo da logística verde é o de coordenar as atividades dentro de uma cadeia de suprimentos de tal forma que as necessidades dos clientes sejam atendidas pelo "custo mínimo" para o meio ambiente McKinnon (2010). O custo mencionado não se restringe às questões monetárias, mas sim aos custos externos da logística associados às alterações climáticas, poluição do ar, o descarte de lixo (incluindo resíduos de embalagens), degradação do solo, ruído, vibração e acidentes, como ilustrado abaixo:

Figura 2- Onde, como e custo ambiental



Fonte: Logistics operational guide (2011)

Conforme Rodrigue, Slack e Comtois (2013) há crescente evidência de que os resultados de logística verde vem aumentando o desempenho da cadeia de suprimentos, principalmente porque o verde favorece uma perspectiva integrada sobre as cadeias de fornecimento. Ainda segundo os autores os profissionais envolvidos em operações logísticas têm um forte viés para perceber logística verde como meio para internalizar redução de custos, evitando a questão dos custos externos.

Embora no passado o ambiente não fosse uma preocupação importante ou prioritário na própria indústria, nas duas últimas décadas têm demonstrado uma notável mudança como a logística verde que se tornou cada vez mais parte do discurso de gestão e práticas da cadeia de

suprimentos. Logística verde continua a ser um resultado indireto das políticas e estratégias destinadas a melhorar a eficiência, custo e confiabilidade das cadeias de abastecimento (RODRIGUE; SLACK; COMTOIS, 2013).

Em relação às práticas verdes, em função das possíveis consequências ambientais, parece haver por parte das indústrias e governos, um entendimento comum de que são necessárias ações imediatas, tanto a nível político como empresarial, a fim de proporcionar o acesso a produtos e serviços e salvaguardar o meio ambiente e uma condição de vida adequada para gerações futuras.

Segundo Vachon e Mao, 2008 in Byron (2011), em uma dinâmica em que as empresas precisam ser mais eficientes no uso de recursos e na relação com seus *stakeholders* com o intuito de prover um ótimo desempenho verde, as indústrias deverão reorganizar suas cadeias de suprimentos enquanto preservam a natureza e respeitam as comunidades locais. Sob essa ótica, a interação entre práticas verdes e a cadeia de suprimentos é a etapa seguinte para a produção de bens adequados financeira e ambientalmente.

Essa interação entre cadeia de suprimentos, logística, logística verde e práticas verdes tem como objetivo a redução no consumo de insumos não-renováveis, desenvolvimento de processos que gerem uma menor quantidade de resíduos e emissões, e o estabelecimento de práticas de gestão voltadas ao desenvolvimento financeiro e ambiental que afetam trabalhadores, comunidades locais e a sociedade.

O desafio atual é que as práticas verdes sejam incorporadas pelas empresas dentro de sua estratégia de negócio, e que tais critérios incorporem-se também nos participantes da cadeia de suprimentos McKinnon (2010). Diante disso, todas as atividades, independente da empresa responsável, passariam a buscar a redução dos impactos ambientais de forma coordenada, construindo uma sinergia que potencializasse os resultados financeiros e ambientais de forma individual e da cadeia de suprimentos como um todo.

2.1.1 Operações de transporte verde

Um sistema de transporte verde visa manter um ambiente livre de poluição, com emissões menores e menos impacto na saúde humana e no ambiente natural. Assim, segundo Zahedi (2012) um sistema de transporte verde ou eco-eficiente significa melhoria da qualidade ambiental, eficiência e rentabilidade, reduzindo as entradas e saídas desnecessárias nos processos de produção e operação do sistema de transporte.

O prefixo “eco” no termo eco-eficiente significa desempenho tanto ecológico e econômico e o cruzamento entre a eficiência econômica e as dimensões ecológicas são a razão entre a mudança de valor e a mudança de impacto ambiental, acrescentou Burritt e Schaltegger (2001).

Zheng e Zhang (2010) recomendam que sejam alterados os modais de transporte, do rodoviário para ferroviário ou para o marítimo, isso pode reduzir o volume total de tráfego e garantir a otimização do processo de transporte e a eficiência no seu todo. Em segundo lugar, eles recomendam realizar a distribuição conjunta para melhorar a utilização dos recursos. Em terceiro lugar, desenvolver a logística terceirizada, que pode ajudar no uso e alocação de recursos e de benefícios no contexto mais amplo para evitar questões como o montante de recursos utilizado em logística própria. Haxwell (2012) contextualiza que a maneira como se decide fazer a distribuição pode influenciar no desempenho da eco eficiência da operação e, conseqüentemente, na redução de custos.

De acordo com o WCED (2000), a eco eficiência pode ser alcançada através da entrega de preços competitivos, bens e serviços que satisfaçam as necessidades humanas e que traga qualidade de vida, enquanto progressivamente reduzem os impactos ecológicos e a intensidade do uso dos recursos ao longo do ciclo de vida dos produtos.

O WCED (2000) oferece as seguintes recomendações para aumentar a eco eficiência:

- a) Reduzir a intensidade de material de bens ou serviços;
- b) Reduzir a intensidade energética de bens ou serviços;
- c) Reduzir a dispersão de materiais tóxicos;
- d) Melhorar a capacidade de reciclagem;
- e) Aproveitar ao máximo aproveitamento dos recursos renováveis;
- f) Aumentar a durabilidade dos produtos; e
- g) Aumente a intensidade de bens e serviços de serviço.

De acordo com Dudow (1998), um serviço de transporte verde não põe em perigo a saúde pública ou ecossistemas, e na perspectiva de curto e longo prazo suas atribuições são:

- a) Faz com que as emissões dos poluentes e o aproveitamento dos resíduos aconteçam de tal forma que exista a capacidade do planeta de absorvê-los;
- b) Utiliza recursos renováveis ou de baixas taxas de geração;
- c) Utiliza recursos não renováveis ou com níveis abaixo das taxas de desenvolvimento das energias renováveis substitutas;
- d) Minimiza o impacto da utilização da terra e a geração de ruído.

Segundo Dudow (1998), o serviço de transporte verde é o que tem menor ou reduzido impacto negativo sobre a saúde humana e o ambiente natural quando comparado com concorrentes dos serviços de transporte que servem o mesmo propósito.

Adams (2010) menciona que se “todos nós queremos viver em um planeta habitável, precisamos desafiar a abordagem destrutiva para o nosso planeta que representam o *status quo*, e se nós temos a intenção de sobreviver no longo prazo, devemos nos concentrar na sustentabilidade”. Segundo o mesmo autor, tal fato requer busca simultânea de prosperidade econômica, equidade social e qualidade ambiental.

No Brasil, foi adotada a fase P7 do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE) em 2012, que trata da regulamentação que visa reduzir o nível de emissões por veículos pesados com a utilização de tecnologia mais limpa, que pode reduzir as emissões dos gases geradores do efeito estufa. A nova legislação P7 traz redução de 60% de óxido de nitrogênio (NOx) e de 80% das emissões de material particulado em relação à fase atual (P5, equivalente à Euro 3, válida para veículos produzidos até dezembro de 2011). Se comparada com o início do PROCONVE, em 1986, a redução de material particulado da nova fase é de 96,3% e a de NOx, de 87,3% (ANFAVEA, 2012)

Assim, o tráfego em portos, aeroportos, rodovias e ferrovias acusam crescimento econômico, em contrapartida geram impactos no meio ambiente que podem ter reflexos locais, regionais e internacionais. Os modais de transportes por sua vez divergem quanto à quantidade, mas suas composições emitem dióxido de carbono (CO₂), hidrocarbonetos (CH), óxido de enxofre (SOx), óxido de nitrogênio (NOx) (Haxwell, 2012).

Abaixo, segue Quadro 2 com mais informações sobre esses materiais provenientes dos diversos modais de transporte.

Quadro 2 - Fontes e efeitos das emissões

Poluentes	Características	Fontes	Efeitos
Monóxido de carbono (CO)	Gás incolor	Formado através de combustão incompleta de combustíveis fósseis que contenha carbono	A combustão completa gera o dióxido de carbono (CO ₂). Combina-se com a hemoglobina diminuindo a disponibilidade de oxigênio podendo causar danos a visão; diminuição na faculdade de julgamento; modificações cardiovasculares; pode causar a morte
Dióxido de enxofre (SO ₂)	Material particulado; gás incolor e solúvel em água; tem odor desagradável	A oxidação do enxofre ocorre sempre quando combustíveis com enxofre são queimados	Formam sulfatos que acarretam em chuvas ácidas; provoca irritações no aparelho respiratório
Óxido de nitrogênio (NO)	É fortemente colorido; absorve luz sendo especialmente as ondas mais curtas e energéticas	Oxidação de nitrogênio atmosférico por fontes móveis	Pode corroer materiais; matar folhagem das plantas; causa danos ao tecido pulmonar
Chumbo (PB)	Material particulado, presente na gasolina	Quando o motor opera em baixa rotação, expelido na forte aceleração	Se ingerido por longo período, pode causar anemia, doenças e outras disfunções metabólicas

Fonte: Haxwell (2012).

A utilização de modais de transportes mais eficientes energeticamente é uma das alternativas para empresas se adaptarem a um transporte verde, mas é uma possibilidade que depende de planejamento por parte das organizações e da infraestrutura que em muitos países pode não atender às necessidades para que haja um planejamento verde.

Os avanços na tecnologia dos veículos e os regulamentos governamentais mencionados influenciam na redução e nos níveis de emissão. Mas esta redução do impacto ambiental imposta pelo transporte de mercadorias implica muito mais do que a melhoria da eficiência de gasto com combustível ou eficiência em quilômetros com um litro de combustível (MCKINNON, 2010). Segundo o mesmo autor medidas mais radicais para conter o crescimento do tráfego rodoviário para o transporte de mercadorias seriam necessárias.

Pesquisas mostram que quatro em cada dez viajantes quer selecionar um fornecedor de viagem ambientalmente amigável, e eles sabiam sobre o compromisso do seu fornecedor com o meio ambiente (WILKENING, 2008). Ainda, segundo o mesmo autor, mais da metade não

quer pagar mais por uma viagem mais verde, sugerindo que eles veem a demonstração de responsabilidade como obrigação das empresas que devem ser boas administradoras no que se refere ao meio ambiente.

Tratando-se de transportes verdes, a redução da emissão de poluentes ou sua economia de utilização racional dos recursos disponíveis fica na dependência de uma série de ações conjuntas da sociedade. Governos e a iniciativa privada precisam se mobilizar para colocar em prática medidas e que as mesmas precisam ser efetivamente aplicadas e ter possibilidade de atendimento das expectativas na sociedade em geral.

2.1.2 Operações logísticas globais e estratégia

As estratégias logísticas globais fazem parte de uma estratégia maior da organização que podem ser, por exemplo, de atuar em mercados competitivos e de baixo valor agregado, ou então atuar em mercados com estratégia de diferenciação, ou outras que a organização definir em seu plano de negócios. Tal condição não diminui o papel estratégico da logística dentro das organizações e pode contribuir efetivamente para o sucesso da estratégia organizacional (PORTER, 1989).

Para Pozo (2007):

A base da vantagem competitiva fundamenta-se, primeiramente, na capacidade de a empresa diferenciar-se de seus concorrentes aos olhos do cliente e, em segundo lugar, pela capacidade de operar a baixo custo e, portanto, oferecendo maior satisfação ao cliente e proporcionando melhor retorno ao negócio.

Analisando a vantagem competitiva não podemos deixar de considerar que os gestores de compras, tendem a obter os produtos com o menor preço possível, enquanto os gerentes de operações tendem a se concentrar mais em receber alta qualidade produtos adquiridos. Tais objetivos são muitas vezes incompatíveis, deixando fornecedores com objetivos conflitantes a serem atingidos. Muitos tendem a se concentrar em problemas operacionais (ou seja, os resíduos, reduções de custo, qualidade, etc.), em vez de olhar para o quadro estratégico de competitividade cadeia de suprimentos e seus benefícios (MOLLENKOPF ET AL., 2009).

Para obter tal vantagem competitiva as empresas se utilizam de estratégias com focos variados, onde a obtenção da distinção frente aos concorrentes é o que se chama de oceano azul (KIM e MAUBORGNE, 2005). Um dos temas mais debatidos hoje no mundo dos negócios é como escapar da concorrência intensa e como criar esse oceano azul incontestável.

Segundo Maia (2006):

A logística, embora não tenha cunhado um termo específico para analisar seu envolvimento estratégico, vem conseguindo o reconhecimento da necessidade de ser vista como fonte de vantagens competitivas para as companhias, e não somente como um conjunto de atividades rotineiras, somente suscetíveis à redução de custos.

O conceito estratégico da logística, segundo Dornier et al. (2000), apresenta a estratégia como um padrão de decisões coerentes, unidas pelo mesmo significado, que demonstram o propósito das atividades logísticas em termos de objetivos de longo prazo da companhia, programas de ação e prioridades de alocação de recursos. A estratégia precisa prover suporte para atingir e sustentar a vantagem competitiva, dando uma resposta adequada às oportunidades e ameaças que ocorrem no ambiente da empresa.

Segundo Vieira e Santos (2008):

Em busca de vantagens competitivas, as empresas aceleram o desenvolvimento de estratégias globais que possam oferecer um potencial de ganho maior. O ambiente competitivo demanda a melhoria contínua dos processos. Assim, as empresas precisam, cada vez mais, implementar estratégias que visem a redução de custo, a melhoria da qualidade dos produtos e a diminuição do prazo de entrega.

Ainda segundo Vieira e Santos (2008), a competitividade a nível global está se acentuando na primeira década do novo milênio, e algumas de suas características são customização de fornecimentos por meio de estruturas flexíveis, a diminuição do ciclo de vida dos produtos e serviços e o relacionamento sendo estreitado entre clientes e fornecedores.

As organizações recebem estímulos rotineiramente para desenvolver novas estratégias, visando não apenas reduzir custos, mas alcançar as oportunidades que são oferecidas por mercados não explorados ainda e com diferenciais em suas ofertas como a de uma logística global sustentável. As empresas devem estar atentas e avaliarem em suas estratégias maiores a possibilidade de um retorno através das estratégias logísticas globais.

O desafio atual das operações logísticas globais é que critérios verdes sejam incorporados pelas empresas dentro de sua estratégia de negócio, e que tais critérios incorporem-se também nos membros da sua cadeia de suprimentos. Diante disso, todas as atividades, independente da empresa responsável, buscariam a redução dos impactos ambientais de forma coordenada, construindo uma simbiose que potencialize os resultados de forma individual e da cadeia de suprimentos como um todo.

Tecnologias e estruturas não são ecologicamente eficazes por si só segundo Priewasser (2009), a sua relevância ambiental depende fortemente da forma de agir das pessoas dentro dos sistemas existentes. Assim, o processo decisório de seleção de um determinado meio de transporte em detrimento de outro, pode ser determinante no grau de impacto que a operação vai ter para cumprir seu papel de satisfação das necessidades dos consumidores.

Malhotra (2009) enfatiza que com o aumento do preço do petróleo, a ferrovia está surgindo como uma alternativa mais barata se comparada com caminhões e outros meios de transporte menos eficientes em termos de combustível. O mesmo autor menciona que, com o aumento do preço do petróleo bruto, enquanto outros meios de transporte sofreram crise econômica, a indústria ferroviária está prosperando com cada empresa relatando um aumento na receita e lucros.

Assim, as organizações com negócios internacionais precisam estar atentas a estas alternativas de transporte e, além disso, cumprir uma série de normas ambientais, incluindo o Protocolo de Quioto, a Convenção de Montreal, e diretivas da União Europeia sobre o uso e descarte de materiais perigosos. Às vezes o cumprimento é oriundo de legislação ou pressão de clientes, mas em alguns casos as empresas usam a inovação verde como uma estratégia para assumir a liderança de mercado.

Cepinskis e Masteika (2011) mencionam que a globalização é um processo que durante os últimos 30 anos vem aumentando e pode impactar sobre negócios no mundo como o vemos hoje. Os mesmos autores relatam que as fronteiras tornam-se mais acessíveis e a participação aos mercados está sendo facilitada e tanto os governos como as empresas têm sido forçadas a aumentar a sua competitividade, criando a infraestrutura e as estratégias necessárias para se beneficiar do crescimento acelerado do comércio internacional.

A preocupação com a estratégia para reduzir os impactos ambientais da distribuição física, ou seja, os processos de transporte e armazenagem pode envolver o uso de instalações que tenham sido certificados como ambientalmente eficiente Leadership in Energy & Environmental Design - LEED - é um sistema de certificação reconhecido mundialmente), bem como transportadoras que respeitam os princípios ecológicos, também pode se dar pela utilização de modos e combustíveis alternativos, que é cada vez mais aplicada, particularmente para a logística das grandes cidades, e para viagens de longa distância a transferência de modal para a ferrovias e economias de escala no transporte marítimo (RODRIGUE; SLACK; COMTOIS, 2013).

2.1.3 Projeto e *design* de produtos verdes

Diante do contexto apresentado pode-se considerar que a consciência ambiental é em algumas empresas uma parte essencial do pensamento de projetistas e *designers*, num momento em que investidores e o público em geral estão prontos para levantar questões sobre a forma como os produtos são feitos, como os materiais são utilizados, e como é a eliminação dos resíduos.

Alguns desses aspectos foram observados por Dowie (1994) onde a mesma menciona que as quantidades de resíduos está crescendo e pode resultar em uma legislação para impor a reciclagem de equipamentos elétricos e eletrônicos. A mesma autora menciona aspectos a serem observados como o princípio dos 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) e sobre as formas de avaliar os produtos em termos de facilidade de desmontagem e capacidade de ser reciclado.

Sobre o que está efetivamente acontecendo nas empresas, Kassaye (2001) baseado em uma pesquisa com 290 consumidores e fabricantes de bens industriais nos EUA, examinou as ações referentes a embalagens verdes, atitudes e planos futuros das empresas. Os resultados apuraram que as empresas não estão criando programas verdes, e como “a demanda de consumidores verdes aumenta”, eles estão agindo a partir de uma visão clara de seu bem-estar econômico. O mesmo autor menciona que para as grandes empresas, as principais razões para se envolver em práticas verdes tendem a ser a pressão dos consumidores, o desejo de melhores relações com a comunidade e as considerações de custos. Já para pequenas empresas, é dada a máxima prioridade ao custo, seguido por solicitação do cliente, o medo da intervenção governamental e o desejo de reduzir os resíduos.

Já Borin, Mullikin e Krishnan (2013) mencionam que embora seja essencial que as empresas desenvolvam estratégias verdes para o consumidor “eco” não é importante que estratégia específica seja selecionada, ou seja, tendo uma solução verde basta. Os mesmos autores mencionam que apesar do crescimento contínuo da demanda por produtos verdes, o preço ainda é o ponto mais importante para a compra do consumidor, mesmo para o consumidor “eco”. Os autores complementam que, apesar das melhorias contínuas no desempenho funcional, os produtos verdes não têm uma vantagem significativa em termos de qualidade percebida e que as empresas não poderiam se concentrar somente na natureza verde de seus produtos ou processos.

Nesse contexto, o enfoque convencional de *design* de produto e desenvolvimento se concentram na melhoria de seus atributos comerciais e competitivos, tais como preço, qualidade, características de desempenho (RODRIGUE; SLACK; COMTOIS, 2013). Os

mesmos autores relatam que os produtos são cada vez mais sendo considerados a partir de uma perspectiva de cadeia de fornecimento, ou seja, seu fornecimento e distribuição, onde a preocupação é sobre como criar ou redesenhar as cadeias de abastecimento que seja ambientalmente mais amigável.

Além do foco no produto e na cadeia de fornecimento, Hoek e Johnson (2009) mencionam que para o atendimento das práticas verdes em seu estudo as empresas passaram por vários projetos importantes que estão sendo lançados, como mudar o *design* de lojas para usar mais luz natural em vez de luz elétrica, armazenar água da chuva de telhados das lojas, introduzir em sua frota unidades de potência auxiliares para que, quando em espera inativo por mais de 3 minutos o principal motor desliga-se. Além disso, os mesmos autores citam um exemplo de trabalho com o fornecedor que removeu o excesso de embalagens.

O projeto e *design* de produtos verdes podem envolver as características físicas do produto em si (mais leve, materiais alternativos) ou processos de produção que permitam uma maior densidade de transporte de peças e análise de fornecedores que estão mais próximos (perto de abastecimento) pode ser considerada mesmo se eles podem ser mais caros, de modo que os custos de transporte possam ser reduzidos (RODRIGUE; SLACK; COMTOIS, 2013).

A análise também pode ser feita no sentido de dar preferência por contratar fornecedores que demonstrem que os produtos e os recursos utilizados que fornecem foram obtidos de forma sustentável. Dado que os produtos, ou os seus componentes, tendem a ser cada vez mais recicláveis, as estratégias de gestão de resíduos estão sendo alinhadas para assegurar que os produtos finais sejam descartados adequadamente ou, de preferência, que sejam reciclados com outras finalidades (RODRIGUE; SLACK; COMTOIS, 2013).

2.1.4 Processos reversos verdes

Diversos são os motivos que tornam os processos reversos verdes um assunto tão relevante nos dias atuais, dentre eles, a redução do ciclo de vida mercadológico dos produtos, o surgimento de novas tecnologias e de novos materiais em suas constituições, sua obsolescência precoce, a ânsia descontrolada dos consumidores por novos lançamentos e os altos custos de reparos dos bens diante de seu preço de mercado (GUARNIERI, 2011).

Assim, a preocupação com as atividades e movimentos relacionados ao retorno dos bens de volta após o consumo, bem como os resíduos com possibilidade de serem reciclados ou descartados abriram novas oportunidades de mercado sobre aspectos específicos da gestão

de materiais (principalmente a reciclagem e eliminação de resíduos) (RODRIGUE; SLACK; COMTOIS, 2013).

O aumento da implementação de processos reversos verdes em várias organizações pode ser motivado pelas questões anteriores, mas poderíamos mencionar que a sua implementação se deve a três fatores principais: as questões ambientais, legais e a econômica ou de custos (RAVI, 2006).

Em relação às questões ambientais a implementação de processos reversos pode trazer um diferencial competitivo para muitas organizações, devido à grande divulgação de questões que envolvem o meio-ambiente por parte da mídia de uma forma geral. Os consumidores estão cada vez mais informados sobre as práticas ambientalmente corretas e sobre os diferenciais de muitas organizações, que também se utilizam dos canais de marketing para divulgar as suas práticas verdes e se distinguem em muitos mercados que podem estar sujeitos à comoditização.

Em relação às questões legais, a lei que regulamentou a política nacional de resíduos sólidos no Brasil e formalizou a implementação de fluxos reversos para várias empresas é de 02 de agosto de 2010 e segundo o site do planalto (2010):

Apresenta inovações como a logística reversa, que determina que fabricantes, importadores, distribuidores e vendedores realizem o recolhimento de embalagens usadas. Foram incluídos nesse sistema produtos como agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, todos os tipos de lâmpadas e eletroeletrônicos.

De acordo com a mesma fonte:

O texto prevê a introdução da responsabilidade compartilhada na legislação brasileira, envolvendo sociedade, empresas, prefeituras e governos estaduais e federais na gestão dos resíduos sólidos. Estabelece, ainda, que as pessoas terão de acondicionar de forma adequada o lixo para o recolhimento do mesmo, fazendo a separação onde houver a coleta seletiva.

As políticas e legislações ambientais recentes de retornos colocam novos desafios de gestão e exigem de muitas empresas novas estratégias, bem como a cobrança por parte dos clientes, para que ações sejam tomadas em relação ao meio ambiente, e para que os processos organizacionais contenham práticas que busquem o impacto próximo a zero. Além das perdas geradas pelos processos produtivos, os fabricantes estão sendo responsabilizados pelo produto até o final de sua vida útil (FERNÁNDEZA; KEKÄLEB, 2006).

Segundo a agência ambiental do Reino Unido (2013), todas as empresas podem ter um impacto sobre o meio ambiente e devem cumprir com os regulamentos destinados a protegê-

lo. Não é apenas para as grandes empresas que conta: vários operadores pequenos em propriedade comercial de descarga em um curso de água nas proximidades podem ter um impacto significativo na qualidade da água.

No Brasil, os fabricantes não eram responsáveis por seus produtos após o consumo, e isso mudou a partir de 2010 quando foi promulgada a lei que definiu obrigações para vários segmentos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010). Nesse país, parte dos produtos no final de sua vida útil são jogados em locais inapropriados, como em lixões clandestinos ou mesmo em lixões municipais sem o devido tratamento, ou, em outros casos, incinerados com consideráveis danos ao meio ambiente (CODECA, 2012).

Já com relação à motivação econômica ou de custos, Leite (2010) menciona que:

O retorno de produtos de pós-venda, por exemplo, ainda é considerado, em alguns setores empresariais e em certas regiões, um ‘problema’ a ser solucionado, enquanto em outros casos pode transformar-se em oportunidades por meio de novos centros de lucratividade e acréscimo de valor empresarial.

Para uma melhor compreensão do tema adotou-se a divisão da logística reversa, de acordo com Leite (2010), onde são trabalhados os canais de distribuição reversos de pós-vendas e os canais de distribuição reversos de pós-consumo.

Os canais reversos de pós-consumo se dão pelo fluxo reverso de uma parcela de produtos e de materiais constituintes originados do descarte dos produtos no término da sua primeira utilização, que retornam ao ciclo produtivo de alguma forma. Dyckhoff, Lackes e Reese (2004) atribuem três subsistemas reversos: os canais reversos de reuso, de remanufatura e de reciclagem.

Segundo Guarnieri (2011), os canais reversos de pós-vendas se constituem de diferentes formas e possibilidades de retorno de uma pequena parcela de produtos, com pouco ou nenhum uso, que fluem no sentido inverso, do consumidor ao varejista ou fabricante. Esses retornos são motivados de uma forma geral por problemas de qualidade, a processos comerciais que retornam ao ciclo de negócios de alguma maneira.

Assim, os processos reversos vêm recebendo uma importância cada vez maior e a sua definição vem acompanhando essas mudanças, onde novos negócios estão surgindo com foco nesse canal, e as empresas que não dispõem desse canal estão revendo seus processos.

Segue abaixo a evolução do conceito de logística reversa:

Quadro 3 - Evolução do conceito de logística reversa

Ano	Autor	Conceito
1993	C.L.M	“Logística reversa é um amplo termo relacionado às habilidades e atividades envolvidas no gerenciamento de redução, movimentação e disposição de resíduos de produtos e embalagens...”
1998	Stock	“Logística Reversa: em uma perspectiva de logística de negócios, o termo refere-se ao papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura...”
1999	Rogers e Tibben-Lembke	“Processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, do custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoques de processo, produtos acabados e as respectivas informações, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o propósito de recapturar valor ou adequar o seu destino.”
2000	Dornier et al.	“Logística é a gestão de fluxos entre funções de negócio. A definição atual de logística engloba maior amplitude de fluxos que no passado. Tradicionalmente, as companhias incluíam a simples entrada de matérias-primas ou o fluxo de saída de produtos acabados em sua definição de logística. Hoje, no entanto, essa definição expandiu-se e inclui todas as formas de movimentos de produtos e informações...”
2001	Bowersox e Closs	“Apoio ao Ciclo de Vida” como um dos objetivos operacionais da Logística moderna referindo-se ao prolongamento da Logística além do fluxo direto dos materiais e a necessidade de considerar os fluxos reversos de produtos em geral. Entendemos a Logística Reversa como a área da Logística Empresarial que planeja, opera e controla o fluxo, e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, através dos Canais de Distribuição Reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros”
2011	Guarnieri	“A Logística Reversa e o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de resíduos de pós-consumo, e pós-venda e seu fluxo de informação do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recuperar valor ou realizar o descarte adequado. Desta forma, contribuindo para a consolidação do conceito de sustentabilidade no ambiente empresarial, apoiada nos conceitos de desenvolvimento ambiental, social e econômico”

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os processos reversos no Brasil ainda estão se consolidando, e a legislação conforme já citado é recente e existem várias empresas que não possuem um departamento específico para gerir essa questão. As exceções ficam por conta das empresas que por força de lei já estão obrigadas a dispor de tal canal como sendo um pré-requisito à própria existência da organização, ou as que por outra motivação conseguiram sua viabilização.

Segundo o ILOS (2012) (Instituto de logística e gestão de suprimentos) sessenta das cem maiores empresas do país já desenvolvem alguma atividade relacionadas a retornos ou processos reversos (prevê o recolhimento e descarte pelo fabricante do resíduo pós-consumo), segundo pesquisa divulgada no 18º Fórum Internacional de Logística, no Rio de Janeiro. “O fato de essas grandes empresas já terem alguma atividade mostra uma predisposição em

cumprir o que determina a lei”, analisou a consultora do Instituto ILOS e a responsável pela pesquisa, Gisela Sousa, em entrevista à Agência Brasil. De cada dez entrevistados, seis apontaram a lei como principal motivação para implantar processos reversos.

Baseado nas práticas empresariais, pode-se mencionar que parte das empresas trabalham com processos reversos, porém algumas não encaram esse processo como parte integrante e necessária para uma melhora nas vendas de sua organização. As empresas que recebem novamente produtos nos setores de assistência técnica, que são oriundos do pós-vendas já estão aplicando a logística reversa. Hoje não se discute o retorno de materiais em canais reversos para procedimentos de assistência técnica (pós-vendas), ou a empresa dispõe destes canais, ou o próprio mercado acaba excluído sua participação em termos de vendas.

Ainda segundo o ILOS (2012), a maior parte das companhias está preocupada com a questão da imagem e tem a consciência que, atualmente, deixar de fazer alguma coisa associada às áreas ambiental e social pode ter um impacto direto na sua imagem institucional.

Conforme já mencionado, o conceito e a própria logística reversa estão em crescimento no Brasil e no mundo, e as empresas cada vez mais têm se preocupado em considerar os custos adicionais, e as reduções de custos que este processo pode ocasionar, mas estão atentas também às oportunidades que a diferenciação operacional ou ambiental pode lhes proporcionar. As empresas, em alguns casos, estão sendo pressionadas a mudar por força de lei e também temos, numa proporção ainda indefinida, as pressões dos consumidores, que levam em consideração preço e as questões ambientais.

Donato (2008) menciona que em alguns segmentos, a logística reversa já dispõe de processos bem definidos e os resultados têm se mostrado satisfatórios para as empresas. O reaproveitamento de materiais, a economia com embalagens retornáveis e a consolidação de marcas ambientalmente corretas têm trazido ganhos que estimulam cada vez mais novas iniciativas e esforços em desenvolvimento e melhoria nos processos de logística reversa.

Nesse sentido, Pereira (2012) cita a logística reversa como função estratégica, e que a mesma deve estar na pauta constante das organizações, levando-se em consideração uma análise de valor. O mesmo autor ainda colabora com uma análise sobre o cabimento das práticas verdes, evidenciando uma nova forma de se pensar em negócios, “na busca por relacionamentos produtivos e na transparência da prestação de contas a sociedade”.

2.1.5 Sistemas enxutos

A visão de que a adoção de uma perspectiva ambiental nas operações pode levar a melhoria das operações em si não é novo, frases como “*lean e verde*” são cada vez mais comuns (CORBETT; KLASSEN, 2006). Segundo eles sistemas enxutos na cadeia de suprimentos com foco na redução de resíduos ajudam as empresas e eliminam atividades sem valor agregado relacionadas ao excesso de tempo, mão de obra, equipamentos, espaço e estoques em toda a cadeia de abastecimento.

O *lean* ajuda a identificar os princípios e práticas comuns à produção enxuta e ao desenvolvimento sustentável, verificando a produtividade dos recursos e eliminando resíduos, atende tanto a produção enxuta e aos objetivos ecológicos e, atende ainda, os benefícios financeiros da conservação de recursos e prevenção da poluição (LARSON; GREENWOOD, 2004). Ainda segundo os autores a perspectiva enxuta pode ser ampliada através da incorporação de fatores ecológicos, e as razões financeiras para a execução de um sistema enxuto também se aplicam às iniciativas ambientais e permitem que as empresas melhorem a qualidade, reduzam custos, melhorem o atendimento aos clientes com o tradicional lote de produção em massa e as abordagens da cadeia de suprimentos que se transformam.

King e Lenox, (2001) observaram que a manufatura enxuta e a customização em massa irão requerer mais configurações, o que gera mais resíduos e usará mais energia. Alterar as tecnologias de produção para fazer processos e produtos ambientalmente mais responsáveis exige um grande investimento inicial das empresas, para o qual o retorno não pode ser realizado a curto prazo, como é com estratégias de redução de custos.

Cadeias de suprimentos enxutas também precisam da colaboração e da comunicação constante, o que pode ser difícil de alcançar em uma cadeia de fornecimento global, por falta de proximidade geográfica e diferenças de linguagem (LEVY, 1997).

Finalmente, as cadeias de fornecimento globais tradicionalmente usam métodos de puxar, enquanto a enxuta é mais compatível com os métodos de tração de controle de estoque. Estes métodos de controle de estoque conflitantes muitas vezes criam *trade-offs*. Quatro grandes fatores motivam as empresas a adotar uma combinação dessas estratégias: redução de custos, demandas dos clientes, normas internacionais, tais como ISO-9000 e ISO-14000 e risco gestão (MOLLENKOPF ET AL., 2009). A Toyota é um exemplo de empresa que integrou com sucesso a estratégia de cadeia de suprimento verde e enxuta em um ambiente global (SHINGO, 1996).

2.1.6 Normatizações

Enquanto alguns fatores favorecem a implantação das práticas verdes nas empresas em todo o globo, outros dificultam a sua implantação. As diferentes legislações, por exemplo, podem ser um guia ou uma barreira às práticas verdes, dependendo de como a empresa planeja regulamentar seus processos. Operações abrangendo vários países enfrentam inúmeros regulamentos ambientais e, portanto, as empresas são obrigadas a decidir entre uma estratégia de cadeia de suprimento ambiental padronizado ou diferenciado (LEVY, 1995).

Outras opções de implantação das práticas verdes são os sistemas de gestão ambiental, onde podemos citar como principais:

- a) Responsible Care, programa desenvolvido pela Canadian Chemical Producers Association – CCPA, surgido no Canadá em 1984 e implantado em diversos países a partir de 1985, encontra-se atualmente em mais de 40 países com indústrias químicas;
- b) Norma Britânica BS 7750: iniciou-se em 1991, e teve sua primeira publicação em junho do mesmo ano com a formação de um comitê técnico no British Standards Institution (BSI);
- c) EMAS – Eco-Management and Audit Scheme: Sistema Europeu de Eco-Gestão e Auditorias. Foi adotado pelo Conselho da UE em junho de 1993, e é aberto à participação voluntária das empresas desde abril de 1995;
- d) NBR ISO 14001: norma do conjunto ISO 14000 que especifica os requisitos de tal sistema de gestão ambiental, tendo sido redigida de forma a aplicar-se a todos os tipos e portes de organizações, não estabelecendo requisitos absolutos para desempenho ambiental.

Rodrigue, Slack e Comtois (2013) mencionam que, embora os governos estejam envolvidos em diferentes graus, uma série de sistemas voluntários estão em vigor, e cita as normas ISO 14001 e EMAS (Sistema de Gestão Ambiental e Auditoria). Nesses sistemas as empresas recebem a certificação estabelecendo um controle de qualidade ambiental adaptado a essa empresa, e a criação de monitoramento ambiental e procedimentos de contabilidade.

Ainda segundo os autores, a obtenção da certificação é vista como prova do compromisso da empresa com o meio ambiente, e é frequentemente usada no relacionamento público, marketing e junto ao governo. Isso representa um compromisso fundamental da corporação para participar de avaliação e auditoria ambiental, que representam uma alteração

significativa das práticas tradicionais, em que a avaliação da qualidade, eficiência e custo prevaleceram.

Assim, Strachan (1997) analisou os principais objetivos das recém-formuladas gestão ambiental, normas BS 7750, EMAS e ISO 14001, e em seguida, a consulta da eficácia dos sistemas de gestão previstos na sua documentação formal, isola os vários componentes do sistema de gestão padrão e, considera ou não se a abordagem é adequada para a realização de seus objetivos estipulados. Conclui que as normas ambientais devem ser fundamentalmente revistas e substituídas por formas mais participativas de gestão e organização que facilita para uma empresa o modo de organização e de aprendizagem.

As empresas incentivadas pelas normas ambientais como a ISO 14000 começaram a reciclar materiais e embalagens que antes eram descartadas, tais como: alumínio, plásticos, papel, entre outros, que, por sua vez, podem vir a se destacar como fontes de matérias-primas e assim ter uma destinação adequada para estes itens após o consumo.

A série ISO 14000, que compreende um conjunto de normas ambientais, não obrigatórias e de âmbito internacional, possibilita a obtenção da certificação ambiental, e só pode ser obtida por uma determinada empresa se a mesma implementar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

O SGA, por sua vez, constitui-se num instrumento de gestão que possibilita qualquer dimensão ou tipo de controle do impacto das atividades de uma organização no meio ambiente, beneficiando a organização na medida em que promove o melhoramento do desempenho ambiental, bem como o seu funcionamento interno, principalmente quanto à padronização, comunicação e relacionamento interno e externo (ISO, 2013). De acordo com Harrington (2001), “a ISO 14000 define os elementos de um SGA, a auditoria de um SGA, a avaliação de desempenho ambiental, a rotulagem ambiental e a análise do ciclo de vida”.

Nesse contexto a apresentação de indicadores de desempenho ambiental é importante no processo de fornecer informações ao público externo, à medida que o processo de transparência passa pela padronização e utilização deste tipo de indicador, os quais permitem sintetizar as informações quantitativas e qualitativas relativas a seu desempenho ambiental. (TINOCO; KRAEMER, 2004)

Com esses monitoramentos as organizações com sistemas de gestão ambiental que acompanham seu desempenho podem adotar medidas simples que podem ser de avaliar, como apresentado a seguir no Quadro 4.

Quadro 4 – Medições Ambientais

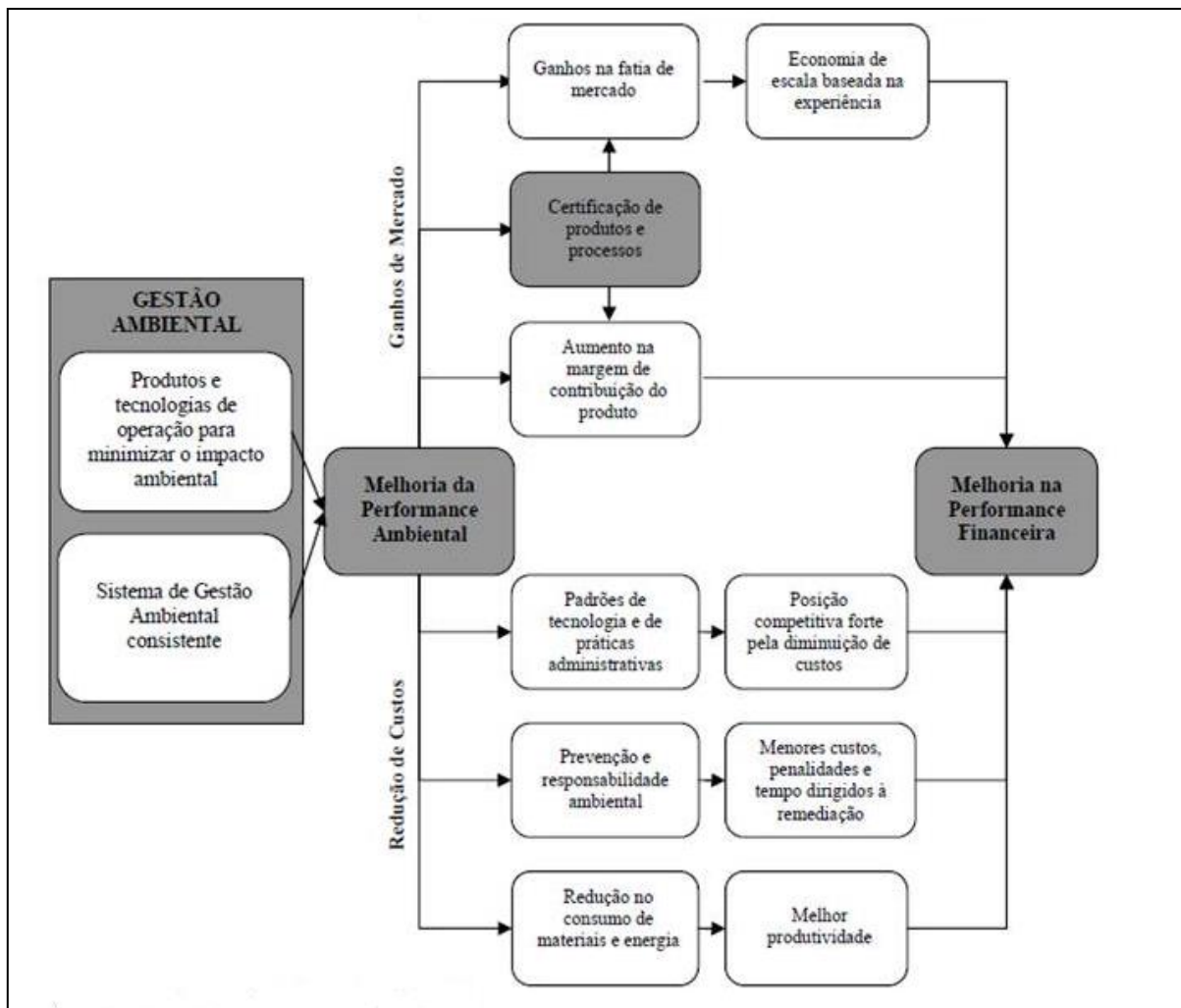
Veículo	Medida
Caminhão	Quilômetros a cada litro de combustível utilizado; Formação dos condutores com o foco em melhoria no consumo de combustível; Vida média dos pneus expressos em quilômetros; percentual de pneus remoldados ou reranhurados; descarte de carcaças de pneus usados de forma responsável; Quantidade de óleo de lubrificação e de resíduos gerados pelo funcionamento; Programas de manutenção preventiva, como um veículo mal atendido consome-se mais combustível; Percentual de quilômetros rodados com veículo vazio; Utilização do espaço de carga do veículo, expresso em percentual.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na ISO.

Tais medidas de podem levar a empresa a acompanhar inclusive resultados econômicos provenientes de um sistema de gestão estruturado. A medição pode fornecer informações que sinalizem para os administradores em quais processos as práticas verdes ainda tem maior potencial de melhorias ambientais e que também pode oportunizar uma melhora na performance financeira do negócio.

Assim, a Figura 3 demonstra a relação entre gestão ambiental e rentabilidade da Empresa.

Figura 3 - Relação entre Gestão Ambiental e Rentabilidade da Empresa



Fonte: Klassen e McLaughlin (1996).

Rongbing (2010) argumenta que a regulação ambiental é dividida em dois tipos de ferramentas, imperativas e de controle (incluindo licenciamento administrativo, normas de produtos, normas técnicas e padrões técnicos, a emissão de padrões de desempenho, regulamentação de técnicas de fabricação, etc), e ferramentas mercantilizadas (incluindo taxas de emissão de gases, o comércio de emissões, subsídios direito de redução de emissões, dando prêmios para o incentivo, responsabilidades do fabricante, etc).

Segue abaixo o Quadro 5, que elenca algumas normativas ambientais conhecidas no Brasil e implementadas por algumas empresas de maneira voluntária, com os objetivos semelhantes aos mencionados em relação a ISO 14000.

Quadro 5 - Normativas ambientais

Norma	Fonte	Definição
FSC (Forest Stewardship Council)	www.fsc.org.br	Certifica áreas e produtos florestais, como toras de madeira, móveis, lenha, papel, nozes e sementes. Atesta que o produto vem de um processo produtivo ecologicamente adequado, socialmente justo e economicamente viável.
Cerflor (Programa Brasileiro de Certificação Florestal)	www.abnt.org	Da mesma categoria que o FSC, certifica o sistema de gestão ambiental de empresas e empreendimentos de qualquer setor. Em sua operação, a empresa observa biodiversidade, entre outros quesitos. No Brasil, quem confere essa certificação é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
LEED (Liderança em Energia e Design Ambiental)	www.usgbc.org/ledd	Certifica prédios e outras edificações. É concedido à edificações que minimizam impactos ambientais, tanto na fase de construção, quanto na de uso. Materiais renováveis, implantação de sistemas que economizem energia elétrica, água e gás e controle da poluição durante a construção são alguns dos critérios.
Rainforest Alliance Certified	www.imaflora.org	Certifica produtos agrícolas, como frutas, café, cacau e chás. É uma certificação socioambiental, que pertence à Rede de Agricultura Sustentável (RAS). Comprova que os produtos respeitam a biodiversidade e os trabalhadores rurais envolvidos no processo. Com grande aceitação na Europa e nos EUA, é auditado no Brasil pelo Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora).
Ecocert (is an organic certification organization)	www.ecocert.com.br	Certifica alimentos que, processados, devem conter no mínimo 95% de ingredientes orgânicos. Além disso, certifica também cosméticos considerados naturais e orgânicos. Naturais: com o mínimo de 95% de ingredientes

Norma	Fonte	Definição
		naturais ou de origem vegetal (sobre o total de ingredientes). Orgânicos: com menos 95% de ingredientes vegetais. No caso só de cosméticos naturais, eles devem conter no máximo 5% de ingredientes de síntese pura (sobre o total de ingredientes) e o mínimo 50% de ingredientes vegetais certificados orgânicos (sobre o total de ingredientes).
Procel (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica)	www.eletrobras.gov.br/procel	Certifica equipamentos eletrônicos e eletrodomésticos. É o selo do programa Nacional de Conservação de Energia que indica os produtos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria. Os equipamentos passam por rigorosos testes feitos em laboratórios credenciados no programa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Mollenkopf et al. (2009) mencionam que as diretrizes normativas se concentram na avaliação do desempenho ambiental e fornecem uma base para medir e monitorar o impacto de uma empresa sobre o meio ambiente (por exemplo, toneladas de emissões de CO₂ por ano, a concentração de contaminantes em águas residuais e número de multas regulamentares por ano).

2.2 DIMENSÕES DE VALOR PARA O NEGÓCIO

A partir da revisão bibliográfica foram elencadas cinco dimensões que farão parte da pesquisa, onde serão avaliadas se tais dimensões são consideradas pelas empresas e a intensidade da abordagem em relação às práticas verdes.

Para facilitar a análise foram elencadas informações sobre as dimensões e os autores que trabalham as mesmas, conforme o Quadro 6.

Quadro 6 - Dimensões dos modelos e autores que as trabalharam.

Dimensão	Definição	Autores que trabalham	Medidas consideradas
Estratégia	Benefícios organizacionais Provenientes do investimento e utilização das práticas sustentáveis na gestão SCM, onde a maneira como a organização compete (posicionamento de	Rodrigue; Slack; Comtois; Borin, Mullikin e Krishnan (2013); Riddle e Smith; Chen e Chang (2012); McKinnon (2011); Prokesch (2010); Vieira e Santos (2008); Linton; Ommetto; Zhu (2007).	As seguintes variáveis são consideradas: vantagem competitiva, alinhamento estratégico, relacionamento interorganizacional, resposta a mudanças, relacionamento com clientes, melhores produtos ou serviços

Dimensão	Definição	Autores que trabalham	Medidas consideradas
	mercado, relacionamento com clientes) e a natureza de seus produtos (preço, inovação de processo, serviço de entrega) são alterados		
Custos	Benefícios organizacionais provenientes do investimento e uso das práticas sustentáveis na gestão SCM, onde a gestão operacional é reavaliada e os custos são reduzidos através da utilização de uso racional dos recursos disponíveis.	Carter e Easton (2011); Shrivasta e Hart (2008); Zhu; Montabon (2007); Lamming e Hampson (1996);	As seguintes variáveis são consideradas gerenciamento da cadeia de suprimentos e custos operacionais/logísticos.
Gestão de risco	Benefícios organizacionais provenientes do investimento e uso das práticas sustentáveis na gestão SCM, onde o processo de gestão dos riscos é aperfeiçoado em função de práticas sustentáveis que irão incluir o risco na análise, execução e controle da performance corporativa.	Chen e Chang (2012); Gold; Seuring (2011); Chen (2010) Manuj; Mentzer (2008); Rodrigues (2005); Kotabe; Murray (2004); Lamming (1993); Fagan (1991);	As seguintes variáveis são consideradas: eliminação do risco, a substituição, um controle que pode ser de engenharia ou administrativo.
Marca	Benefícios organizacionais provenientes do investimento e uso das práticas sustentáveis na gestão SCM, onde são definidos novos processos sustentáveis com novos serviços e ações ambientais da organização alinhadas a valores da marca.	Lee; Leite (2010); Delmas; Montiel; Pepper (2009); Teixeira; Juttner ; Mahler (2007); Cunha ; Angélico ; Luo; Bhattacharya (2006); Smith, Peattie; Crane (2005); Heikkila (2002);	As seguintes variáveis são consideradas: Medidas financeiras, medidas do mercado competitivo, medidas do comportamento do consumidor e medidas inovacionais.
Crescimento	Benefícios organizacionais provenientes de ações que proporcionam um crescimento da organização.	Lin, Ho (2010); Marcus e Fremeth (2009); Etzion, 2007; Ribeiro (2005); Green (1998); Hart, (1995);	As seguintes variáveis são consideradas: aumento de participação no mercado, aumento de utilização dos produtos, aumento da frequência de uso e encontrar novas aplicações para os usuários.

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2.1 Custos

A organização verde é aquela que contribui para o desenvolvimento sustentável fornecendo simultaneamente benefícios econômicos, sociais e ambientais (Norman e Macdonald, 2004).

Outra maneira de descrever uma organização verde é dizer que, enquanto busca seus fins lucrativos, a empresa deve tomar cuidado para proteger o meio ambiente e defender os direitos dos trabalhadores e outras partes interessadas. Madu (1996) apontou:

Ser ambientalmente correta não é apenas uma função de responsabilidade social para empresas, mas também uma estratégia de negócio que poderá produzir enormes lucros para as empresas e as tecnologias desenvolvidas podem apoiar a preservação da terra, ajudando a melhorar a nossa qualidade de vida.

Embora o interesse pelas práticas verdes seja claro, a pesquisa para esse ponto tem-se centrado principalmente sobre os impactos financeiros de comportamentos ambientais específicos, tais como controle da poluição (HART; AHUJA, 1994), a reciclagem (JORGENSEN ET AL., 2003) ou logística reversa (MUKHOPADHYAY; SETAPUTRA, 2006).

De acordo com Lamming e Hampson (1996), é difícil quantificar o custo/benefício do da gestão da cadeia de fornecimento verde, e é inevitável que exista um determinado nível de troca entre as empresas. A agência de proteção ambiental (Ambiental Protection Agency, EPA) observou essa possibilidade em 2000, afirmando que “gestão da cadeia de suprimentos é uma área particularmente promissora”. O relatório também reconheceu que, apesar de muitas empresas já buscarem estratégias que enfatizam a eco eficiência (ou seja, melhorar a utilização do material por unidade de produção), a expansão desses esforços para incluir a gestão de estoques, movimentação de materiais, disposição e logística pode melhorar o desempenho ambiental e o custo.

O impacto ambiental e o desempenho econômico segundo Zhu et al. (2007) pode, por sua vez, ser classificado como positivo em algumas situações (ou seja, redução de custo para a compra de materiais, redução de custo de energia consumida, diminuição da taxa de tratamento de resíduos, redução de taxa para as descargas de resíduos, redução de multa para acidentes ambientais) ou negativo (ou seja, aumento de investimentos, aumento de custos operacionais, aumento de custo de treinamento, aumento da custo para a compra de material ecológico).

De acordo com Carter e Easton (2011), o que é “verde” tem sido muitas vezes visto como uma responsabilidade, o que não necessariamente levará a resultados financeiros positivos. Os resultados de alguns estudos recentes sobre o impacto das práticas verdes sobre o desempenho econômico mostram resultados contraditórios (MONTABON ET AL., 2007), o que sugere que são necessárias mais pesquisas neste sentido.

Shrivastava e Hart (2008) defendem a ideia de que o mundo será obrigado a se desenvolver de modo sustentável, ou seja, de modo a preservar o meio ambiente e ter crescimento econômico, e as empresas deverão fazer o mesmo, seja por iniciativa própria, seja por exigência legal.

Analisando detalhadamente o valor de consumo de produtos ambientalmente amigável Zhu et al. (2007), revela que os consumidores em geral vão experimentar uma melhoria da qualidade ambiental apenas quando grandes setores da população mundial perseguirem de forma generalizada o comportamento verde.

2.2.2 Marca

O objetivo principal da comunicação verde é mostrar ao consumidor que um produto ecologicamente correto, é também mais saudável para o consumo, a partir do momento em que, se reduzindo os danos ambientais, a qualidade de vida das pessoas, indiretamente, sofrem melhorias (TEIXEIRA, 2007). Ainda segundo o autor, no marketing verde, a empresa divulga o que tem feito em prol do meio ambiente e, desse modo, procura sensibilizar o consumidor para que ele também participe deste processo, já que a responsabilidade de preservar os recursos escassos é de todos.

Segundo Cunha (2006), mais de 40% da população brasileira preocupa-se com questões ambientais e com responsabilidade social ao realizarem suas compras. Essa atitude pode modificar o comportamento das indústrias, visto que as mesmas precisam se adaptar a esse novo fenômeno.

Assim, as ações organizacionais de marketing colaboram para um consumo mais consciente e responsável, mostrando o comprometimento das empresas com o meio ambiente, e as mesmas têm a oportunidade de aumentar as suas vendas por adquirirem uma “imagem verde”. Percebe-se então, a importância do marketing ser direcionado para a consciência ambiental, para satisfazer as necessidades de um consumidor ecologicamente responsável, que busca produtos cujo impacto ao meio ambiente seja o menor possível (SMITH, 2005).

Conforme Angélico (2006), ao utilizar o chamado marketing verde como estratégia publicitária para captar consumidores que levam em conta as causas ambientais e sociais, as empresas gastam menos por trabalhar próximo a organizações da sociedade civil, ser o foco de atenção crescente da mídia e ainda por atrair o apoio voluntário de formadores de opinião. Além disso, o mesmo autor relata que o grupo de consumidores responsáveis, que hoje é inferior a 10% do total de compradores tende a crescer nos próximos anos, o que pode fazer com que os pioneiros tenham mais experiência e consigam com isso vantagem competitiva importante.

Percepções de valor dos clientes são teorizados a ser uma importante reflexão do nível de serviço em uma empresa (HEIKKILA, 2002). Quando as funções da cadeia de suprimentos e de marketing de uma empresa são geridas de tal forma que a sua coordenação garanta que os clientes recebam o que foi prometido, então os clientes percebem valor de produtos e serviços da empresa (FISHER ET AL., 1997; JUTTNER ET AL., 2007).

A maneira como os consumidores percebem a empresa são de particular interesse, uma vez que estas percepções são diretamente afetadas pela forma como a organização se apresenta para o mercado (LUO; BHATTACHARYA, 2006; POST ET AL., 2002).

Segmentos de *stakeholders* tornaram-se cada vez mais sensíveis às práticas verdes em ambas as atividades da cadeia de suprimentos de marketing (CRANE, 2000. KARNA ET AL., 2003). Há evidências de que alguns clientes preferem comprar produtos que são rotulados como verdes, em comparação com aqueles que não são (ROKKA; UUSITALO, 2008). Além disso, os clientes dentro da cadeia de abastecimento que são ambientalmente conscientes, fornecem pressão para adotar práticas ambientalmente amigáveis (DELMAS; MONTIEL, 2009).

No entanto, a implementação do marketing verde é uma tarefa desafiadora para organizações que buscam criar valor a partir dessas iniciativas (PEATTIE; CRANE, 2005). Os autores comentam ainda sobre os desafios e armadilhas podem ser exacerbados quando os produtos comercializados como verde e que não são suportados por processos verdes da cadeia de suprimentos.

Existem evidências na literatura de apoio a percepção de que ser verde influencia positivamente em atitudes e intenções comportamentais dos clientes em relação à empresa (LEE ET AL., 2010). O autor menciona que são estas intenções comportamentais que oferecem oportunidade significativa para a melhoria interna das eficiências para capitalizar valor e criar as vantagens competitivas colhendo os frutos do aumento da fidelidade do cliente.

Assim, as empresas que não conseguem implementar formalmente uma gestão sustentável podem colocar em risco o valor do acionista e, por outro lado, uma imagem de empresa “verde” pode aumentar as vendas de produtos (PREUSS, 2001). Segundo um estudo da Fortune, 100 empresas em diversas indústrias descobrem que quase 60 por cento das empresas adotam práticas sustentáveis para fortalecer marcas ou diferenciar seus produtos aos seus consumidores (MAHLER, 2007).

Conforme já mencionado para os consumidores, embora o preço e a qualidade sejam ainda fundamentais, a conveniência foi superada por atributos socialmente mais relevantes, tais como eficiência energética e de benefícios para a saúde. Este efeito deu lugar ao termo "consumidor consciente", que espera que as empresas façam mais do que fazem, reivindicações ecologicamente amigáveis (*eco-friendly*) que demandam transparência e prestação de contas em todos os níveis de prática de negócios (PEPPER ET AL., 2009; JONES ET AL, 1997).

Opções baseadas em marketing ou na melhoria da imagem são cada vez mais frequentes devido à percepção das comunidades em relação ao meio ambiente (BIAZZI, 2002). Leite (2010) ressalta que, numa visão moderna de marketing social, ambiental e, principalmente, de responsabilidade ética empresarial, a geração de problemas ecológicos, mesmo que involuntária, faz com que as suas imagens corporativas fiquem comprometidas.

Assim, o marketing verde pode se tornar uma forma de diferenciar e se posicionar hoje em dia, as empresas provavelmente vão explorar as preocupações ambientais dos consumidores para posicionar seus produtos e aproveitar os mercados verdes. Embora algumas empresas tenham a pretensão de desenvolver estratégias de longo prazo para a realização do seu marketing verde, o grande desafio para elas é como incorporar a missão ambiental em suas estratégias de negócios, em vez de apenas promover produtos verdes.

2.2.3 Gestão de risco

Segundo Lamming (1993), entre as empresas da cadeia de suprimento é necessário haver cooperação por meio de parcerias, que podem ser definidas como:

O compartilhamento de riscos e recompensas de tecnologias e inovação, levando à redução de custos, ao aprimoramento na entrega e na qualidade, e à ampliação de vantagem competitiva sustentada.

As empresas reestruturaram suas cadeias de suprimentos para “operar em uma base global para tomar vantagem do produto internacional e os mercados de capitais”, conforme

(MANUJ; MENTZER, 2008). No entanto, a gestão global da cadeia de suprimentos pode apresentar vários desafios, incluindo diferenças em ambientes econômicos, culturais e regulamentares (MANUJ; MENTZER, 2008).

Alguns autores enfatizam a importância da gestão de riscos, a complexidade e a coordenação dos envolvidos na gestão, e áreas funcionais específicas da cadeia de abastecimento, tais como fornecimento global e logística global (FAGAN, 1991; KOTABE; MURRAY, 2004; RODRIGUES ET AL., 2005).

A implementação bem sucedida de iniciativas ambientais em toda a da cadeia de abastecimento exige a cooperação entre clientes e fornecedores (VACHON; KLASSEN, 2006; BOWEN ET AL., 2001). As barreiras incluem fornecedores resistentes (WYCHERLEY, 1999; WALKER ET AL., 2008), a novidade do conceito de GSCM (WYCHERLEY, 1999; ZHU; ARKIS, 2004), a falta de métricas e dados disponíveis para medir práticas verdes através de uma cadeia de fornecimento global (VELEVA ET AL., 2003), e o risco e custo de oportunidade de perder os seus principais parceiros em uma cadeia de suprimentos verde (ZHU; COSTA, 2004).

A evidência e o estudo de caso pesquisado que apontam barreiras como a incompatibilidade na natureza de prazos (CHRISTOPHER, 2007), o risco de interrupções inerentes às cadeias de suprimentos globais e (HANDFIELD, 1997) a redução nas economias de escala devido a lotes pequenos em uma cadeia enxuta de suprimentos (LEVY, 1997), e as diferenças em estruturas de governança corporativa (CHRISTOPHERSON, 2007).

Essas barreiras são muitas vezes superadas através de trocas e compromisso entre gestão enxuta, ágil e processos para que empresas globais possam capitalizar os benefícios da cadeia de suprimentos enxuta sem arriscar a sua capacidade de responder rapidamente às demandas dos clientes (HOEK, 1997).

Se uma decisão for determinada a ter impactos negativos em qualquer momento no futuro, então ela não é sustentável e pode não compensar os riscos associados. Embora a adição de sustentabilidade em toda a organização leve à criatividade, muitas empresas aprenderam a usá-la para se diferenciar de seus concorrentes, reduzir custos e melhorar os serviços aos seus clientes (GOLD; SEURING, 2011; PEDERSEN, 2009).

Uma característica da manufatura verde é a necessidade de um maior nível de exigência de recursos humanos, materiais, capacidade financeira e tecnologias em todo o processo, incluindo o *design* verde, processo de planejamento verde, materiais verdes, marketing verde etc. (CHEN, 2012). Assim, para o autor, se a cadeia não considera as questões ambientais no seu processo de gestão, as atividades então desenvolvidas correm o

risco de serem incapazes de criar qualquer benefício para o meio ambiente, reduzindo os benefícios dos empreendimentos econômicos e enfraquecendo a competitividade das empresas. Portanto, para se realizar uma reorganização da cadeia de suprimentos, é importante que se aperfeiçoe a utilização dos recursos para que sejam obtidos os resultados em termos ambientais.

Chen e Chang (2012) mencionam que as empresas devem tomar medidas para aumentar o valor percebido pelo verde, reduzir o risco percebido, e aumentar a sua confiança nas práticas verdes, a fim de levantar as intenções de compra de produtos verdes. Para isso segundo os autores as empresas devem considerar o treinamento de varejistas experientes, devem combinar os conceitos de valor percebido, o risco percebido, e contemplar em suas estratégias ambientais de longo prazo na fase estratégica de planejamento.

2.2.4 Estratégia

A crescente preocupação com o desenvolvimento sustentável tem um impacto cada vez maior sobre a cadeia de suprimentos, como afirmou Linton (2007). O Green Supply Chain Management (GSCM) tornou-se um componente da estratégia empresarial e se constituiu numa importante ferramenta de gestão ambiental na produção de determinados bens de consumo (OMMETTO, 2007).

A cadeia de suprimentos sustentável como estratégia exige dos fornecedores e clientes, análise de operações e processos internos, considerações ambientais no processo de desenvolvimento de produto e estudos prolongados na administração de todos os produtos e seus respectivos ciclos de vida (CORBETT; KLASSEN, 2006; MOLLENKOPF, 2009).

Para Chen e Chang (2012) o ponto de partida é desenvolver estratégias para aumentar a percepção de valor verde e para ajudar clientes potenciais para desenvolver a confiança verde suficiente para construir um relacionamento de longo prazo numa época em que as preocupações ambientais são cada vez mais importantes para os clientes, reguladores e as próprias empresas.

Neste contexto, muitas empresas começaram a considerar e aplicar em suas estratégias organizacionais, processos que possibilitem uma produção com menos impactos ambientais, bem como a utilização de sistemas de gestão ambiental (SGA), associados à gestão da cadeia de suprimentos verde, melhorando o desempenho ambiental e econômico (ZHU, 2007).

As práticas verdes devem integrar as questões e os fluxos que se estendem para além do núcleo de SCM, como *design* de produto, fabricação de subprodutos, os subprodutos

produzidos durante o uso do produto, extensão de vida do produto, o produto final de sua vida útil e os processos de recuperação no final de sua vida útil. (LINTON, 2007).

Pesquisadores em SCM exploram as ligações entre a sustentabilidade relacionando competências e posições competitivas em indústrias altamente competitivas (FLINT; GOLICIC, 2009). As empresas estrategicamente necessitam realizar SCM sustentáveis a fim de alcançar um desempenho econômico superior (CARTER; ROGERS, 2008), ou para encontrar novas áreas de vantagem competitiva (MARKLEY; DAVIS, 2007).

Na sua recente revisão da literatura dedicada ao desenvolvimento sustentável e SCM, Seuring e Muller (2008) salientam que “os gestores da cadeia de operações, compras e suprimentos veem a integração das questões ambientais e sociais em suas tarefas diárias”.

Existem estratégias que promovem parcerias em projetos “verdes”, envolvendo diretamente os fornecedores e clientes na implementação de um novo projeto de produtos ou processos (BOWEN ET AL. 2001). Estas parcerias implicam em diferentes graus de interação entre as empresas no desenvolvimento e na implementação desses projetos, demandando um esforço recíproco e um processo de aprendizagem entre os atores da cadeia com o objetivo de melhorar o desempenho ambiental (GEFFE; ROTHERBER, 2000).

Bhattacharya e Sen (2004) acreditam que empresas do futuro devem aprender a ter um impacto mais positivo em vez de cegamente fazer negócios da maneira como os fazem, puramente guiados pela competição. Ao longo das próximas décadas, o desenvolvimento sustentável constituirá uma das maiores oportunidades de comércio (HART, 1997). Padrões ambientais aumentarão com o aumento de renda e as pessoas se tornarão mais sensíveis e preocupadas com meio ambiente e a deterioração (DOWELL ET AL., 2000).

As empresas serão desafiadas a criar novas estratégias, e é provável que a base para a obtenção de vantagem competitiva nos próximos anos possa ser cada vez mais firmada em um conjunto de capacidades emergentes como minimização de resíduos, *design* de produto verde, tecnologia e cooperação no mundo em desenvolvimento (HART, 1993; GLADWIN, 1992; KLEINER, 1991). Portanto, a criação de uma cadeia de fornecimento sustentável pode vir a ser uma estratégia eficaz para a procura de vantagem competitiva e garantir a aprovação das partes interessadas no futuro.

Um número crescente de empresas adotaram processos enxutos para promover a melhoria contínua do desempenho da cadeia. Processos enxutos criam valor através da eliminação de “resíduos” na cadeia de abastecimento (DISNEY ET AL., 1997), incluindo a produção de bens ainda não ordenadas, o tempo de espera, retificação de erros e excesso de processamento, movimento, transporte e estoque (JONES; HINES, 1997).

As empresas são pressionadas pelas partes interessadas a serem mais ambientalmente conscientes e integrar a gestão ambiental em seus processos e estratégias corporativas (AZZONE E BERTELE, 1994; KOVA'CS, 2008). A gestão da cadeia de suprimentos verde (GSCM) tem examinado a importância de trabalhar em toda a cadeia de abastecimento com os clientes e fornecedores sobre as iniciativas ambientais, o que tem demonstrado um melhor desempenho da empresa (VACHON E KLASSEN, 2006). Este tipo de colaboração ambiental desenvolve capacidades de partilha de conhecimentos, que servem como um recurso para uma vantagem competitiva sustentável através de esforços ambientais (HART, 1995).

Iniciativas verdes pró-ativas que são integradas ao longo da empresa e toda a cadeia de fornecimento têm o potencial para diferenciá-lo de concorrentes e melhorar o desempenho (ZHU ET AL., 2008). Uma integração bem sucedida de iniciativas verdes pode reduzir e evitar desperdícios e poluição, incentivar o desenvolvimento de projetos de produtos que minimizem os recursos, avaliar ciclos de vida de produtos, manter o fornecedor responsável por produtos, introduzir programas de logística reversa e promover a avaliação contínua dos processos existentes e operações para melhorias de eficiência (HANDFIELD ET AL., 2005).

Com a ascensão do “consumidor consciente” de hoje, acrescentando sustentabilidade na estratégia corporativa tornou-se essencial o encontro das expectativas dos investidores, tendo em conta o impacto de longo prazo que as operações têm sobre a comunidade e meio ambiente (PROKESCH, 2010).

Uma vez que os gestores da cadeia de suprimentos estão envolvidos em todos os processos do negócio, incluindo logística, planejamento estratégico, serviços de informação, marketing e vendas e finanças, cada gerente está em uma posição ideal para realizar a iniciação a sustentabilidade (SARKIS, 1998). Para os gestores da cadeia de suprimentos, é importante compreender que decisões do dia-a-dia têm o potencial de afetar milhões de partes interessadas de forma positiva ou negativa (MURPHY; POIST, 2003)

Termos como “*lean green*” (verde enxuto), (para as abordagens mais passivas e silenciosas), “*extreme green*” (verde extremo), (para as estratégias mais reativas e visíveis) já estão no nosso vocabulário conforme Chen e Chang (2012). Para este vocabulário segundo os mesmos autores podem agora ser adicionadas valor verde percebido (o valor é baseado no desejo de consumos ambientais verdes, nas expectativas e necessidades sustentáveis), risco verde percebido (a crença de que não poderia ter consequências ambientais negativas na escolha de um produto) e a confiança verde (a vontade de depender de um produto baseado na crença sobre a credibilidade, benevolência e capacidade de desempenho ambiental).

2.2.5 Crescimento

A pressão exercida pela maior parte dos clientes visa atingir custos e reduzir os prazos, e não implementar processos que minimizem os impactos ambientais no desenvolvimento de produtos, nos processos produtivos com maior eficiência na utilização dos recursos e na redução de resíduos resultantes de pós consumo (GREEN ET AL., 1998).

Já no conceito de “empresa estendida”, as empresas com maior visibilidade e proprietárias de marcas valiosas são aquelas que possuem maior interesse na performance ambiental, são as que exercem domínio da cadeia para reduzir ou evitar os potenciais impactos decorrentes das atividades produtivas (RIBEIRO, 2005). De acordo com Kyung et al. (2006) qualquer cadeia de suprimentos pode ser gerenciada de forma a reduzir impactos, tanto do produto, quanto do processo produtivo, se os gestores alterarem a lógica da produção em toda a cadeia.

Lin e Ho (2010) comentam que a busca do crescimento sustentável, e as questões ambientais tornaram-se preocupações críticas em todo o mundo e sendo uma base de produção global, a China também sofre de uma grave degradação ambiental. E segundo os mesmos autores um número crescente de empresas chinesas estão constantemente sob pressão para desenvolver operações ambientalmente responsáveis e amigáveis e que durante as operações de logística, o consumo de energia e a disposição dos resíduos muitas vezes causam graves problemas ambientais. Neste cenário ainda segundo os mesmos autores as empresas estão mais propensas a adotar uma tecnologia que é capaz de proporcionar crescimento e ganhos econômicos mais elevados do que as outras tecnologias.

Esse debate também recebeu as contribuições de Marcus e Fremeth (2009) que esses autores afirmam que a gestão ambiental produz efeitos positivos sobre a performance operacional das empresas, pois tende a maximizar a produtividade dos insumos, a reduzir custos produtivos e a gerar maximização do uso dos recursos organizacionais e consequentemente podem influenciar no crescimento das empresas.

Os benefícios organizacionais potenciais das práticas verdes incluem a redução de energia e consumo de recursos naturais, a diminuição do desperdício e de emissão poluentes, melhoria ambiental, crescimento, desempenho financeiro e maior capacidade de resposta para o desenvolvimento social e expectativa ambiental (ETZION, 2007; HART, 1995).

2.3 MODELO DA PESQUISA

O modelo conceitual da pesquisa apresentado na figura 4 e o modelo preliminar de pesquisa apresentado na figura 5, são representativos do valor das práticas verdes para as organizações, e foram apurados a partir do referencial teórico. Os mesmos são uma combinação de vários autores, que abrangem as dimensões de valor das práticas verdes para o negócio, conforme apresentado com uma pesquisa de recorrência de termos na base de dados Scopus/Science Direct para confirmação de que estes elementos possuem relevância acadêmica e estão sendo abordados atualmente nas pesquisas sobre as práticas verdes.

O quadro 7 apresenta o teste feito para verificar a recorrência dos termos apontados como constructos e que aparecem na Base de Dados Science Direct/Scopus. Na primeira coluna temos os constructos utilizados na pesquisa, na segunda temos os referidos temas traduzidos para o idioma inglês e na terceira coluna temos o número de publicações existentes sobre o tema. É importante ressaltar que, em alguns temas, foram inseridas palavras para trazer na busca eletrônica os estudos relativos ao assunto. O Apêndice A desta dissertação apresenta os *prints* das telas utilizados na pesquisa realizada em junho de 2013.

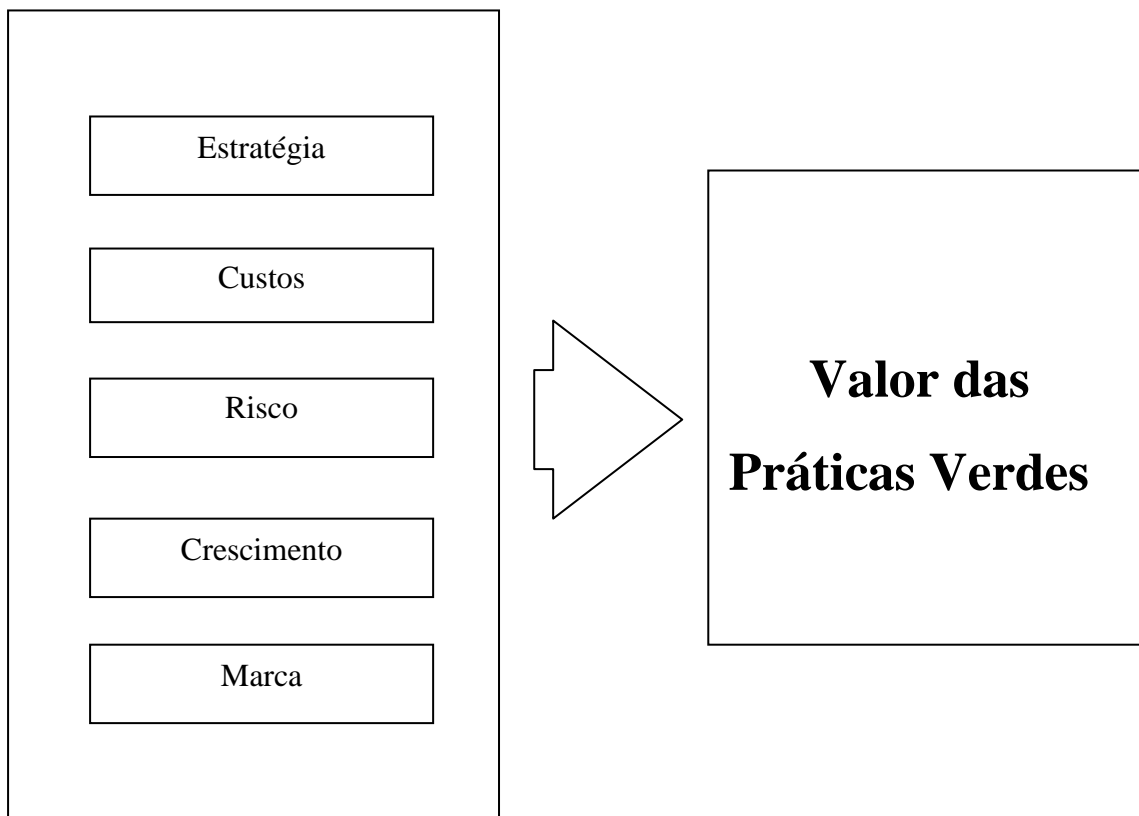
Quadro 7- Pesquisa de recorrência

Constructos	Palavras Pesquisadas Na Língua Inglesa	Recorrência
Marca (Verde)	Green Branding	4
Custos	Green Costs	324
Estratégia	Green Strategy	490
Crescimento	Business Growth	658
Gestão de Riscos	Risk Management Green	18

Fonte: Elaborado pelo autor.

O modelo conceitual da pesquisa, contendo cinco categorias distintas de valor, busca agregar mais conhecimento a pesquisas que já vêm sendo trabalhadas por diferentes autores. Espera-se que esse modelo conceitual da pesquisa consiga descrever parcialmente o valor das práticas verdes para as organizações utilizando diferentes tipos de medidas de valor para o negócio.

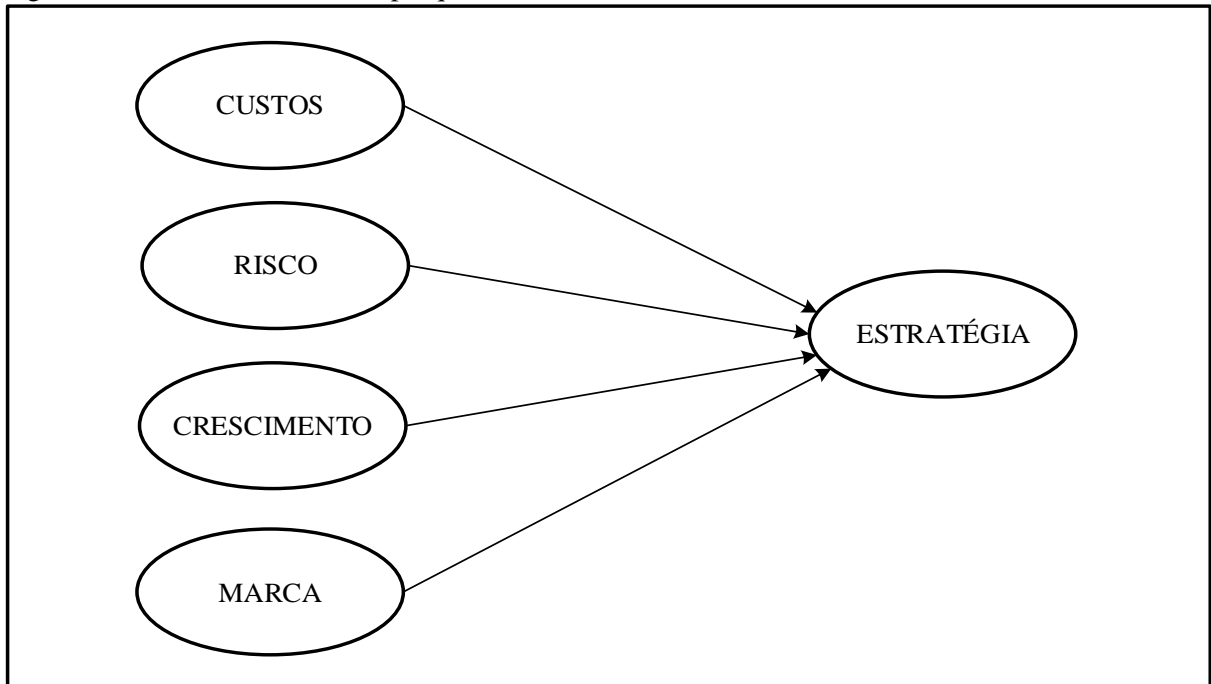
Figura 4 - Modelo conceitual da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

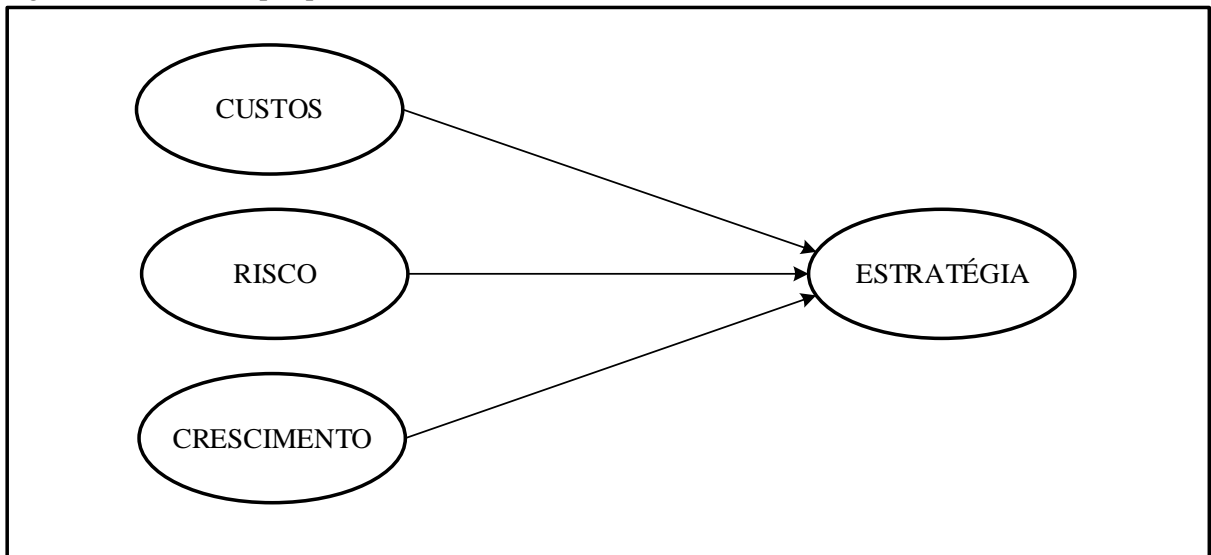
Na sequência é apresentado o modelo preliminar de pesquisa apresentado na Figura 5 onde estão presentes as cinco dimensões de valor que são trabalhadas na presente pesquisa. Elas estão relacionadas diretamente às expectativas da empresa de valor para o negócio.

Figura 5 - Modelo Preliminar de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 6 - Modelo de pesquisa

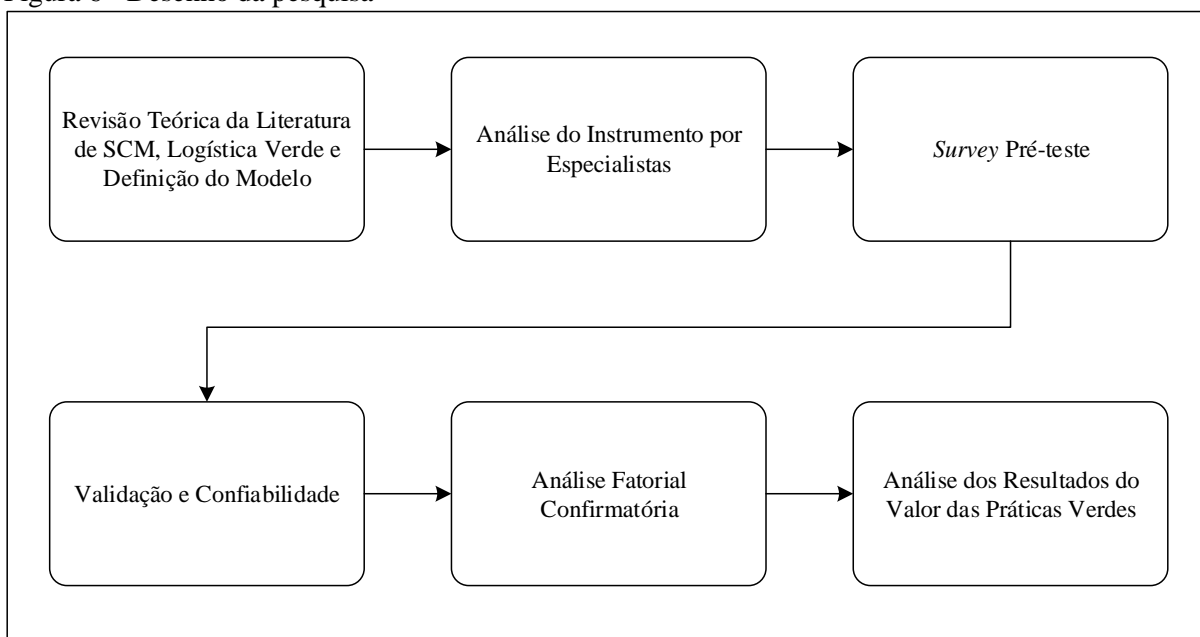


Fonte: Elaborado pelo autor.

3 MÉTODO

O presente capítulo descreve o método utilizado na pesquisa e suas etapas. Na seção 4.1, é apresentada a classificação da pesquisa e o método adotado. Na seção 4.2, é descrita a população e a amostra. Na seção 4.3 é apresentado como foi elaborado o instrumento de coleta de dados. A Figura 6 apresenta o desenho de pesquisa com as suas diferentes etapas.

Figura 6 - Desenho da pesquisa



Fonte – Elaborado pelo autor

Adota-se neste trabalho a percepção dos profissionais em lugar de medidas objetivas, considerando ser a percepção o substituto das medidas objetivas (TALLON; KRAEMER, 2007).

Nessa perspectiva, a pesquisa *survey* é adotada como abordagem metodológica para a etapa empírica da investigação. Duas fases de pesquisa *surveys* foram realizadas: Pré-teste do instrumento de coleta; e o estudo completo – aplicação do instrumento nas organizações para teste das hipóteses do modelo.

A *survey* envolve a coleta e quantificação de dados, sendo que estes se tornam fonte permanente de informações, já que “[...] um corpo de dados de *survey* pode ser analisado pouco depois da coleta e confirmar uma determinada teoria de comportamento social. Se a própria teoria sofrer modificações mais tarde, é sempre possível retornar ao conjunto de dados e reanalisá-los sob a nova perspectiva teórica” (BABBIE, 1999, P. 86).

A *survey* de pré-teste permitiu identificar e eliminar problemas potenciais e deve ser aplicada segundo Malhotra (2006) ao menos uma vez em uma amostra semelhante àquela da pesquisa completa.

O estudo final foi realizado com profissionais de vários setores como engenharia, suprimentos, logística, comercial etc., selecionados com vistas aos testes do modelo de pesquisa proposto.

3.1 CLASSIFICAÇÃO E O MÉTODO DA PESQUISA

Devido à tentativa de combinar dimensões de valor organizacionais proporcionados pelas práticas verdes e validar um instrumento para mensurar o valor das práticas verdes para as organizações, optou-se pelo método de pesquisa *survey*.

Para tentar verificar a percepção do valor das práticas verdes pelos executivos de organizações, foi feita uma pesquisa de cunho quantitativo e explanatório, utilizando o método *survey* já mencionado.

O método de pesquisa *survey* é uma forma de coletar informações diretamente das pessoas, e de uma maneira padronizada, através do uso de questionários cujas perguntas serão as mesmas para todas as pessoas, possibilitando assim a realização de inferências sobre a população (POWELL; HERMANN, 2000; PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993; FREITAS ET AL., 2000). Os objetos em estudo podem ser indivíduos, grupos, organizações ou comunidades, mas também podem ser projetos, aplicações ou sistemas (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993). Para Powell e Hermann (op. cit.), o uso do método *survey* é mais indicado quando as perguntas e questões a serem avaliadas são melhores respondidas pelas próprias pessoas, seja pelo fato de que alguns aspectos não podem ser observados diretamente ou mesmo porque seria impraticável para o pesquisador observar o comportamento de várias pessoas com relação a determinadas situações, como hábitos alimentares.

Segundo Pinsonneault e Kraemer (1993), a pesquisa *survey* possui três características básicas que a distinguem dos demais métodos, sendo que a primeira característica é a de coletar descrições quantitativas de algum aspecto da população estudada, a segunda é a de que o principal método de coleta de dados é perguntar diretamente às pessoas as questões e a terceira é o fato de que as informações coletadas são de apenas uma parte da população, uma amostra. A etapa de amostragem é muito importante no desenho de uma pesquisa *survey*, pois normalmente não há recursos financeiros e nem tempo suficiente para entrevistar todos os elementos de uma determinada população (BABBIE, 1999).

Outra característica importante da pesquisa *survey* é o seu desenho básico. Assim, a *survey* pode ser considerada interseccional, onde os dados são coletados num determinado momento de uma população específica, ou longitudinal, onde os dados são coletados ao longo do tempo da população de interesse (BABBIE, 1999). A presente pesquisa se caracteriza por ser interseccional, pois os dados foram coletados somente num determinado período de tempo e os resultados foram uma espécie de fotografia da percepção dos executivos de organizações que têm de alguma maneira contato com as práticas verdes.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

3.2.1 População

Para Malhotra (2012), a população representa a soma dos elementos que compartilham características correspondentes ao universo da pesquisa, revelando os objetos que possuem as informações procuradas pelo pesquisador e sobre as quais as inferências devem ser feitas. Já para Hair Jr. (2009) a população possui as informações relevantes que o pesquisador se propõe a coletar e por isso é essencial a sua definição exata, bem como as unidades de amostragem, que podem ser pessoas, partes do censo, segmentos de empresas ou qualquer unidade lógica para o objetivo do estudo.

Assim, as organizações que de alguma maneira podem trazer algum impacto para o meio ambiente em função de suas atividades, foram consideradas adequadas para a realização desta pesquisa, pois podem contribuir para o estudo com informações sobre o valor das práticas verdes para seus negócios. A população-alvo é constituída de organizações com diferentes tipos de atividades.

Dessa forma, os respondentes da pesquisa são de diversos setores, como os profissionais responsáveis por áreas como a de suprimentos, logística e vendas, etc. e no caso das organizações de menor porte, também foram selecionados como respondentes os gestores do negócio. Nota-se que as práticas verdes acabam permeando toda a organização devido à possibilidade de impacto ambiental, onde profissionais de vários setores se qualificam para responderem a pesquisa.

As amostras foram definidas pelo interesse das organizações e dos profissionais em participarem da pesquisa. Primeiramente, tentou-se o contato com as associações no intuito de conseguir o apoio institucional à pesquisa. A Câmara da Indústria e Comércio (CIC) manifestou apoio à pesquisa e foi solicitado à CIC que encaminhasse aos seus associados um

e-mail contendo uma explicação sobre a pesquisa, o *link* para o questionário eletrônico e o endosso da federação à pesquisa, mas sem retorno efetivo por parte dos associados.

3.2.1.1 Contexto Regional

O Rio Grande do Sul, estado mais meridional do Brasil, faz fronteira com o Uruguai e a Argentina, possuindo uma localização privilegiada entre os países que compõem o bloco econômico do Mercosul. Numa área de cerca de 280 mil quilômetros quadrados vivem mais de 11 milhões de pessoas, descendentes de índios, negros, portugueses, italianos, alemães e asiáticos. Estado de características europeias, o Rio Grande do Sul apresenta um alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Segundo critérios da Organização das Nações Unidas, o IDH gaúcho é de 0,869, reflexo de um dos menores coeficientes de mortalidade infantil do Brasil (12,7 por mil nascidos vivos), das altas taxas de alfabetização (90,5%) e excelentes condições de saneamento básico e saúde.

Figura 7 - Mapa do Brasil - destacando o Rio Grande do Sul.



Fonte: FEE (Fundação de Economia e Estatística – RS).

A região da Serra Gaúcha está localizada no nordeste do estado do Rio Grande do Sul, com forte influência da colonização italiana e alemã, sua base econômica está alicerçada na indústria, turismo e viticultura, sendo o empreendedorismo uma característica muito presente. Com uma população em torno de 860 mil habitantes (2010), taxa de analfabetismo próxima a 4% e expectativa de vida ao nascer de mais de 74 anos, dentre os principais municípios destacam-se: Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Farroupilha, Garibaldi e Gramado.

Figura 8 -Mapa do Rio Grande do Sul - destacando a Serra Gaúcha.



Fonte: FEE (Fundação de Economia e Estatística – RS).

Ainda segundo a FEE, o município de Caxias do Sul, onde se localizam a maior parte dos respondentes tem como características uma população de mais de 435 mil habitantes, taxa de analfabetismo de 3,65% (no Rio Grande do Sul é de 6,65%), expectativa de vida ao nascer de 74 anos (a média do Rio Grande do Sul é de 72 anos) e PIB *per capita* é de R\$ 28.868,00 (a média do Rio Grande do Sul é de R\$ 15.813,00).

A mesma fonte menciona ainda que o desenvolvimento da economia caxiense ao longo das últimas décadas pode ser considerado o principal fator de expansão da cidade. O culto ao trabalho e a vocação empreendedora trazida pelos imigrantes deram origem a uma indústria de transformação muito diversificada (metalmecânico, máquinas e equipamentos, têxtil, borracha, plástico, alimentos, entre outros) um comércio competitivo e uma prestação de serviços cada vez mais qualificada. A cidade tem mantido crescimento acelerado,

multiplicando sua população, atingindo altos índices de desenvolvimento econômico e humano, e tornando sua economia uma das mais dinâmicas do Brasil, presente em muitos mercados internacionais. Da produção total do município em 2009 segundo o FEE, 43% correspondem à indústria, 56% a serviços, e 2% à agropecuária.

Conforme a FEE, Caxias do Sul em 2009 teve o terceiro maior valor agregado da indústria no Estado, com um valor de 4.543.584.901 ficando somente atrás de Porto Alegre e Canoas. O valor adicionado pela indústria cresceu 16% entre 2007/2008 e 14% entre os anos 2008/2009.

3.3.2 Amostra

Segundo Malhotra (2012), uma amostra é uma fração ou subconjunto de um grupo maior, denominado população. No presente estudo optou-se por uma amostra aleatória, objetivando a menor interferência do pesquisador e à inclusão de sujeitos predispostos a participar da pesquisa. Sendo assim, decidiu-se que a aplicação da pesquisa *survey* contribuiria significativamente para atender os objetivos da pesquisa.

A amostra coletada e analisada é composta por um total de 132 questionários, respondidos por profissionais que trabalham em empresas da serra gaúcha. No intuito de identificar algumas características relevantes dos respondentes, foram elaboradas as Tabelas 1, 2, 3, e 4 identificando, respectivamente, o tempo de empresa, o tempo no cargo, a escolaridade dos respondentes e a área da empresa.

Tabela 1 - Tempo de empresa

Tempo	Frequência	Percentual
0-2 anos	42	31,8%
3-5 anos	25	18,8%
6-10 anos	24	18,2%
11-15 anos	17	12,9%
16 anos ou mais	24	18,2%
Total	132	100%

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Através da análise da Tabela 1, é possível verificar que a maior parte dos profissionais possui de 0 - 2 anos de experiência na mesma empresa (31,8%). Percebe-se também que há uma distribuição uniforme entre os profissionais nas demais escalas intervalares de tempo.

Tabela 2 – Tempo no cargo

Tempo	Frequência	Percentual
0-2 anos	53	40,2%
3-5 anos	34	25,8%
6-10 anos	21	15,9%
11-15 anos	12	9,10%
16 anos ou mais	12	9,10%
Total	132	100%

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Na Tabela 2 pode ser observado que a maior parte dos profissionais (40,2%) está na mesma função de 0 a 2 anos, e divididos nos intervalos de 3 a 5 anos (25,8%), enquanto que outros (34,1%) estão na mesma função a 6 anos ou mais.

Tabela 3 – Escolaridade dos respondentes

Grau de Instrução	Frequência	Percentual
Ensino Médio	11	8,3%
Graduação	65	49,2%
Especialização	42	31,8%
Mestrado	13	9,9%
Doutorado	1	0,8%
Total	132	100%

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Destaca-se na Tabela 3 o fato de que os respondentes (91,7%) possuem em sua maioria ensino superior como grau de instrução. Outro fato que chama atenção é o número expressivo de respondentes que possuem especialização (31,8%) e mestrado (9,9%), mostrando que os executivos possuem uma boa formação acadêmica.

Tabela 4 - Área de atuação na empresa

Setor	Frequência	Percentual
Engenharia	13	20%
Comercial	12	19%
Administrativo	09	14%
Logística	07	11%
Qualidade	04	6%
Produção	04	6%
Suprimentos	04	6%
TI	03	5%
RH	03	5%
PCP	02	3%
Contabilidade	02	3%
Marketing	01	2%
Total	64	100%

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Em relação à área da empresa, 68 pessoas não responderam ao questionamento do setor ao qual trabalhavam (inclui setores onde não se conseguiu identificar ou classificar onde o respondente trabalhava por questões adversas).

Dos 132 questionários respondidos, 64 identificaram sua área de atuação, sendo que os mesmos são profissionais de áreas como Engenharia (13), Comercial (12), Administrativo (9), Logística (07), Suprimentos (4), Qualidade (4), Produção (4), TI (3), RH (3) PCP (2), Contabilidade (2) e *Marketing* (1).

Os setores mais representativos são engenharia, comercial, administrativo, logística, qualidade e produção, sendo que esses setores juntos representam 70% dos respondentes.

Em relação ao tamanho da amostra de pesquisa, em geral, a Modelagem de Equações Estruturais (MEE) requer uma amostra maior se comparada a outras técnicas multivariadas, em virtude de alguns dos algoritmos estatísticos usados nos programas computacionais não serem confiáveis com amostras pequenas. Além disso, algumas considerações que afetam o tamanho exigido para a amostra em MEE devem ser observadas, entre elas: a distribuição multivariada de dados, a técnica de estimação, a complexidade do modelo, quantidade (volume) de dados perdidos (*missings*) e variância média de erro entre os indicadores refletivos (HAIR JR. ET AL., 2009).

3.2.2.1 Caracterização das empresas pesquisadas

Conforme apresentado na Seção 3.3 – Unidade de análise, foram selecionadas organizações com diferentes tipos de atividades, que de alguma maneira podem gerar impacto ambiental em suas operações diárias, sendo as mesmas empresas manufatureiras ou de serviços. As Tabelas mencionam os percentuais de empresas industriais e de serviços e do faturamento das mesmas.

Tabela 5 – Ramo empresa

Ramo empresa	Frequência	Percentual
Indústria	94	71%
Serviços	34	26%
Não respondeu	04	3%
Total	132	100%

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Dos profissionais que responderam à pesquisa, 34 trabalham em empresas prestadoras de serviços, 94 são de indústrias, e 04 não responderam o ramo da empresa. Dos resultados menciona-se que aproximadamente 70% são de indústrias manufatureiras.

Destaca-se na Tabela 6 que 35,6% das empresas têm faturamento superior a 100 milhões e outro fato que chama atenção é o número expressivo de empresas com faturamento de 11 a 100 milhões.

Com os dados percebe-se que os respondentes trabalham na sua maioria em empresas de médio e grande porte.

Tabela 6 - Faturamento

Faturamento	Frequência	Percentual
Até 500 mil	11	8,3%
500 - 1 milhão	12	9,1%
1 - 10 milhões	22	16,7%
11 - 100 milhões	40	30,3%
Acima 100 milhões	47	35,6%
Total	132	100,0%

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

3.3 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados, ou questionário de pesquisa, é uma técnica estruturada para a coleta de dados, e consiste em um conjunto de perguntas, escritas ou verbais, que devem ser respondidas pelo entrevistado (MALHOTRA ET AL., 2005).

Conforme apresentado no modelo Preliminar de pesquisa (figura 4), cinco constructos foram abordados e aferidos na pesquisa: Estratégia, Custos, Gestão de Riscos, Marca, Crescimento.

Os constructos, por definição de Hair Jr. et al. (2009, p. 540), referem-se a um “conceito inobservável ou latente que o pesquisador pode definir em termos teóricos, mas que não pode ser diretamente medido ou medido sem erro”. Mais especificamente, a operacionalização de um constructo latente em MEE, devido a sua impossibilidade de uma medida direta, é representada ou medida por uma ou mais variáveis latentes ou por indicadores, que se constituem nas variáveis observáveis (KLINE, 2005; BYRNE, 2009; HAIR JR. ET AL., 2009).

3.3.1 Refinamento do Instrumento de Coleta de Dados

Após a elaboração do instrumento de coleta de dados pelo pesquisador, procedeu-se à validade de conteúdo, e também de face (COOPER; SCHINDLER, 2003; HAIR JR. ET AL., 2009) ou validade nominal (MALHOTRA ET AL., 2005), que consiste em uma avaliação subjetiva, porém sistemática, da representatividade do conteúdo de uma ou mais escalas múltiplas e suas definições conceituais utilizadas para a mensuração dos constructos em estudo (MALHOTRA ET AL., 2009).

Para tanto, o questionário de mensuração foi submetido à avaliação de quatro especialistas, sendo um Doutor em Administração pela UFRGS e três Doutorandos em Administração pela mesma instituição.

O primeiro especialista é Doutor em administração e professor Adjunto no PPGA/UNISC. Também foi pesquisador visitante na Carleton University (Ottawa, Canadá). O segundo especialista é Doutorando em Administração no PPGA/EA/UFRGS na área de Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade e participa do Núcleo de Gestão da Inovação Tecnológica (NITEC) e do Grupo de Pesquisa em Sustentabilidade e Inovação (GPS). Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração da Produção e Gestão Socioambiental. O terceiro especialista é Doutorando e Mestre em Administração pelo

PPGA/EA/UFRGS e pesquisador do Núcleo de Gestão da Inovação Tecnológica (NITEC/UFRGS) e do projeto Caminhos da Inovação no Rio Grande do Sul (PRONEX). O quarto especialista é Doutorando e Mestre em Administração pelo PPGA/EA/UFRGS, é pesquisador do Grupo de Estudos em Sistemas de Informação e Decisão (GESID/UFRGS). É graduado em Administração (ênfase em Produção) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeL).

3.3.2 Pré-teste do Instrumento de Coleta de Dados

Como último procedimento de validação e finalização do instrumento de coleta de dados, foi aplicado um pré-teste ou teste-piloto, que consiste na aplicação do questionário em uma pequena amostra de respondentes, com características semelhantes às da população-alvo, com o objetivo de identificar e eliminar problemas potenciais e fixar a duração e adequação do instrumento (MALHOTRA ET AL., 2005; COOPER; SCHINDLER, 2003; SOUZA, 2010).

Nessa perspectiva, os respondentes deveriam completar o questionário em ambiente semelhante ao do verdadeiro ambiente de pesquisa. Além disso, deveriam responder ao processo de sondagem sobre cada parte do questionário, desde instruções e escalas até a formatação e redação para garantir que cada questão era relevante foi claramente redigida e não apresentava ambiguidade (HAIR JR. ET AL., 2005).

Foram aplicados quarenta e quatro questionários para a realização do pré-teste. Por opção do pesquisador, os questionários foram submetidos a outros indivíduos com idênticas características ao público da amostra da pesquisa. Tal procedimento é sugerido por Hair Jr. et al, (2005). O principal objetivo do teste-piloto, ou pré-teste, é corrigir eventuais deficiências do instrumento de coleta de dados. Pôde-se, assim garantir que as expectativas em relação aos dados e informações desejadas sobre o instrumento de pesquisa fossem obtidas (MILAN, 2006; COOPER; SCHINDLER, 2003).

O tempo médio necessário para o preenchimento do questionário ficou em cerca de seis minutos, dentro de um intervalo compreendido por um tempo mínimo de cinco minutos e um tempo máximo de oito minutos. De forma geral, os respondentes não apresentaram dúvidas expressivas e o pré-teste foi validado.

3.3.3 Coleta dos Dados

A abordagem de comunicação é definida por Cooper e Schindler (2003) como sendo um estudo envolvendo questionamento ou estudo de pessoas, a partir de entrevistas pessoais (por telefone, por correio, por computador ou a partir de uma combinação desses meios) e registro das respostas para análise. O ponto forte de um questionamento – ou condução de uma *survey* – como técnica de coleta de dados primários, é a relação custo-benefício entre abrangência, custo e tempo (COOPER; SCHINDLER, 2003; HAIR JR. ET AL., 2005). Tal fator foi usado no presente estudo porque uma *survey* que usa telefone, correspondência ou internet como meio de comunicação pode ampliar sua cobertura geográfica a um custo e tempo menor (COOPER; SCHINDLER, 2003).

O processo de coleta de dados foi realizado pelo método de levantamento de campo (MALHOTRA ET AL., 2005) e transcorreu no período compreendido entre os meses de outubro, novembro e dezembro de 2013, a partir da seguinte forma de pesquisa: *survey* eletrônica (COOPER; SCHINDLER, 2003 HAIR JR. ET AL., 2005).

3.3.3.1 *Survey* Eletrônica

A coleta de dados da pesquisa a partir de *survey* eletrônica aconteceu com o auxílio de software da empresa americana Google, a partir da utilização gratuita do software para a criação dos questionários (Google docs¹), com a geração de *links* de acesso ao questionário e dos seus resultados nos provedores da empresa, protegidos por senha; e a consolidação dos dados e relatórios em formato “xls”.

A utilização de empresas especializadas em pesquisas *online* é defendida por vários autores (COOPER; SCHINDLER, 2003 HAIR JR. ET AL., 2005), por oferecerem diversos benefícios, por exemplo: as *surveys* são mantidas na Web e controladas por senhas individuais, garantindo que somente os respondentes qualificados respondam aos questionários de acordo com instruções específicas; e flexibilidade para o horário das respostas, possibilitando uma maior reflexão do respondente em cada questão.

¹ O Google Docs, é um pacote de aplicativos do Google baseado em AJAX. Funciona totalmente on-line diretamente no browser. Os aplicativos são compatíveis com o OpenOffice.org/BrOffice.org, KOffice e Microsoft Office, e atualmente compõe-se de um processador de texto, um editor de apresentações, um editor de planilhas e um editor de formulários .

A literatura de pesquisa está repleta de maneiras melhorar o retorno de *surveys* eletrônicas. Para a maximização do índice de resposta foram utilizadas duas práticas, em especial, conforme sugere Cooper e Schindler (2003), a notificação preliminar e o acompanhamento. A notificação preliminar aconteceu a partir de um contato telefônico prévio com o respondente, solicitando sua “permissão” para o envio de um e-mail com o *link* da pesquisa e, então, fazendo a abordagem de apresentação da *survey* eletrônica e confirmação eletrônica de cada participante.

A coleta de dados, por meio da *survey* eletrônica foi finalizada com o envio de *link* individualizado de acesso a questionários e foram totalizados 132 questionários respondidos.

3.3.3.2 Processamento dos dados

O processamento se deu ao final da coleta de dados a partir do relatório de pesquisa gerado pelo software (Google docs), que armazenou os questionários durante o período da coleta de dados.

O número previsto de 125 questionários foi completado na data de 12 de dezembro de 2013, e então, foi encerrado o processo de coleta de dados, pois foram respondidos 132 questionários, o que superou a previsão inicial. Com o processo de coleta de dados concluído, partiu-se para a preparação dos dados, procedimento esse que é relatado na próxima seção, e que visou à qualificação do banco de dados para as análises estatísticas subsequentes.

3.4 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados compreendeu procedimentos de estatística descritiva multivariada de dados, a partir da técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), contando com o auxílio de quatro *softwares* estatísticos, o Microsoft® Office Excel® 2007, o IBM® SPSS® Amos 21.0.0 e o IBM® SPSS® Statistics Version 21.

Para a definição e implementação dos procedimentos empregados na análise dos dados foram considerados como suporte teórico os pressupostos apreendidos por diversos autores (HAIR Jr. ET AL., 2009; ARBUCKLE, 2009; BYRNE, 2009; SOUZA, 2010), bem como o desenvolvimento de alguns estudos teórico-empíricos (MILAN, 2006; SILVA, 2008; HENRIQUE; 2009). Nas próximas subseções, cada um dos procedimentos adotados será devidamente descrito e comentado.

3.4.1 Preparação dos Dados

O trabalho de exame dos dados é parte essencial a qualquer técnica multivariada de dados. Devido ao poder analítico que proporcionam ao pesquisador, é imprescindível a garantia que a estrutura estatística e teórica seja sustentada (HAIR JR. ET AL., 2005). Hair Jr. et al. (2009) comentam que por meio do exame dos dados, anterior à aplicação de uma ou mais técnicas multivariadas, obtém-se uma compreensão crítica em relação a suas características.

Para tanto, duas categorias de análise dos dados brutos são indicadas para uma correta aplicação das técnicas de análise multivariadas: (i) o estudo de casos específicos, como é o caso dos dados perdidos ou valores ausentes (*missing data* ou *missing values*) e das observações atípicas ou dos *outliers*; e (ii) estudos relacionados à distribuição dos dados e relacionamentos entre variáveis, ou seja, análises quanto à normalidade, à multicolinearidade, à linearidade e à homoscedasticidade dos dados (HAIR JR. ET AL., 2009; KLINE, 2005, MILAN, 2006)

3.4.1.1 Dados perdidos e observações atípicas

Nessa primeira fase de apreciação e elaboração dos dados brutos, é apresentado as ações que foram utilizadas para os dados perdidos (*missing values*) e para as observações atípicas (*outliers*).

3.4.1.2 Dados Perdidos

Em relação aos dados perdidos, uma característica deste trabalho foi à utilização de ferramenta eletrônica para gerenciamento dos dados, onde a mesma impossibilita que se configurem dados perdidos no questionário (questões obrigatórias). Para o gerenciamento dos dados o *software* utilizado (*Google docs*) que não permitiu o envio do questionário com as questões em branco e alertava o respondente caso o mesmo não completasse o questionário em sua plenitude (dados obrigatórios).

Parte do questionário deixava o respondente com a liberdade de informar os dados, como os referentes ao seu setor na empresa e a ramo de atuação da mesma, sendo que estes dados foram avaliados posteriormente e agrupados conforme mencionado na Tabela 4 e 5.

Assim, apresenta-se a Tabela 7, com os resultados finais do questionário e dados encontrados onde a coleta de dados não permitiu dados ausentes na amostra final.

Tabela 7 – Estatística-resumo de dados da pesquisa

Variáveis Latentes	Variável Observada	n	Missing	Média	Mínimo	Máximo
Custos	V1	132	0	5,42	1	7
	V2	132	0	5,76	1	7
	V3	132	0	5,64	1	7
	V4	132	0	4,92	1	7
	V5	132	0	5,39	1	7
Riscos	V6	132	0	5,84	1	7
	V7	132	0	5,37	1	7
	V8	132	0	5,65	1	7
	V9	132	0	6,17	1	7
	V10	132	0	5,90	1	7
Crescimento	V11	132	0	5,19	1	7
	V12	132	0	4,86	1	7
	V13	132	0	6,11	1	7
	V14	132	0	5,53	1	7
	V15	132	0	6,14	1	7
Marca	V16	132	0	6,42	1	7
	V17	132	0	5,57	1	7
	V18	132	0	5,67	1	7
	V19	132	0	4,27	1	7
	V20	132	0	6,10	1	7
Estratégia	V21	132	0	5,67	1	7
	V22	132	0	5,53	1	7
	V23	132	0	5,80	1	7
	V24	132	0	6,02	1	7
	V25	132	0	5,95	1	7

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

3.4.1.3 Observações Atípicas

Segundo Hair Jr. (2009), as observações atípicas são observações com uma combinação única de características idênticas, sendo notavelmente diferentes das outras observações, ou seja, casos com escores muito diferentes em comparação ao restante dos casos – (*outliers*) (KLINE, 2005). Consequentemente, a existência de observações atípicas pode distorcer as variâncias e as covariâncias entre as variáveis ou indicadores (BAGOZZI, 1994) e afetar os resultados derivados da Modelagem de Equações Estruturais (WEST; FINCH; CURRAN, 1995; SOUZA, 2010), interferindo na acuracidade da análise e, por isso, devem receber um tratamento específico (CHURCHILL JR., 1995).

As observações atípicas não podem ser caracterizadas como benéficas ou problemáticas, mas devem ser vistas no contexto da análise e avaliadas pelos tipos de informações que possam oferecer (SOUZA, 2010). Caso sejam benéficas, as observações atípicas, apesar de diferentes da maioria da amostra, podem ser indicativas de características da população que não seriam descobertas no curso da análise (SOUZA, 2010). Em contraste, as problemáticas não são representativas da população; são contrárias aos objetivos da análise e podem distorcer seriamente os testes estatísticos (HAIR JR. ET AL., 2009).

As observações atípicas podem ser identificadas sob uma perspectiva univariada, bivariada ou multivariada, com base no número de variáveis consideradas. Para Hair Jr. et al. (2005), devem-se utilizar tantas perspectivas quanto possível, procurando por um padrão consistente nos métodos para identificar observações atípicas. Conforme Kline (2005), um caso pode ser considerado como uma observação atípica univariada, quando tem escores extremos em uma variável, ou observação atípica multivariada, o que significa que há escores extremos em mais de uma variável. Escores maiores do que três desvios padrão em relação às médias (KLINE, 2005) ou valores padronizados superiores a $|3|$ para cada variável (HAIR JR. ET AL., 2009) podem caracterizar uma observação atípica.

Para a detecção de observações atípicas, foi utilizada uma combinação da análise uni e multivariada. Primeiramente, foi transformada cada variável em escore padrão (*Z scores*), permitindo que seja eliminado o viés decorrente das diferenças de escalas (FÁVERO ET AL., 2009) e, após isso, identificados, em cada variável, os valores superiores a $|3|$ (HAIR JR. ET AL., 2009). A Tabela 08 apresenta os resultados de detecção de observações atípicas univariadas, $n = 132$. A segunda etapa compreendeu a identificação das observações atípicas multivariada, a partir do cálculo da distância de *Mahalanobis* (D^2). Essa análise avalia a posição de cada observação comparativamente com o centro de todas as observações sobre

um conjunto de variáveis. O cálculo do valor de D^2 , *Mahalanobis*/graus de liberdade ($gl = 24$), permite a identificação de observações atípicas através de um teste aproximado de significância estatística. Hair Jr. et al. (2009) sugere a utilização de níveis de referência conservadores para as medidas D^2/gl (0,05 ou 0,01), resultando em valores 2,5 para amostras pequenas e 3 ou 4 para amostras maiores. Em acréscimo, a Tabela 09 apresenta os resultados da análise multivariada da amostra de pesquisa com os casos e/ou variáveis com valores $> 2,5$, com $n = 132$.

Tabela 8 – Resultados de detecção de observações atípicas univariadas

Caso	<u>Escores Z Superiores ou iguais a 3 (Vi)</u>																				
	V1	V2	V3	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V13	V15	V16	V17	V18	V20	V21	V22	V23	V24	V25
3	-3,1	-3,6	-3,1	-3	-1,5	-1	-1,2	-1,8	-1,6	-1,8	-2,8	-2,9	-4,4	-3,1	-3	-3,6	-3,6	-2,3	-2,5	-4,5	-4,1
28	-3,1	-1,3	-2,4	-1	-3,9	-3,1	-3,4	-1,8	0,9	-1	0,8	0,8	0,6	-0,5	-0,5	-0,1	-0,7	-0,5	-1,6	-1,8	-1,6
33	-2,4	-2,1	0,9	-3	-0,7	-3,1	1	0,7	0,9	-1	0,8	0,8	0,6	-0,5	-2,2	-1,9	1,3	1,3	1,1	0	0,9
38	0,4	0,2	-3,1	0,4	-0,7	-0,3	1	0,7	0,9	-0,2	0,8	0,8	0,6	-0,5	0,3	0,8	1,3	1,3	-0,7	0,9	0,9
40	-1	-0,6	-0,4	-2,3	0,1	-0,3	-0,5	-1	-2,4	-2,7	-3,7	-1,1	-2,4	-1,4	0,3	-1,9	-0,7	-0,5	-2,5	0	-1,6
44	-1,7	-0,6	0,2	0,4	-3,1	-1,7	-1,9	0,7	0,1	-0,2	-2,8	-1,1	-0,4	-2,2	-2,2	-1	0,3	-0,5	0,2	-0,9	0
67	-1	0,9	-1,1	1,1	0,9	1,1	1	0,7	0,9	-3,5	0,8	-4,7	-1,4	-2,2	-3	-0,1	-0,7	-0,5	1,1	0,9	-2,5
76	-3,1	-2,8	-3,1	-1,6	-3,9	-1,7	-3,4	-4,3	-1,6	-1,8	-4,6	-4,7	-5,4	-2,2	-3,8	-4,5	-4,6	-3,2	-4,3	-4,5	-4,1
79	-0,3	-2,1	-1,8	-0,3	-1,5	-3,1	-1,2	-0,1	0,1	-1	-0,1	-0,1	0,6	-0,5	-1,4	-1	0,3	0,4	0,2	0,9	-0,8
86	1,1	0,9	0,9	-1,6	-1,5	-1	-1,9	-4,3	-4,1	-0,2	0,8	0,8	0,6	-1,4	1,1	-1	-1,6	-0,5	1,1	0,9	-1,6
93	-2,4	-2,8	-3,1	-2,3	-0,7	-1	1	-1	0,9	-1,8	0,8	-1,1	0,6	-0,5	1,1	0,8	0,3	1,3	1,1	0,9	0
96	1,1	0,9	0,9	1,1	-2,3	-1,7	-3,4	-4,3	-2,4	-0,2	-1,9	-1,1	-0,4	0,4	-1,4	-1,9	-2,6	-1,4	-2,5	-0,9	-2,5
97	-0,3	-0,6	-1,1	-1	-0,7	-1,7	-0,5	0,7	-1,6	-1	-0,1	-2	-3,4	-2,2	-1,4	-2,7	-1,6	-0,5	-1,6	0	-1,6
104	-1,7	-1,3	-1,8	-0,3	0,9	-3,1	-2,7	0,7	0,1	0,7	0,8	0,8	0,6	1,2	-1,4	0,8	1,3	-0,5	-1,6	0	0,9
112	0,4	0,2	-1,1	-3	0,9	1,1	1	0,7	-4,1	-1	0,8	0,8	-1,4	-0,5	-1,4	-0,1	-0,7	-0,5	-1,6	0,9	0,9
<u>n=132</u>																					
Total	3	1	4	3	3	4	3	3	2	1	2	2	3	1	1	2	2	1	1	2	2

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Tabela 9 - Resultado de detecção de observações atípicas multivariadas

Casos	D2 (Mahalanobis)	Graus de Liberdade (gl)	D2/gl	Significância
67	64,22	24	2,676	p<0,05
33	62,27	24	2,595	p<0,05

n =132

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Quanto à eliminação ou à retenção das observações atípicas, Hair Jr. et al. (2009) defende que elas devem ser mantidas, a menos que exista provas demonstráveis que estão verdadeiramente fora do normal e que não são representativas de quaisquer observações da população. A partir dos resultados dos testes diagnósticos univariados, optou-se pela exclusão dos casos 3, 28, 33, 38, 40, 44, 67, 76, 79, 86, 93, 96, 97, 104 e 112 por apresentarem valores padronizados superiores a |3|.

Quanto à análise multivariada, os casos 33 e 67 apresentaram índices de referência superiores a 2,5. Portanto, abaixo do índice 3, estipulado para corte. No entanto, tais casos apresentaram valores padronizados superiores a |3| na análise univariada, conforme demonstrado anteriormente. Assim, eles foram excluídos da base de dados.

Ao final, com a exclusão desses casos, a amostra resultante totalizou 117 casos (*n* =117), que foram, então, submetidos aos testes das suposições de análise multivariada, demonstrados a seguir.

3.4.1.4 Teste das Suposições de Análise Multivariada.

Segundo Hair Jr. et al. (2009) e Kline (2005), técnicas multivariadas e suas contrapartes univariadas são todas baseadas em um conjunto fundamental de suposições, representando as exigências da teoria estatística inerente. Assim, a suposição de normalidade dos dados devem ser atendida, pois os mesmos afetam toda a técnica estatística univariada e multivariada.

3.4.1.4.1 Normalidade

A normalidade é a suposição mais coerente em análise multivariada, a qual se refere à forma da distribuição de dados para uma variável métrica individual e sua correspondência

com a distribuição normal. O padrão de referência para todos os dados estatísticos resultantes são invalidados, uma vez que a normalidade é exigida no emprego das estatísticas resultantes (HAIR JR. ET AL., 2009; SOUZA, 2010).

A forma de qualquer distribuição pode ser mensurada por duas medidas: curtose (*kurtosis*) e assimetria (*skewness*) (SOUZA, 2010). Para avaliar a normalidade, utilizou-se a regra baseada nos valores de assimetria e curtose, obtidos através da estatística descritiva. De acordo com Kline (2005), variáveis com valores absolutos de assimetria, ou seja, valores representados em módulo acima de |3|, podem ser entendidos como extremamente assimétricos. Para a curtose, valores acima de |10| podem sugerir algum problema.

A suposição de normalidade foi atingida, conforme mostra a Tabela 10, que apresenta a estatística descritiva dos valores de *Skewness* e *Kurtosis*. A amplitude dos valores de *Skewness* compreendeu entre -1,542 (V₁₆) para menor valor e -0,237 (V₁₉) para o maior valor. Quanto à amplitude de *Kurtosis*, o menor valor foi de -0,582 (V₁₉) e 2,187 (V₁₆) para o maior valor. Todos esses procedimentos foram computados pelos Softwares IBM® SPSS® Statistics Version 21.

Tabela 10 – Estatística descritiva e valores de *Skewness* e *Kurtosis*

Variável Observada	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Skewness		Kurtosis	
						Estatística	EP*	Estatística	EP*
1	117	2	7	5,62	1,194	-1,180	,224	1,502	,444
V2	117	2	7	5,92	1,138	-1,310	,224	1,559	,444
V3	117	2	7	5,88	1,161	-1,377	,224	2,094	,444
V4	117	2	7	5,07	1,394	-,551	,224	-,247	,444
V5	117	2	7	5,59	1,205	-,847	,224	,344	,444
V6	117	3	7	6,03	,978	-,840	,224	,016	,444
V7	117	2	7	5,62	1,121	-,313	,224	-,582	,444
V8	117	2	7	5,83	1,077	-,831	,224	,545	,444
V9	117	3	7	6,31	,885	-1,331	,224	1,516	,444
V10	117	3	7	6,03	,955	-,733	,224	-,123	,444
V11	117	2	7	5,36	1,062	-,237	,224	-,219	,444
V12	117	1	7	5,06	1,398	-,629	,224	,159	,444
V13	117	3	7	6,21	,876	-1,119	,224	1,135	,444
V14	117	2	7	5,74	1,092	-,887	,224	1,007	,444
V15	117	4	7	6,27	,805	-,842	,224	-,050	,444
V16	117	4	7	6,55	,689	-1,542	,224	2,187	,444
V17	117	3	7	5,73	1,031	-,629	,224	-,167	,444
V18	117	3	7	5,86	,991	-,641	,224	-,096	,444
V19	117	1	7	4,47	1,424	-,331	,224	,058	,444
V20	117	4	7	6,26	,894	-,845	,224	-,491	,444
V21	117	4	7	5,77	,824	-,392	,224	-,236	,444
V22	117	3	7	5,59	1,043	-,498	,224	-,098	,444
V23	117	3	7	5,94	,893	-,841	,224	,892	,444
V24	117	3	7	6,09	,925	-,905	,224	,693	,444
V25	117	3	7	6,12	,921	-1,186	,224	1,445	,444

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Obs.: (*) Erro Padrão.

3.4.2 Modelagem de Equações Estruturais

A Modelagem de Equações Estruturais (MEE) não é uma única técnica estatística, mas, sim, uma família de técnicas e procedimentos (KLINE, 2005), ou então, uma família de modelos estatísticos que buscam explicar as relações entre múltiplas variáveis. Ela examina a estrutura de inter-relações expressas em uma série de equações, semelhantes a uma série de regressão múltipla, combinando métodos multivariados, mais precisamente a Regressão

Múltipla e a Análise Fatorial (KLINE, 2005; HAIR Jr. et al., 2009; BYRNE, 2009; SOUZA, 2010).

A diferença entre a Modelagem de Equações Estruturais e outras técnicas multivariadas é o uso de relações separadas para cada conjunto de variáveis dependentes (SOUZA, 2010). Em termos mais simples, a MEE estima uma série de equações múltiplas separadas, mas interdependentes, simultaneamente, pela especificação do modelo estrutural usado pelo programa estatístico (HAIR JR. ET AL., 2009). Enquanto parte das técnicas de análise multivariadas permite que se avalie somente uma relação de dependência, a MEE permite que se avalie simultaneamente diversas relações de dependência com eficiência estatística, possibilitando uma fácil transição da análise exploratória para um análise confirmatória (SOUZA, 2010). A diferença em relação às outras técnicas de análise multivariada é a estimação de relacionamentos múltiplos de dependência e a possibilidade de representar conceitos não observáveis (variáveis latentes constructos) em tais relacionamentos, avaliando erros de mensuração na estimação dos parâmetros (MILAN, 2006)

Essa abordagem serve para testar hipóteses em torno de relações estabelecidas entre variáveis latentes (constructos), que são conceitos teorizados, e não observáveis que podem ser representados por variáveis observáveis ou mensuráveis (HOYLE, 1995; HAIR JR. ET AL., 2009). Os constructos são medidos indiretamente pelo exame de consistências entre múltiplas variáveis medidas, algumas vezes chamadas manifestas ou indicadores, os quais são reunidos através de vários métodos de coleta de dados (SOUZA, 2010).

A Modelagem de Equações Estruturais contempla dois aspectos importantes em termos de procedimentos de pesquisa: (i) que as relações causais em estudo sejam representadas por uma série de equações estruturais (regressões); e (ii) que essas relações causais podem ser modeladas graficamente, permitindo uma maior clareza e entendimento sobre a teoria subjacente ao estudo (BYRNE, 2009).

Para a utilização da Modelagem de Equações Estruturais, com base na literatura (HOYLE, 1995; BREI, 2004; LIBERALI, 2004; KLINE, 2005; BYRNE, 2009; ARBUCKLE, 2009; HAIR JR. ET AL., 2009; SOUZA, 2010), foram adotadas as seguintes etapas: Especificação do modelo estrutural; Especificação do modelo de mensuração; Apresentação do diagrama de caminhos; Escolha do tipo de matriz para entrada de dados e definição do método de estimação dos modelos; Avaliação da validade do modelo de mensuração; e, Avaliação da validade do modelo estrutural.

A seguir são mencionados as etapas e procedimentos adotados, bem como os seus respectivos resultados.

3.4.2.1 O Papel da Teoria em Modelagem de Equações Estruturais

Conforme Hair Jr. et al., (2009), a Modelagem de Equações Estruturais jamais deve ser adotada sem uma base teórica consistente para a especificação dos modelos de mensuração e estrutural. A teoria desempenha um papel primordial em MEE, como especificação de relações que definem o modelo e estabelecimento de causalidade. A teoria é de grande importância para MEE, pois esta é considerada uma análise confirmatória; ou seja, ela serve para testar e potencialmente confirmar uma teoria. A teoria é fundamental para especificar as relações entre o modelo estrutural e de mensuração, as modificações das relações propostas, e também outros aspectos de estimação de um modelo.

Souza (2010) Ressalta também a relevância do papel da teoria em MEE, que diz respeito à natureza causal. Ainda segundo o mesmo autor, essa interferência teórica talvez seja a mais relevante a ser apresentada pelo pesquisador, a qual envolve a proposta de relação de dependência, e na verdade, baseada na causalidade, ou seja, na interferência causal envolve uma relação entre causa e efeito. No entanto, simplesmente imaginar que uma relação de dependência é causal que não a torna, de fato, causal. Assim, a MEE por si só não pode estabelecer causalidade, mas pode fornecer algumas evidências necessárias para embasar uma inferência causal (HAIR JR. ET AL., 2009).

3.4.2.2 Especificação do Modelo Estrutural

A partir do modelo teórico estabelecido, apresenta-se o modelo estrutural de pesquisa, baseado nos relacionamentos causais previstos. Assim, esses relacionamentos podem ser apresentados da seguinte forma:

CUSTOS → ESTRAT
RISCOS → ESTRAT
CRESCIMENTO → ESTRAT
MARCA → ESTRAT

3.4.2.3 Especificação do Modelo de Mensuração

Como decorrência das relações causais propostas para este trabalho, o método analítico foi baseado na estimativa simultânea dos seguinte sistema de equações:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \epsilon$$

Onde o Y é a variável dependente das variáveis X₁, X₂, X₃ e X₄ que correspondem respectivamente às variáveis observadas Custos, Riscos, Crescimento e Marca. Os efeitos ou parâmetros que as variáveis independentes causam nas variáveis dependentes são capturados pelo β. Finalmente, o ε representa o erro decorrente de tentativa de se estabelecer as relações de dependência.

3.4.2.4 Diagrama de Caminhos

O modelo estrutural representa as inter-relações de dependência entre as variáveis latentes ou constructos (HAIR Jr. et al., 2009; SOUZA, 2010), enquanto o modelo de mensuração especifica o relacionamento de cada variável observável (KLINE, 2005), identificando quais indicadores pertencem a cada um dos constructos que integram o modelo.

O Diagrama de Caminhos é a representação visual de um modelo e do conjunto completo de relações entre os constructos de tal modelo, conforme descreve Hair Jr. et al. (2009), onde as relações de dependência são representadas por setas retilíneas, apontando da variável preditora para a variável ou constructo dependente. Setas curvas correspondem às correlações entre constructos ou indicadores, mas nenhuma causalidade é implicada.

Antes, porém, são apresentados as convenções das variáveis latentes utilizadas, salientando-se que a variável Marca não está apresentada no quadro 8 a seguir, pois ela foi excluída do modelo, fato que será detalhadamente descrito na etapa de validação individual dos constructos.

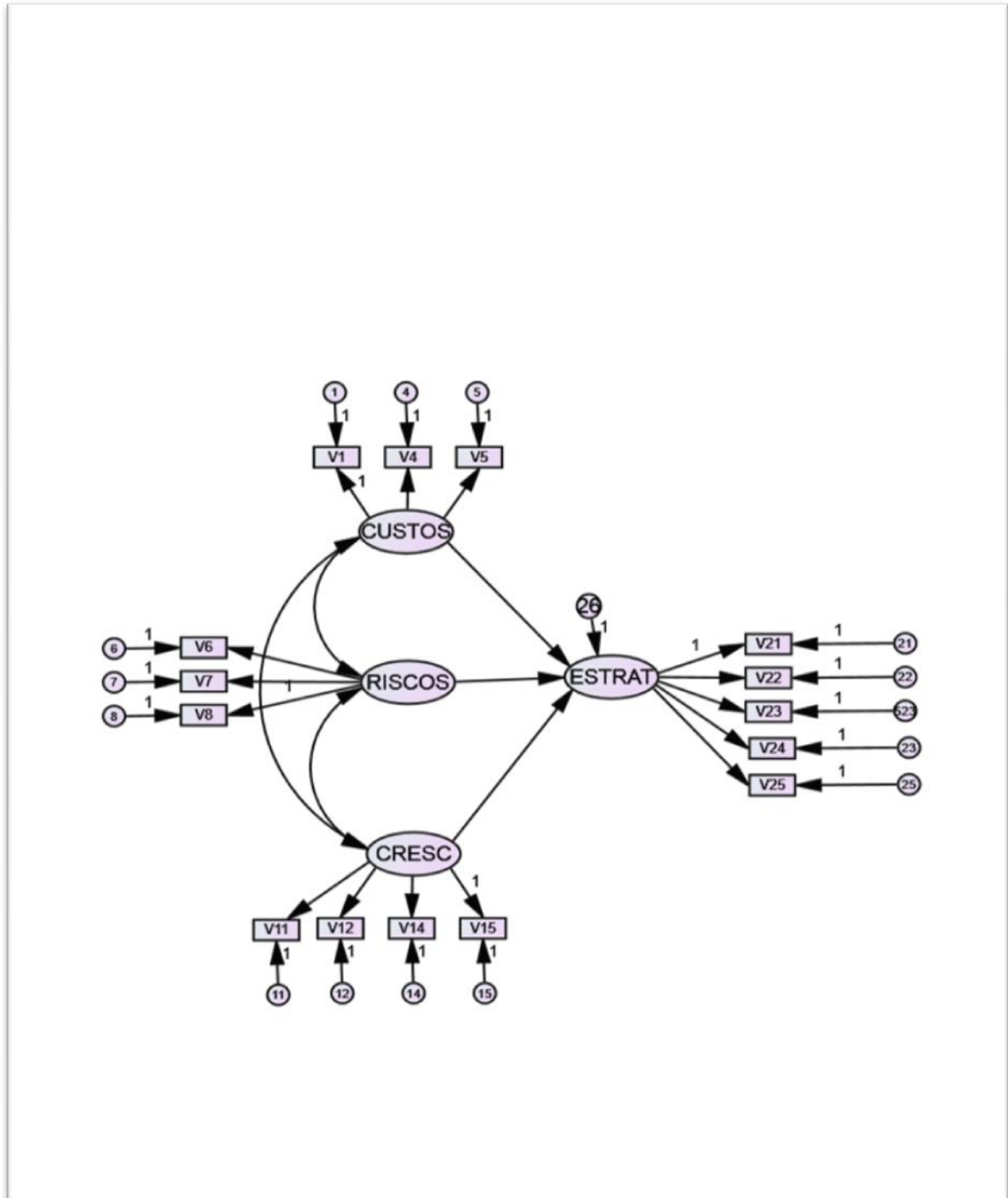
Quadro 8 – Convenções das variáveis latentes

Variável Latente	Convenção
Custos	Custos
Riscos	Riscos
Crescimento	Cresc
Estratégia	Estrat

Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir apresenta-se a Figura 9 com o Diagrama de Caminhos desta pesquisa:

Figura 9 – Diagrama de caminhos do modelo testado



Fonte: elaborado pelo autor.

Obs.: Sem a variável Marca, pois não teve validade estatística no modelo testado.

3.4.3 Método de Estimação do Modelo

Com a definição do modelo, deve ser escolhida a forma com a qual o modelo será estimado. Assim, o algoritmo escolhido será utilizado para identificar as estimativas para cada parâmetro livre. São inúmeras as opções para se obter uma satisfatória solução em MEE. Assim, os dois métodos de estimação de parâmetros em modelagem de equações Estruturais mais utilizados são os métodos de Máxima Verossimilhança (ML – *Maximum Likelihood*) e os Mínimos Quadrados Generalizados (GLS – *Generalized Least Squares*) (KLINE, 2005; HAIR JR. ET AL., 2009; MILAN, 2006).

Se o método atende a suposição de normalidade multivariada, conforme Hair Jr. et al. (2009), a ML é a técnica de estimação mais eficiente e sem vieses. É também, a mais amplamente empregada e normalmente a opção padrão na maioria dos programas de MEE (SOUZA, 2010). Assim, a sua sensibilidade potencial para a não-normalidade criou uma necessidade por técnicas alternativas de estimação, como a GLS (SOUZA, 2010). Nesse contexto, a opção escolhida foi o método da Máxima Verossimilhança (ML).

3.4.4 Validade do Modelo de Mensuração e do Modelo Estrutural

Nesta etapa é necessário identificar a validade do modelo de mensuração e do modelo estrutural, que dependem da qualidade do ajuste para os mesmos e da evidência específica de validade de constructo (HAIR JR. ET AL., 2009), que é apresentado em detalhes na sequência.

3.4.4.1 Qualidade do Ajuste de Medida

A qualidade do ajuste (GOF – *Goodness-of-fit*) indica a quantificação de reprodução da covariância entre os itens indicadores, ou seja, a similaridade entre as matrizes de covariância estimada e observada. Várias medidas alternativas de GOF estão disponíveis aos pesquisadores. Cada medida de GOF é única, e as medidas são classificadas em três grupos gerais: medidas absolutas, medidas incrementais, medidas de ajuste de parcimônia (HAIR JR. ET AL., 2009), que são mencionados na sequência:

Medidas de ajuste absoluto: Os índices de ajuste absolutos são uma medida direta que de acordo com o modelo especificado pelo pesquisador, reflete os dados observados. Assim, fornecem a avaliação de quantificação de ajuste com a teoria de um pesquisador e o seu ajuste com relação à amostra. Eles não comparam explicitamente a GOF de um modelo especificado com a de qualquer outro modelo. Ao contrário, cada modelo é avaliado independentemente de outros possíveis modelos (SOUZA, 2009). Os índices de ajustes absolutos mais utilizados são: estatística X^2 ; Índice de Qualidade do Ajuste (*GFI – Goodness-of-fit Index*); Raiz do Resíduo Quadrático Médio (RMSR – *Root Mean Square Residual*) e Raiz do Erro Quadrático Médio de aproximação (RMSEA – *Root Mean Square error of Approximation*);

Índice de ajustes incrementais: Os índices de ajustes incrementais diferem dos absolutos no sentido de que eles avaliam o quão bem um modelo especificado se ajusta relativamente a algum modelo alternativo de referência (SOUZA, 2010). Ainda segundo o mesmo autor, o modelo de referência mais comum é o modelo nulo que assume que todas as variáveis observadas são não-correlacionadas. Os índices de ajustes incrementais mais utilizados são: Índice de Ajuste Normado (*NFI – Normed fit Index*); Índice de Ajuste Comparativo (*CFI – Comparative Fit index*); Índice de Tucker Lewis (*TLI – Tucker-Lewis-Index*) e Índice de Não-centralidade relativa (*RNI – Relative Index For Non-centralized*);

Índice de ajustes de parcimônia: O terceiro grupo de índices é especificamente planejado para oferecer informação sobre qual modelo, em conjunto de modelos concorrentes, é mais adequado, considerando seu ajuste relativo à sua complexidade (SOUZA, 2010). Os Índices de ajustes de parcimônia mais utilizados são: Razão de parcimônia (*PGFI – Parsimony Goodness of-fit-index*) e Índice de ajuste Normado de Parcimônia (*PNFI – Parsimony Normed of-fit-index*).

3.4.4.2 Qualidade do Ajuste Estrutural

Conforme Hair Jr. et al. (2009), o processo de se estabelecer a validade do modelo estrutural segue as diretrizes gerais apresentadas. Ainda segundo o mesmo autor, o ajuste geral pode ser avaliado usando os mesmos critérios do modelo de mensuração: usando um valor de X^2 e os graus de liberdade associados ao modelo estrutural, a um outro índice absoluto, a um índice incremental, a um indicador de qualidade do ajuste e a um de má qualidade do ajuste.

O ajuste adequado de um modelo por si só é suficiente para sustentar uma teoria estrutural proposta. O pesquisador também deve examinar as estimativas de variância explicada para os constructos endógenos de maneira análoga à análise de R^2 feita em regressão múltipla (HAIR JR. ET AL. 2009)

3.4.4.3 Índices de Ajustes Utilizados

Como mencionado anteriormente, inúmeros índices de ajustes devem ser usados para avaliar a qualidade de um modelo. De maneira a atender aos procedimentos teóricos, na sequência são apresentados com mais detalhes os índices de ajustes utilizados na validação do modelo de mensuração e do modelo estrutural do estudo.

Conforme a determinação de Hair Jr. et al. (2009), múltiplos índices de ajustes devem ser usados para avaliar a qualidade de ajuste de um modelo e devem incluir:

O valor X^2 e os graus de liberdade associados: Vários autores têm sugerido o uso da razão de X^2/df como uma medida de ajuste e com a relação próxima a 1 para os modelos corretos. HAIR Jr. et al., (2009) entendem o que fundamental medida de ajuste geral. De acordo com esses autores, um valor elevado de X^2 em relação aos graus de liberdade significa que as matrizes observadas e estimadas diferem sensivelmente, ou seja, são consideravelmente diferentes. O problema é que não está claro quão longe de 1 deve-se deixar a relação chegar antes de concluir que o ajuste do modelo é satisfatório (ARBUCKLE, 2009). Wheaton et al. (1977) sugerem que os pesquisadores também devem calcular o X^2 relativo, sugerindo uma relação de cerca de 5 ou menos, como sendo razoável para o ajuste do modelo. Entretanto, Byrne (1989, p. 55) diz que “parece claro que uma relação de $X^2/df > 2,00$ representa um ajuste inadequado”.

Pelo menos um índice de ajuste absoluto: Assim, quatro índices de ajustes absolutos são apresentados como resultado da medida direta do ajuste do modelo, sendo eles:

GFI (*Goodness-of-fit Index* ou **Índice de qualidade de Ajuste):** Este índice é semelhante ao coeficiente de determinação (R^2) em regressão múltipla e pode ser ajustado ao número de parâmetros do modelo (TABACNICK; FIDELL, 1996; SOUZA, 2010). O GFI mede o ajustamento global, por meio da comparação entre os resíduos quadrados dos dados do modelo predito com os dados reais. Seu valor pode variar entre 0 e 1, sendo que o valor “1 indica um ajuste perfeito” (ARBUCKLE, 2009, p. 602). Entretanto não há limite de referência para aceitação, sendo que valores maiores indicam melhor ajuste, sem referências definidas,

no passado, valores de GFI iguais ou superiores a 0,9 eram considerados bons (HAIR JR. ET AL., 2005, p. 526);

AGFI (*Adjusted Goodness-of-fit Index* ou **Índice Ajustado de Qualidade de Ajuste):** Este índice tenta levar em conta diferentes graus de complexidade do modelo. Ele faz isso ajustando o GFI por proporção entre os graus de liberdade usados em um modelo e o número total de graus de liberdade disponíveis. “O AGFI penaliza modelos mais complexos e favorece aqueles com um número mínimo de caminhos livres” (HAIR JR. ET AL., 2009, P. 569). Valores AGFI são tipicamente menores que o GFI, proporcionalmente à complexidade do modelo;

RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation* ou **Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação):** Medida utilizada para corrigir a tendência da estatística X^2 de rejeitar algum modelo especificado a partir de grandes amostras e grande número de variáveis observadas. É a raiz quadrada dos quadrados dos erros de aproximação e se constitui em uma estimativa do grau de ajuste de um modelo que poderia ser esperado se fosse testado em toda a população e não apenas na amostra analisada (SOUZA, 2010). Assim, representa o quanto um modelo se ajusta a uma população e não apenas a uma amostra usada para estimação. Explicitamente, tenta corrigir a complexidade do modelo e tamanho amostral incluindo cada um desses dados em sua computação. Assim, pode ser entendida também como um índice de má qualidade de ajuste, em contraste com índices nos quais valores maiores produzem ajuste melhor. Valores entre 0,05 e 0,08 são tidos como aceitáveis (HAIR Jr. et al., 2009; KLINE, 2005; SOUZA, 2010).

RMSR (*Root Mean Square Residual*): Este índice equivale à raiz quadrada da média dos resíduos quadrados, ou seja, uma média dos resíduos entre as matrizes observadas e os resíduos da matriz de referência. O RMSR pode ser definido pela matriz de covariância ou pela matriz de correlação, sendo mais eficiente quanto às correlações (HAIR JR. ET AL., 2009) Para este índice, valores baixos indicam um bom ajustamento (ARBUCKLE, 2009; PRADO, 2006) e “um RMSR 0 indica 1 ajuste perfeito” (ARBUCKLE, 2009, p. 551).

Pelo menos um índice incremental: Por conseguinte, quatro índices de ajustes incrementais serão apresentados como decorrentes da análise proveniente de MEE;

CFI (*Comparative Fit Index* ou **Índice de Ajuste Comparativo):** medida comparativa global entre os modelos estimado e nulo (HAIR JR. ET AL., 2009). Os valores podem variar de 0 (ajustamento fraco) a 1 (ajustamento perfeito), sendo que são recomendados, também, valores superiores a 0,90 (HAIR JR. ET AL., 2009; KLINE, 2005). Pelo fato do CFI ter muitas propriedades desejáveis, incluindo sua insensibilidade relativa,

mas não completa, em relação à complexidade do modelo, ele está entre os índices mais usados (HAIR JR. ET AL., 2009);

TLI (Tucker-Lewis Index ou índice de Tucker-Lewis): Assim como o CFI, o TLI é conceitualmente semelhante no sentido de que também envolve uma comparação matemática de um modelo teórico de mensuração especificado com um modelo nulo de referência. Por não ser um índice normado seus valores podem ficar abaixo de 0 e acima de 1. No entanto, modelos com um bom ajuste, os valores de TLI se aproxima de 1 (HAIR JR. ET AL., 2009);

NFI (Normed Fit Index ou índice de Ajuste Normado): Trata-se de uma comparação do valor do qui-quadrado do modelo proposto com o do modelo nulo. Ou seja, essa medida representa a proporção de covariância total existente entre as variáveis observadas explicadas no modelo proposto em relação ao modelo nulo. Um valor igual a 0 indica “nenhum ajuste” e igual a 1 indica “ajuste perfeito”, sendo que são recomendados valores superiores a 0,90 (HU; BENTLER, 1995; HAIR JR. ET AL., 2009);

Pelo menos um índice de má qualidade de ajuste: Idem para RMSEA. Ressalva-se que este índice foi apresentado também como um índice de ajuste absoluto. Assim, o índice RMSEA é tanto um índice de má qualidade de ajuste quanto um índice de ajuste absoluto.

No que tange a análise dos valores obtidos na maioria das medidas de qualidade de ajuste dos modelos, como é o caso do GFI, AGFI, TLI, CFI ou TLI, é preciso que se faça uma ressalva, pois considerar os modelos como sendo aceitáveis e/ou ajustados se, e somente se, tais medidas excederem o valor de referência de 0,90 não é uma regra totalmente confiável e infalível, uma vez que os modelos “(...) não trabalham igualmente bem com vários tipos de índices de adequação, vários tamanhos de amostra, estimadores ou (tipos de) distribuição” (HU; BENTLER, 1995, P. 95).

Para Hair Jr. et al., (2009, P. 577), nenhum valor único mágico para os índices de ajuste separa os modelos bons e ruins, e não é prático aplicar um único conjunto de regras de corte para todos os modelos de mensuração, e nem para todos os modelos de MEE. A qualidade do ajuste depende consideravelmente das características do modelo, incluindo o tamanho amostral e complexidade do modelo.

De acordo com Milan (2006), além de analisar a adequação do(s) modelo(s) a partir dos pontos de corte (*cutoff*) ou dos valores de referência recomendados, preferencialmente avaliando as medidas em conjunto e não isoladamente (HULLAND; CHOW; LAM, 1996), deve-se do mesmo modo, considerar a sua razoabilidade, contribuição substantiva ao campo

de estudos e seu significado (e adequação) empírico (BOLLEN, 1989; MULAİK ET AL., 1989; SOUZA, 2010).

3.4.5 Validação Individual dos Constructos

Com a finalidade de validar o modelo integrado, com todos os constructos propostos, é importante que, antes disso, se proceda à validação individual dos constructos (GERBING; ANDERSON, 1988; HAIR JR. ET AL., 2009; GARVER; MENTZER, 1999; KLINE, 2005). A validação de um constructo mede o quanto um conjunto de variáveis medidas realmente representa o constructo latente teórico que aquelas variáveis são planejadas para medir realmente (HAIR JR. ET AL., 2009). Para a validação individual dos constructos foram avaliados a (i) a validade convergente; (ii) a validade discriminante dos mesmos, as quais serão relatadas na sequência.

Na Análise Fatorial Confirmatória (AFC), avaliam-se as cargas dos indicadores em seus respectivos constructos; a quantidade de erro de medida (variância única) para cada indicador; e as estimativas de variâncias entre os fatores (KLINE, 2005), a fim de verificar se os indicadores atingem níveis aceitáveis de confiabilidade e de validade de constructo (convergente e discriminante) (HENRIQUE, 2009).

A confiabilidade avalia a consistência interna de conjunto de indicadores quando esses são somados para formar um escore total para a escala (MALHOTRA ET AL., 2005). Logo, os indicadores são confiáveis se forem precisos em suas mensurações (HAIR JR. ET AL., 2009). A validade diz respeito à capacidade que os indicadores de um constructo têm de medir com precisão o que eles se propõem a medir. A validade pode ser convergente ou discriminante (HAIR JR. ET AL., 2009; HENRIQUE, 2009).

A validade convergente indica até que ponto os indicadores se correlacionam positivamente com outros do mesmo constructo, e se convergem para o mesmo constructo. A validade discriminante determina em que medida os constructos se correlacionam entre si, pois constructos devem ser suficientemente distintos uns dos outros (MALHOTRA ET AL., 2005; CHURCHILL JR; YACOBUCCI, 2005; HENRIQUE, 2009).

3.4.5.1 Validade Convergente

Os itens que são indicadores de um constructo específico devem convergir ou compartilhar uma elevada proporção de variância em comum. Para Hair Jr. et al. (2009), existem várias maneiras de se estimar a quantidade relativa de validade convergente entre medidas de itens, como as cargas fatoriais padronizadas a variância extraída e a confiabilidade do constructo. Na avaliação da validade convergente, verificam-se os pesos padronizados (cargas fatoriais) de cada indicador no seu respectivo constructo, a confiabilidade composta, e a variância extraída (HAIR JR ET AL., 2009; FORNELL; LARCKER, 1981).

Nas Cargas Fatoriais padronizadas, os indicadores devem ser estatisticamente significativos, pois o objetivo nessa fase é “purificar” a escala de medida (SOUZA, 2010). Ainda conforme o mesmo autor, as cargas padronizadas devem ser de 0,5 ou mais, e idealmente acima de 0,7.

A variância extraída reflete a quantia geral de variância dos indicadores explicada pelo constructo latente, ou seja, a quantidade de variância de cada indicador que é utilizada para compor a avaliação do constructo (HAIR JR. ET AL., 2009; FORNELL; LARCKER, 1981). Para que a variância extraída sugira convergência adequada, os valores resultantes devem ser de 0,5 ou mais (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR JR. ET AL., 2009)

A confiabilidade composta é calculada para verificar a consistência interna dos indicadores, descrevendo o grau em que eles representam o constructo latente (SOUZA, 2010). A regra para qualquer validade de confiabilidade convergente é que 0,7 ou mais sugere um bom valor, mas um valor entre 0,6 e 0,7 pode ser aceitável desde que outros indicadores de validade sejam bons.

A Tabela 11 apresenta os resultados do modelo de mensuração a partir dos cálculos de validade convergente.

Tabela 11 - Análise fatorial exploratória do modelo de mensuração

Constructos	Variável Observada	Carga Fatorial Padronizada	Variância Extraída	Confiabilidade Composta	Alpha de Cronbach
CUSTOS	V1	0,487			
	V4	0,649	0,47	0,72	0,76
	V5	0,873			
RISCOS	V6	0,775			
	V7	0,641	0,48	0,74	0,781
	V8	0,66			
CRESCIMENTO	V11	0,913			
	V12	0,761	0,52	0,81	0,82
	V14	0,522			

Constructos	Variável Observada	Carga Fatorial Padronizada	Variância Extraída	Confiabilidade Composta	Alpha de Cronbach
	V15	0,625			
	V16	0,599			
MARCA	V17	0,76	0,43	0,70	0,78
	V18	0,607			

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva

Em relação às cargas fatoriais padronizadas, percebe-se que os valores ultrapassam o sugerido na literatura, com exceção da V1 que obteve um efeito de fronteira de 0,5.

Ao se analisar as variâncias extraídas dos constructos, também pode-se verificar o efeito de fronteira para as variáveis latentes Custos e Riscos. No entanto, na variável Marca, ao se utilizar uma casa após a vírgula nota-se que o valor estatístico é 0,4, portanto, abaixo do sugerido pela literatura. Assim, optou-se pela exclusão do modelo do constructo Marca.

Em relação aos índices de Confiabilidade Composta e Alpha de Cronbach, percebe-se valores acima da sugestão da literatura.

3.4.5.2 Validade Discriminante

A validade discriminante é o grau em que um constructo é verdadeiramente diferente dos demais. Assim, a validade discriminante elevada sugere evidência de que um constructo é único e captura alguns fenômenos que outras medidas não conseguem capturar (SOUZA, 2010). A AFC fornece duas maneiras usuais de avaliar a validade discriminante: pelo cálculo da diferença dentre o X^2 dos constructos, método sugerido por Fornell e Larcker (1981), e pelo cálculo da diferença entre os X^2 dos constructos, método sugerido por Bagozzi e Philips (1982) (HAIR JR. ET AL., 2009). Optou-se pelo método de Bagozzi e Philips (1982), que avalia a diferença entre os x^2 de um par de constructos, sendo criados, para tanto, dois modelos. No primeiro, a seta de covariância que conecta os constructos fica livre de erros, e o modelo é estimado, obtendo um valor de X^2 . Na sequência, é criado um segundo modelo, com o termo de erro da covariância fixado em 1. Esse modelo é estimado e obtém-se outro valor X^2 . Na sequência, é apresentado o teste de diferença entre os dois X^2 obtidos. Se os dois modelos não foram significativamente diferentes (X^2 com $p > 0,05$, assume-se que não há validade discriminante entre eles (SOUZA, 2010).

Os resultados obtidos nas análises desse método estão representados na Tabela 12.

Tabela 12 - Teste de validade Discriminante segundo Bagozzi e Phillips

Correlação dos Constructos			χ^2		Δ	Significância
			Modelo Fixo	Modelo Livre		
CUSTO	<-->	RISCO	63,257	14,149	49,108	$p < 0,001$
CUSTO	<-->	CRESC	74,057	29,588	44,469	$p < 0,001$
CUSTO	<-->	ESTRAT	84,808	36,788	48,02	$p < 0,001$
RISCO	<-->	CRESC	88,106	20,942	67,164	$p < 0,001$
RISCO	<-->	ESTRAT	77,72	46,114	31,606	$p < 0,001$
CRESC	<-->	ESTRAT	142,077	72,868	69,209	$p < 0,001$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se, ao se analisar os $\Delta \chi^2$ resultantes do teste de Bagozzi e Phillips (1982), que todos os constructos considerados nesse estudo, possuem conceitos diferentes, pois há diferenças significativas de χ^2 ($p < 0,005$). Logo, por esse critério, a Validade Discriminante entre as variáveis endógenas e exógenas é confirmada.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

A partir das verificações de todos os testes e procedimentos apresentados anteriormente, o foco do trabalho volta-se para a apresentação da validação do modelo de pesquisa, bem como os índices de ajustes das relações estruturais do modelo de mensuração. Após, é apresentado as considerações finais, onde se procurou apresentar as implicações teóricas e gerenciais, as limitações da pesquisa e, por último, sugestões de futuros trabalhos.

4.1 VALIDAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL

Conforme já descrito, a validação do modelo de pesquisa é validado a partir dos índices de ajustes do modelo, apresentados na Tabela 8:

Tabela 13 – Índices de ajustes do modelo

Tipo de Índice de Ajuste	Índice Analisado	Resultados
χ^2 e <i>gl</i> associado	χ^2 / gl	1,889
Absoluto	GFI	0,847
Absoluto	AGFI	0,781
Incremental	NFI	0,789
Incremental	TLI	0,855
Incremental	CFI	0,884
Absoluto	RMSR	0,081
Absoluto	RMSEA (Intervalo de Confiança 90%)	0,088 (0,066 – 0,108)

Fonte: Dados provenientes da pesquisa descritiva.

Analisando-se os GOFs do Modelo, de acordo com a Tabela 13, percebe-se que os resultados foram satisfatórios, e contemplam os valores de referências, atendendo as recomendações da literatura, conforme sugerem Hair Jr. et al. (2009). Uma pequena ressalva para o GFI que apresentou resultados ao nível de fronteira, ficando em 0,847 e o AGFI, que obteve um índice de 0,781, sendo que a literatura sugere 0,9. Porém, considerando-se os outros índices absolutos apresentados, pode-se considerar que o modelo obteve um bom ajuste.

Assim, é apresentada a Tabela 9 de refinamento do modelo, onde são apresentadas as alterações no modelo da versão 1, versão 2 e versão final com a exclusão do constructo Marca e de 10 variáveis das 25 propostas.

Tabela 14 – Refinamento do modelo

Variável	Versão 1	Versão 2	Versão final
1- Custo	5	5	3
2- Risco	5	5	3
3- Crescimento	5	5	4
4- Estratégia	5	5	5
5- Marca	5	-	-
Total	25	20	15

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2 PERCEPÇÃO DOS EXECUTIVOS PESQUISADOS

As implicações gerenciais para o modelo da pesquisa apontam para uma percepção de valor para todas as variáveis pesquisadas.

Avaliando os constructos de forma singular, podemos concluir que a percepção de importância para a variável Estratégia é levemente maior em relação aos outros constructos, com 5,794 de média, sendo 7 a maior nota possível. Também é relevante mencionar a importância em termos de nota para tal constructo, onde os valores expressam a relevância das questões na percepção dos profissionais pesquisados.

Tabela 15 – Percepção de importância da variável Estratégia

Constructo	Variável	Médias
Estratégia	Questão 21	5,67
	Questão 22	5,53
	Questão 23	5,80
	Questão 24	6,02
	Questão 25	5,95
Média Final	Itens 5	5,794

Fonte: Elaborada pelo autor.

Do constructo Estratégia, o item que apresenta a maior média é “...aumenta o desenvolvimento de materiais com a possibilidade de reciclagem após o consumo?”

Essa condição pode ser mencionada pela necessidade atual das empresas de melhorar seus processos e oferecer produtos e serviços com preços e qualidade mais atrativos às demandas do mercado, utilizando as mais variadas estratégias.

Também pode-se cogitar a possibilidade de já estar implementada nas empresas a preocupação com a destinação final de cada material utilizado nos processos de fabricação e

com isso atender a recente normativa sobre a destinação dos resíduos sólidos que passará a ser exigida no país.

As variáveis Risco e Crescimento aparecem em seguida na percepção de importância em relação aos demais constructos, com 5,792 e 5,786 de média respectivamente, sendo 7 a maior nota possível.

Tabela 16 – Percepção de importância da variável Crescimento

Constructo	Variável	Médias
Crescimento	Questão 11	5,67
	Questão 12	5,53
	Questão 13	5,80
	Questão 14	6,02
	Questão 15	5,95
Média Final	Itens 5	5,792

Fonte: Elaborada pelo autor.

Do constructo Crescimento, o item que apresenta a maior média é “...proporciona melhoria na qualidade de produtos/serviços?”

A média pode refletir a percepção de importância sobre a melhoria na qualidade de produtos e serviços nas empresas, onde este item pode ter uma relação direta com o crescimento das empresas na percepção dos pesquisados.

Tabela 17 – Percepção de importância da variável Risco

Constructo	Variável	Médias
Risco	Questão 6	5,84
	Questão 7	5,37
	Questão 8	5,65
	Questão 9	6,17
	Questão 10	5,90
Média Final	Itens 5	5,786

Fonte: Elaborada pelo autor.

Do constructo risco o item que apresenta a maior média é “...proporciona o acompanhamento da quantidade e do tipo de lixo produzido pela organização?”.

Essa percepção de valor pode estar ligada à preocupação com o negócio em si, pois o resultado e a perpetuação da empresa se perfazem com a avaliação de um conjunto de variáveis.

Com a promulgação da política nacional de resíduos sólidos o tema passa a ter uma relevância antes observada por estratégias das empresas e agora passa a ter uma relevância também em termos de adequação as normas vigentes no país. Neste sentido passa a ser de fundamental importância para o negócio na percepção dos pesquisados o acompanhamento da quantidade e do tipo gerado de lixo.

Já a variável custos, que num primeiro momento se imaginava ser a variável com maior valor na percepção dos profissionais pesquisados, não se concretizou e a sua média ficou por último com 5,424 de média, sendo o máximo possível 7.

Tabela 18 – Percepção de importância da variável Custos

Constructo	Variável	Médias
Custos	Questão 1	5,42
	Questão 2	5,76
	Questão 3	5,64
	Questão 4	4,92
	Questão 5	5,39
Média Final	Itens 5	5,424

Fonte: Elaborada pelo autor.

Essa percepção pode estar vinculada à maturidade das empresas e dos profissionais, onde o fator custos é levado em consideração, mas sem esquecer de outros fatores também relevantes para a empresa.

Sendo custos já um fator que esta presente no cotidiano das empresas, o entendimento e a percepção sobre o tema pode ter sido no sentido de que o mesmo passa também a ser compartilhado em termos de importância nas empresas. Esta percepção pode estar refletindo um conjunto de fatores que nas estratégias empresariais estão sendo observados para um para a perpetuação e aumento de rentabilidade dos negócios.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o desenvolvimento das etapas desta pesquisa, serão apresentadas as considerações finais da dissertação acerca do valor das práticas verdes na percepção dos executivos pesquisados. Num primeiro momento serão abordados o atendimento da questão de pesquisa e dos objetivos do trabalho. Num segundo momento, serão mencionadas as contribuições do estudo, as implicações gerenciais, as limitações da pesquisa e os futuros trabalhos.

5.1 ATENDIMENTO DA QUESTÃO DE PESQUISA E DOS OBJETIVOS DO TRABALHO

A competitividade das empresas hoje é exigida a nível mundial e não mais a nível regional, e para isso as empresas estão cada vez mais preocupadas com questões relevantes para que a competitividade seja duradoura e com riscos cada vez menores para as operações e processos.

Nesse sentido, este trabalho propõe um modelo para mensurar o valor das práticas verdes na percepção dos executivos pesquisados, sendo o mesmo de relevância para o meio acadêmico e empresarial. Tais informações podem influenciar o comportamento das empresas frente ao tema e de alguma forma podem alterar as atuais estratégias que vem sendo utilizadas pelas mesmas, onde as questões ambientais podem passar a ter uma relevância maior do que tem atualmente nas empresas e na sociedade.

Para a realização dessa análise o modelo final proposto se apresenta com quatro variáveis baseadas na literatura e o objetivo foi de atingir o que foi proposto pela pesquisa. A pesquisa busca atender a uma demanda de mercado, onde os profissionais podem avaliar a percepção de valor em relação às práticas verdes.

A pesquisa foi desenvolvida em etapas, sendo a primeira uma revisão da literatura, a segunda a análise do instrumento por especialistas, a terceira a realização da survey pré-teste, a quarta a validação e confiabilidade, a quinta a análise fatorial confirmatória e a sexta fase a análise dos resultados do valor das práticas verdes. Na primeira parte o objetivo era de aprofundar o conhecimento do pesquisador sobre as práticas verdes e verificar os diferentes métodos utilizados para mensurar esse valor.

Na sequência do trabalho, o instrumento de pesquisa foi validado e o mesmo é composto inicialmente por cinco constructos. Após, o instrumento é refinado e utilizado na

amostra composta pelos profissionais das áreas já mencionadas. Posteriormente, durante o refinamento do instrumento utilizado na amostra final, a variável Marca não se confirmou e os cinco itens que a compunham foram eliminados do instrumento final.

O instrumento de pesquisa final foi refinado e validado através da Análise Fatorial Exploratória (AFE) e, posteriormente, pela Análise Fatorial Confirmatória (AFC), apresentando 4 variáveis e 15 itens. Através da análise, foi possível verificar que a variável que mais influencia o valor das práticas verdes para os profissionais é a dimensão Estratégia, seguida pela dimensão Crescimento.

Desse resultado, pode-se inferir que as práticas verdes ajudam a proporcionar melhores produtos ou serviços aos clientes através de melhorias nos modelos de negócios, como a utilização de processos e produtos que causem um baixo impacto no meio ambiente.

Os objetivos secundários estabeleceram uma estrutura para o objetivo principal, onde podemos destacar:

1. Identificar na literatura dimensões que ajudem a medir o valor das práticas verdes nas empresas:

O modelo de pesquisa foi elaborado pelo autor com base na pesquisa de recorrência na base *Scopus / Science Direct*. Sendo assim, ao final da pesquisa, cinco constructos foram identificados como importantes, são eles: Custos, Estratégia, Marca, Risco e Crescimento.

2. Validar um conjunto de dimensões que auxiliem as empresas a identificar o valor das práticas verdes para os executivos:

As dimensões foram validadas e auxiliam a identificar o valor das práticas verdes para os executivos, onde se pode avaliar quais práticas tem uma maior ou menor relevância para os respondentes da pesquisa.

3. Propor um instrumento para medir a percepção de valor das práticas verdes:

O instrumento foi elaborado a partir do modelo de pesquisa proposto e dos levantamentos bibliográficos realizados para o assunto. O referido instrumento foi validado pelas ferramentas que testam a fidedignidade e confiabilidade, bem como nas fatoriais exploratória e confirmatória;

4. Analisar o valor das práticas verdes para executivos das empresas:

Ao analisar o valor das práticas verdes para os executivos, percebe-se a importância de todos os constructos abordados, sendo relativamente pequena a variação entre o maior e o menor valor observado. Na percepção desses profissionais, com maior ou menor ênfase em alguns itens, não tivemos um item com média abaixo de 4,27, o que demonstra a importância de todos os itens na percepção dos mesmos.

5.2 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

No Brasil, existe uma carência de livros e estudos similares ao realizado na presente pesquisa, demonstrando a relevância do foco das questões teóricas e práticas que possibilitam a continuidade de melhorias dos processos das empresas. Após a realização da pesquisa é possível mencionar que os constructos identificados no estudo estão alinhados com as teorias pesquisadas.

Assim, a partir do que foi verificado nos resultados da pesquisa, é importante avaliar as contribuições que o trabalho apresenta no que tange a aspectos metodológicos, que devem ser avaliados como oportunidades para o desenvolvimento de novas pesquisas.

Devido ao desenvolvimento do modelo ser baseado na revisão bibliográfica, entende-se que podem não ser exatas as informações constantes no estudo e podem ter um caráter discutível, pois foram abordados somente alguns aspectos que envolvem as práticas verdes.

5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A primeira limitação da dissertação está vinculada à população que participou da pesquisa. Num primeiro momento, os respondentes foco da pesquisa eram os profissionais das empresas que tivessem um vínculo direto com a operação de logística e com a movimentação de materiais, mas devido à influência de vários setores das organizações nas práticas verdes, mesmo que de forma indireta, optou-se por agregar também outros setores das empresas na pesquisa. Entende-se que a amostra poderia estar mais refinada se fossem entrevistados somente gerentes e proprietários de empresas, ou seja, profissionais que estão decidindo questões estratégicas nas organizações relacionadas às práticas verdes.

Outra limitação que pode ser mencionada é o número de respondentes, que entende-se que poderia ter obtido uma abrangência maior se levarmos em consideração os dados já apresentados sobre a área de abrangência da pesquisa. A dificuldade no retorno dos questionários se deu mesmo entre profissionais com um vínculo profissional próximo do pesquisador, onde foi determinante o contato direto para que se obtivesse um mínimo aceitável para a representatividade da pesquisa.

Também pode-se mencionar que outra limitação é a falta de experiência do pesquisador. O pesquisador trabalha diretamente na operação logística e a busca por práticas

verdes fazem parte de seu cotidiano, por trabalhar em uma empresa com ISO 14000 e pela norma, de certa forma, estimular o aperfeiçoamento das operações e processos. A falta de experiência prolongou o tempo de duração de cada processo, principalmente na fase de avaliação estatística dos resultados obtidos.

6.4 FUTUROS TRABALHOS

No desenvolvimento da dissertação foram observadas algumas oportunidades e sugestões, que por não estarem nos objetivos previamente estabelecidos, não foram inseridas no trabalho, mas podem ser oportunidades de assuntos a serem desenvolvidos no futuro. Os temas para outras pesquisas podem ser variados e vão depender do interesse do pesquisador e da oportunidade da realização de uma pesquisa futura, com modelos que podem ser diferentes dos trabalhos existentes até a presente data.

Uma delas está vinculada à relação entre os constructos propostos neste estudo, onde os mesmos podem ser avaliados também na visão do consumidor, podendo ser trabalhado o mesmo modelo, onde os constructos podem ter um relacionamento direto com a performance da organização em termos ambientais e financeiros. Também podem ser combinados outros constructos de benefícios, que utilizem outros tipos de medidas de desempenho, ao modelo teórico de pesquisa final.

Outra questão que pode ser trabalhada é a influência do setor público no processo de mudança, e a sua relação com os setores empresariais e os consumidores. Sendo os governos grandes consumidores, qual a sua influência nesse processo de mudança, onde as práticas ambientais seriam consideradas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, W. M. (2006). **The future of sustainability: Re-thinking environment and development in the twenty first century**, Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, 29-31 January 2006. Disponível em: http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_future_of_sustainability.pdf Acesso em 08 Jun. 2013.
- AGÊNCIA AMBIENTAL DO REINO UNIDO, disponível em: <http://www.environment-agency.gov.uk/aboutus/default.aspx> Acesso em 25 Maio 2013.
- ANDERSON, James C.; GERBING, David W. Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. **Psychological Bulletin**, v. 103, n. 3, p. 411-423, 1988.
- ANDINO, Byron F. Acosta. Tese de Doutorado: **Proposta de uma Estrutura Analítica para a Identificação do perfil de sustentabilidade de Cadeias de Suprimentos**. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/32474> Acesso em 29 Dez. 2011.
- ANFAVEA, **Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores**. Disponível em <http://www.anfavea.com.br/documentos/CARTILHAproconveSPREAD.pdf> Acesso em 09 Jun. 2013.
- ANGÉLICO, F. de – disponível em: <http://www.pnud.org.br/> Acesso em: 26 Jun 2013.
- ANGHELUTA, Andrei. COSTEA, Carmen. **Sustainable go-green logistics solutions for Istanbul metropolis** (2011) Disponível em: http://www.transportproblems.polsl.pl/pl/Archiwum/2011/zeszyt2/2011t6z2_08.pdf Acesso em, 22 Nov. 2011.
- ARBUCKLE, James L. Amos™ 18 User's Guide. Chicago: SPSS, 2009.
- ASBRAND, Deborah. **Is your automated customer service killing you?** Datamation, v. 43, n. 5, p. 62-67, May 1997.
- AZZONE, G. and BERTELE', U. (1994), "**Exploiting green strategies for competitive advantage**", **Long Range Planning**, Vol. 27 No. 6, p. 69-81. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2012000200009&script=sci_arttext Acesso em: 15 Jul. 2013.
- BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisa survey**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- BAGOZZI, Richard P. **The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior**. **Social Psychology Quarterly**, v. 55, n. 2, Special Issue: Theoretical Advances in Social Psychology, p. 178–204, June 1992.
- BAGOZZI, Richard P.. **Principles of marketing research**. Oxford: Blackwell, 1994. p. 317–85.

BALLOU, R. H. - **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Bookman. Porto Alegre, 2001.

BEAMON, B.M. **Designing the Green supply chain**. Logistics Information Management, Bingley, v. 12, n. 4, p. 332-342, july/aug. 1999.

BHATTACHARYA, C.B. and Sen, S. (2004), “Doing better at doing good: when, why and how consumers respond to corporate social initiatives”, **Califórnia Management Review**, Vol. 47 Nº 1, p. 9-24.

BIAZZI, L.F. de. **Logística Reversa: o que é realmente e como é gerenciada**. São Paulo, USP, 2002.

BOLLEN, Kenneth A. **Structural equations with latent variables**. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. New York: John Wiley & Sons, 1989.

BORIN, Norm. MULLIKIN, Joan Lindsey e KRISHNAN R. **An analysis of consumer reactions to green strategies**. Disponível em:
<http://www.emeraldinsight.com/search.htm?st1=Project+design+and+green+products&ct=all&ec=1&bf=1&go=Go> Acesso em 28 Jun. 2013.

BOWEN, F. E. COUSINS, P. LAMMING, R. and FARUK, A. **The role of supply management capabilities in green supply**. Production and Operations Management, v. 10, n. 2, p. 174-180, june, 2001.

BOWERSOX, Donald J. CLOSS, David J. **Logística Empresarial**. O processo de integração da Cadeia de Suprimento. São Paulo: Atlas 2008.

BRANCO, Renata. **Logística verde**. 2011. Disponível em:
<http://www.manutencaoesuprimentos.com.br/conteudo/2437-logistica-verde-preocupacao-com-o-meio-ambiente/> Acesso em: 28 Nov. 2011.

BREI, Vinícius A. **Antecedentes e conseqüências da confiança do consumidor final em trocas relacionais com empresas de serviço: um estudo com o usuário de Internet Banking do Brasil**. 2001, 181 p. Dissertação de Mestrado em Administração - Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre, 2001.

BREI, Vinícius A; LIBERALI, Guilherme. **O uso de modelagem em equações estruturais na área de marketing no Brasil**. In: I EMA, 2004. Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: ANPAD, 2004.

BSI Management Systems, **O que é ISO 14001?** Disponível em:
http://www.bsibrasil.com.br/documentos/What_is_14KBR.pdf Acesso em: 07 Maio 2013.

BURRITT, R. & Schaltegger, S. (2001). **Eco-efficiency in corporate budgeting. Environmental Management and Health**,12(2),158-174. Disponível em:
<http://82.109.207.9/journals.htm?issn=0956-6163&volume=12&issue=2&articleid=871345&show=pdf&PHPSESSID=ugrjp7tlrf95qkcoqrh8edkuh1> Acesso em: 09 Jun. 2013.

BYRNE, Barbara M. **Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming.** 2nd edition. New York: Taylor & Francis Group, 2009.

CARTER, C.R. and EASTON, P.L. (2011), “Sustainable supply chain management: evolution and future directions”, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 41No. 1, p. 46-62. Disponível em: http://www.emeraldinsight.com/case_studies.htm/case_studies.htm?articleid=1905547&show=html Acesso em: 15 Jul. 2013.

CEPINSKIS Jonas, MASTEIKA Ignas. **Impactos da Globalização na Logística Verde no Centro da Lituânia** (2011) Disponível em: <http://www.arem.ktu.lt/index.php/arem/article/view/116/182> Acesso em: 22 Nov. 2011.

CHEN, Y-S. and CHANG, C-H. (2012), “Enhance green purchase intentions: the roles of green perceived value, green perceived risk, and green trust”, **Management Decision**, Vol. 50 No. 3, p. 502-520.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Criando redes que agregam valor.** 2ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

CHRISTOPHERSON, S. (2007), “Barriers to ‘US style’ lean retailing: the case of Wal-Mart’s failure in Germany”, **Journal of Economic Geography**, Vol. 7, p. 451-69.

CHURCHILL Jr., Gilbert A. **Marketing research: methodological foundations.** 6th edition. Orlando: Dryden Press, 1995.

CHURCHILL Jr., Gilbert A.; IACOBUCCI, Dawn. **Marketing research: methodological foundations** 9th edition. South-Western: Thomson, 2005.

CLM – COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT. Disponível em: <http://cscmp.org/> Acesso em: 29 Nov. 2011.

CODECA, Disponível em: <http://www.codeca.com.br/> Acesso em: 21 Set. 2012.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos e pesquisa em administração;** 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORBETT, C.J and KLASSEN, R.D. 2006 “**Extending the horizons: environmental excellence as key to improving operations**” *Manufacturing & Service Operations Management*, Vol.8 N° .1, p.5-22. Disponível em: http://hal-univ-lyon3.archives-ouvertes.fr/docs/00/69/16/94/PDF/Denise_Ravet_Dorich_House_Group_2011.pdf Acesso em: 15 Jul. 2013.

COSTA, Marco A.; COSTA, Maria de Fátima. **Metodologia da Pesquisa: Conceitos e técnicas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

CRANE, A. (2000), “**Facing the backlash: green marketing and strategic reorientation in the 1990s**”, *Journal of Strategic Marketing*, Vol. 8 No. 3, p. 277-96.

CUNHA, Lílían. **Os novos verdes.** Isto é Dinheiro, dez. 2006. Disponível em:

<http://www.terra.com.br/istoedinheiro/451/negocios/novos_verdes.htm>. Acesso em: 10 Jan. 2014.

DELMAS, M. and MONTIEL, I. (2009), “Greening the supply chain: when is customer pressure effective?”, **Journal of Economics and Management Strategy**, Vol. 18 No. 1, p. 171-201. Disponível em: <http://www.environment.ucla.edu/media/files/Delmas-Montiel-JEMS-2008.pdf> Acesso em: 15 Jun. 2013.

DISNEY, S.M., NAIM, M.M. and TOWILL, D.R. (1997), “Dynamic simulation modeling for lean logistics”, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 27 Nos 3/4, p. 174-96. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=0972-7981&volume=3&issue=2&articleid=1784648&show=abstract> acesso em 15 Nov. 2011.

DONATO, Vitório. Logística Verde. **Uma Abordagem Sócio-Ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

DORNIER, Philippe Pierre; ERNST, Ricardo e FENDER, Michel. **Logística e Operações Globais: Texto e Casos**. São Paulo: ATLAS , 2000.

DOWELL, G., HART, S. and YEUNG, B. (2000), “Do corporate global environmental standards create or destroy market value?” **Management Science**, Vol. 46 N° 8, p. 1059-74.

DOWIE, Tracy (1994) "**Green Design**" Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=852324> Acesso em: 28 Jun. 2013.

DUDOW, A. (1998). **Eco-Logistics: Incorporating business transport issues into environmental management systems**, International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund University, Sweden. Disponível em: <http://www.ifrnd.org/PastConferences/ICEIM.pdf> Acesso em: 09 Jun. 2013.

DYCKHOFF, Harald. LACKES, Richard. REESE Joachim. **Supply Chain Management and Reverse logistics**. Berlin: Springer-Verlag, 2004

ETZION, D.: 2007, ‘Research on Organizations and the Natural Environment, 1992–Present: A Review’, **Journal of Management** 33(4), 637–664. Disponível em: http://www.emeraldinsight.com/bibliographic_databases.htm?id=1629956&show=abstract Acesso em: 21 Ago. 2013.

FAGAN, M.L. (1991), “A guide to global sourcing”, **Journal of Business Strategy**, Vol. 12 No. 2, p. 21-5.

FÁVERO, Luiz P.; BELFIORE, Patrícia; SILVA, Fabiana L.; CHAN, Betty. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.

FERNÁNDEZA, Isabel. KEKÄLEB Tauno. **A influência da modularidade e da indústria na estratégia logística reversa: Implicações para a função de compras**. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1603637&show=abstract> Acesso em: 25 Maio 2013

FERRER, Walkiria Martinez Heinrich. **O Brasil na década de 1990: O início do processo de inserção no mercado mundial.** Disponível em: http://www.derechocambiosocial.com/revista028/no_mercado_mundial.pdf Acesso em: 07 Maio 2013.

FISHER, R.J. MALTZ, E. and JAWORSKI, B.J. (1997), “Enhancing communication between marketing and engineering: the moderating role of relative functional identification”, **The Journal of Marketing**, Vol. 61 No. 3, p. 54-70. Disponível em: http://www.emeraldinsight.com/bibliographic_databases.htm?id=1253409&PHPSESSID=te2fej3ceaqd23e9938eqsrim3 Acesso em: 16 Jul 2013.

FLINT, D.J. and GOLICIC, S.L. (2009), “Searching for competitive advantage through sustainability: a qualitative study in the New Zealand wine industry”, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 39 No. 10, p. 841-60.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra and statistics. **Journal of Marketing**, v. 18, n. 1, p. 39-59, Feb. 1981.

FRASER, B. R. (2011). **The climate crisis and its solutions**, Berkley, California, USA. Disponível em: <http://www.ifrnd.org/PastConferences/ICEIM.pdf> Acesso em: 08 Jun. 2013.

FEE- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (2011) Disponível em: http://www.fee.tc.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_populacao.php Acesso em: 29 Dez. 2011.

GARVER, Michael S.; MENTZER, John T. Logistics research methods: employing structural equation modeling to test for construct validity. **Journal of Business Logistics**, v. 20, n. 1, p. 33-57, 1999.

GEFFE, C.A.; ROTHENBERG, S. Suppliers and environment innovation: the automotive paint process. **International Journal of Operations and Production Management**, Bigley, v.20, n.2, p. 166-189, Feb. 2000.

GLADWIN, T. (1992), “**The meaning of greening: a plea for organizational theory**”, in Fisher, K. and Schot, J. (Eds), *Environmental Strategies for Industry*, Island Press, Washington, DC, p. 37-62.

Global Supply Chain Management Forum. Disponível em: <http://www.gsb.stanford.edu/scforum/publications> Acesso em: 22 Jun. 2013.

GOBBI, Chiara. **Projetando a cadeia de suprimentos reversa: o impacto do valor do produto residual** (2011) Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=09600035&volume=41&issue=8&articleid=1949316&show=abstract> Acesso em: 15 Nov. 2011.

GOLD, S. and SEURING, S. (2011), “Supply chain and logistics issues of bio-energy production”, **Journal of Cleaner Production**, Vol. 19 No. 1, p. 32-42.

GOLDSBY, T.J. and STANK, T.P. (2000), “World-class logistics performance and environmentally responsible logistics practices”, **Journal of Business Logistics**, Vol. 21 No. 2, p. 187-208.

GOVERNO FEDERAL. <http://blog.planalto.gov.br/politica-nacional-de-residuos-solidos-une-protecao-ambiental-e-inclusao-social/> Acesso em: 21 Nov. 2011.

GREEN, K. MORTON, B. New, S. Green purchasing an supply policies: do they improve company's environment performance? Supply Chain Management: **An International Journal**, v.3, n.2, p. 89-95,1998.

GUARNIERI, Patricia. **Logística Reversa: Em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. Recife: Clube de Autores, 2011.

HAIR Jr., Joseph F.; BABIN, Barry J.; MONEY, Arthur H.; PHILIP, Samuel. **Fundamentos de métodos de pesquisa de administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR Jr., Joseph F.; BLACK, William C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

TING-YAN Chan, CHRISTINA W.Y. Wong, (2012) "The consumption side of sustainable fashion supply chain: Understanding fashion consumer eco-fashion consumption decision", **Journal of Fashion Marketing and Management**, Vol. 16 Iss: 2, pp.193 - 215

HANDFIELD, R. SROUFE, R. and WALTON, S. (2005), “**Integrating environmental management and supply chain strategies**”, Business Strategy and the Environment, Vol. 14 No. 1, p. 1-19.

HANDFIELD, R.B., WALTON, S.V. SEEGER, L.K. and MELNYK, S.A. (1997), “Green’ value chain practices in the furniture industry”, **Journal of Operations Management**, Vol. 15 No. 4, p. 293-315.

HARRINGTON, H. J. **A implementação da ISO 14000: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia**. São Paulo: Atlas, 2001.

HART, S. (1993), “**Commentary: sustainable strategy in a greening world**”, Advances in Strategic Management, Vol. 19, p. 93-7.

HART, S. and AHUJA, G. (1994), “**Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between pollution prevention and firm performance**”, Working Paper, University of Michigan, Ann Arbor, MI.

HART, S. L.: 1995, ‘**A natural resource-based view of the firm**’, Academy of Management Review 20(4), 986–1014. Disponível em: http://www.emeraldinsight.com/bibliographic_databases.htm?id=1197365 Acesso em: 21 Ago. 2013.

HARTMANN, Patrick and IBÁÑEZ, Vanessa Apaolaza. **Green value added**. Disponível em: http://www.emeraldinsight.com/search.htm?ct=jnl&fd1=all&bl2=and&st2=%220263-4503%22&fd2=isbn&st1=HARTMANN&form_button=Go Acesso em: 06 Ago. 2013.

HAXWELL, Willian. **Ecoeficiência dos modais de transporte**. Uma contribuição para formação de Cadeia de Suprimento Sustentável. Curitiba, Revista Mundo Logística setembro/outubro 2012, editora Mundo.

HEIKKILA, J. (2002), “From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction”, **Journal of Operations Management**, Vol. 20 No. 6, p. 747-67.

HENRIQUE, Jorge L. **Dos valores pessoais às fases da lealdade**. 2009. 289 p. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande Sul – UFRGS. Porto Alegre, 2009.

HOEK, Remko van and JOHNSON, Mark. **Sustainability and energy efficiency Research implications from an academic roundtable and two case examples**. Disponível em: www.emeraldinsight.com/0960-0035.htm Acesso em: 09 Jul. 2013.

HOYLE, Rick H. **The structural equation modeling approach: basic concepts and fundamental issues**. In: HOYLE, Rick H. (Ed.). **Structural equation modeling: concepts, issues, and applications**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995. cap. 1, p. 1-15.

<http://log.logcluster.org/operational-environment/green-logistics/index.html> Acesso em: 17 Ago. 2013.

HU, Li-Tze; BENTLER; Peter M. **Evaluating model fit**. In: HOYLE, Rick H. (Ed.). **Structural equation modeling: concepts, issues, and applications**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995. cap. 5, p. 76-99.

HULLAND, John; CHOW, Yiu Ho; LAM, Shunyin. Use of causal models in marketing research: a review. **International Journal of Research in Marketing**, v. 13, n. 2, p. 181-197, Apr. 1996.

ILOS, Instituto de Logística e supply chain. Disponível em: http://www.ilos.com.br/clipping/index.php?option=com_content&task=view&id=6544&Itemid=27 Acesso em: 25 Ago. 2012.

INSTITUTO ARAYARA. Disponível em: http://www.sustentabilidade.org.br/conteudos_sust.asp?categ=20 Acesso em: 28 Dez. 2011.

ISAKSSON, Karin. HUGE-BRODIN, Maria. **Understanding efficiencies behind logistics service providers' green offerings**. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=17084002> Acesso em: 24 de Jun. 2013.

ISO. Disponível em: <http://www.iso.org/iso/home/standards.htm>. Acesso em: 15 de Jul. 2013.

JONES, D.T. and HINES, P. (1997), “Lean logistics”, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 27 Nos 3/4, p. 153.

JORGENSEN, H.B. Pruzan-Jorgensen, P.M., JUNGK, M. and CRAMER, A. (2003), “**Strengthening implementation of corporate social responsibility in global supply chains**”, International Finance Corporation Report, October.

JUTTNER, U. CHRISTOPHER, M. and BAKER, S. (2007), “**Demand chain management-integrating marketing and supply chain management**”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 36 No. 3, p. 377-92.

KARNA, J. HANSON, E. and JUSLIN, H. (2003), “Social responsibility in environmental marketing planning”, *European Journal of Marketing*, Vol. 37 Nos 5/6, p. 848-71.

KASSAYE, W. Wossen. **Green dilemma**. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/search.htm?st1=An+analysis+of+consumer+reactions+to+green+strategies&ct=all&ec=1&bf=1&go=Go> Acesso em: 29 Jun. 2013.

KING, A. and LENOX, M. (2001), “**Lean and green?** An empirical examination of the relationship between lean production and environmental performance”, *Production and Operations Management*, Vol. 10 No. 3, p. 244-56.

KIM, W.Chan e MAUBORGNE Renée. **A estratégia do oceano azul**. Como criar novos mercados e tomar a concorrência irrelevante. Editora Campus. 2005.

KLASSEN, R. D., & McLaughlin, C. P. (1996). **The impact of environmental management on firm performance**. *Management Science*, 42(8), 1199-1214. Disponível em: http://www.emeraldinsight.com/bibliographic_databases.htm?id=1251981&PHPSESSID=4uvm970ifklk2r0sh9to2ic1i1 Acesso em: 11 Set. 2013.

KLEINER, A. (1991), “What does it mean to be green?” *Harvard Business Review*, Vol. 69, No.5, p. 38-47.

KLINE, Rex B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 2nd edition. New York: The Guilford Press, 2005.

KOTABE, M. and MURRAY, J.Y. (2004), “**Global sourcing strategy and sustainable competitive advantage**”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 33 No. 1, p. 7-14.

KOVAČS, G. (2008), “**Corporate environmental responsibility in the supply chain**”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 16 No. 15, p. 1571-8.

KYUNG AN, H. Amano, T. UTSUMI, H.; Matsul, S.A “**Framework for green supply chain management complying with RoHS directive**”. The corporate responsibility research conference. Dublin, Ireland: Sept. 2006.

LAMBERT, D M. et al. 1998, **Administração Estratégica da Logística** – São Paulo: Vantine Consultoria.

LAMBERT, Douglas M. **Supply chain management. Processes, Partnerships, Performance**. Disponível em <http://www.scm-institute.org/> Acesso em: 22 Jun. 2013.

LAMBERT, Douglas. SOCK, James. “**Strategic physical distribution management**”. Homewood II Irwin, 1981.

LAMMING, R. BEYOND, Partnership: “**Strategies for Innovation and Lean Supply**”. New York: Prentice-Hall, 1993.

LAMMING, R. HAMPSON, J. The environment as a supply chain management issue. **British Journal of Management**, v. 7, p. 45-62, 1996.

LARSON, T. and GREENWOOD, R. (2004), “**Perfect complements: synergies between lean production and eco-sustainability initiatives**”, **Environmental Quality Management**, Vol. 13 No. 4, p. 27-36. Disponível em: http://www.emeraldinsight.com/bibliographic_databases.htm?id=1322947 Acesso em: 16 Jul. 2013.

LEE, C. K. CHEN, S. H. **Selecting the Most Feasible Strategy for Green Supply Chain Management**. *The Business Review*, Cambridge, v. 14, n2, Summer, 2010.

LEE, J. HSU, L. HAN, H. and KIM, Y. (2010), “Understanding how consumers view green hotels: how a hotel’s green image can influence behavioral intentions”, **Journal of Sustainable Tourism**, Vol. 18 No. 7, p. 901-14.

LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm Acesso em: 21 Nov. 2011.

LEITE, Paulo Roberto – **Logística Reversa: nova área da logística empresarial**. Revista TECNOLÓGICA – MAIO / 2002. SÃO PAULO, EDIT. PUBLICARE. Disponível em: <http://meusite.mackenzie.com.br/leitepr/LOG%CDSTICA%20REVERSA%20-%20NOVA%20C1REA%20DA%20LOG%CDSTICA%20EMPRESARIAL.pdf> Acesso em: 20 Nov. 2011.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa. Meio Ambiente e Competitividade**. 2ª Ed. São Paulo: Pearson 2010.

LEVY, D. (1997), “**Lean production in an international supply chain**”, **Sloan Management Review**, Vol. 38 No. 2, p. 94-102. Disponível em: http://www.academia.edu/949118/Lean_Production_in_an_International_Supply_Chain Acesso em: 16 Jul. 2013.

LEVY, D. 1995. **The Environmental Practices and Performance of Transnational Corporations**. **Transnational Corporations**, vol. 4, n. 1, April, p. 44-67. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-44782000000100003&script=sci_arttext Acesso em: 14 Jul. 2013.

LIEB, Kristin J. LIEB Robert C. **Environmental sustainability in the third-party logistics (3PL) industry**. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1876610> Acesso em: 07 Maio 2013.

LIN, Chieh-yu E HO Yi-hui (2011), Determinants of Green Practice Adoption for Logistics Companies in China. **Journal of Business Ethics** 98:67–83.

LINTON, J.D. KLASSEN, R. and JAYARAMAN, V. (2007), “Sustainable supply chains: an introduction”, **Journal of Operations Management**, Vol. 25 No. 6, p. 1066-82.

LOGISTICS OPERATIONAL GUIDE. **Green logistics**. Disponível em:

<http://log.logcluster.org/operational-environment/green-logistics/index.html>. Acesso em: 11 Mar. 2014.

LUO, X. and BHATTACHARYA, C.B. (2006), “Corporate social responsibility, customer satisfaction, and market value”, **Journal of Marketing**, Vol. 70 No. 40, p. 1-18.

MADU, C.N. **Managing Green Technologies for Global Competitiveness**, Quorum, Westport, CT: Quorum Books, 1996.

MAHLER, D. (2007), “**The sustainable supply chain**”, *Supply Chain Management Review*, Vol. 11 No. 8, p. 59-60.

MAIA, Jonas Lúcio. Dissertação Mestrado: **Alinhamento entre a estratégia de operações e a gestão estratégica da logística**: estudos de caso no setor automotivo brasileiro. Disponível em:

http://www.bdt.d.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3575
Acesso em: 21 Nov. 2011.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MALHOTRA, Rashmi. MALHOTRA, D.K. LERMACK, Harvey. **Using data envelopment analysis to analyze the performance of North American class I freight railroads**.

Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/books.htm?issn=0276-8976&volume=13&chapterid=1917277&show=abstract&> Acesso em: 29/06/2013.

MANUJ, I. and MENTZER, J.T. (2008), “Global supply chain risk management”, **Journal of Business Logistics**, Vol. 29 No. 1, p. 133-55.

MARCUS, A.A.; FREMETH, A. R. **Green management matters regardless**. *Academy of Management Perspectives*, August, p.17-26, 2009. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000144&pid=S1414-753X201300020000900029&lng=pt Acesso em: 21 Ago. 2013.

MARKLEY, M.J. and DAVIS, L. (2007), “Exploring future competitive advantage through sustainable supply chains”, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 37 No. 9, p. 763-74.

MCKINNON, Alan. CULLINANE, Sharon. BROWNE, Michael. WHITEING, Anthony. **Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics**. London: British Library, 2010.

MENTZER, John T. WITT, William De. KEEBLER James S. MIN Soonhong. NIX Nancy W. SMITH Carlo D. and ZACHARIA Zach G. Defining supply chain management. **Journal of business logistics**, vol.22, no. 2, 2001. Disponível em:

http://www.aui.ma/personal/~A.Berrado/MGT5309/DEFINING%20SUPPLYCHAIN%20MANAGEMENT_Metzner%20et%20al.%202001.pdf Acesso em: 12 Maio 2013.

MILAN, Gabriel Sperandio. **A retenção de clientes como resultado da prática do marketing de relacionamento**. In: MILAN, Gabriel Sperandio; BRANCHI, Nelson Vinícius

Lopes (org.). Administração mercadológica: teorias e pesquisas. Caxias do Sul: EDUCS. 2004. cap. 8, p. 177-195.

MINAYO, Maria Cecília S. (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOLLENKOPF, Diane. STOLZE, Hannah. TATE, Wendy L. and UELTSCHY, Monique. **Green, lean, and global supply chains**. Disponível em: www.emeraldinsight.com/0960-0035.htm Acesso em: 08/07/2013.

MONTABON, F., Sroufe, R., Narasimhan, R., 2007. An examination of corporate reporting environmental management practices and firm performance, **Journal of Operations Management** 25 (5), 998-1014. Disponível em [http://www.rmct.com/lib/E-Journals/Journal%20of%20Operations%20Management/Volume%2030,%20Issues%201%E2%80%932,%20Pages%201-166%20\(January%202012\)/1-s2.0-S0272696311000891-main.pdf](http://www.rmct.com/lib/E-Journals/Journal%20of%20Operations%20Management/Volume%2030,%20Issues%201%E2%80%932,%20Pages%201-166%20(January%202012)/1-s2.0-S0272696311000891-main.pdf) Acesso em: 10 jan. 2014.

MUKHOPADHYAY, S.K. and SETAPUTRA, R. (2006), “The role of 4PL as the reverse logistics integrator; optimal pricing and return policies”, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 36 No. 9, p. 716-30.

MULAIK, Stanley A.; JAMES, Larry R.; Van ALSTINE, Judith; BENNETT, Nathan; LIND, Sherri; STILWELL, C. Dean. **Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models**. **Psychological Bulletin**, v. 105, n. 3, p. 430-445, 1989.

MURPHY, Paulo R. POIST, Richard F. **Green perspectives and practices: a “comparative logistics” study**. (2003) Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=1359-8546&volume=8&issue=2&articleid=858281&show=abstract> Acesso em: 15 Nov. 2011.

NORMAN, W. and MACDONALD, C. (2004), “**Getting to the bottom of ‘triple bottom line’**”, **Business Ethics Quarterly**, Vol. 14 No. 2, p. 243-62. Disponível em: <http://www.businessethics.ca/3bl/triple-bottom-line.pdf> Acesso em: 16 Set. 2013.

OECD (1998) Eco-efficiency, Organization for Economic Co-operation and Development, Paris. Disponível em: <http://www.oecd.org/> Acesso em: 09 Jun. 2013.

OMMETO, A. R. SOUZA, M.P. GUELERE Filho, A. **A gestão ambiental nos sistemas produtivos**. Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção, n. 6, p. 22-36, jun 2007.

PEATIE, K. and CRANE, A. (2005), “Green marketing: legend, myth, farce or prophesy?”, Qualitative Market Research: **An International Journal**, Vol. 8 No. 4, p. 357-70.

PEDERSEN, A.K. (2009), “**A more sustainable global supply chain**”, Supply Chain Management Review, Vol. 13 No. 7, p. 6-7.

PEPPER, M. JACKSON, T. and UZZELL, D. (2009), “An examination of the values that motivate socially conscious and frugal consumer behaviors”, **International Journal of Consumer Studies**, Vol. 33 No. 2, p. 126-36.

PEREIRA, André Luiz. BOECHAT Cláudio Bruzzi. TADEU Hugo Ferreira Braga, SILVA Jersone Tasso Moreira e CAMPOS Paulo Március Silva. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PEROTTI, Sara. ZORZINI, Marta. CAGNO, Enrico. MICHELI Guido J.L. (2012) **Green supply chain practices and company performance: the case of 3PLs in Italy**. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=17046909> Acesso em: 21 Ago. 2013.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K.L. Survey Research in Management Information Systems. **Journal of Management Information Systems**. Autumn 1993.

PNUE, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Disponível em <http://www.unep.org/french/> Acesso em: 29 Ago. 2012.

POMBO, Felipe R., MAGRINI, Alessandra. **Panorama de Aplicação da Norma ISO 14001 no Brasil**. Na Gestão da Produção. São Carlos, v.15, n1, p. 1-10, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/gp/v15n1/a02v15n1.pdf> Acesso em: 21 Nov. 2011.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

POWELL, E. T.; HERMANN, C. **Collecting Evaluation Data**. University of Wisconsin-Extension, 2000. Disponível em: learningstore.uwex.edu/pdf/G3658-10.pdf. Acesso em: 05 Dez. 2013.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma abordagem Logística**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas 2007.

PREUSS, L. (2001), “In dirty chains? Purchasing and green manufacturing”, **Journal of Business Ethics**, Vol. 34 Nos 3/4, p. 345-59.

PRIEWASSER, Reinhold. **Ecological sustainability and personal behavior: relations demonstrated by the decision-making process of selecting a certain transportation mean**. Disponível em:

<http://www.emeraldinsight.com/search.htm?st1=modes+of+transportation+more+efficient&ct=all&ec=1&bf=1&go=Go> Acesso em: 29 de Jun 2013.

PROKESCH, S. (2010), “The sustainable supply chain”, **Harvard Business Review**, Vol. 88 No. 10, p. 70-2.

RAVI, V. SHANKAR, Ravi. **Operações de Logística reversa na indústria de papel: um estudo de caso**. (2006)

RESENDE, Eduardo Lima. **Canal de Distribuição Reverso na Reciclagem de Pneus: Estudo de Caso**. 2004. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio, Rio de Janeiro, 2004.

REVISTA EXAME. **Empresas com práticas "verdes" integram novo índice da Bolsa.** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/economia/meio-ambiente-e-energia/noticias/empresas-com-praticas-verdes-integram-novo-indice-da-bolsa> com Acesso em: 05 Maio 2012.

REVISTA TECNOLÓGICA ONLINE. **Campinas recebe novo condomínio logístico com selo Green Building:** Disponível em <http://www.tecnologica.com.br/estrutura/campinas-recebe-novo-condominio-logistico-com-selo-green-building/> Acesso em: 29 Nov. 2011.

RIBEIRO Filho, V. O. **Gestão ambiental na indústria da saúde no Brasil:** a gestão da cadeia produtiva em favor da sustentabilidade ambiental, 2005. FGV, São Paulo: 2005.

RIO + 20, Disponível em: http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20, Acesso em: 06 de Ago. 2012.

RODRIGUE, Jean-Paul. COMTOIS, Claude and SLACK, Brian. **The Geography of Transport Systems.** 3rd Edition New York: Routledge, 2013.

RODRIGUES, A., Bowersox, D. and Calantone, R. (2005), "Estimation of global and national logistics expenditures: 2002 data update", **Journal of Business Logistics**, Vol. 26 No. 2, p. 1-15.

ROGERS, D S. e Tibben-Lembke, R S. 1999, **Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices.** University of Nevada, Reno - Center for Logistics Management. Disponível em: <http://equinox.unr.edu/homepage/logis/reverse.pdf>, Acesso em: 29 Nov. 2011.

ROKKA, J. and UUSITALO, L. (2008), "Preference for green packaging in consumer product choices – do consumers care?", **International Journal of Consumer Studies**, Vol. 32 No. 5, p. 516-25.

RONGBING, HUANG. **Environmental Auditing: An Informationized Regulatory tool of Carbon Emission Reduction.** Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/18766102/5> Acesso em: 30 Jun. 2013.

SARKIS, J. (1998), "Evaluating environmentally conscious business practices", **European Journal of Operational Research**, Vol. 107 No. 1, p. 159-74.

SARKIS, J. (2001), "Manufacturing's role in corporate environmental sustainability", **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 21 Nos 5/6, p. 666-86.

SAVITZ, A. W., with Weber, K. **The Triple Bottom Line: How Today's Best-Run Companies are Achieving Economic, Social, and Environmental Success – and How You Can Too.** San Francisco: Wiley/Jossey-Bass, 2006.

SEURING, S. and MULLER, M. (2008), "From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management", **Journal of Cleaner Production**, Vol. 16, p. 1699-710.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SHRIVASTAVA, Paul. HART, Stuart. **Por uma Gestão Ambiental Total**. São Paulo: HSM, 1998, Jan-Fev.

SMITH, Sandra Burle Marx. **O Consumidor Ambientalmente Responsável**. Disponível em: <HTTP://www.comunita.com.br/pdf/consumidorambientalmenteresponsavel.pdf> > Acesso em: 04 Jul. 2013

SHINGO, S., **O Sistema Toyota de Produção** – Do ponto de vista da engenharia de produção. Ed. Bookman: Porto Alegre, 1996.

SOUZA, Lasier. **Confiança, Valor e Lealdade do Consumidor: Um Estudo Desenvolvido em Concessioária de Veículos**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Caxias do Sul-UCS. Caxias do Sul 2010.

STOCK, James R.. **Reverse Logistics Programs**. Illinois: Coincil of Logistics Management, 1998.

STRACHAN, Peter (1997) "**Should environmental management standards be a mechanistic control system or a framework for learning?**", Learning Organization, The, Vol. 4 Iss: 1, p.10 – 17. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=0969-6474&volume=4&issue=1&articleid=882517&show=abstract> Acesso em: 30 Jun. 2013.

SUNDARAKANI, Balan. SOUZA, Robert de. GOHC, Mark. WAGNER, Stephan M. e MANIKANDAN, Sushmera. **Modeling carbon footprints across the supply chain** (2010) Disponível em: https://edit.ethz.ch/scm/publications/Academic_publications/Sundarakani_etal_2010_Modelin_g_carbon_footprints_across_the_supply_chain.pdf Acesso em: 16 Ago 2013.

TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. **Using multivariate statistics**. 3. ed. New York: Harper Collins, 1996.

TALLON, P., and KRAEMER, K. (2007). Fact or Fiction? A Sensemaking Perspective on the Reality behind Executives' Perceptions of IT Business Value. **Journal of Management information Systems**, 24 (1), 13-54. Best Paper Award 2007 given by panel of senior IS scholars at ICIS Paris 2008. Included in a list of 12 exemplary papers in JMIS from those published in first 30 years (see <http://www.mesharpe.com/JMIS30years.htm>).

TAYLOR, D. A. **Logística na cadeia de suprimento: uma perspectiva gerencial**. São Paulo: Ed. Pearson, 2005.

TEIXEIRA, A. **O marketing ecológico como ferramenta da educação ambiental e sensibilização do mercado consumidor**. Disponível em: <www.ecolatina.com.br>. Acesso em: 30 Jun. 2013.

TINOCO, J.E.P.; KRAEMER, M.E.P. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

VACHON, S. and KLASSEN, R.D. (2006a), “Extending green practices across the supply chain”, **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 26, p. 795-821.

VACHON, S. and KLASSEN, R.D. (2006b), “Green project partnership in the supply chain: the case of the package printing industry”, **Journal of Cleaner Production**, Vol. 14 Nos 6/7, p. 661-71.

VAN, R. Hoek. (1997), “Postponed manufacturing: a case study in the food supply chain”, **Supply Chain Management: An International Journal**, Vol. 2 No. 2, p. 63-75.

VELEVA, V. HART, M. GREINER, T. and CRUMBLEY, C. (2003), “Indicators for measuring environmental sustainability: a case study of the pharmaceutical industry”, **Benchmarking: An International Journal**, Vol. 10, p. 107-19.

VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. SANTOS, Carlos Honorato Schuch. **Logística e Rede de valor**. São Paulo: Aduaneiras 2008.

Walker, H., di Sisto, L. and MCBAIN, D. (2008), “**Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: lessons from the public and private sectors**”, **Journal of Purchasing & Supply Management**, Vol. 14, p. 69-85.

WANKE, Peter. **Aspectos econômicos e tecnológicos das cadeias de suprimento e suas implicações gerenciais** 2003. Disponível em: http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com_content&task=view&id=1004&Itemid=74 Acesso em: 07 Maio 2013.

WATSON INSTITUTE. **Costs of War**: Disponível em: <http://costsofwar.org/> Acesso em: 27 Nov. 2011.

WEST, Stephen G.; FINCH, John F.; CURRAN, Patrick J. **Structural equation models with nonnormal variables: problems and remedies**. In: HOYLE, Rick H. (Ed.). **Structural equation modeling: concepts, issues, and applications**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995. cap. 4, p. 56-75.

WHEATON, Blair; MUTHÉN, Bengt; ALWIN, Duane. F.; SUMMERS, Gene F. **Assessing reliability and stability in panel models**. In: Heise, D. R. (ed.). **Sociological methodology**. San Francisco: Jossey-Bass, 1977, p. 84-136,

WILKENING, D. (2008), “**Can you turn green consciousness into green dollars?**”, **Travel Mole**. Disponível em: http://www.emeraldinsight.com/case_studies.htm/case_studies.htm?articleid=1864820&show=html&PHPSESSID=rcqcu5p7opec944stbml8i2lk0 Acesso em: 06 Ago. 2013.

WINTER, Marc. KNEMEYER A. Michael. **Exploring the integration of sustainability and supply chain management: Current state and opportunities for future inquiry**. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=17076411> Acesso em: 10 Fev. 2014.

WONGGB, Christina W.Y. LAIA, Kee-hung. **Green logistics management and performance: Some empirical evidence from Chinese manufacturing exporters:** Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305048311001046> Acesso em: 05 Jan. 2012.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our Common Future**, 1987. Disponível em: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm> Acesso em: 08 Maio 2013.

Wycherley, I. (1999), “**Greening supply chains: the case of the Body Shop International**”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 8 No. 2, p. 120-7.

XUEZHONG, Chen. LINLIN, Jiang. CHENGBO, Wang . **Process Analysis, Business Strategies and Implementation of Logistics ecologically in the retail industry.** (2011) Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=1845203255&_st=13&view=c&_acct=C000228598&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=7e6182de3ac706f233a0793139448855&searchtype=a Acesso em: 15 Nov. 2011

ZAHEDI, Shamsalsadat Allameh Tabataba'i. *Journal of Social and Development Sciences* Vol. 3, No. 7, p. 223-228, July 2012. **Green Transportation a More Eco-efficient Option** University, Teerã, Irã Disponível em: <http://www.ifrnd.org/admin/jsds/5.pdf> Acesso em: 08 Jun. 2013.

ZHENG, Liwen. ZHANG Zhang. **Research on Green Logistics System Based on Circular Economy.**(2010) Disponível em: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ass/article/view/7986> Acesso em: 07 Maio 2013.

ZHU, Q. and COSTA, R.P. (2004), “Integrating green supply chain management into an embryonic eco-industrial development: a case study of the Guitang Group”, **Journal of Cleaner Production**, Vol. 12 Nos 8/10, p. 1025-35.

ZHU, Q. SARKIS, J. and LAI, K. (2007a), “Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry”, **Journal of Cleaner Production**, Vol. 15, p. 1041-52.

ZHU, Q. SARKIS, J. and LAI, K. (2008), “Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation”, **International Journal of reduction Economics**, Vol. 111 No. 2, p. 261-73.

ZHU, Q. SARKIS, J. The moderating effects of institutional pressures on emergent Green supply chain practices and performance. **International Journal of Production Research**, v. 45, n. 18, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Pesquisa de recorrência dos termos considerados para medir o valor das práticas verdes na percepção dos executivos

APÊNDICE B – Instrumento de Pesquisa

APÊNDICE C – E-mail enviado para os entrevistados com o link para responder a pesquisa

APÊNCIDE A – Pesquisa de recorrência dos termos considerados para medir o valor das práticas verdes na percepção dos executivos

Portal.periodicos.Capes x Scopus - Document search

www.scopus.com.ez45.periodicos.capes.gov.br/results/results.url?sort=plf-f&src=s&st1=Risk+Management+Green&sid=05397A63B2DDE69421D913AC419FCC84.aXczbyuHHXgalW6Ho7g%3a340&sort=b&sd=b

Esta página está em inglês - Deseja traduzir-la? Traduzir Não

Opções

Register | Login

Search Alerts | My list | Settings Help and Contact | Tutorials

TITLE (risk management green) Edit Save Set alert Set feed

18 document results View secondary documents | Analyze results Sort on: Date Cited by Relevance

Search within results...

Refine

Limit to Exclude

Year

2014 (1)

2013 (2)

2012 (4)

2010 (3)

2008 (2)

Author Name

Aksoy, Y. (1)

Berendonk, T.U. (1)

Bohme, M.U. (1)

Cai, Z. (1)

Carrington, M.J. (1)

Subject Area

Engineering (7)

Computer Science (3)

Environmental Science (3)

Medicine (3)

Business, Management and Accounting (2)

Document Type

Article (10)

Conference Paper (5)

Book (1)

Editorial (1)

Letter (1)

Source Title

Keyword

www.scopus.com.ez45.periodicos.capes.gov.br/redirect/linking.url?targetURL=http%3a%2f%2fdoi...

<input type="checkbox"/> Measuring the risk degree of the green supply chain management system based fuzzy preference relations	Su, C.S., Shih, C.T., Hsu, S.C.	2014 Applied Mechanics and Materials	0
<input type="checkbox"/> Risk management of hazardous substances in selection of green suppliers	Kuo, T.C., Chu, C.-H.	2013 International Journal of Precision Engineering and Manufacturing	0
<input type="checkbox"/> The Green, Amber, Red Delineation of Risk and Need (GARDIAN) management system: A pragmatic approach to optimizing heart health from primary prevention to chronic disease management	Carrington, M.J., Koj, S., Jansen, K., Stewart, S.	2013 European Journal of Cardiovascular Nursing	1 Cited by
<input type="checkbox"/> The study on the risk management of agricultural products green supply chain based on systematic analysis	Li, Q.	2012 Proceedings of the 2012 2nd International Conference on Business Computing and Global Informatization, BCGIN 2012	0
<input type="checkbox"/> The green supply chain management risk analysis	Ma, R., Yao, L., Huang, R.	2012 Advanced Materials Research	0
<input type="checkbox"/> A risk monitoring and control model for green engineering quality management	Cai, Z., Yang, B., Li, J.	2012 Advances in Information Sciences and Service Sciences	0
<input type="checkbox"/> Fuzzy Multi-Objective Optimization of a Green Supply Chain Network with Risk Management that Includes Environmental Hazards	Paksyoy, T., Pehlivan, N.Y., Özceylan, E.	2012 Human and Ecological Risk Assessment	0
<input type="checkbox"/> Risk management: Where are hospital 'green' committees and officers?	McGinn, F., Kayak, E.	2010 Australian Health Review	1
<input type="checkbox"/> Risk evaluation of business continuity management by using green technology	Gang, C.	2010 Communications in Computer and Information Science	2

Catálogo UFRGS Scopus - Docum... Catálogo UFRGS Documentos Ele... Caixa de entrada Sem título - Men... Circulação - ALE... Exemplo.doc (M... 17:13 11/03/2014

Portal.periodicos.Capes x Scopus - Document search

www.scopus.com.ez45.periodicos.capes.gov.br/results/results.url?sort=plf-f&src=s&st1=Business+Growth&sid=05397A63B2DDE69421D913AC419FCC84.aXczbyuHHXgalW6Ho7g%3a3410&sort=b&sd=b&sl=228

Esta página está em inglês - Deseja traduzir-la? Traduzir Não

Opções

Register | Login

Search Alerts | My list | Settings Help and Contact | Tutorials

TITLE (business growth) Edit Save Set alert Set feed

658 document results View secondary documents | View 9 patent results | Analyze results Sort on: Date Cited by Relevance

Search within results...

Refine

Limit to Exclude

Year

2014 (9)

2013 (58)

2012 (44)

2011 (46)

2010 (51)

Author Name

Buldyrev, S.V. (7)

Parnoll, F. (7)

Riccaboni, M. (7)

Stanley, H.E. (7)

Wiklund, J. (5)

Subject Area

Business, Management and Accounting (244)

Economics, Econometrics and Finance (158)

Social Sciences (102)

Engineering (101)

Computer Science (44)

Document Type

Article (437)

Conference Paper (77)

Review (49)

Note (24)

Book Chapter (15)

Source Title

<input type="checkbox"/> Boulder Brands UK md claims social media is critical for business growth	Robinson, N.	2014 Food Manufacture	0 Cited by
<input type="checkbox"/> On the welfare costs of business-cycle fluctuations and economic-growth variation in the 20th century and beyond	Guillén, O.T.D.C., Issler, J.V., Franco-Neto, A.A.D.M.	2014 Journal of Economic Dynamics and Control	0
<input type="checkbox"/> FDI inflow as an international business operation by MNCs and economic growth: An empirical study on Turkey	Temiz, D., Gokmen, A.	2014 International Business Review	0
<input type="checkbox"/> Kinship and business: how entrepreneurial households facilitate business growth	Alsos, G.A., Carter, S., Ljunggren, E.	2014 Entrepreneurship and Regional Development	0
<input type="checkbox"/> Growth Development Paths of Firms-A Study of Smaller Businesses	Brenner, T., Schimke, A.	2014 Journal of Small Business Management Article in Press	0
<input type="checkbox"/> Business training and female enterprise start-up, growth, and dynamics: Experimental evidence from Sri Lanka	de Mel, S., McKenzie, D., Woodruff, C.	2014 Journal of Development Economics	0
<input type="checkbox"/> Do business and public sector research and development expenditures contribute to economic growth in Central and Eastern European Countries? A dynamic panel estimation	Pop Silaghi, M.I., Alexa, D., Jude, C., Litan, C.	2014 Economic Modelling	0
<input type="checkbox"/> Industry's view: Healthy growth depends on an excellent business climate	Baars, J.-P.	2014 Maritime by Holland	0
<input type="checkbox"/> Gender differences and the factors that affect family business growth in Canada	Gill, A., Bigler, N., Sharma, S.P., Shah, C.	2014 International Journal of Entrepreneurship and Small Business	0
<input type="checkbox"/> Selective informality: The self-limiting growth choices of small businesses in south africa	Bischoff, C., Wood, G.	2013 International Labour Review	1

Catálogo UFRGS Scopus - Docum... Catálogo UFRGS Documentos Ele... Caixa de entrada Sem título - Men... Circulação - ALE... Exemplo.doc (M... 17:15 11/03/2014

Portal.periodicos.Capes x Scopus - Document search

www.scopus.com.ez45.periodicos.capes.gov.br/results/results.url?sort=plf-f8src=s&st1=Green+Strategy&sid=05397A6382DDE69421D913AC419FCC84.aXczbyuHHIXgaIW6Ho7g%3a470&sort=b&sd=21&sl=21&sl=21&sl=21

Search | Alerts | My list | Settings

Register | Login

Help and Contact | Tutorials

TITLE (green strategy) Edit Save Set alert Set feed

490 document results View secondary documents Analyze results Sort on: Date Cited by Relevance

Search within results...

Refine

Limit to Exclude

Year

2014 (15)
2013 (87)
2012 (94)
2011 (62)
2010 (40)

Author Name

Pan, Y. (5)
Carp, O. (4)
Patrinoiu, G. (4)
Trasaga, A. (4)
Vlănescu, D. (4)

Subject Area

Engineering (146)
Environmental Science (103)
Business, Management and Accounting (77)
Social Sciences (63)
Chemistry (57)

Document Type

Article (279)
Conference Paper (146)
Review (25)
Note (8)
Short Survey (7)

Source Title

Keyword

Affiliation

Country

<input type="checkbox"/>	A facile and green strategy for large-scale synthesis of silica nanotubes using ZnO nanorods as templates	Hou, X., Li, F., He, G., Zhang, J.	2014	Ceramics International	0
<input type="checkbox"/>	Green algae in alpine biological soil crust communities: acclimation strategies against ultraviolet radiation and dehydration	Karsten, U., Hotzinger, A.	2014	Biodiversity and Conservation Article in Press	0
<input type="checkbox"/>	Texture Prediction in Intact Green Asparagus by Near Infrared (NIR) Spectroscopy, Assaying Linear and Non-linear Regression Strategies	De la Haba, M.-J., Pérez-Marín, D., Rial-Huerta, D., Sánchez, M.-T.	2014	Food Analytical Methods	0
<input type="checkbox"/>	A green strategy for lithium isotopes separation by using mesoporous silica materials doped with ionic liquids and benzo-15-crown-5	Zhou, W., Sun, X.-L., Gu, L., Gu, Z.-G., Li, Z.	2014	Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry Article in Press	0
<input type="checkbox"/>	Effective Communication Strategies for Hotel Guests' Green Behavior	Lee, S., Oh, H.	2014	Cornell Hospitality Quarterly	0
<input type="checkbox"/>	Study of user behaviour after eco-use feedback: The Green-Use Learning Cycle (GULC) as a new strategy for product eco-design	Serna-Mansoux, L., Chapotot, E., Millet, D., Minel, S.	2014	International Journal on Interactive Design and Manufacturing	0
<input type="checkbox"/>	Structural optimization strategies to design green products	Russo, D., Rizzi, C.	2014	Computers in Industry Article in Press	0
<input type="checkbox"/>	Zebrafish based strategy for the identification of a potential pharmacophore for apoptosis: A greener CuAAC approach for novel 1,2,3-triazoles derived from mefenamic acid	Babu, P.V., Mukherjee, S., Gorja, D.R., (...), Mukkanti, K., Pal, M.	2014	RSC Advances	0
<input type="checkbox"/>	Low carbon technologies, strategies and lifestyles for green buildings	Lv, Y.X., Xiao, Q., Yan, G.H., (...), Sun, L., Guo, D.Y.	2014	Advanced Materials Research	0
<input type="checkbox"/>	Novel strategy combining SYBR Green I with carbon nanotubes for highly sensitive detection of Salmonella typhimurium DNA	Mao, P., Ning, Y., Li, W., (...), Chen, Y., Deng, L.	2014	Enzyme and Microbial Technology	0

Catálogo UFRGS ... Scopus - Docum... Catálogo UFRGS ... Documentos Ele... Caixa de entrada... Sem título - Men... Circulação - AL... Exemplo.doc (M... 1745 11/03/2014

Portal.periodicos.Capes x Scopus - Document search

www.scopus.com.ez45.periodicos.capes.gov.br/results/results.url?sort=plf-f8src=s&st1=Green+Costs&sid=05397A6382DDE69421D913AC419FCC84.aXczbyuHHIXgaIW6Ho7g%3a530&sort=b&sd=18&sl=11

Esta página está em inglês | Deseja traduzir-la? Traduzir Não

Opções

Register | Login

Help and Contact | Tutorials

TITLE (green costs) Edit Save Set alert Set feed

324 document results View secondary documents Analyze results Sort on: Date Cited by Relevance

Search within results...

Refine

Limit to Exclude

Year

2014 (8)
2013 (41)
2012 (46)
2011 (50)
2010 (35)

Author Name

McCown, P. (3)
Al-Youbi, A.O. (3)
Christan, A.J. (3)
Issa, M.H. (3)
Asiri, A.M. (3)

Subject Area

Engineering (122)
Environmental Science (59)
Social Sciences (37)
Materials Science (33)
Agricultural and Biological Sciences (32)

Document Type

Article (182)
Conference Paper (80)
Note (14)
Review (10)
Short Survey (7)

Source Title

Keyword

Affiliation

<input type="checkbox"/>	Seasonal effects of water quality: The hidden costs of the Green Revolution to infant and child health in India	Brainerd, E., Menon, N.	2014	Journal of Development Economics	0
<input type="checkbox"/>	Removal of malachite green dye from aqueous solution with adsorption technique using Limonia acidissima (wood apple) shell as low cost adsorbent	Sartape, A.S., Mandhare, A.M., Jadhav, V.V., (...), Anuse, M.A., Kolekar, S.S.	2014	Arabian Journal of Chemistry Article in Press	0
<input type="checkbox"/>	Optimization of brilliant green biosorption by native and acid-activated watermelon rind as low-cost adsorbent	Lakshminarayana, R., Reddy, N.A., Sarada, N.C.	2014	Desalination and Water Treatment Article in Press	0
<input type="checkbox"/>	Emissions reduction cost-sharing contract through green innovation under carbon emission constraints	Liang, X., Xiong, Y.	2014	Key Engineering Materials	0
<input type="checkbox"/>	Primer evaluation and adaptation for cost-efficient SYBR Green-based qPCR and its applicability for specific quantification of methanogens	Reitschuler, C., Lins, P., Illmer, P.	2014	World Journal of Microbiology and Biotechnology	0
<input type="checkbox"/>	A green and low-cost approach for the large-scale production of uniform I-Se microspheres and their photoluminescence properties	Wang, C., Liu, P., Song, S., (...), Fan, W., Shi, W.	2014	Materials Letters	0
<input type="checkbox"/>	GreenEduComp: Low cost green computing system for education in Rural India: A scheme for sustainable development through education	Srinivasan, M., Anand, B., Antony/Venus, A.J., (...), Sree Rakesha, S.P., Vijayaraghavan, V.	2013	Proceedings of the 3rd IEEE Global Humanitarian Technology Conference, GHTC 2013	0
<input type="checkbox"/>	Ruthenium and molybdenum supported on mesoporous silica catalyst for green and cost-effective production of biofuels for a sustainable energy future	Budhi, S.	2013	37th International Precious Metals Institute Annual Conference, IPMI 2013 - Out of the Ashes the Golden Phoenix Rises: Staying Compliant by Rising Above the Regulations	0
<input type="checkbox"/>	Cost-benefit analysis for green façades and living wall systems	Perini, K., Rosasco, P.	2013	Building and Environment	0

Catálogo UFRGS ... Scopus - Docum... Catálogo UFRGS ... Documentos Ele... Caixa de entrada... Sem título - Men... Circulação - AL... Exemplo.doc (M... 1746 11/03/2014

Portal_periodicos.Capes x Scopus - Document search

www-scopus-com.ez45.periodicos.capes.gov.br/results/results.url?sort=plf-f&src=s&st1=Green+Branding&sid=05397A63B2DDE69421D913AC419FCC84aXczbyuHHiXgalW6Ho7g%3a590&sot=b&sdt=b&sl=21&st

Esta página está em [inglês](#) | [Deseja traduzi-la?](#) Traduzir Não

Opções

Register | Login

Search | Alerts | My list | Settings Help and Contact | Tutorials

TITLE (green branding) Edit Save Set alert Set feed

4 document results View secondary documents View 1 patent results Analyze results Sort on: Date Cited by Relevance

Search within results...

Export Download View citation overview View Cited by More...

Show all abstracts

Refine

Limit to Exclude

Year

2013 (2) 2008 (1) 2005 (1)

Author Name

Forcada Sainz, F.J. (1) Gooding, S. (1) Gulstrud, N.M. (1) Hartmann, P. (1) Ibanez, V.A. (1)

Subject Area

Social Sciences (2) Agricultural and Biological Sciences (1) Business, Management and Accounting (1) Engineering (1) Environmental Science (1)

Document Type

Article (3) Editorial (1)

Source Title

Keyword

Affiliation

Country

Source Type

Language

Limit to Exclude

<input type="checkbox"/> Ways of seeing Ireland's green: From ban to the branding of a nation	Wulff, H.	2013 Senses and Society	0
<input type="checkbox"/> Green space branding in Denmark in an era of neoliberal governance	Gulstrud, N.M., Gooding, S., Konijnendijk van den Bosch, C.C.	2013 Urban Forestry and Urban Greening	0
<input type="checkbox"/> Branding the horse we are going to ride into the green pastures ahead	L, J.E.	2008 Journal of Technology Education	0
<input type="checkbox"/> Green branding effects on attitude: Functional versus emotional positioning strategies	Hartmann, P., Ibañez, V.A., Forcada Sainz, F.J.	2005 Marketing Intelligence and Planning	48

Display 20 results per page

Page 1

Catalogo UFRGS ... Scopus - Docum... Catalogo UFRGS ... Documentos Ele... Caixa de entrada... Sem título - Men... Circulação - ALE... Exemplo.doc (M... 17:46 11/03/2014

APÊNCIDE B – Instrumento de Pesquisa

...aumenta o desenvolvimento de materiais com a possibilidade de reciclagem após o consumo?



...proporciona oportunidades de novos investimentos para o futuro, como linhas dedicadas ao consumidor que levam em consideração o meio-ambiente?



Posição do respondente na organização: *

Informações Gerais Respondente

- Diretor
- Supervisor
- Analista
- Gerente
- Other:

Área de atuação na empresa (departamento):

Tempo de empresa: *

- 0 - 2 anos
- 3 - 5 anos
- 6 - 10 anos
- 11 - 15 anos
- 16 anos ou mais

Tempo no cargo *

- 0 - 2 anos
- 3 - 5 anos
- 6 - 10 anos
- 11 - 15 anos
- 16 anos ou mais

Escolaridade *

- Ensino Médio
- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Ramo de atuação da organização: *

Faturamento aproximado no último ano fiscal *


- Até 500 mil reais
- De 500 até 1 milhão de reais
- De 1 até 10 milhões de reais
- De 11 até 100 milhões de reais
- Acima de 100 milhões de reais

Nome Completo (não obrigatório):

Identificação do Pesquisado - OPCIONAL

E-mail (não obrigatório):**Empresa (não obrigatório):**

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by
 Google Drive

This content is neither created nor endorsed by Google.

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

**APÊNDICE C – E-mail enviado para os entrevistados com o link para responder a
pesquisa**

De: Gilberto Prandes

Enviado: segunda-feira, 18 de novembro de 2013 17:54

Para: (destinatário individual)

Assunto: Pesquisa Gilberto UFRGS

Boa tarde (nome do entrevistado)?

Segue a minha pesquisa de Mestrado pela UFRGS... o foco da pesquisa é a Percepção dos executivos do valor das práticas verde para o negócio. Assim, gostaria de convidar você a responder a pesquisa, leva de 05 a 08 minutos para responder o questionário, sendo que as informações não serão identificadas e não serão analisadas individualmente.

Segue o link para responder a pesquisa caso vocês queira

contribuir: https://docs.google.com/forms/d/1ek63f4v0nI_EtpPm1-6JblQm1FGmobRt0Nz8xwM0xmc/viewform

Muito obrigado.

Gilberto Prandes

Logistics Manager.

gilberto@marelli.com.br

55 54 2108 9999