

ANDERSON EDILSON PRESOTO

SELEÇÃO DE FORNECEDORES COM CRITÉRIOS SUSTENTÁVEIS
NA CADEIA DE VALOR VAREJISTA

São Paulo

2012

ANDERSON EDILSON PRESOTO

SELEÇÃO DE FORNECEDORES COM CRITÉRIOS SUSTENTÁVEIS
NA CADEIA DE VALOR VAREJISTA

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de São
Paulo para a obtenção do Diploma de
Engenheiro de Produção

Orientadores: Prof. Dr. Clovis Armando
Alvarenga Netto e Profa. Dra. Roberta de
Castro Souza

São Paulo
2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Presoto, Anderson Edilson

**Seleção de fornecedores com critérios sustentáveis na
cadeia de valor varejista / A.E. Presoto. -- São Paulo, 2012.
243 p.**

**Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade
de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**1.Sustentabilidade 2.Varejo I.Universidade de São Paulo.
Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção
II.t.**

DEDICATÓRIA

A todos que me inspiram a buscar novos desafios.

AGRADECIMENTOS

As poucas linhas que seguem não são suficientes para agradecer a valiosa contribuição que muitas pessoas me deram, não apenas durante o desenvolvimento deste Trabalho de Formatura, mas também durante toda a minha formação em Engenharia de Produção na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo durante esses últimos anos.

Primeiramente, agradeço a inestimável orientação da Profa. Roberta Souza que, com sua generosidade, receptividade, atenção e dedicação, foi fundamental para a construção deste trabalho. Sinto-me privilegiado por ter sido seu orientando durante os últimos meses. Foi durante esses meses que este trabalho tomou a forma que ele possui.

Não poderia deixar de agradecer também ao Prof. Afonso Fleury que, anos atrás, inspirou-me a ver a Sustentabilidade como um agente norteador das discussões gerenciais e estratégicas nas próximas décadas. A sua ampla e reconhecida experiência foi de extrema importância na primeira parte deste trabalho, quando fui seu orientando. Meus sinceros agradecimentos pela minha inserção neste mundo até então desconhecido.

Expresso igualmente o meu agradecimento ao Prof. Clovis Netto pela orientação nos meses finais. A superação do desafio de se integrar a um trabalho em curso, a ampla disponibilidade e as preciosas recomendações na fase final foram decisivas para o sucesso deste trabalho.

Aproveito este espaço para também expressar a minha gratidão por todos os docentes que foram meus professores, em especial do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. A eles devo significativa parte da minha formação em engenharia de produção, como também parte da minha formação humana.

Não poderia deixar de agradecer também à *École Centrale de Lyon* pela oportunidade de crescimento profissional e pessoal que me foi oferecida. Lá tive uma experiência de poucos anos, mas que foi decisiva para mudanças em toda uma vida.

Agradeço a todas as organizações em que tive a oportunidade de realizar estágio. A experiência adquirida fortaleceu a base constituída ao longo da formação

universitária e, principalmente, ajudou a escolher os caminhos que pretendo trilhar na minha vida profissional que se inicia.

Reforço também meu agradecimento às organizações que contribuíram para a realização deste trabalho. Sem a ajuda e a atenção prestadas, este trabalho não poderia ter sido realizado.

A minha família, expresso especialmente minha gratidão. Obrigado pelo carinho e apoio incondicionais que sempre recebi. Em especial, em memória de meu pai, Nilson, e do meu avô, Silvio, pelas palavras de incentivo que sempre estarão comigo. A meu irmão, Adilson, que sempre me motiva a buscar novos desafios e a minha mãe, Neide, pelo seu carinho maternal, inexpressável em palavras.

Por fim, aos meus colegas e amigos. A estes devo a descoberta de um universo de oportunidades que me era desconhecido. Alguns me inspiram a buscar novos e cada vez mais difíceis desafios, sempre primando pela excelência. Estes últimos anos não teriam sido inesquecíveis sem a presença destas pessoas. Muito obrigado.

A estes e a tantos outros, meus profundos agradecimentos.

*“Let’s fight for a new world, a good world that gives future to the new generation and
safety to the old one.”*

The Great Dictator, Charles Chaplin

RESUMO

Inspirado na crença de que as relações econômicas caminham para uma revolução norteada pelo desenvolvimento sustentável, este trabalho objetiva analisar o impacto da incorporação dos princípios sustentáveis na relação Comprador-Fornecedor na cadeia de valor varejista. Discute-se, portanto, *Sustainable Procurement*, focando as seguintes problemáticas: 1. Os modelos tradicionais de seleção de fornecedores continuam válidos? 2. Quais critérios/indicadores foram introduzidos? 3. Qual é o agente impulsionador das ‘transformações sustentáveis’ na cadeia de valor? A busca por respostas passa por duas etapas. A primeira etapa, a construção de um referencial teórico, resulta de uma revisão bibliográfica sistemática, onde conceitos da bibliometria, assim como um software de análise bibliométrica, o *CiteSpace*, são utilizados. Desta revisão, emergem as teorias abordadas neste trabalho: o modelo de portfólio de fornecedores de Kraljic, o modelo revisto com os aspectos sustentáveis proposto por Pagell, Wu e Wasserman, os critérios sustentáveis definidos por Humpherys, Wong e Chan e as considerações de Seuring sobre o papel da empresa focal nestas discussões. A segunda etapa consiste no estudo empírico, através de uma abordagem qualitativa, empregando estudo de caso múltiplo como método e entrevistas semiestruturadas e análise de documentos como instrumentos de coleta de dados. Três redes varejistas e dois de seus fornecedores, indústrias de bens de consumo não duráveis, são analisados. Para a análise qualitativa de dados, a triangulação e a sistematização de dados são adotadas. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que princípios e variáveis dos modelos tradicionais de seleção de fornecedores continuam válidos, todavia, necessitam ser revistos com a introdução dos princípios sustentáveis. Ademais, os critérios propostos pelas redes varejistas revelam-se menos abrangentes, sistematizados e mecanizados do que as proposições teóricas. Por fim, constata-se um importante papel das redes varejistas na implementação de ações sustentáveis em toda a cadeia de valor, valendo salientar dois pontos: 1. Embora se ressalte termos como colaboração e parceria, salvo exceções, as ações evidenciadas limitam-se à formação e ao incentivo; 2. As diretrizes adotadas pela rede varejista são mais recente que as adotadas pelas indústrias. Entretanto, estas incorporam ações externas, fora dos limites da própria organização, envolvendo toda

a cadeia de valor, enquanto as ações das indústrias possuem um caráter mais interno. Enfim, com este trabalho, espera-se contribuir para redefinição da Sustentabilidade em práticas gerenciais e estratégicas, relevantes para o novo contexto de negócios que se anuncia para as próximas décadas.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Cadeia de Valor Sustentável. *Sustainable Procurement*. Seleção de Fornecedores. Varejo.

ABSTRACT

Inspired by the belief that economic relations are headed for a revolution guided by sustainable development, this paper aims to analyze the impact of the incorporation of sustainable principles in the Buyer-Supplier relationship in the retail value chain. Hence, it is discussed *Sustainable Procurement*, focusing on the following problematic: 1. Do the traditional supplier selection models continue to be valid? 2. Which criteria/indicators have been introduced? 3. Who is the agent of 'sustainable transformations' in the value chain? The search for answers goes through two stages. The first one, the construction of a theoretical referential, results from a systematic literature review, where concepts of bibliometrics, as well as a specific bibliometric analysis software, CiteSpace, are used. From this review, the theories addressed in this paper emerge: the Kraljic's purchasing portfolio model, the modified sustainable purchasing portfolio model proposed by Pagell, Wu & Wasserman, the sustainable criteria defined by Humpherys, Wong & Chen and the Seuring's findings about the focal company role in these discussions. The second stage consists in the empirical study, by adopting a qualitative approach, employing multiple case studies as methods and semi-structured interviews & document analysis as instruments for data collection. Three retailers and two of their suppliers, which are non-durable goods manufactures are analyzed. For qualitative analysis, one uses triangulation and systematization of data. Based on the results, one concludes that although the principles and variables of traditional supplier selection models are still valid, they need to be reviewed with the introduction of sustainable principles. Furthermore, the criteria proposed by retailers turn out to be less encompassing, less systemic and less mechanized than the theoretical propositions. Finally, it is noticed an important role of retailers in the implementation of sustainable actions across the value chain, being worthy to emphasize two points: 1. Even though terms such as collaboration and partnership are highlighted, unless exceptions, the evidenced actions are limited to training and encouragement; 2. The guidelines adopted by the retail chains are significantly more recent than the industrial ones. Nevertheless, they incorporate external actions, outside the boundaries of the organizations themselves, involving the whole value chain, while the industries' actions have a more internal approach. In short, at long last, one

hopes that this paper contributes to the redefinition of Sustainability into managerial and strategic practices, relevant for the new business context that is announced in the coming decades.

Keywords: Sustainability. Sustainable Supply Chain. Sustainable Procurement. Supplier selection. Retail.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura I-1 – Estrutura deste TF	32
Figura II-2 – Evolução da População Global	38
Figura II-3 – <i>Ecological Footprint</i> versus IDH	39
Figura II-4 – <i>Triple Bottom Line</i>	44
Figura II-5 – <i>Triple Bottom Line</i>	45
Figura II-6 – <i>Supply chain management</i> como a integração e a gestão de processos de negócios através da cadeia de suprimentos	48
Figura II-7 – <i>Framework</i> do processo de implementação da <i>supply chain management</i>	48
Figura II-8 – <i>Sustainable supply chain management</i>	51
Figura II-9 – Modelo de SSCM.	53
Figura II-10 – Aumento da importância e da complexidade das decisões em <i>Procurement</i>	56
Figura II-11 – Esquema da Abordagem Sistemática desta Revisão Bibliográfica.....	58
Figura II-12 – Modelo de <i>Green Purchasing</i>	61
Figura II-13 – Classificação das situações de Compras.....	63
Figura II-14 – Matriz de Kraljic.....	64
Figura II-15 – Exemplo de hierarquia para a seleção de fornecedores	66
Figura II-16 – Etapas do modelo de Kraljic.....	69
Figura II-17 – Matriz do portfólio de fornecedores e políticas de negócios	70
Figura II-18 – Modelo revisto para a gestão do portfólio de fornecedores com a inserção de aspectos sustentáveis.....	72
Figura II-19 – Método de avaliação de fornecedores proposto por Enarson.....	80
Figura II-20 – <i>Framework</i> da SSCM.....	83
Figura III-21 – Etapas da condução do estudo de caso	95
Figura III-22 – Esquema representativo dos casos estudados.....	98
Figura IV-23 – Etapas da análise qualitativa de dados	113
Figura IV-24 – Etapas da análise qualitativa de dados	113
Figura V-25 – Etapas deste TF	132

LISTA DE TABELAS

Tabela II-1 – Práticas que levam a SCM à SSCM.....	52
Tabela II-2 – Posicionamento dos modelos de seleção de fornecedores no <i>framework</i> proposto por de Boer; Labro e Morlacchi.....	65
Tabela II-3 – Critérios de seleção de fornecedores.....	75
Tabela II-4 – Critérios de seleção de fornecedores.....	76
Tabela II-5 – Relação compilada de critérios tradicionais de seleção de fornecedores	77
Tabela II-6 – Itens de <i>Sustainable Procurement</i>	78
Tabela II-7 – Critérios ambientais na seleção de fornecedores.....	78
Tabela II-8 – Critérios sustentáveis de avaliação de fornecedores.	79
Tabela II-9 – Dez critérios utilizados para avaliar o desempenho ambiental de um fornecedor.	79
Tabela II-10 – Relação compilada de critérios sustentáveis para a seleção de fornecedores.	81
Tabela II-11 – Membros da cadeia de suprimentos e seus papéis na SSCM.	82
Tabela III-12 – Requisitos e características dos principais métodos de pesquisa científica.	91
Tabela III-13 – Validade e Confiabilidade na condução do estudo de caso..	97
Tabela III-14 – Dados da primeira rede varejista.....	100
Tabela III-15 – Dados da segunda rede varejista.....	101
Tabela III-16 – Dados da terceira rede varejista.....	101
Tabela III-17 – Síntese do roteiro semiestruturado para a Rede Varejista.....	105
Tabela III-18 – Diferenças entre o roteiro semiestruturado elaborado para as indústrias e o elaborado para os varejistas	107
Tabela IV-19 – Confiabilidade e Validade	114
Tabela IV-20 – Evidências encontradas nos casos das redes varejistas	115
Tabela IV-21 – Evidências encontradas nos casos das indústrias de bens de consumo não duráveis.	118

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TF: Trabalho de Formatura

TBL: *Triple Bottom Line*

SC: *Supply Chain* (cadeia de suprimentos)

SCM: *Supply Chain Management* (gestão da cadeia de suprimentos)

SSC: *Sustainable Supply Chain* (cadeia de suprimentos sustentável)

SSCM: *Sustainable Supply Chain Management* (gestão da cadeia de suprimentos sustentável)

GSC: *Green Supply Chain* (cadeia de suprimentos verde)

GSCM: *Green Supply Chain Management* (gestão da cadeia de suprimentos verde)

SUMÁRIO

Introdução	23
1.1 Contexto	25
1.2 Justificativas e Motivações	26
1.3 Problemática	29
1.3.1 Objetivos	29
1.3.2 Abordagem, métodos e instrumentos	31
1.3.3 Conclusões esperadas e limitações	32
1.4 Estrutura deste TF	32
Revisão Bibliográfica	35
2.1 Conceitos Fundamentais	36
2.1.1 Sustentabilidade	37
2.1.2 <i>Sustainable Supply Chain</i> – cadeia de suprimentos sustentável	46
2.1.3 <i>Sustainable Procurement</i>	54
2.2 Revisão Bibliográfica Sistemática	57
2.3 Resultados da Varredura da Literatura	61
2.3.1 Modelos de Seleção de Fornecedores	62
2.3.2 Critérios de Seleção de Fornecedores	74
2.3.3 Empresa Focal	82
2.4 Referencial Teórico	85
Metodologia e Resultados	89
3.1 Abordagens metodológicas	90
3.2 Escolha da abordagem metodológica deste TF	91
3.3 Método Estudo de Caso	94
3.4 Aplicação do Método	97
3.4.1 Planejamento do Estudo de Caso	97

3.4.2	Testes-piloto.....	108
3.4.3	Coleta de dados	109
Análise dos Resultados		111
4.1	Análise Qualitativa de Dados.....	112
4.1.1	Confiabilidade e Validade.....	114
4.2	Discussão dos Resultados	114
Conclusão		131
5.1	Limitações deste TF	138
5.2	Originalidade	138
5.3	Implicações.....	139
5.4	Trabalhos Futuros	140
5.5	Considerações Finais	141
Referências Bibliográficas.....		143
Apêndice 1 – Revisão Bibliográfica Sistemática		153
Apêndice 2 – CiteSpace		165
Anexo 1 – Roteiro semiestruturado – Varejistas		177
Anexo 2 – Roteiro semiestruturado – Indústrias		213

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

“Um Futuro à espera de nossas escolhas.”

Senge et al. (2009)

Caminhamos da era industrial para uma nova era, onde as atividades econômico-financeiras serão pautadas pela sustentabilidade. Foi assim que Senge et al. (2009)¹ caracterizam este momento em que se vive. Será que o racional econômico que nos norteia desde a revolução industrial inglesa está se transformando? Essa dúvida não fica restrita à academia. É visível a crescente incorporação de práticas sustentáveis nos meios empresarial, público e filantrópico – numa pesquisa recente da BCG (*Boston Consulting Group*) em parceria com o MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) ficou evidente tal fenômeno: 67% dos entrevistados acreditam que a sustentabilidade tornou-se uma necessidade para se alcançar vantagem competitiva (KIRON et al., 2012)² –, porém incertezas não faltam (FURTADO, 2005; LINTON; KLASSEN; JAYARAMAN, 2007; SAVITZ; WEBER, K., 2006; SENGE et al., 2009). É com este espírito que se busca soluções através deste Trabalho de Formatura³, capazes de contribuir para a descoberta do futuro que se aproxima.

Poder-se-ia questionar a maturidade ou até mesmo a importância deste tema: seria apenas uma corrente de pensamento passageira? Seuring (2011) argumenta que não, apresentando resultados estatísticos que revelam o crescente interesse acadêmico pela revisão literária do assunto, indício de crescimento do interesse pelo tema. Outros autores corroboram com esta afirmação: Corbett e Klassen (2006), Corbett e Kleindorfer (2003), Kleindorfer; Singhal e Van Wassenhove (2005).

Ademais, este não é um tema restrito a um setor produtivo específico, todos são impactados, em maior ou menor grau, pela incorporação de práticas ditas sustentáveis

¹ Peter Senge é um renomado professor da *Sloan School of Management* do MIT, autor/organizador de célebres obras como *A Quinta Disciplina* e *A Revolução Decisiva*.

² Este mesmo relatório mostrou ainda que os investimentos nesta área cresceram nos últimos anos, mesmo num cenário de crise econômica mundial que assola diversos países desenvolvidos.

³ A partir deste momento, este Trabalho de Formatura, elemento necessário à obtenção do diploma de bacharel em engenharia de produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, será simplesmente denominado por TF.

(KIRON et al., 2012). Exemplo da abrangência desse tema pode ser encontrado nas numerosas publicações sobre o tema, como o Guia Exame de Sustentabilidade, a edição especial da revista Veja sobre Sustentabilidade, dentre outras. Nem mesmo o poder público é inerte à emergência deste tema, como pode ser observado no anúncio de que a atual presidente da República prepara um decreto criando regras e instituindo um percentual mínimo obrigatório de compra de “produtos verdes” nas licitações públicas, visando a conferência da Organização das Nações Unidas Rio+20, realizada em junho de 2012 (LICITAÇÕES..., 2012).

Focando dentro de uma mesma organização, sustentabilidade não é um tema que fica restrito a um único departamento ou a uma hierarquia, abrangendo os níveis estratégico, tático e operacional. A sustentabilidade interage com inovação, produção, marketing, cadeia de suprimentos e outras tantas funções. Além disso, práticas sustentáveis não ficam restritas aos limites da própria organização. Muitas ações devem ser tomadas em conjunto com o consumidor final, fornecedores ou demais entes da cadeia de suprimentos (CARTER; ROGERS, 2008; PAGELL; WU, 2009; SEURING, 2011).

Neste cenário, uma conclusão do trabalho de Krause; Vachon e Klassen (2009) é pertinente: uma organização não pode ser mais sustentável que a cadeia produtiva na qual ela está inserida. Pensar, portanto, em sustentabilidade implica em considerar os demais participantes dessa cadeia. Existe uma relação de dependência que necessita de análise. Neste ponto, muitos autores concordam, como Senge et al. (2009), que trazem como subtítulo do livro *A Revolução Decisiva: como indivíduos e organizações trabalham em parceria para criar um mundo sustentável*.

Sob esta perspectiva, uma função dentro de qualquer organização ganha destaque: Compras, pois é esta que lida diretamente com fornecedores, operando nos limites da organização (KRAUSE; VACHON; KLASSEN, 2009). Kraljic (1983) já havia destacado no início da década de 1980 a importância estratégica das Compras dentro da organização, função que deve ser corretamente gerenciada a fim de se buscar vantagens competitivas. Com a introdução do debate sobre sustentabilidade no meio empresarial, esta função de compras ganha novamente destaque, pois este é um dos meios para se alcançar a sustentabilidade da cadeia produtiva e como consequência, da própria organização (KRAUSE; VACHON; KLASSEN, 2009).

Entretanto, discutir Compras Sustentáveis não é algo fácil. A revisão bibliográfica deste TF mostra que é reduzida a produção científica sobre este tema específico. Ademais, muitos modelos conhecidos vêm se mostrando incapazes de se adaptar a esse novo contexto

econômico sem uma devida reestruturação de conceitos, de métodos e de lógica (CARTER; ROGERS, 2008). Porém, este fato não reduz a importância do tema, uma vez que somas gigantescas estão envolvidas em transações entre membros da cadeia produtiva, transações estas que necessitam ser vistas sob a ótica da sustentabilidade (KIRON et al., 2012).

Sustainable Procurement surge então como um tema de importância crescente e várias questões emergem, tais como: Quais critérios utilizar no momento de seleção de fornecedores? Quais indicadores utilizar? Como auditar práticas sustentáveis? Entender como o relacionamento entre compradores e fornecedores tem se tornado mais sustentável é o objeto de estudo deste trabalho.

Certo da importância desse tema para o mundo acadêmico e para o meio empresarial, o tema *Sustainable Procurement* é tratado neste TF. Motivado por essa e outras razões, destacadas adiante (seção 1.2), espera-se obter informações relevantes que contribuam para o avanço da implementação de práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos, guiando-nos para a nova era econômica defendida por Senge et al. (2009).

1.1 Contexto

Este TF está vinculado aos estágios realizados pelo autor no decorrer do seu curso de graduação em Engenharia de Produção, em particular dois deles: um estágio realizado na França, numa indústria de bens de consumo não duráveis e um estágio realizado numa consultoria em gestão no Brasil.

Por motivos de confidencialidade, não serão citados os nomes das empresas. Na totalidade deste trabalho, a consultoria em questão será simplesmente denominada CONSULTORIA, enquanto a indústria de bens de consumo INDÚSTRIA.

Este TF está inserido dentro da CONSULTORIA, porém dada a natureza das atividades que lá são realizadas e os requerimentos de um TF, este não resulta do trabalho realizado rotineiramente pelo autor. Ele é fruto de um trabalho complementar, mas os resultados deste são esperados pela organização, pois possibilitará a incorporação de novas estratégias, elaboração de novas propostas comerciais e implementação de soluções numa área ainda pouco explorada pela organização. Desta forma, este trabalho continua vinculado à organização onde o autor realizou seu estágio e, ao mesmo tempo, atende aos requerimentos

de um TF, onde a efetiva contribuição do autor na proposição de uma solução para um problema deve estar clara.

A CONSULTORIA em questão é uma das maiores consultorias em gestão, tecnologia e *outsourcing* do mundo. Reestruturada em 2001, está presente em mais de 120 países. Em seu portfólio de clientes, em 2011, estavam 96 das 100 maiores empresas listadas pela *Fortune Global* (2011). No ano fiscal de 2010, a receita líquida foi superior a US\$ 20 bi enquanto o lucro líquido foi superior a US\$ 1,8 bi. No Brasil, há mais de 8 mil funcionários, divididos em 8 escritórios, duas fábricas de softwares e um centro de serviços compartilhados.

O estágio do autor ocorreu na divisão de consultoria em gestão, com duração de seis meses, em São Paulo, que atua em diversas áreas, tais como estratégia, desenvolvimento internacional, fusões e aquisições entre diversas outras.

Aqui foi igualmente utilizada a experiência adquirida em outro estágio, numa indústria de bens de consumo não duráveis. Desta forma, informações obtidas no decorrer do estágio foram aqui utilizadas, contribuindo para a construção do estudo empírico (vide Capítulo III). Esse estágio foi realizado na França, na matriz francesa da INDÚSTRIA, durante a participação do autor deste TF num programa de duplo diploma entre a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e a *École Centrale de Lyon*. Durante 10 meses, o autor realizou diversas atividades dentro da equipe *Supply Network Operations*, principalmente atividades relacionadas ao *Customer Services*.

A INDÚSTRIA atua no ramo de bens de consumo, com foco principal em higiene pessoal e produtos de limpeza. Porém, atua também em outros ramos, como o de eletrodomésticos e, até recentemente, alimentício. É uma das maiores do mundo, com produtos inseridos em mais de 180 países e com faturamento que ultrapassa US\$ 80 bi anuais.

Tanto o estágio realizado na CONSULTORIA quanto o realizado na INDÚSTRIA contribuíram para este TF. A experiência obtida deste segundo, juntamente com os dados das demais organizações analisadas, como serão destacados no Capítulo III, contribuíram para a análise empírica, que forneceu resultados que serão úteis para a CONSULTORIA propor novas soluções para empresas de bens de consumo e redes varejistas, assim como de outros segmentos.

1.2 Justificativas e Motivações

São vários os motivos que nos levam a escolher esse tema.

Quanto à pertinência do tema para o meio acadêmico, como já destacado, este é um tema que carece maior aprofundamento. Durante o processo de revisão bibliográfica, quando comparado o número de publicações científicas em *Sustainable Supply Chain* com o número encontrado para *Sustainable Procurement*, constata-se que, para este segundo termo, os resultados obtidos são significativamente reduzidos. Apesar de ser uma comparação que carece de precisão metodológica, esta observação pode ser vista como um indício da escassez de trabalhos na área e, portanto, este TF pode contribuir para esta área de conhecimento.

Dada a natureza do tema tratado, os resultados obtidos podem ser úteis especificamente aos acadêmicos na área de Engenharia de Produção, ao incorporar diferentes tópicos que são constantemente abordados de forma isolada. Como por exemplo, a relação de poder na cadeia produtiva, os modelos de seleção de fornecedores e os critérios/indicadores de desempenho. Esta forma de estruturar a análise das questões levantadas é coerente com o perfil do Engenheiro de Produção, cuja característica fundamental é a abordagem sistêmica (BATALHA, 2008). Além disso, este trabalho pode contribuir com a recente disciplina de sustentabilidade incorporada no programa do curso de graduação em engenharia de produção, trazendo casos práticos de adoção de estratégias sustentáveis.

Por fim, ao trazer à tona a importância do tema, abordando de forma preliminar uma questão muito mais ampla, esse trabalho apresenta sugestões de trabalhos futuros, indicando, por exemplo, outros aspectos da relação comprador e fornecedor que podem ser analisados. Nesta perspectiva, a abordagem adotada neste TF, tanto no processo de revisão bibliográfica quanto na condução do estudo empírico, pode ser replicada em outros estudos.

Também não é possível ignorar a emergência desse tema na comunidade em geral. Grandes conferências globais, como a Rio+20, organizada pela Organização das Nações Unidas, fomentam os estudos nesta área e demonstram a importância desse assunto para todos os setores da sociedade, entre eles, o meio empresarial, governos, associações sem fins lucrativos. Realizar este trabalho é uma forma de demonstrar também a preocupação do meio acadêmico nas discussões acerca do tema.

Mas talvez seja no âmbito da CONSULTORIA que mais justificativas e motivações são observadas. Num primeiro momento, este TF contribui diretamente para a elaboração de novas propostas comerciais para clientes, incentivando-os a adotar novas estratégias para a gestão de fornecedores. É, portanto, um projeto que visa apontar novos caminhos para a geração de valor para potenciais clientes, algo primordial para a CONSULTORIA. Vale destacar que este TF não se restringe a indicar os avanços possíveis – estratégias que podem

ser adotadas –, mas igualmente como estas podem ser implementadas em diferentes contextos. Desta forma, este TF é coerente com a forma de trabalho da CONSULTORIA, uma vez que, diferentemente dos concorrentes, existe um foco importante na implementação das soluções propostas.

Ademais, este TF contribui positivamente para a estruturação de uma área recente na CONSULTORIA. Originada de duas áreas correlatas: Estratégia e *Supply Chain*, a área de Sustentabilidade ganhou importância nos últimos anos. Trabalhos que visam estruturar soluções específicas para esta área são bem vindos.

Entretanto, os resultados esperados pela CONSULTORIA não se limitam às conclusões obtidas neste TF. A forma como é conduzida a revisão bibliográfica (Capítulo II) – fazendo uso dos recentes conceitos de análise bibliométrica e um software específico de análise bibliométrica –, também é um de seus interesses, pois é crescente o ensejo de incorporar a produção científica com maior intensidade nas discussões internas, ampliando o rol de modelos, estratégias, teorias que podem ser aplicadas no atendimento aos seus clientes. A pura adoção de uma abordagem sistemática, aplicável em outros contextos, já é um resultado que pode contribuir para as atividades da empresa.

Por fim, destacam-se o interesse pessoal do autor pelo tema e a sua convicção acerca da relevância deste. O estudo da seleção de fornecedores sustentáveis – ou de forma mais genérica, as Compras Sustentáveis – está alinhado com as ambições profissionais e acadêmicas do autor. Esta é uma oportunidade de se adquirir competências específicas que podem representar um diferencial competitivo nos próximos anos.

Assim como foi o conhecimento sobre Tecnologia da Informação no início da década de 1990, a Sustentabilidade é a nova fronteira da competitividade entre as empresas. “Profissionais Sustentáveis” serão um diferencial competitivo no futuro (PORTO; OPPERMANN, 2010). Apoiado nessa e em diversas outras tendências apontadas tanto pela academia quanto pelo meio profissional (SAVITZ; WEBER, K., 2006; SENGE et al., 2009) o autor, com o desenvolvimento deste TF, espera mobilizar conhecimento nesta área, desenvolvendo competências de gestão e de organização, através de um exercício sistemático de reflexão sobre Sustentabilidade, e em especial, *Sustainable Procurement*, como sugere Zarifian (1996).

Conclui-se esta seção destacando o papel do profissional de Engenharia de Produção neste novo cenário. Segundo a ABEPRO⁴ (Associação Brasileira de Engenharia de

⁴ Esta definição foi construída a partir da definição da IIE (*Institute of Industrial Engineering*).

Produção): “Compete à Engenharia de Produção o projeto, a modelagem, a implementação, a operação [...] Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente”. Nota-se claramente que é papel do Engenheiro de Produção, através das abordagens e métodos que são inerentes à sua formação, buscar soluções levando em consideração as suas implicações em termos da Sustentabilidade.

1.3 Problemática

Nesta seção, pretende-se explicitar as questões que se procura responder com este trabalho – baseadas no tema e motivações explanados nas seções anteriores –, e por que essas questões são relevantes. Desta forma, a problemática, assim como os objetivos principais e secundários deste trabalho são definidos. Em seguida, explicita-se o meio escolhido para se obter uma solução (ou soluções) a essas questões. Aqui vale destacar que, dada a natureza de um TF, são empregadas abordagens e métodos que são inerentes à formação do Engenheiro de Produção. Ao estabelecer as bases deste TF, esta seção ganha especial importância. A estruturação desta seção está baseada nas considerações de Benham (2003), que estabelece os elementos que devem compor a definição da problemática de um projeto de estudo.

1.3.1 Objetivos

Sustainable Procurement é o tema central deste TF. A intenção aqui é estudar a relação entre compradores e fornecedores com a incorporação de práticas ditas sustentáveis, com foco na cadeia de valor varejista.

Diversos pontos emergem deste tema: 1. Como a estrutura organizacional de cada agente se altera com a incorporação dessas práticas?; 2. O que se entende por práticas sustentáveis nessa relação comprador fornecedor?; 3. Quando surgiu essa preocupação?; 4. Quem teve a iniciativa?; 5. As consequências da adoção dessas práticas e 6. Como os resultados são mensurados?. Essas são apenas algumas questões de um vasto conjunto que poderia ser mencionado. Neste TF, em particular, três pontos são explorados.

Primeiramente, e principalmente, os modelos de seleção de fornecedores são analisados. Procura-se avaliar se os tradicionais modelos de seleção de fornecedores, como por exemplo, o modelo *AHP* (*Analytical Hierarchic Process*) ou o modelo proposto por Kraljic (1983), continuam válidos e sendo usados com a introdução das práticas ditas sustentáveis. Caso não, como esses modelos foram adaptados ou então, quais modelos estão sendo utilizados. A questão que se impõe é:

Os modelos tradicionais de seleção de fornecedores continuam válidos com a incorporação de práticas ditas sustentáveis? Caso não, como estes foram adaptados ou então, quais novos modelos estão sendo utilizados?

Esta questão é pertinente dada a sua implicação prática imediata. Como justificado na seção 1.2, almeja-se determinar soluções práticas visando à implementação do *Sustainable Procurement*. Portanto, tratar modelos utilizados para selecionar fornecedores traz respostas esperadas pelas organizações interessadas por este TF.

O objetivo principal deste TF é identificar como as empresas compradoras têm estabelecido estratégias de seleção de fornecedores quando incorporam em suas políticas de Compras princípios de sustentabilidade, através dos modelos de seleção de fornecedores. Deste objetivo principal derivam objetivos secundários. É de interesse saber como foi o processo de implementação desses modelos, as razões que levaram à sua adoção, assim como a sua abrangência (em termos de itens comprados via métodos sustentáveis, comparando com o total de itens comprados) e como os impactos econômicos gerados pela adoção dessa nova abordagem são mensurados.

Um segundo objetivo, relacionado à questão principal explicitada acima, é explicitar quais critérios/indicadores são utilizados para garantir que as compras realizadas sejam sustentáveis. O objetivo aqui é obter uma relação, a partir do estudo teórico e empírico, que represente o que se considera crítico para se atingir o *Sustainable Procurement*. Logo, a seguinte questão é posta:

Quais critérios/indicadores são utilizados pelas organizações compradoras com o objetivo de garantir que suas compras sejam sustentáveis?

Assim como para o primeiro objetivo, aqui também há objetivos secundários. Intenciona-se determinar como esses indicadores e critérios surgiram nos casos estudados,

como eles são utilizados (i.e. como ganhadores de pedidos ou qualificadores de pedidos⁵), como são mensurados, como as empresas fornecedoras se adaptaram à sua adoção e qual a abrangência desses indicadores em termos de definição de sustentabilidade.

Por fim, uma terceira questão foi incorporada, abordando um tópico relativo ao posicionamento da organização compradora em relação à cadeia de suprimentos:

Quem está exercendo o papel de empresa focal, segundo a definição de Seuring (2011), quanto à introdução de práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos?

Pretende-se aqui determinar claramente qual o ente da cadeia produtiva que está influenciando (pode-se até mesmo falar em impor) a adoção de práticas sustentáveis em toda a cadeia. Pontos relacionados ao poder, à governança, à influência dentro da cadeia produtiva são tangenciados nesta questão. Os indícios e observações constatados aqui são de grande interesse, pois trazem uma visão mais ampla, focando toda a cadeia de suprimentos e como esta está sendo modificada pela incorporação do *Sustainable Procurement*.

1.3.2 Abordagem, métodos e instrumentos

Este TF está dividido em duas grandes etapas, revisão bibliográfica e estudo empírico. Na primeira etapa, busca-se através de uma robusta revisão bibliográfica, valendo-se de estratégias de busca, seleção e análise de dados rigorosas, construir um referencial teórico, com possíveis respostas para as questões problemas. Detalhes sobre a abordagem e os métodos utilizados são apresentados no Capítulo II.

Na segunda etapa, é realizado o estudo empírico. Entre as diversas abordagens que poderiam ser utilizadas: Qualitativa, Quantitativa ou Combinada (MIGUEL, 2010), a abordagem Qualitativa é a escolhida. Dentro dessa abordagem, entre os métodos disponíveis, estudo de caso, pesquisa ação entre outros, opta-se pelo estudo de caso. As razões que motivam tal escolha e o que se espera obter da utilização dessa abordagem e desse método são

⁵ Critérios ganhadores de pedidos são aqueles que “direta e significativamente contribuem para a realização de um negócio”, já critérios qualificadores de pedidos são “os aspectos da competitividade nos quais o desempenho [...] deve estar acima de um nível determinado” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

detalhados no Capítulo III. A coleta de dados é feita através de entrevistas com roteiros semiestruturados e análise de documentos.

Os resultados obtidos dessas fases subsidiam a análise de resultados, que compõe o quarto capítulo deste TF. Os métodos utilizados para a análise dos resultados, assim como para a revisão bibliográfica e estudo empírico, são detalhados oportunamente.

1.3.3 Conclusões esperadas e limitações

Com as respostas obtidas para as questões problemas deste TF espera-se fornecer sugestões de implementações práticas junto ao meio empresarial, como modelos de seleção de fornecedores capazes de atender à necessidade de incorporação de práticas sustentáveis.

Entretanto, vale ressaltar que, dado a natureza da abordagem e método utilizados, generalizações positivistas são limitadas (MIGUEL, 2010). Além disso, o TF foca aspectos específicos do que se considera *Sustainable Procurement*. A sua plena implementação deve considerar outros aspectos não considerados diretamente neste trabalho, como o acompanhamento dos fornecedores após a sua seleção.

1.4 Estrutura deste TF

Visando possibilitar uma leitura dinâmica, a estrutura deste TF (Figura III-1) segue a mesma lógica e sequencia temporal que nortearam o desenvolvimento deste trabalho.

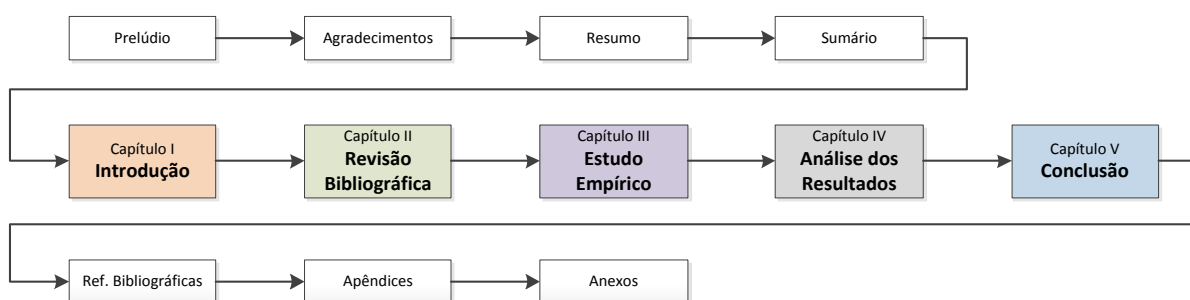


Figura III-1 – Estrutura deste TF. Fonte: Autor.

No primeiro capítulo, procurou-se introduzir o tema que será tratado, o contexto no qual este TF é desenvolvido e as justificativas e motivações que levaram à escolha deste tema. Neste capítulo, também foram apresentadas as questões que se espera responder, assim como os limites e métodos que serão utilizados para buscar soluções.

No segundo capítulo, denominado Revisão Bibliográfica, a forma como é conduzido o processo de revisão bibliográfico é detalhado. Neste capítulo, as definições adotadas para três conceitos fundamentais: Sustentabilidade, *Sustainable Supply Chain* e *Sustainable Procurement* são explicitadas. Por fim, o capítulo apresenta os modelos e conceitos teóricos que são utilizados na construção de referencial teórico avaliado no estudo empírico.

O terceiro capítulo traz o estudo empírico que é conduzido neste TF. Inicia-se com o detalhamento do método utilizado, estudo de caso, e segue-se com a aplicação do método.

No quarto capítulo, os resultados obtidos são confrontados com o referencial teórico, visando responder às questões que compõem a problemática deste TF. Os métodos de análise que são utilizados são detalhados, assim como, as respostas encontradas são apresentados.

Este TF encerra-se com o capítulo de Conclusão, com as implicações teóricas e empíricas do trabalho, destacando as variáveis relevantes no caso da cadeia de suprimentos sustentável no que diz respeito à seleção de fornecedor. Além disso, são apresentadas as limitações do trabalho, sugestões de trabalhos futuros e considerações finais do autor.

Procura-se, em toda extensão deste TF, apresentar o racional de cada decisão, assim como os resultados, de forma simples e clara. Em determinados momentos, detalhes sobre o método utilizado, softwares de análise ou outros aspectos poderão ser encontrados no apêndice deste TF.

CAPÍTULO II

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

“É a teoria que decide o que podemos observar.”

Albert Einstein

Neste capítulo, o referencial teórico deste TF, acerca do impacto da incorporação da sustentabilidade na cadeia de suprimentos de bens de consumo, em especial, na seleção de fornecedores, é construído. Etapa fundamental em todo trabalho acadêmico, a revisão bibliográfica ganhou uma dimensão particular aqui ao almejar construir uma sólida base teórica sobre *Sustainable Procurement*, aprofundando os tópicos que são pertinentes à problemática deste TF. Como já destacado na Introdução (Capítulo I), os objetivos desta revisão bibliográfica ultrapassam os limites clássicos, pois ela traz à tona estratégias, abordagens, métodos e ferramentas que interessam à CONSULTORIA, onde o autor realizou seu estágio.

A revisão bibliográfica está estruturada em duas grandes fases. Na primeira fase, há a definição dos conceitos que são fundamentais para a compreensão e o prosseguimento deste trabalho, seguindo a lógica comumente adotada nos TFs, ou seja, apoiando-se na literatura utilizada no decorrer da graduação e nas recomendações dos orientadores. São três os conceitos fundamentais deste TF: Sustentabilidade, *Sustainable Supply Chain* e *Sustainable Procurement* – e suas numerosas variantes e conceitos correlatos, como desenvolvimento sustentável, *Green Supply Chain* e *Green Purchasing*⁶.

Na segunda fase desta revisão bibliográfica, é realizada uma revisão bibliográfica sistemática, à luz da teoria da bibliometria, cujo objetivo é ampliar o espectro de pesquisa, de forma objetiva.

Aqui, entende-se revisão bibliográfica sistemática como o processo de revisão da literatura científica existente sobre o tema em estudo seguindo uma sequência de etapas, com a aplicação de filtros e métodos, que assegurem que diversas teorias sejam analisadas de forma ampla e que estas representem de forma satisfatória o universo de conhecimento sobre o assunto (CROWTHER; COOK, 2007); isso de forma enxuta e dentro dos limites deste TF.

⁶ Apesar da ampla discussão acerca da definição e diferenciação de cada termo, neste TF não se entra no mérito desta questão. Como explicitado a seguir, muitos conceitos serão tratados como sinônimos.

Oriunda da área médica, essa forma de conduzir a revisão bibliográfica já pode ser encontrada em diversos trabalhos acadêmicos da área de gestão (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003). Ademais, esta lógica de revisão bibliográfica é coerente com a própria lógica que norteia o curso de Engenharia de Produção, caracterizado pela resolução de problemas através de uma abordagem sistemática (BATALHA, 2008). As vantagens de sua utilização são:

- Redução do viés subjetivo no processo de escolha dos estudos a serem incluídos ou excluídos na revisão bibliográfica. Com a adoção de uma metodologia sistemática para a revisão bibliográfica, critérios objetivos que delimitam os artigos pertinentes são adotados, assim como auxilia na clareza da comunicação para a comunidade científica (DENYER; NEELY, 2004).
- É relevante ressaltar que a adoção de uma revisão bibliográfica sistemática permite também atingir um grau de transparência mais elevado, otimizando a capacidade de replicabilidade do estudo em questão, característica valorizada pela comunidade científica (CROWTHER; COOK, 2007).
- Particularmente, para este TF, destaca-se que a adoção de uma revisão bibliográfica sistemática permite explorar um campo vasto de publicações difusas e que abrangem uma grande série de subtópicos. Com a adoção de critérios objetivos para a condução do processo de revisão bibliográfica, garante-se que todo o campo de publicações é percorrido, evitando que obras impactantes sobre o tema não sejam analisadas.
- Por fim, enfatiza-se igualmente a ação facilitadora que a adoção desta metodologia gera na estruturação e apresentação dos resultados obtidos a partir da revisão bibliográfica.

O detalhamento de como foi conduzida esta revisão bibliográfica encontra-se na seção 2.2 deste TF.

Este capítulo é concluído com uma seção destinada à construção do referencial teórico, base do estudo empírico deste TF (Capítulo III). Nela se sintetizam as informações extraídas ao longo do processo de revisão bibliográfica, tanto da primeira quanto da segunda fase, através da formulação de proposições, que serão validadas ou não pelo estudo empírico.

2.1 Conceitos Fundamentais

Alguns conceitos, apesar de serem exaustivamente abordados pela mídia, carecem de uma definição clara e uniforme (CARTER; EASTON, 2011). É o caso dos conceitos utilizados neste TF: Sustentabilidade, *Sustainable Supply Chain* e *Sustainable Procurement* (e suas variantes). Não apenas a compreensão destes termos é fundamental, mas também a sua uniformização, pois estes conceitos guiarão todas as discussões subsequentes.

2.1.1 Sustentabilidade

“Imagine o conceito de Desenvolvimento Sustentável como uma bola de cristal. Essa bola, embora bem definida, pode ser percebida de diversos modos, cada olhar contendo experiências múltiplas, registros, fluxo de pensamentos articulados e articuladores... Cada pessoa que para ali se dirige vê parte de si refletida naquele objeto.”

Jorge Soto (FURTADO, 2005)

Sustentabilidade tornou-se um dos termos mais discutidos na conjuntura atual, englobando campanhas eleitorais e até mesmo índices na bolsa de valores. É visto por muitos como um caminho inevitável a ser percorrido (FURTADO, 2005). Gro Harlem Brundtland⁷, em entrevista ao jornal *The New York Times*, adverte sobre a importância de se incorporar o conceito da Sustentabilidade imediatamente, assim como aplicá-lo, sujeitando-se a consequências dramáticas caso continue a ser ignorado (REVKIN, 2007).

Esse termo pode ser compreendido através de diversos modelos, de complexidades variadas (FURTADO, 2005; SAVITZ; WEBER, K., 2006; SENGE et al., 2009). Nesse TF, o modelo proposto parte da análise de fenômenos simples: evolução da população global, utilização de recursos e a qualidade de vida. A população global cresce a níveis expressivos:

⁷ Gro Harlem Brundtland é doutora em Saúde Pública, foi Primeira Ministra da Noruega e dirigiu a comissão *World Health* das Organizações das Nações Unidas. Ela comandou a *Brundtland Commission*, que elaborou o relatório mundialmente conhecido *Our Common Future*, em 1987, precursor do conceito de Sustentabilidade. Vinte anos após, ela foi escolhida pelo secretário geral das Organizações das Nações Unidas Ban Ki-moon para estimular os líderes mundiais a adotar políticas sustentáveis.

nos últimos 60 anos vivenciaram-se as maiores taxas de crescimento de toda a história da humanidade (Figura III-2). Este fato nos leva a questionar se o planeta é capaz de suportar a demanda originada por esta população crescente.

Para que a atividade humana exista, recursos provenientes do planeta são necessários. Essas mesmas atividades geram resíduos que são (ou não) reabsorvidos pelo planeta e transformados em recursos utilizáveis novamente. Essas transformações ocorrem através de ciclos naturais (da água, do carbono, etc.), explicados através das reações fotoquímicas, equações da termodinâmica, etc. Porém, a capacidade do planeta em prover recursos e absorver recursos é limitada (BRAGA et al., 2005).

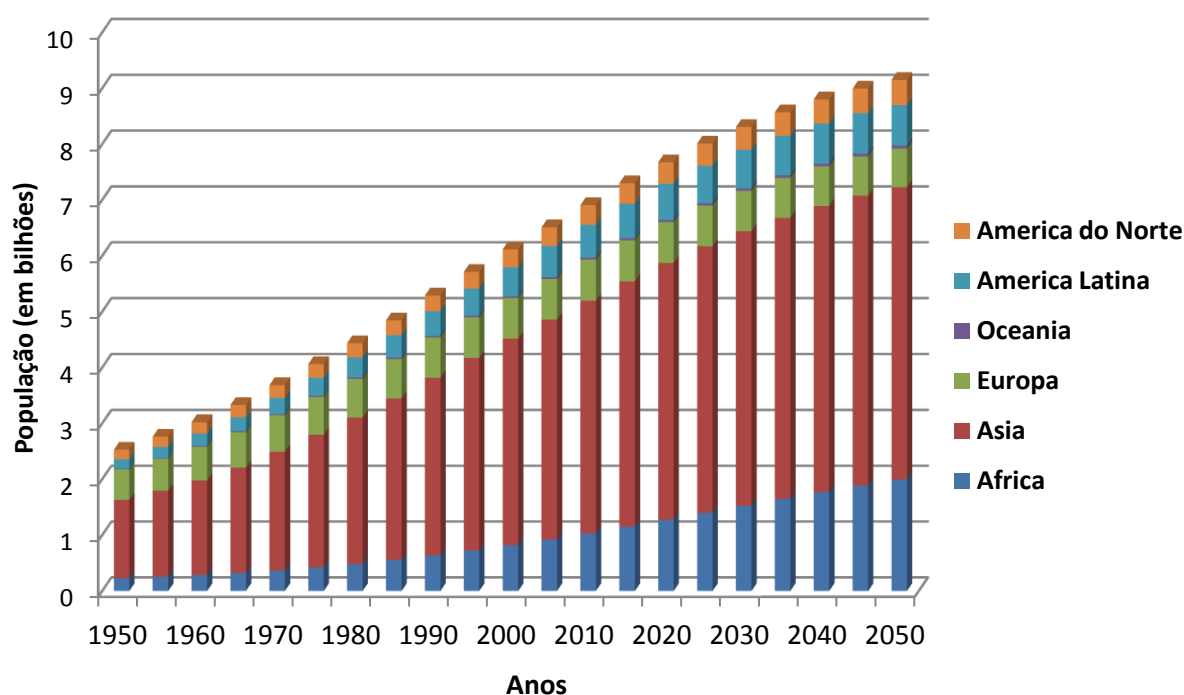


Figura III-2 – Evolução da População Global⁸.

O consumo humano, em termos da produtividade biológica e da capacidade de absorção de resíduos, pode ser medido através do modelo *Ecological footprint*⁹. Segundo o gráfico da Figura III-3, resultado da aplicação deste modelo, pode-se constatar facilmente que a necessidade de recursos em muitos países é superior à capacidade existente. Em 2007, a média capacidade do planeta era estimada em 1,8 hectares por pessoa por ano, enquanto que o

8 Fonte: *Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2008 Revision*, <http://esa.un.org/unpp>, Saturday, October 30, 2010.

9 Para informações complementares, consultar <http://www.footprintnetwork.org>.

consumo era estimado em 2,7 hectares por pessoa por ano. Reservas naturais (combustíveis fósseis, rios e lagos etc.) são utilizadas para suprir esta necessidade adicional (EWING et al., 2010).

No entanto, analisar apenas a dimensão *Ecological Footprint* leva-nos a questionar se este nível de consumo é indispensável para manter os padrões de qualidade de vida adequados. A fim de completar esta análise, é interessante incorporar outra variável: o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), medido pela Organização das Nações Unidas.

A Figura III-3 indica visualmente uma correlação positiva entre estas duas variáveis, ou seja, quanto maior IDH, maior o consumo de recursos do planeta. Poucos são os países que mantêm bons níveis de IDH¹⁰ e com consumo adequado de recursos do planeta.

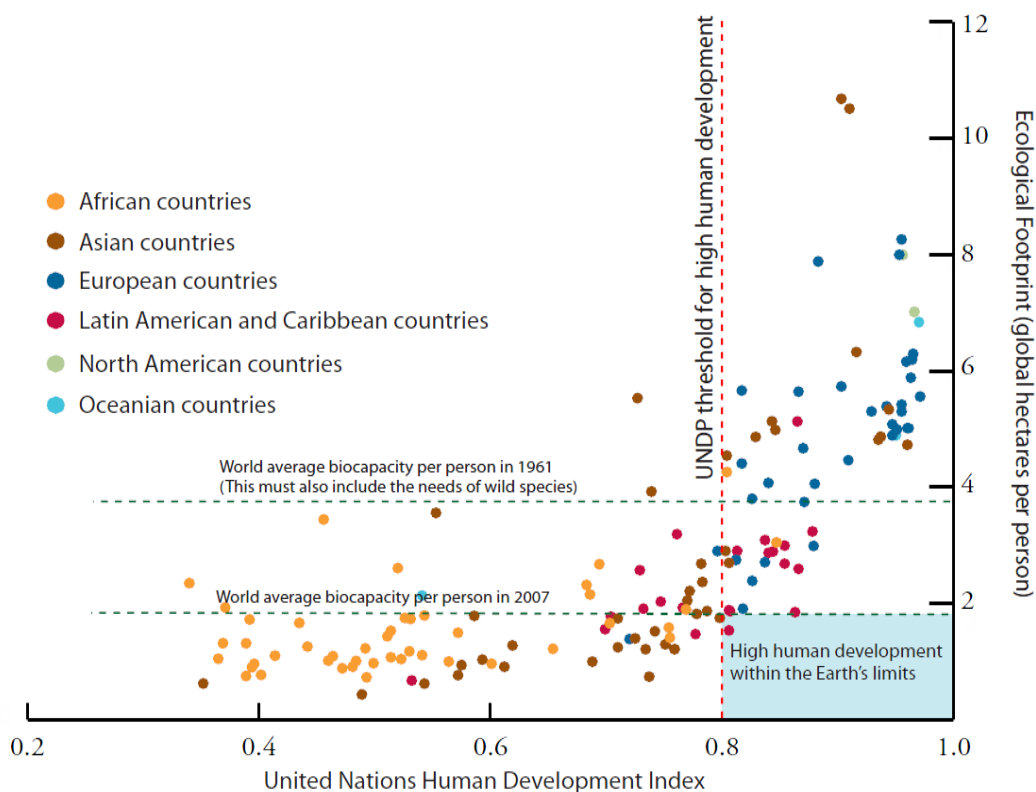


Figura III-3 – *Ecological Footprint* versus IDH. Fonte: Ewing et al. (2010).

Essas constatações conduzem ao seguinte desafio: como alcançar níveis satisfatórios de qualidade de vida e ao mesmo tempo consumir de forma responsável, ou seja, abaixo do limite máximo que o planeta é capaz de prover. A esse desafio, associa-se o termo Desenvolvimento Sustentável.

¹⁰ A ONU considera um país desenvolvido quando o seu IDH é superior a 0,8.

2.1.1.1 Definições do termo Sustentabilidade

O termo Sustentabilidade, assim como o termo Desenvolvimento Sustentável, que resguarda a mesma conotação que Sustentabilidade (FURTADO, 2005)¹¹, surgiram na década de 1970, e no decorrer desses últimos 40 anos, foram numerosas as tentativas de defini-los de forma universal (FURTADO, 2005). Atualmente, a definição mais utilizada, tanto na academia quanto no meio profissional, é a definição oriunda do relatório *Our Common Future* da Comissão Brundtland, de 1987.

“Sustainable development is the development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”

Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades¹².

Our Common Future
(ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1987)

Este relatório também esclarece uma série de questões que derivam desta definição, das quais vale destacar:

- O termo necessidade não deve ser compreendido exclusivamente como as necessidades que são saciadas atualmente, mas sim incluindo aquelas ligadas à pobreza, miséria que ainda não são supridas. O Desenvolvimento Sustentável deve visar à equidade social não apenas entre as gerações, mas também dentro de cada uma. Da mesma forma, o Desenvolvimento Sustentável não deve ser visto apenas localmente, mas globalmente;

¹¹ Assim como Furtado (2005), neste TF não se diferencia Sustentabilidade de Desenvolvimento Sustentável.

¹² A tradução desta passagem, como todas as demais em língua estrangeira foram realizadas pelo autor (tradução livre).

- A inovação tecnológica exerce um papel fundamental para se atingir o Desenvolvimento Sustentável, como também pode agravar os problemas já existentes. Não há limites para o crescimento da população e para a acessibilidade aos recursos. O conhecimento e tecnologia podem ampliar a capacidade do planeta suprir os recursos necessários, porém se deve lembrar que esta capacidade é certamente limitada.
- Crescimento econômico e desenvolvimento podem envolver mudanças no ecossistema. Mas não é por esta razão que deverão ser eliminados. Nestes casos, a relevância do recurso, a disponibilização de tecnologias ou substitutos que reduzam ou eliminem o impacto devem ser considerados.

Assim, ao definir Desenvolvimento Sustentável, a comissão Brundtland incluiu as mudanças na exploração de recursos, a orientação de investimentos, desenvolvimento tecnológico e institucional como elementos chaves para atingir a satisfação das necessidades de todos, tanto no presente quanto no futuro.

Este mesmo relatório prevê a existência de interpretações variadas, mas que guardam características em comum entre si.

Furtado (2005) destaca a importância de outras definições para Desenvolvimento Sustentável, a fim de orientar reflexão sobre este tema.

- Para a jurisdição brasileira, o Desenvolvimento Sustentável consiste na exploração dos recursos naturais, nos limites da satisfação das necessidades e do bem-estar da presente geração, assim como de sua conservação no interesse das gerações futuras. Constatase a limitação desta definição aos aspectos ambientais (pela especificação dos recursos em questão);
- Já para a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Desenvolvimento Sustentável é a rota de desenvolvimento ao longo da qual a maximização do bem-estar do ser humano na geração presente não impacta o bem-estar futuro;
- O *World Business Council for Sustainable Development* define Desenvolvimento Sustentável como a forma de progresso que atende às necessidades do presente, sem comprometer a habilidade das futuras de atender a suas necessidades;
- No meio empresarial, Furtado (2005) revela que a definição comumente utilizada é: Desenvolvimento Sustentável significa a adoção de estratégias de negócios e atividades que atendam às necessidades da organização e suas partes interessadas, ao mesmo tempo em que protege, mantém e aprimora os recursos humanos e naturais que serão necessários no futuro.

As divergências acerca da definição de Desenvolvimento Sustentável podem ser atribuídas a uma série de razões, que também podem ser criticadas, como por exemplo, o cunho “verde” excessivo nas definições, ou até mesmo, que o entendimento é vago e não condiz com o “modelo disciplina-orientado do meio acadêmico” (Furtado, 2005). Certamente, essas divergências têm por consequência a confusão do público em geral, que associa crescimento econômico com degradação do ecossistema ou então, desenvolvimento sustentável simplesmente com redução do consumo.

2.1.1.2 *Origem do termo Sustentabilidade*

O termo Sustentabilidade origina-se do latim *Sustenere*, que significa suportável, defensável (FERREIRA, 1995).

Esse termo surgiu das discussões ambientais, que se originaram com a revolução industrial no final do século XVIII e no século XIX, quando o uso de combustíveis fósseis ganhou importância. Até então, os impactos ambientais eram relativamente inexpressivos. Com a industrialização, a população atingiu taxas de crescimento jamais vistas. Já no século XX, com a revolução industrial, a disciplina de Ecologia começou a explorar temas que vieram a se tornar hoje discussões atreladas à Sustentabilidade, como ciclos naturais que governam o planeta em que vivemos (BRAGA et al., 2005). Após a segunda guerra mundial, observou-se uma fase de grande crescimento, e as discussões sobre custos ambientais foram intensificadas até que em 1972, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que ficou conhecido como Conferência de Estocolmo, que introduziria o conceito de Sustentabilidade.

A declaração resultante dessa conferência já abordava aspectos além da questão ambiental: “[...] defender e melhorar o ambiente humano [...] um objetivo a ser alcançado juntamente com a paz e o desenvolvimento econômico e social [...]” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1972).

Em 1987, a Comissão Brundtland conceituou Desenvolvimento Sustentável, conceito que foi confirmado pela ECO-92, Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, que resultou na Agenda 21, um plano de ação para se atingir a Sustentabilidade global no século XXI, reafirmado dez anos depois, em

Johanesburgo, na Cúpula da Terra sobre Desenvolvimento Sustentável (DEMAJOROVIC, 2003).

2.1.1.3 Definições de termos correlatos

Alguns outros termos suscitam dúvidas frequentes quanto aos seus significados:

- **Desenvolvimento:** “é o acesso a bens e condições em bases qualitativas” (FURTADO, 2005);
- **Crescimento:** “é o acesso e acumulação de materiais físicos e financeiros em termos quantitativos” (FURTADO, 2005);
- **Crescimento sustentável:** é o crescimento econômico real por um período relativamente longo (FURTADO, 2005);
- **Sustentabilidade Corporativa:** adoção de práticas gerenciais e produtivas que visem manter a organização competitiva, por tempo indeterminado, na sua área de atuação, respeitando os princípios de Desenvolvimento Sustentável, nas suas operações e relações com todos envolvidos (FURTADO, 2005);
- **Responsabilidade Socioambiental:** Dever de responder pelas atitudes tomadas e consequências geradas pelas ações adotadas, produtos ou processos introduzidos ao público (FURTADO, 2005).

2.1.1.4 Triple Bottom Line

Conhecido igualmente por Resultado Final Tríplice, o *Triple Bottom Line* (TBL) é considerado o tripé da Sustentabilidade. Essa teoria aportou uma nova formulação à Sustentabilidade. Esta seria representada pelo processo que culmina em três resultados simultâneos: econômico-financeiro, ambiental e social. O sucesso de uma corporação não é medido apenas pelo retorno econômico-financeiro, mas também pelos impactos que ela gera no ambiente e na sociedade em que ela está inserida e opera (ELKINGTON, 1998; SAVITZ; WEBER, K., 2006). Atualmente, o TBL é comumente utilizado por apresentar um caráter quantificador.

Utilizando uma metáfora, John Elkington¹³ introduziu o TBL com uma perspectiva de *Balanced Scorecard* (TRIPLE..., 2009). O sucesso desse conceito deve-se à articulação entre a filosofia da sustentabilidade em uma linguagem acessível às corporações e às pessoas interessadas (HENRIQUES; RICHARDSON, 2004).

Segundo o modelo do TBL, a sustentabilidade é resultado da confluência de três aspectos (Figura III-4):

- **Social** (conhecido também como *People*): para se atingir a Sustentabilidade, a corporação deve valorizar o seu capital humano, como também a comunidade que é impactada por suas operações. Ela deve prover a todos os interessados condições necessárias para se atingir o bem estar social.
- **Ambiental** (conhecido também como *Planet*): uma corporação deverá igualmente se preocupar, tanto em curto como em longo prazo, nos impactos ambientais provocados por suas atividades. Deve ser responsável em amenizá-los, reduzi-los ou então recompensá-los.
- **Econômico-financeiro** (conhecido também como *Profit*): refere-se ao tradicional *bottom line*, no qual uma corporação busca através de suas atividades o lucro, rentabilidade e/ou retorno.

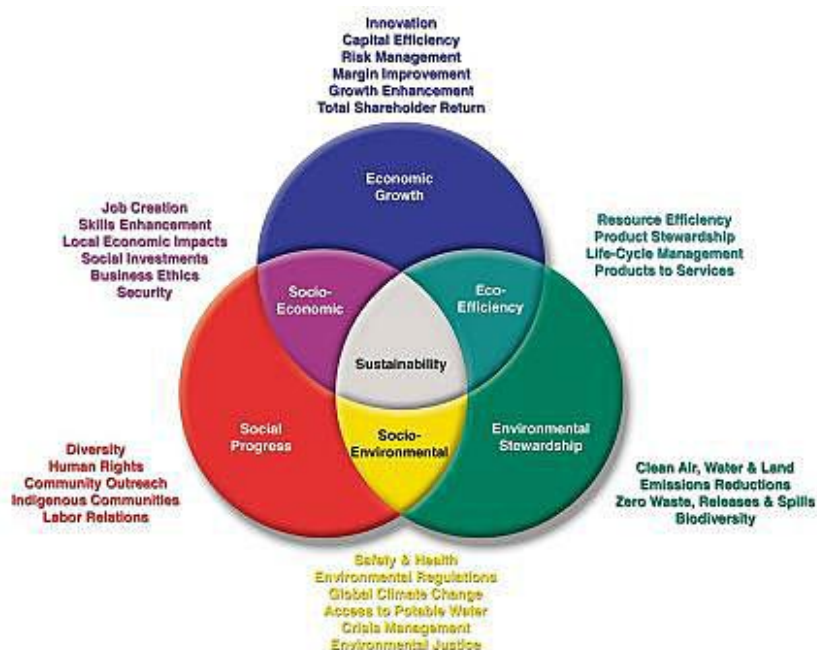


Figura III-4 – Triple Bottom Line¹⁴.

¹³ John Elkington é um dos fundadores da consultoria britânica SustainAbility, uma das mais antigas consultorias em *Sustainable Business*.

¹⁴ Fonte: <http://www.gcbl.org/economy>.

A atuação de uma corporação não se deve concentrar apenas nesses três polos, isoladamente. Mas também, nas interfaces, como está ilustrado na Figura III-4.

O TLB é a conjunção de três focos: *People*, *Planet* e *Profit*, donde deriva a abreviação 3Ps. Numa visão simplista, pode-se associar ao TBL três variáveis que determinaram se uma corporação caminha para o desenvolvimento sustentável: Produtividade, Desempenho e Ergonomia (Figura III-5).



Figura III-5 – *Triple Bottom Line*¹⁵

2.1.1.5 Modelos de Gestão

Apesar da questão acerca do Desenvolvimento Sustentável ser relativamente nova, diversos modelos de gestão sustentável já foram propostos (FURTADO, 2005). Entre eles:

- **Produção Limpa** (*Clean Production*): criado pelo Greenpeace, trata-se da aplicação sistemática de princípios que levam à satisfação das necessidades através de produtos ecologicamente corretos, que utilizam de forma eficiente a energia e insumos renováveis (MAY; LUTOSA; VINHA, 2003);
- **Produção Mais Limpa** (*Cleaner Production*): proposto pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, destaca-se a importância da prevenção, como também redução e minimização dos resíduos gerados (MAY; LUTOSA; VINHA, 2003);
- **Ecoeficiência**: o objetivo é produzir o máximo possível através da utilização do mínimo possível de recursos (MAY; LUTOSA; VINHA, 2003).

¹⁵ Fonte: <http://www.kardexremstar.com/content/Office/Sustainability.aspx>.

2.1.2 *Sustainable Supply Chain* – cadeia de suprimentos sustentável

“Quando nos referimos a *Sustainable Supply Chain*, estamos, em essência, referindo-nos a uma evolução da *Supply Chain*” (PAGELL; WU, 2009). A noção sustentável integra-se ao conceito de *Supply Chain*, cujo desempenho passa a ser mensurado não apenas pelos resultados econômicos, mas também pelo seu impacto nos sistemas sociais e ambientais (GLADWIN et al., 1995). Ideia esta também defendida por Pagell e Wu (2009), segundo os quais a *Supply Chain* será verdadeiramente sustentável quando conseguir gerar lucro por um longo período de tempo sem degradar os sistemas naturais e sociais.

Compreender o conceito *Sustainable Supply Chain* passa, portanto, pela compreensão do termo *Supply Chain* e como suas práticas se tornam sustentáveis (PAGELL; WU, 2009).

É válido ressaltar que as questões emergentes da discussão acerca da sustentabilidade são especialmente relevantes aos gestores da cadeia de suprimento, pois seus *stakeholders* (clientes, entidades regulamentadoras, associações não governamentais, empregados) exigem, de forma crescente, que as organizações tratem e gerenciam essas questões (CARTER; EASTON, 2011).

Neste cenário, os profissionais que atuam, direta ou indiretamente, na *Supply Chain* ganham papéis de destaque quando se discute a adoção de práticas sustentáveis, pois são responsáveis por atividades que impactam diretamente o balanço ambiental, social e econômico da empresa (CARTER; EASTON, 2011). A escolha dos modais de transporte, a redução de insumos para embalagens e a seleção de fornecedores que cumpram metas sustentáveis são alguns exemplos destas atividades.

2.1.1.6 *Supply Chain e Supply Chain Management*

Para Slack; Chambers e Johnston (2009), rede de suprimentos é a rede composta de todas as unidades produtivas que estão ligadas entre si para prover o suprimento de bens e serviços desde a sua origem até o consumo final. O fluxo de bens e serviços, entre as unidades produtivas, ocorre através de canais ou ramos individuais desta rede, percorrendo um caminho específico, desde a origem das matérias-primas até o consumidor final. Para esses autores, a esses ramos, dá-se o nome cadeia de suprimentos, ou em inglês, como é usual, *supply chain*

(SC). Já a gestão da cadeia de suprimentos é um conceito amplo que inclui a gestão de toda a cadeia de suprimentos, desde o fornecimento de matéria-prima até o consumo final.

Segundo Davis; Aquilano e Chase (2001), “cadeia de suprimentos pode ser definida como um grupo de empresas que fornecem todos os processos necessários para a fabricação de um produto acabado.” Inicia-se com as matérias-primas e termina com os produtos acabados sendo comprados, utilizados e descartados pelo consumidor final. O gerenciamento da cadeia produtiva, para estes autores, é a habilidade de uma empresa em trabalhar com seus fornecedores para prover insumos de alta qualidade a preços competitivos.

Muitos autores (DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001; DOBLER; BURT, 1996; LEENDERS; FEARON, 1997) consideram o *supply chain management* (SCM) como uma evolução das relações entre os membros participantes das cadeias produtivas, partindo de um relacionamento reativo, mecânico e operacional para um relacionamento estratégico. Leenders e Fearon (1997) propõem um modelo de quatro estágios no desenvolvimento do setor de compras e gestão de suprimentos: reativo, mecânico, proativo e por fim, a gestão estratégica da cadeia de suprimentos.

Para o *Global Supply Chain Forum*, GSCF, fórum que reúne pessoas tanto do meio acadêmico quanto do meio profissional (LAMBERT; COOPER, 2000), *supply chain management* é a integração de processos chaves do negócio, do consumidor final até os produtores da origem, provendo produtos, serviços e informações que adicionam valor para os consumidores e demais *stakeholders*. Este conceito é ilustrado através da Figura III-6, em que é possível visualizar os diversos processos de negócios (gestão da demanda, gestão do relacionamento com o cliente, etc.) integrados através dos participantes da cadeia de fornecimento (fornecedores, manufatura, clientes, consumidores finais). Esta integração abrange os processos de negócios, o fluxo de material e produtos e, igualmente, o fluxo de informações, ultrapassando as fronteiras clássicas da própria organização.

Nesta definição, Lambert e Cooper (2000) destacam o papel da integração *cross-functional*, ou seja, a integração de funções (processos) de negócios através dos membros participantes da cadeia de suprimentos – como marketing, compras, vendas –, estágio fundamental para que se obtenha sucesso. O sucesso de uma organização estaria atrelado a sua capacidade de integração da rede de relacionamentos com as demais organizações que compõem a cadeia. Intrinsecamente, o que é denominado *Supply Chain Management* é a gestão dos múltiplos relacionamentos através da cadeia de suprimentos (LAMBERT; COOPER, 2000).

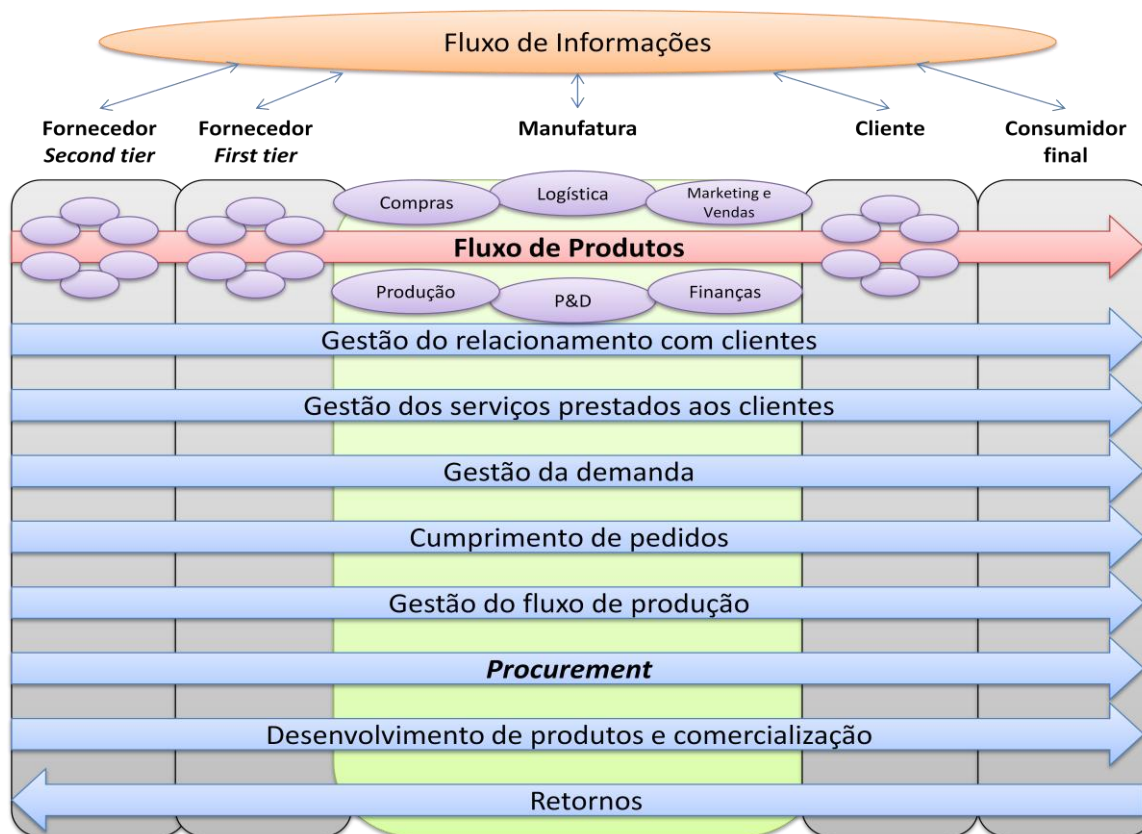


Figura III-6 – *Supply chain management* como a integração e gestão de processos de negócios através da cadeia de suprimentos. Fonte: Lambert e Cooper (2000).

Para Lambert e Cooper (2000), a adoção da *Supply Chain Management* pode ser representada através de um *framework*, onde se indicam três elementos (ou etapas) necessários à sua realização, conforme a Figura III-7.

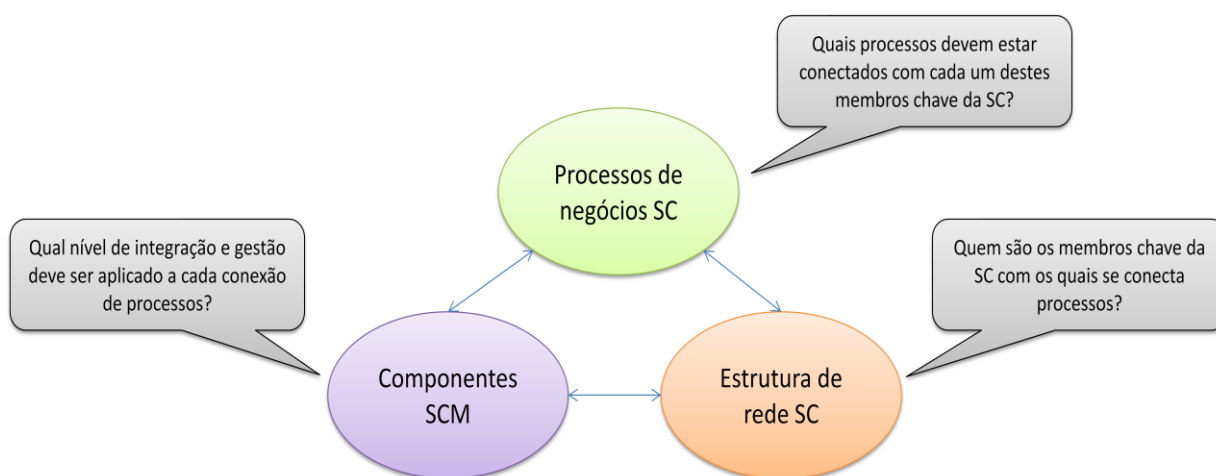


Figura III-7 – *Framework* do processo de implementação da *supply chain management*. Fonte: Lambert & Cooper (2000).

O conceito adotado por Lambert e Cooper (2000) para SCM é análogo ao conceito adotado por Mentzer et al. (2001). Estes definem *supply chain management* como um conjunto de três ou mais entidades (podendo ser organizações ou indivíduos) diretamente envolvidos a jusante ou a montante do fluxo de produtos, serviços, finanças e informações. Funções e táticas de negócios tradicionais, dentro da própria organização e entre os membros da cadeia de suprimentos, são coordenadas de forma estratégica e sistemática, com o objetivo de melhorar o desempenho em longo prazo das organizações de forma individual como toda de toda cadeia produtiva.

É relevante ressaltar que a SCM é um fenômeno inerente aos negócios, que existe independentemente das organizações adotarem práticas visando a sua correta gestão ou não. Todavia, com a cadeia de suprimentos tornando-se cada vez mais globalizada, as organizações estão sendo forçadas a encontrar meios eficazes de coordenar o fluxo de matérias, informações e financeiros com as demais organizações que fazem parte de sua cadeia de suprimentos (SOUZA, R. DE C. et al., 2010).

2.1.1.7 De Supply Chain Management para Sustainable Supply Chain Management

Diferenciar a *supply chain* convencional da *sustainable supply chain* (SSC) é um tema recorrente na literatura acadêmica (SEURING, 2011). Transpor a *supply chain* para a *sustainable supply chain* é algo que necessita de uma transformação significativa, tanto em termos estratégicos quanto operacionais, a fim de enraizar as novas necessidades da sociedade inerentes à sustentabilidade no ambiente de negócios (PAGELL; WU, 2009).

Para Pagell e Wu (2009), tem-se uma verdadeira *sustainable supply chain* quando há a geração de lucros econômicos durante um longo período de tempo sem degradar os sistemas naturais e sociais. Tais autores reconhecem, todavia, que não existem tais *supply chains*, pois suas atividades sempre impactam os sistemas naturais e sociais. Falar-se-á, portanto, em *supply chain* mais ou menos sustentáveis.

Outros autores defendem definições semelhantes, como Gladwin et al. (1995), Jennings e Zandbergen (2005), para os quais uma cadeia de suprimentos torna-se sustentável ao incorporar critérios de desempenho que não se restrinjam apenas aos aspectos econômicos, mas também ao impacto das suas ações no meio ambiente e nos sistemas sociais com quais se interage.

Pagell e Wu (2009) distinguem também *sustainable supply chain* de *sustainable supply chain management* (SSCM). O primeiro termo se refere a um resultado, à busca pelo desempenho satisfatório em todos os aspectos do TBL, enquanto o segundo, às práticas e às decisões gerenciais que levam a *supply chain* a se tornar *sustainable supply chain*, ou seja, que tornam a cadeia de suprimentos mais sustentável.

Seuring e Müller (2008b) adotam uma definição semelhante às já apresentadas para SSCM. Para esses autores, SSCM é a gestão do fluxo de materiais, informações e capitais, assim como a cooperação entre os agentes da cadeia de suprimento, integrando objetivos das três dimensões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental). Estes objetivos ‘sustentáveis’ derivariam dos requerimentos dos consumidores e dos *stakeholders*.

Num trabalho de revisão bibliográfica, Carter e Easton (2011) trazem um histórico da evolução do termo *sustainable supply chain*. Segundo estes autores, a incorporação dos preceitos inerentes à sustentabilidade na *supply chain* ocorreu através de práticas isoladas, que abrangiam principalmente o aspecto ambiental, como a melhoria da eficiência no consumo de combustíveis. Nesta revisão, Carter e Easton (2011) destacam o trabalho de Carter e Jennings (2002) como um dos primeiros a incorporar os conceitos de responsabilidade social numa perspectiva gerencial. Entretanto, os autores apontam que, mesmo com a incorporação de aspectos ligados à responsabilidade econômica em publicações mais recentes sobre sustentabilidade, muitos trabalhos na área ainda não a levam em conta, de forma explícita e integrada, como é preconizada nas definições acerca da sustentabilidade do *Triple Bottom Line*. Esse tema é muitas vezes visto como apenas uma responsabilidade, sem levar em conta aspectos financeiros.

Visando estabelecer uma definição ampla para *sustainable supply chain management*, Carter e Rogers (2008) propõem um *framework* de definição de sustentabilidade, aplicável à SSCM. Esse *framework* (Figura III-8) é baseado no modelo proposto por Elkington (1998). A lógica que permeia esse modelo é a de que gestores devem buscar atividades que melhorem a desempenho econômico evitando atividades que causem impacto ambiental e social. Carter e Rogers (2008) destacam que a utilização desse modelo não é algo opcional, mas sim um requerimento para que a organização se mantenha competitiva em longo prazo. Carter e Rogers (2008) também identificaram quatro facetas de apoio ou facilitadores da SSCM, conforme ilustrado na Figura III-8.

- **Estratégia:** identificar iniciativas individuais em SSCM que estejam alinhadas e apoiem a estratégia em sustentabilidade da organização;

- **Gestão de riscos:** estabelecer planos de contingência para variações (tanto positivas quanto negativas) na cadeia de suprimentos;
- **Cultura organizacional:** valorizar o papel da organização como participante da sociedade, que deve valorizar os princípios éticos e ambientais, e, também, a integração da cultura organizacional em suas ações;
- **Transparência:** proativamente comunicar suas ações, tanto à jusante quanto à montante da cadeia de suprimentos e possuir um histórico de todas suas ações.

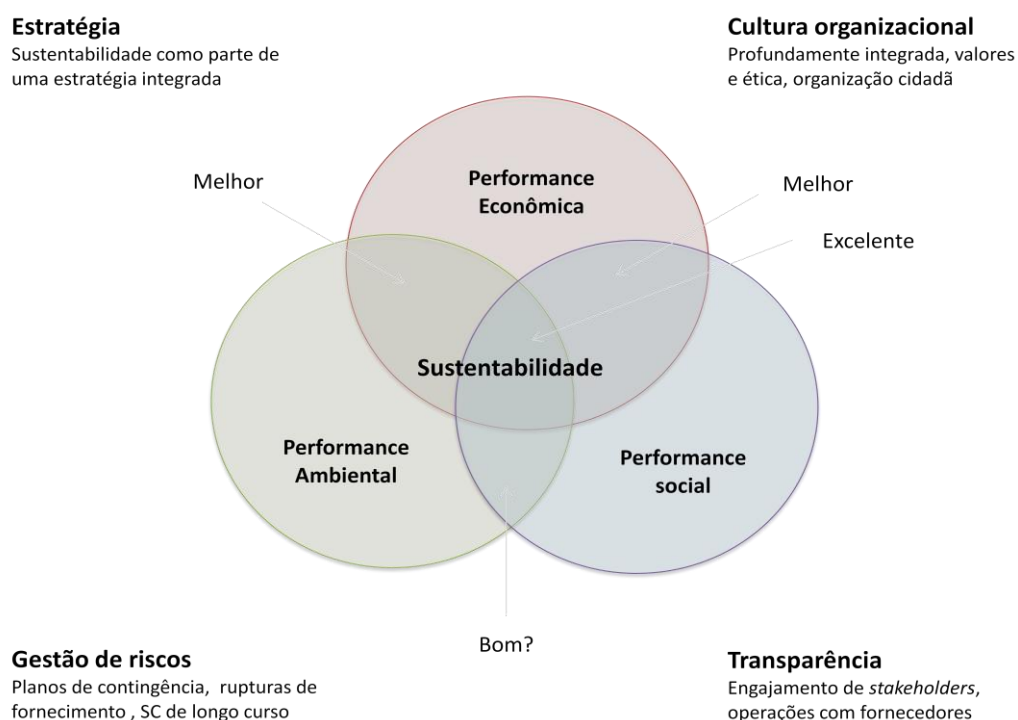


Figura III-8 – Sustainable supply chain management. Fonte: Carter e Rogers (2008).

Johnson (1991) e Vanclay (2004) criticam a abordagem através do TBL. Segundo esses autores, tal modelo é utilizado com um foco restrito na mensuração de resultados individuais, avaliando o impacto social, econômico e ambiental considerando a organização de forma isolada, sem considerar as três facetas para toda a cadeia produtiva. Essa crítica é corroborada por Pagell e Wu (2009).

Pagell e Wu (2009) analisam também as práticas que levam a SCM a se tornar SSCM. Resultado de uma revisão bibliográfica e de um estudo empírico, diversas práticas foram levantadas e separadas em dois grupos: práticas que derivam de ações já adotadas na cadeia de suprimentos tradicionais e novas práticas. Além dessas práticas, os autores citam a integração dos princípios sustentáveis no dia-a-dia da gestão da cadeia de suprimentos e na

estratégia da corporação, envolvendo todos os empregados, iniciando-se pela alta gestão, como elemento necessário para a criação da SSC. Eles agrupam as práticas consideradas relevantes para se passar da SCM para a SSCM, em cinco grupos, como detalhado na Tabela III-1.

Tabela III-1 – Práticas que levam a SCM à SSCM. Adaptado de Pagell e Wu (2009)

Agrupamento	Práticas
I. Semelhanças, cognições e orientações	Sustentabilidade adéqua-se ao modelo de negócios
	Postura pró-ativa /comprometimento organizacional
	<i>Touchstone value/guardrail</i> (a organização possui um único valor ou anteparo que a guia?)
	Conversação (os problemas ligados à sustentabilidade são parte das discussões diárias e quase sempre parte das tomadas de decisões, não sendo algo ocasional)
	Integração de esforços na área ambiental, em toda a organização
II. Assegurar a continuidade no fornecimento	‘Descomoditização’ (aquisição de <i>commodities</i> não apenas baseada em preço, estendendo o tratamento de fornecedores estratégicos aos fornecedores de <i>commodities</i>)
	Desenvolvimento de fornecedores
	Redução do risco de fornecimento
	Desenvolvimento de fornecedores tendo como objetivo o aprimoramento de outras cadeias
	Continuidade como uma preocupação explicitada (tentativa de assegurar que todos os fornecedores, especialmente aquelas do início da cadeia, não apenas possam permanecer no negócio, mas possam ficar no negócio com uma qualidade de vida apropriada, não apenas no presente, mas também no futuro; ou seja, não apenas a sua subexistência)
	Transparência (detalhadas informações sobre o fluxo de dinheiro na cadeia)
III. Reconceitualizando a cadeia	Reconceitualização – o que a cadeia faz?
	Reconceitualização – quem está na cadeia?
	Logística reversa/ <i>Closed loops</i>
IV.1 Práticas SCM – gestão de fornecedores	Seleção de fornecedores
	Colaboração com fornecedores
	Rastreabilidade
	Certificação de fornecedores
	Compras levando em consideração o custo total e não apenas o preço
IV.2 Práticas SCM – operações	TQM (<i>Total Quality Management</i>)
	LEAN/JIT
IV.3 Práticas SCM – Investimento em capital humano	Comprometimento da organização com os colaboradores (bom ambiente de trabalho)
	Manter e/ou construir uma cultura organização formal
V. Avaliação	Análise de ciclo de vida
	Mensuração e sistemas de recompensas ligados à sustentabilidade

Baseando-se nestas práticas, Pagell e Wu (2009) propõem um modelo para a SSCM (Figura III-9), integrando essas práticas com outras proposições defendidas por estes autores, como o papel da capacidade em inovação da organização. Segundo este modelo, a obtenção

de resultados sustentáveis passa pela integração da capacidade de projeto e inovação, a adoção de práticas voltadas à inserção da sustentabilidade na gestão e na estratégica corporativa (grupo 1 de práticas da Tabela II-1), como também de novas práticas: a reconceitualização da cadeia e o foco na continuidade da base de fornecimento, destacados nos grupos II e III da Tabela II-1, respectivamente. Por fim, deve-se igualmente assegurar a viabilidade econômica de todos os agentes da cadeia (prática expressa na Tabela II-1: continuidade como uma preocupação explicitada) e a existência sistemas de recompensa e incentivo (grupo V da Tabela II.1).

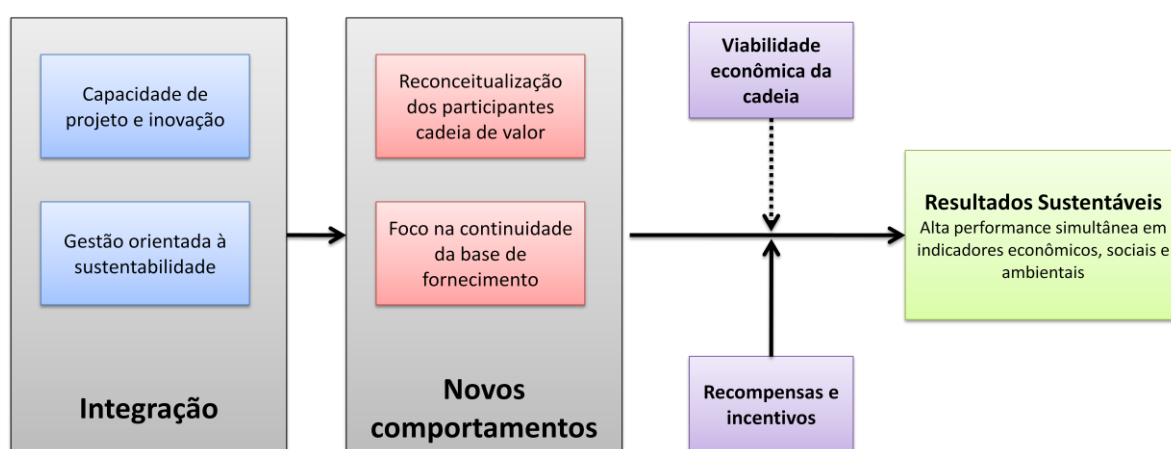


Figura III-9 – Modelo de SSCM. Adaptado de Pagell e Wu (2009).

2.1.1.8 Green Supply Chain Management versus Sustainable Supply Chain Management

São vários os termos utilizados que muitas vezes possuem o mesmo significado. É o caso de termos como *Green Supply Chain Management* (GSCM), *Sustainable Supply Chain Management* e *Responsible Supply Chain Management*, entre outros. Neste TF, tais termos não são distinguidos¹⁶. As definições apresentadas acima são consideradas válidas para todas as demais variantes, assim como fez Seuring (2011)¹⁷.

Entretanto, muitos autores adotam uma definição diferente das definições mencionadas até então para GSCM (TESTA; IRALDO, 2010; THUN; MÜLER, 2010; UBEDA et al., 2011). Nestes casos, enfoca-se exclusivamente no aspecto ambiental das

¹⁶ Apesar de ser uma questão relevante, tratar detalhadamente esta questão foge dos objetivos deste TF.

¹⁷ A mesma lógica é adotada para outros termos como *Sustainable Procurement* e *Green Procurement*.

definições clássicas de sustentabilidade. Outros aspectos comumente adotados, como o social e econômico, não são considerados por esses autores.

2.1.3 *Sustainable Procurement*

As práticas sustentáveis não se limitam às fronteiras da própria organização. É necessário observar o que ocorre nas organizações que a circundam (BOWEN et al., 2001). Fornecedores que são sensíveis às questões sociais e ambientais, tratando-as na sua organização, contribuem positivamente para a organização compradora, uma vez que aumentam a eficiência, reduzem a probabilidade de falhas no processo de fornecimento e asseguram a boa imagem, tanto da organização compradora quanto da organização fornecedora (KRAUSE; VACHON; KLASSEN, 2009). Diversos outros autores destacam a importância de se considerar os outros participantes da cadeia, em especial os fornecedores, quando se discute sustentabilidade na cadeia de suprimentos. É caso de Pagell e Wu (2009), destacados na seção anterior, que listam práticas voltadas à continuidade da base de fornecimento como elementos principais para a passagem da SCM para SSCM.

A importância de se considerar toda a cadeia é defendida por outros autores. Krause; Vachon e Klassen (2009), por exemplo, concluíram, através de um processo editorial, que uma organização não é mais sustentável que a própria *Supply Chain*. Essa ideia também é defendida por Green; Morten e New (1996), que afirmam que para o verdadeiro desenvolvimento sustentável seja alcançado, a formulação da estratégia e a sua implementação necessitam se estender ao longo da cadeia produtiva onde a organização está inserida. A necessidade de se observar e de se operar fora das fronteiras da organização para se atingir a SSCM revela a importância de um setor (ou função de negócios, segundo a denominação de Lambert e Cooper (2000)) específico nas diferentes organizações: Compras, ou então sob o nome de *Purchasing* ou *Procurement* (BOWEN et al., 2001; MEEHAN; BRYDE, 2011). O fato de que as atividades realizadas dentro da esfera desta função ocorrerem nas fronteiras da organização, envolvendo a organização compradora, assim como seus fornecedores, faz desta uma função que merece destaque na discussão sobre SSCM (BOWEN et al., 2001; MEEHAN; BRYDE, 2011; PAGELL; WU, 2009).

Deste cenário emerge o termo *Sustainable Procurement*, foco deste TF.

A palavra *Procurement* significa aquisição de bens ou serviços, referindo-se também ao processo de aquisição de bens e/ou serviços, atendendo aos requisitos impostos (por exemplo, em termos de qualidade, preço, etc.) pelo gestor de compras. Assim como outros termos (*Purchasing*, *Supply Management*, *Supply Chain*), o significado e a abrangência do termo *Procurement* variam de organização a organização, dependendo do estágio de desenvolvimento e sofisticação desta, do ramo em que esta atua e a posição competitiva da organização (LEENDERS; FEARON, 1997). Também não é possível dizer que há uma definição universal para *Procurement*, são diversas as formas como os autores vêm definindo este conceito (LEENDERS; FEARON, 1997).

Para Leenders e Fearon (1997), *Procurement* é um termo amplo que inclui não apenas Compras, mas também o transporte, as inspeções e estocagem de produtos. Por sua vez, os autores entendem Compras como o processo de adquirir bens e/ou serviços, identificando a necessidade, localizando e selecionando fornecedores, negociando preços e outros termos que convierem. O objetivo do Departamento de Compras, neste caso, pode ser resumido como adquirir o produto com a qualidade correta, na quantidade correta, no prazo desejado, do fornecedor apropriado e com o correto preço.

Portanto, uma das funções do profissional de *Procurement* é selecionar o fornecedor ou os fornecedores. Cabe a ele determinar quem tem a capacidade de atender as necessidades da organização e também analisar a confiança que a organização pode ter em relação a este potencial fornecedor (LEENDERS; FEARON, 1997). Vale aqui relembrar que esta é uma das questões inerentes ao objeto de estudo deste trabalho.

Baily e Farmer (1974) destacam o caráter multifuncional deste profissional, pois diversas áreas são abrangidas: financeira, comercial, operacional, entre outras. Dobler e Burt (1996) ressaltam também que, nos últimos anos, *Procurement* tem se tornado mais proativa, com foco em problemas estratégicos, ultrapassando os limites clássicos do conceito de compras. Esta última observação é pertinente na discussão atual acerca do *Sustainable Procurement*.

De Boer; Labro e Morlacchi (2001) apontam o dinamismo que a área de *Procurement* possui, não sendo um campo estático dentro da organização. Nos últimos anos, diversos fatores alteraram a forma como a tomada de decisão em *Procurement* é realizada (Figura III-10). Um dos fatores destacados é a inserção das considerações acerca da sustentabilidade.

O termo *Sustainable Procurement* é, portanto, cada vez mais presente nas discussões acadêmicas e empresariais. A incorporação da palavra *Sustainable* ao termo *Procurement*,

assim como no caso de *Sustainable Supply Chain*, nada mais é do que uma forma de designar a noção de *Procurement* com a incorporação dos aspectos sustentáveis.

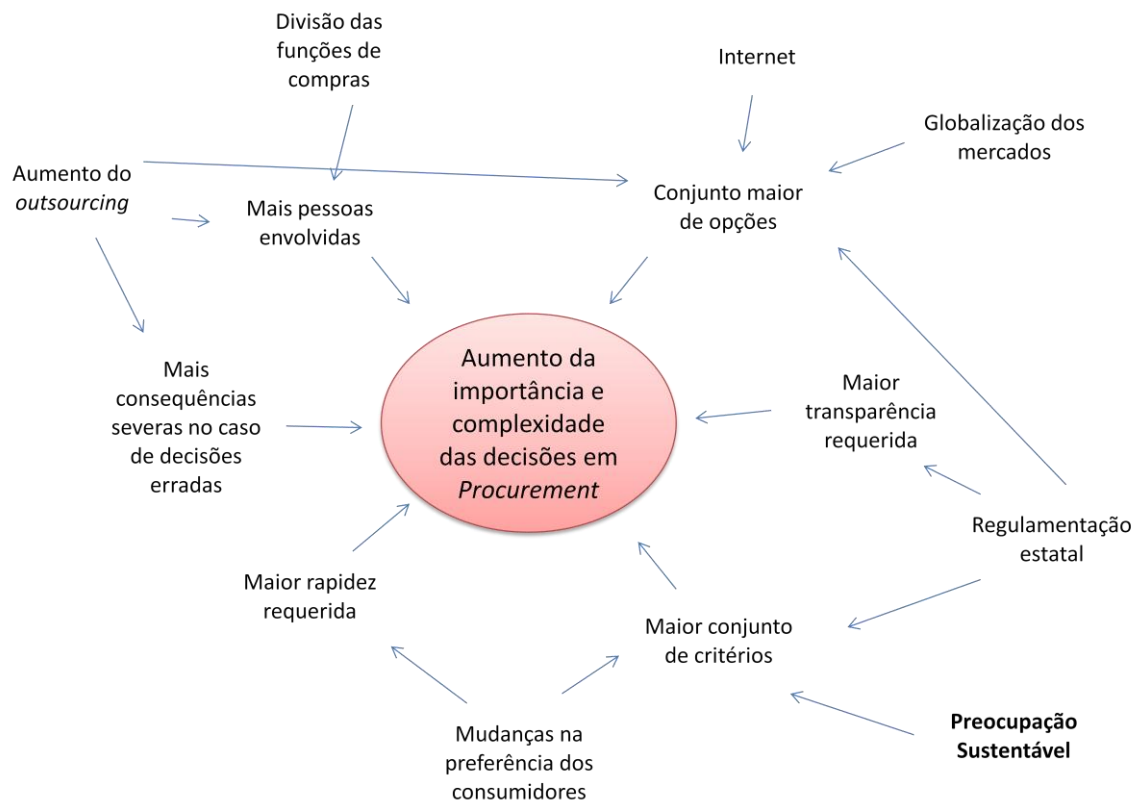


Figura III-10 – Aumento da importância e da complexidade das decisões em *Procurement*.
Adaptado de de Boer, Labro e Morlacchi (2001).

Segundo a definição adotada pela *Sustainable Procurement Task Force* do Reino Unido (DEFRA, 2006) *Sustainable Procurement* é o processo pelo qual as organizações satisfazem suas necessidades por bens, serviços, trabalhadores e recursos através de meios que tragam valor para o dinheiro. A noção de valor nesta definição deve considerar como base de referência não apenas os benefícios para a organização, como também para a sociedade e a economia, enquanto os danos para o meio ambiente são minimizados.

Essa definição incorpora a preocupação com os aspectos sociais, ambientais e econômicos, diferentemente de definições clássicas adotadas anteriormente, como a da *European Commission*, de 2006, que enfocava apenas aspectos ambientais (BRAMMER; WALKER, 2011). Hoje, a definição adotada pela *European Commission* contempla as três dimensões da sustentabilidade previstas no modelo do TBL (ENVIRONMENTAL..., 2012).

Já Meehan e Bryden (2011) definem *Sustainable Procurement* como o processo usado para assegurar a aquisição de bens e serviços ('produtos') através de meios que garantam que

haja o menor impacto para a sociedade e o meio ambiente durante todo o ciclo de vida do produto.

Pagell; Wu e Wasserman (2010) propõem uma definição mais simples, porém mais ampla: trata-se da gestão de todos os aspectos da cadeia de fornecimento à jusante visando a maximização do *Triple Bottom Line*.

Apesar da existência de trabalhos importantes nesta área (BOWEN et al., 2001; MEEHAN; BRYDEN, 2011; PAGELL; WU; WASSERMAN, 2010), é um tema que está em estágio inicial. Trabalhos que visem determinar como princípios ligados ao desenvolvimento sustentável podem ser integrados às estratégias de *Procurement* são necessários (MEEHAN; BRYDEN, 2011).

Meehan e Bryden (2011) destacam ainda a dificuldade de se passar dos conceitos teóricos para os práticos quando se fala em TBL. Essa dificuldade é ainda maior quando as ações ultrapassam os limites da própria organização, como é o caso do *Procurement*. Sinal desta dificuldade é muitas vezes encontrado no foco restrito que as organizações dão às suas ações, privilegiando apenas um aspecto da sustentabilidade, o ambiental.

Enfim, o *Procurement* tem um papel chave quando se discute sustentabilidade, pois é daí que partem políticas e práticas que se estendem através das fronteiras da própria organização (MEEHAN; BRYDEN, 2011).

2.2 Revisão Bibliográfica Sistemática

A abordagem sistemática é uma das pedras fundamentais na formação do engenheiro de produção (BATALHA, 2008). Nada mais coerente que utilizá-la no processo de revisão bibliográfica deste TF. A forma como ela foi conduzida está representada no esquema da Figura III-11, onde todas as etapas são explicitadas.

Este esquema foi proposto inspirando-se em alguns conceitos da Bibliometria. A Bibliometria permite que informações relevantes sobre a produção científica acerca de um determinado assunto; como por exemplo, número de publicações, área de concentração de estudos, organizações, autores; sejam organizadas, sintetizadas e analisadas visando identificar padrões na literatura (PRASAD; TATA, 2005). Trata-se de uma análise quantitativa da produção científica. Estes princípios são relevantes, pois são eles que definem muitos critérios de escolha adotados durante o processo de revisão bibliográfica.

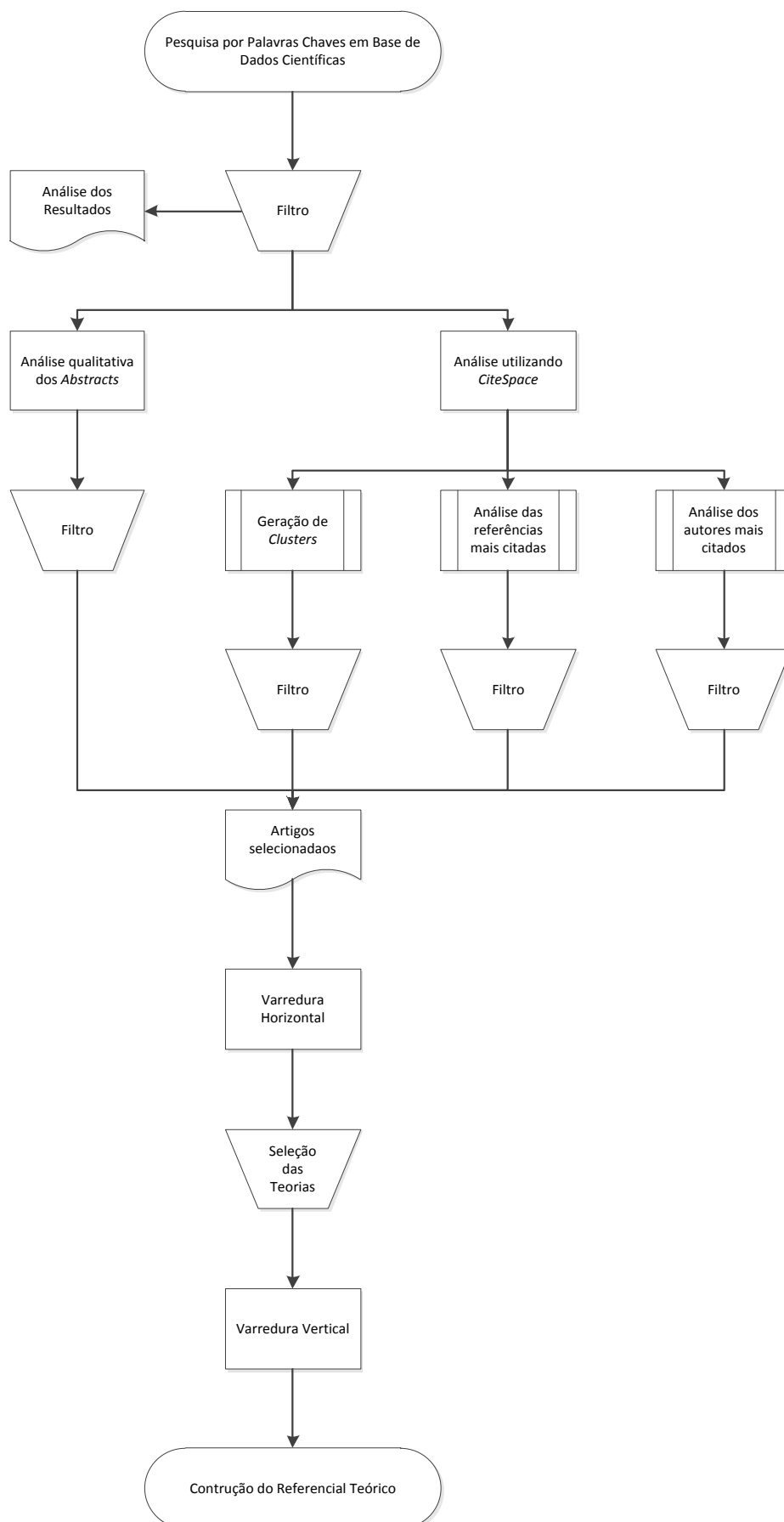


Figura III-11 – Esquema da Abordagem Sistemática desta Revisão Bibliográfica. Fonte: Autor.

O processo detalhado de como foi conduzida a revisão bibliográfica sistemática pode ser encontrado no Apêndice 1 deste TF. A seguir, sintetizam-se as principais etapas e os resultados obtidos em cada etapa.

O processo de revisão bibliográfica iniciou-se com uma busca por termos chave na base de dados *Web of Science*. Esses termos versaram sobre sustentabilidade na cadeia produtiva e principalmente sustentabilidade na relação comprador-fornecedor. Após esta busca, uma série de filtros foi aplicada, visando excluir as publicações não relacionadas ao objeto de estudo deste TF. Estes filtros foram: áreas de assunto e categorias (optou-se apenas pelas áreas relacionadas às ciências de gestão, economia e afins à engenharia de produção), tipo de documentos (apenas os artigos foram considerados, dadas a sua maior maturidade e aceitação na comunidade científica) e por fim, por *journals* (apenas os *journals* cujo editorial estava alinhado ao foco deste TF e que apresentam importante fator de impacto¹⁸ foram selecionados). Deste processo, foram extraídos 264 artigos.

Posteriormente, esta pesquisa foi completada com uma pesquisa mais específica na base de dados *Scopus*, uma vez que esta agrega alguns *journals* específicos em sustentabilidade não presentes na primeira base utilizada. Desta base, importantes trabalhos foram extraídos, como o de Boer; Labro e Morlacchi (2001).

Ainda nesta fase, foi possível realizar diversas análises, utilizando ferramentas da própria base *Web of Science*, como os autores e países que mais possuem publicações (vide Apêndice 1).

Após esta primeira fase, esses 264 artigos foram analisados de duas formas diferentes. Primeiramente, procurou-se fazer uma análise de natureza qualitativa. Todos os 264 foram fichados seguindo um modelo de fichamento elaborado pelo autor deste TF que visava coletar as informações mais relevantes do resumo de cada artigo para, num segundo momento, escolher aqueles que eram mais pertinentes ao estudo. Com a ajuda de um estudante realizando um projeto de iniciação científica, todos os artigos foram fichados e com o auxílio da professora orientadora, 88 artigos foram selecionados para leitura.

Na segunda fase, utilizou-se uma ferramenta de análise bibliométrica, o *CiteSpace*. Detalhes sobre o processo de escolha, assim como detalhes do software *CiteSpace* podem ser encontrados no Apêndice 2 deste TF. Entre suas funcionalidades, destaca-se a capacidade de refinar o processo de identificar autores e/ou trabalhos mais influentes num determinado assunto analisando o conjunto de citações de cada artigo. Tem-se assim uma análise num

¹⁸ Índice da plataforma *Web of Science* que mensura a qualidade de um *journal*.

nível mais refinado, pois se observa o conjunto total de referências (neste trabalho, as referências utilizadas nos diferentes 264 artigos). Além disso, através da construção de *clusters*, é possível identificar grupos de pesquisas com interesses correlatos. Enfim, a utilização deste software contribuiu para este TF da seguinte forma:

- Na identificação dos autores mais citados. Os trabalhos dos 10 autores mais citados foram observados durante o processo de revisão bibliográfica;
- Na identificação dos artigos mais citados. Os 30 artigos mais citados também foram analisados¹⁹.
- Na identificação de *clusters*. A geração automática de *clusters* do *CiteSpace* resultou em 29 *clusters*, dos quais 11 foram selecionados para análise mais aprofundada. Para cada *cluster* selecionado, os 5 trabalhos mais citados também foram incorporados no processo de revisão bibliográfica.

Estas duas etapas resultaram num conjunto de artigos, que foram lidos e alguns selecionados para embasar a revisão bibliográfica deste TF.

A construção do referencial teórico deste TF foi feita com base nas recomendações feitas por Miguel (2010), que sugere um processo em duas etapas: uma varredura horizontal na literatura seguida de uma varredura vertical.

Na varredura horizontal objetiva-se identificar quais teorias podem ser utilizadas para embasar o referencial teórico. É nesta etapa que se escolhe uma linha de ideias e abordagens que estejam alinhadas com os interesses do pesquisador (MIGUEL, 2010). A esse tipo de revisão, dá-se o nome *literature search*, que Miguel (2010) sintetiza como a escolha da ‘tribo’ que melhor convém. Após esta etapa, é importante redefinir a pergunta de pesquisa, a partir do referencial teórico já existente (MIGUEL, 2010).

Uma vez definida esta ‘tribo’, é necessário retomar o processo de revisão da literatura, porém se centrando na literatura pertinente à ‘tribo’ escolhida. Deve-se aprofundar/aprimorar os modelos e os conceitos desenvolvidos por pesquisadores que integram esta tribo. A esta fase da revisão, dá-se o nome *literature review* (MIGUEL, 2010).

É com base no processo acima descrito que se construiu o referencial teórico do trabalho, última seção deste capítulo de revisão bibliográfica. Um modelo é construído, apoiando-se nas descobertas feitas durante o processo de varredura vertical e por fim,

¹⁹ Vale salientar que muitos desses artigos, assim como os autores mais citados, já haviam sido incorporados na primeira parte da análise dos 264, pois é comum a citação entre os próprios artigos.

proposições são sugeridas, respondendo a problemática deste TF. São estas proposições que serão diretamente validadas ou não com o estudo empírico, descrito no capítulo III.

Nas seções que seguem, os resultados obtidos neste processo de revisão bibliográfica sistemática são apresentados.

2.3 Resultados da Varredura da Literatura

Resultado do método adotado para percorrer a produção científica das últimas décadas, os artigos científicos selecionados trazem um amplo espectro de teorias relacionadas à *Sustainable Procurement*. Entretanto, esta revisão não se limitou aos modelos específicos de seleção de fornecedores, aos indicadores ou ao papel da empresa focal na SSCM. Trabalhos correlatos na área de *Sustainable Supply Chain* foram igualmente analisados a fim de coletar informações complementares sobre o tema foco deste TF.



Figura III-12 – Modelo de *Green Purchasing*. Fonte: Min e Galle (1997).

É interessante destacar que a abrangência de cada teoria é variável. No caso dos modelos de seleção de fornecedores, este fenômeno ficou claramente evidenciado. Enquanto alguns modelos focam variáveis de diversas naturezas (KRAUSE; VACHON; KLASSEN, 2009; PAGELL; WU; WASSERMAN, 2010), outros autores limitam-se a apenas alguns

aspectos do termo sustentável. É o caso do modelo proposto por Min e Galle (1997), cuja ênfase é dada em aspectos ambientais, conforme ilustrado na Figura III-12, no qual se nota que as estratégias enfatizam a redução do consumo de insumos e a redução da geração de resíduos. Os indicadores propostos pelos autores para avaliar a adoção deste modelo restringem-se estritamente aos aspectos ambientais.

2.3.1 Modelos de Seleção de Fornecedores

A seleção de fornecedores é tema de estudos realizados pela comunidade científica desde o surgimento das primeiras publicações sobre *purchasing management* (DE BOER; LABRO; MORLACCHI, 2001). Muitos modelos foram propostos, baseados nas mais diversas teorias econômicas (SARKIS; ZHU; LAI, 2011) – como, por exemplo, custos transacionais, teoria do *stakeholders*, *resource based-view*, entre outras – e foram analisados comparativamente em diversos trabalhos de revisão literária, entre eles, destacam-se os trabalhos de Weber C. A.; Current e Benton (1991), Degraeve; Labro e Roodhooft (2000) e de Boer; Labro e Morlacchi (2001).

De Boer; Labro e Morlacchi (2001) revisam os métodos de decisão que apoiam a seleção de fornecedores posicionando-os num *framework* que cobre as diversas situações e etapas do *purchasing*. No eixo vertical, de Boer; Labro e Morlacchi (2001) trazem quatro diferentes fases do processo de seleção de fornecedores:

- **Definição do Problema:** primeira etapa do processo de seleção de fornecedores, na qual se procura definir exatamente o que se busca atingir com esta seleção;
- **Formulação de Critérios:** formulação de critérios que serão utilizados no processo de seleção de fornecedores;
- **Qualificação:** determinação dos fornecedores que são capazes de cumprir os critérios da organização compradora;
- **Escolha:** escolha final dos fornecedores.

Já no eixo horizontal, o *framework* incorpora a diversidade dos diferentes contextos que podem existir – em termos de complexidade e importância –, baseando-se em dois outros *frameworks*: o de Faris; Robinson e Wind (1967) e o de Kraljic (1983). Faris; Robinson e Wind (1967) definem três cenários diferentes de compras, explicitados na Figura III-13, que variam fundamentalmente em função do nível de incerteza em relação à compra e ao

acompanhamento do fornecedor. O modelo de Kraljic (1983), por sua vez – através da classificação dos itens a serem comprados em função da importância (impacto no resultado financeiro) que esses itens representam para os negócios da organização compradora e em função do risco de fornecimento – define quatro diferentes situações. Conforme ilustrado na Figura III-14, os itens são separados em *Strategic* (Estratégicos), *Leverage* (Escala), *Bottleneck* (Gargalos) e *Routine/Noncritical* (Não Críticos). Para cada grupo, uma estratégia diferente deve ser adotada. De Boer; Labro e Morlacchi (2001) combinam essas duas classificações ao propor a existência de quatro cenários: Nova Tarefa (*New Task*), Recompra modificada para itens de escala (*Modified rebuy – leverage items*), Recompra direta para itens não críticos (*Straight rebuy – routine items*) e recompra direta para itens estratégicos e gargalos (*Strategic rebuy – strategic/bottleneck items*).

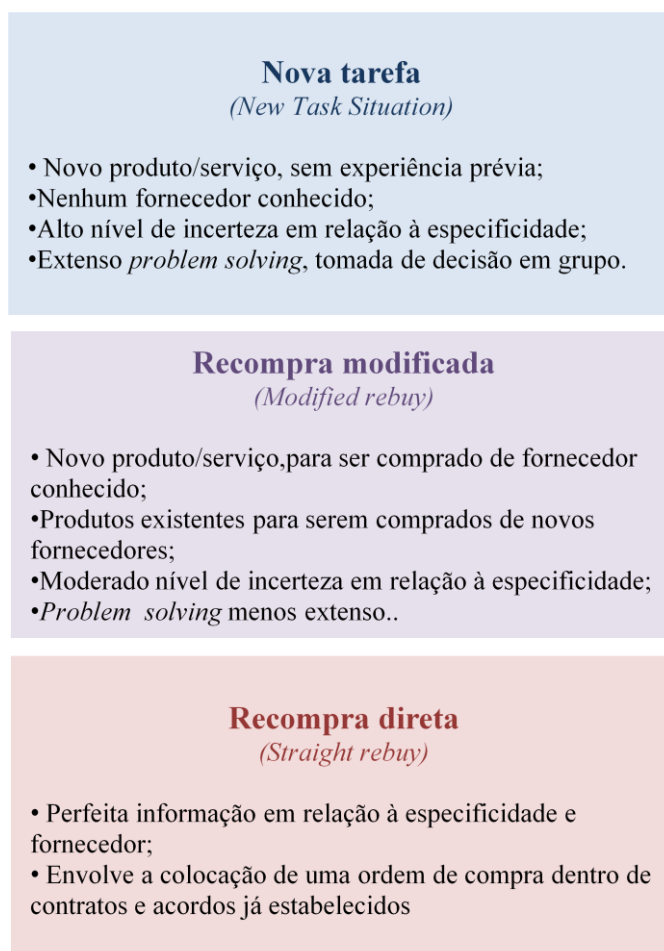


Figura III-13 – Classificação das situações de Compras. Fonte: Faris; Robinson e Wind (1967)

Com base neste *framework*, de Boer; Labro e Morlacchi (2001) classificam os diversos modelos de seleção de fornecedores encontrados durante o processo de revisão

bibliográfica (Tabela III-2). Vale destacar que são diversas as abordagens utilizadas por estes modelos: *Categorical Methods*, *Data envelopment analysis*, *Cluster analysis*, *Case-based-reasoning systems*, *Total cost of ownership models*, *Mathematical programming models*, *Statistical models*, *Artificial intelligence models* (DE BOER; LABRO; MORLACCHI, 2001).



Figura III-14 – Matriz de Kraljic. Fonte: Kraljic (1983).

Entre estes modelos explicitados na Tabela III-2, alguns se destacam dos demais por apresentar uma estrutura mais robusta e serem mais conhecidos. Neste TF, dois modelos (ou abordagens) destes, destacados por de Boer, Labro e Morlacchi (2001), são detalhados: AHP

(*Analytical Hierarchic Process*) e o modelo de Kraljic (1983), que apesar de não ter sido explicitado na tabela, foi mencionado em seu trabalho como uma abordagem de gestão de portfólio de compras. A existência de trabalhos científicos que estudam a incorporação de princípios sustentáveis nestes modelos foi a principal razão desta escolha.

Tabela III-2 – Posicionamento dos modelos de seleção de fornecedores no *framework* proposto por de Boer; Labro e Morlacchi. Adaptado de de Boer; Labro e Morlacchi (2001)²⁰.

	<i>New Task</i>	<i>Modified rebuy</i>		<i>Straight rebuy (routine items)</i>	<i>Straight rebuy (strategic/bottleneck)</i>
Definição do Problema	Nenhum trabalho foi encontrado				
Formulação de critérios				Mandal e Deskmukh (1994)	Mandal e Deskmukh (1994) Vokurka et al. (1996)
Qualificação	De Boer et al. (1998) Timmermann (1986)	Barbarosoglu e Yazgaç (1997) De Boer et al. (1998) Grando e Sianesi (1996) Gregory (1986) Hinkle et al. (1969) Holt (1998) Li et al. (1997) Liu et al. (2000) Min (1994)	Narasimhan (1983) Ng e Skimore (1995) Nydick e Hill (1992) Papagapiou e al. (1996) Soukoup (1987) Thompson (1990) Timmerman (1986) Vokurka et al. (1996) Williams (1984) Willis et al. (1993)	De Boer et al. (1998) Hinkle et al. (1969) Holt (1998) Papagapiou et al. (1996) Timmerman (1986)	Timmerman (1986)
Escolha	Barbarosoglu e Yazgaç (1997) De Boer et al. (1998) Grando e Sianesi (1996) Gregory (1986) Holt (1998) Li et al. (1997) Masella e Rangone (2000) Min (1994) Narasimhan (1983) Nydick e Hill (1992) Sarkis/ e Talluri (2000) Thompson (1990) Vokurka et al. (1996) Williams (1984) Willis et al. (1993) Yoon e Naadimuthu (1993)	Akinc (1993) Albino e Garavelli (1998) Barbarosoglu e Yazgaç (1997) Bender e al. (1985) Buffa e Jackson (1983) Chaudry e al. (1993) Das e Tyagi (1994) De Boer et al. (1998) Degraeve e Roodhooft (1998, 1999, 2000) Degraeve et al. (2000) Weber e Eltram (1992) Gareshan et al. (1999) Grando e Sianesi (1996) Gregory (1986) Holt (1998) Li et al. (1997) Masella e Rangone (2000) Min (1994) Mon zka e Trecha (1988) Morlacchi (1997, 1998)	Narasimhan (1983) Nydick e Hill (1992) Pan (1989) Petroni e Braglia (2000) Ronen e Triestch (1988) Rosenthal et al. (1995) Sandrian e Yoon (1994) Smytka e Clemens (1993) Soukoup (1987) Thompson (1990) Timmerman (1986) Turner (1988) Vokurka et al. (1996) Weber e Current (1993) Weber e Desai (1996) Weber (1991) Weber et al. (1991, 1999, 2000) Williams (1984) Willis et al. (1993) Yoon e Naadimuthu (1993)	Albino e Garavelli (1998) Barbarosoglu e Yazgaç (1997) De Boer et al. (1998) Grando e Sianesi (1996) Gregory (1986) Holt (1998) Khoo et al. (1998) Li et al. (1997) Masella e Rangone (2000) Min (1994) Narasimhan (1983) Nydick e Hill (1992) Soukoup (1987) Thompson (1990) Williams (1984) Willis et al. (1993) Yoon e Naadimuthu (1993)	Barbarosoglu e Yazgaç (1997) De Boer et al. (1998) Grando e Sianesi (1996) Gregory (1986) Holt (1998) Li et al. (1997) Masella e Rangone (2000) Min (1994) Morlacchi (1997, 1998) Narasimhan (1983) Nydick e Hill (1992) Sarkis e Talluri (2000) Thompson (1990) Williams (1984) Willis et al. (1993) Yoon e Naadimuthu (1993)

2.3.1.1 Modelo AHP

²⁰ As referências citadas nesta tabela podem ser encontradas no trabalho de de Boer; Labro e Morlacchi (2001).

O modelo AHP (*Analytical Hierarchic Process*) foi criado na década de 70, por Saaty, com o objetivo de apoiar a tomada de decisão. Apesar de não ser algo voltado diretamente para a seleção de fornecedores, ele é bastante usado para este fim (CARVALHO; RABECHINI JR., 2008).

O modelo AHP é norteado por três princípios: a constituição de uma hierarquia, o estabelecimento de prioridades e a consistência lógica (CARVALHO; RABECHINI JR., 2008). A etapa fundamental do modelo AHP é a determinação dos critérios que comporão a hierarquia, exemplificada na Figura III-15.

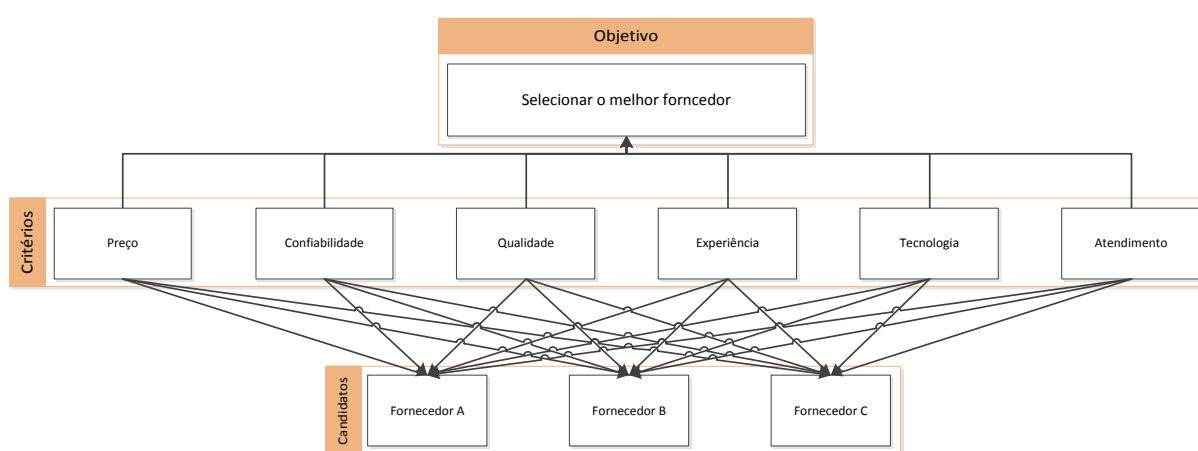


Figura III-15 – Exemplo de hierarquia para a seleção de fornecedores. Adaptado de Carvalho e Rabechini Jr. (2008).

A hierarquização dos critérios é feita comparativamente, julgando a importância de cada critério *par-a-par*. Numa segunda etapa, os candidatos são avaliados em cada critério, também de forma comparativa. Por fim, um *score* é atribuído a cada candidato, considerando a sua avaliação em cada critério, assim como o peso de cada critério.

Apesar da simplicidade, da capacidade de adaptação do modelo, da fácil compreensão e da robustez suficiente para se obter soluções de complexos problemas (TING; CHO, 2008), Carvalho e Rabechini Jr. (2008) ressaltam que podem ocorrer inconsistências no julgamento e, portanto, deve-se monitorar este problema durante todo o processo.

Dado a importância desse modelo, alguns autores analisaram a sua aplicabilidade nos cenários onde a sustentabilidade é um critério a ser levado em consideração. Ting e Cho (2008), apesar de não abordar a questão da sustentabilidade explicitamente, propõem a ampliação do escopo de critérios com a incorporação de dimensões como Cooperação e

Parceria, Qualidade dos Produtos (focando taxas de geração de resíduos, certificações adotadas, etc.).

Já Lu; Wu, e Kuo (2007) desenvolveram um modelo AHP com o objetivo de auxiliar gestores na mensuração e avaliação do desempenho ambiental dos fornecedores. O modelo proposto considera uma série de fatores: materiais utilizados, uso da energia, geração de resíduos, etc.; fatores estes analisados nos diferentes estágios da *Supply Chain* (pré-manufatura, manufatura, distribuição etc.). Apesar da dificuldade de se adotar critérios ambientais de forma concisa, uma vez que muitos fatores devem ser considerados, os autores destacam algumas vantagens: o modelo é intuitivo, facilmente transformado numa ferramenta prática e adaptável a contextos diferentes.

Esses autores e outros (CHE, 2010; LU; WU; KUO, 2007; TING; CHO, 2008; TSAI; HUNG, 2009) avançam na proposição de um modelo de seleção de fornecedores incorporando princípios de programação linear para determinar a alocação ótima de pedidos entre fornecedores por exemplo.

2.3.1.2 *Modelo Kraljic*

O modelo de seleção de fornecedores de Kraljic (1983) é certamente um dos mais utilizados (PAGELL; WU; WASSERMAN, 2010; POLLICE, 2006). Além disso, o número de citações que o trabalho original de Kraljic ainda recebe atualmente reflete a importância desse modelo, tanto para o mundo empresarial quanto acadêmico (KRAUSE; VACHON; KLASSEN, 2009). É neste modelo que este TF enfoca sua atenção.

Com princípios que remetem às teorias de estratégia competitiva, esse modelo foi proposto por Peter Kraljic, sócio da consultoria em estratégica McKinsey & Company, no início da década de 80. A introdução de fornecedores globais, a maior competição de empresas por preços, a crise de disponibilidade de matérias-primas, entre outras razões, foram as forças indutoras deste modelo. Segundo a concepção de Kraljic (1983), neste novo contexto, o Departamento de Compras deixa o seu papel estritamente operacional para se tornar elemento fundamental da estratégia da organização.

O modelo proposto por Kraljic (1983) está baseado em duas premissas: na importância do item a ser comprado em termos de valor agregado, participação no custo total e impacto na rentabilidade e, por outro lado, na complexidade do mercado de fornecedores, em termos de

escassez, domínio de tecnologia, barreiras de entrada, custos logísticos e condições de oligopólio ou monopólio. Avaliando estas duas variáveis para cada item, impacto e risco, é possível colocá-lo num quadrante na matriz que ficou conhecida como Matriz de Kraljic. Esta matriz 2X2 já foi destacada na seção anterior. Para cada quadrante, uma estratégia de compra é sugerida, conforme a Figura III-14. As considerações de Kraljic para cada categoria de itens são sucintamente destacadas a seguir.

Os itens considerados *rotine* ou *noncritical* (não críticos) são aqueles que possuem baixo impacto nos resultados da organização, assim como baixo risco em termos de financiamento. São produtos de baixo custo e utilizados na rotina da organização, ou seja, nenhum processo ou operação da organização é fundamentalmente dependente deste item (como por exemplo, material de escritório). Quanto ao poder de barganha dos fornecedores, Kraljic (1983) menciona que este não é necessariamente inferior ao da organização compradora. Porém, a não dependência da organização em relação a estes itens, não representando possíveis impactos econômicos para a organização, permite que esta adote uma postura de diversificação e exploração da base de fornecedores. Por fim, Kraljic (1983) destaca que, para estes itens, a organização compradora deve focar suas ações inerentes à seleção de fornecedores nos custos da negociação e na simplificação dos processos de compra (por exemplo, transporte, estocagem etc.). A padronização dos processos de fornecimento permite a otimização e redução dos custos.

A segunda categoria definida por Kraljic (1983), *leverage items* (escala), refere-se aos itens que apresentam grande importância para a organização (podem impactar a rentabilidade da organização), todavia o risco de fornecimento é baixo. Englobam, normalmente, as *commodities*, cujos preços são definidos pelo mercado e não estão sujeitos a grandes variações em curto prazo. O foco da organização deve estar na busca por melhores preços, utilizando o volume como peso a favor durante a negociação. Pagell; Wu e Wasserman (2010) destacam que a organização compradora deve explorar um conjunto de diferentes fornecedores, selecionando-os com base nos custos de transação. Através da diversificação, é possível reduzir os riscos (a ruptura de um fornecedor pode ser facilmente suprimida por outro), uma vez que há pouca diferenciação entre os diferentes fornecedores.

Além dessas duas categorias, Kraljic (1983) destaca outras duas, quando há risco em termos de fornecimento. A primeira, *bottleneck* (gargalo) são os itens de baixa importância (baixo potencial impacto para a organização), porém com alto risco de fornecimento, o que reduz o poder de barganha da organização compradora. Para esta situação, Kraljic (1983) propõe a adoção de estoques de segurança, planos de contingência, controle sobre o

fornecedor, limitação dos custos de negociação, busca por substitutos. Logo, para manter os riscos controlados, há a necessidade de se diversificar o conjunto de opções de fornecedores, mantendo uma boa relação com um número reduzido de fornecedores, porém limitada, pois estes itens não são de grande importância para a organização.

O último grupo de itens, *strategic* (estratégicos), são aqueles que necessitam maior atenção da organização compradora. Neste caso, há uma combinação de alto risco de fornecimento com alto potencial de impacto para a rentabilidade da organização. Aqui, Kraljic (1983) destaca a importância de se estabelecer uma relação próxima com fornecedores, com colaboração em processos, compartilhamento de informações, contratos de longo prazo. Como no caso anterior, deve-se procurar desenvolver um bom relacionamento com um número reduzido de fornecedores, mas com alta intensidade.

Enfim, em termos práticos, Kraljic (1983) propõe uma análise em quatro estágios, como ilustrado na Figura III-16. Enquanto o primeiro estágio visa identificar os itens que são estratégicos no portfólio de Compra, o segundo estágio objetiva analisar o mercado de fornecedores para esses itens. Já no terceiro estágio, baseado no estágio anterior, os itens são alocados numa matriz 3X3 (Figura III-17) que determinará o tipo de estratégia de Compra, detalhada na forma de plano de ação, seguindo políticas de negócios (Figura III-17), na etapa seguinte.

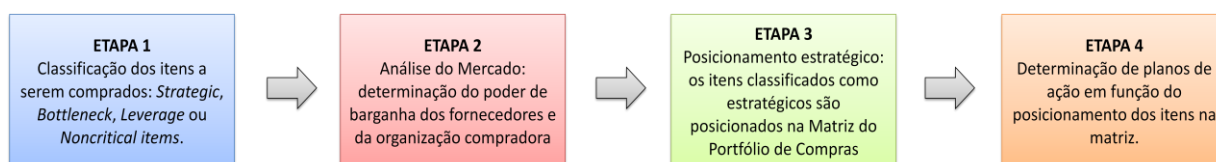


Figura III-16 – Etapas do modelo de Kraljic. Adaptado de Kraljic (1983).

Este modelo foi vastamente difundido no mundo corporativo e igualmente discutido no meio acadêmico. Modelos de seleção de fornecedores derivaram dos princípios propostos por Kraljic (1983), como o *industrial network approach* (DUBOIS; PEDERSEN, 2002). Já Sanders et al. (2007) propõem um modelo com quatro tipos de relacionamentos, semelhante ao proposto por Kraljic (1983), porém abordando princípios econômicos acerca dos custos de transação e das alianças.

Pollice (2006) analisou o modelo de Kraljic no contexto atual: empresas globais, em cadeias produtivas orientadas pelo comprador. No seu trabalho, Pollice (2006) constatou que o modelo de Kraljic (1983) não é capaz de atender a todos os requerimentos da economia

globalizada, em que o poder de barganha não pode ser apenas mensurado pela concentração de volume. Ademais, constatou-se que programas de integração (colaboração entre os membros da cadeia produtiva), para itens considerados estratégicos, não foram observados no estudo empírico.

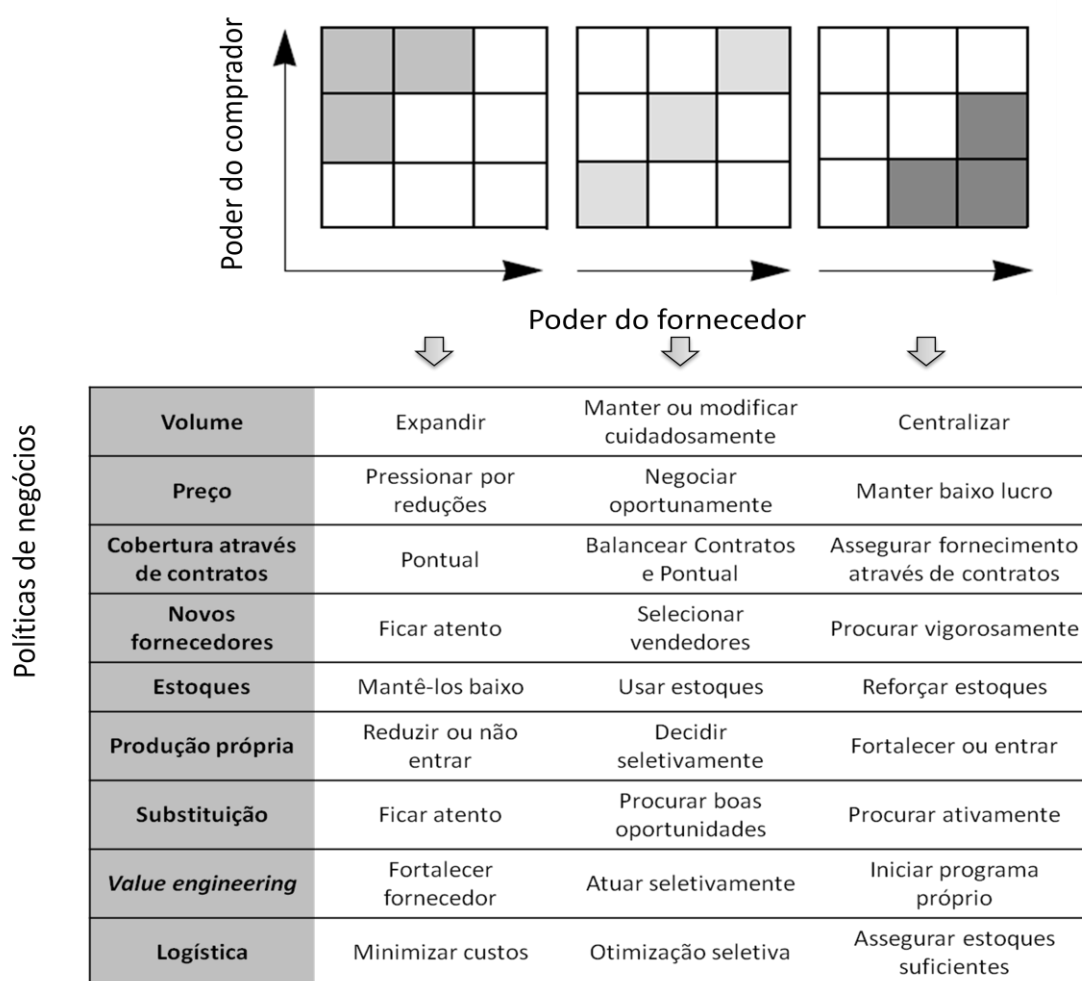


Figura III-17 – Matriz do portfólio de fornecedores e políticas de negócios. Adaptado de Kraljic (1983).

Pagell; Wu e Wasserman (2010), por sua vez, através de estudos empíricos, constataram que o modelo de Kraljic (1983) não está sendo adotado na forma concebida quando aspectos sustentáveis são incorporados na estratégia de compras. Os gestores das cadeias de suprimentos não estão baseando suas decisões e estratégias apenas nas variáveis indicadas no modelo de Kraljic (1983), como custos e impactos na rentabilidade econômica da organização. Aspectos oriundos da sustentabilidade – destacados no modelo do TBL –, como os impactos no meio ambiente e na sociedade começam a ser adotados paralelamente às considerações econômicas. Pagell; Wu e Wasserman (2010) apontam como uma das

principais consequências deste fenômeno o fato que itens considerados *commodities*, segundo o modelo de Kraljic (1983), passaram a ser tratados como estratégicos pelas organizações. Conforme mencionado pelos autores, estas começam a pagar um ‘prêmio’ por aquilo que adquirem.

Algumas das implicações que Pagell; Wu e Wasserman (2010) mencionam já foram explicitadas na discussão acerca da passagem da SCM para a SSCM, seção 2.1.3. Naquela ocasião, a continuidade da base de fornecedores foi destacada como elemento fundamental para esta transição. Segundo estes autores, “[...] todos os membros na cadeia não só participam dos processos em questão, mas eles o fazem de uma maneira que permita a prosperidade, o reinvestimento, a inovação e o crescimento de cada um.”. Práticas como o estabelecimento de contratos de longa duração visando o desenvolvimento dos fornecedores, a utilização de um grupo pequeno de fornecedores, o desenvolvimento de fornecedores, a transparência são enfatizados. Tal mudança pode ser questionada igualmente quanto ao impacto na rentabilidade financeira, porém os dados empíricos mostraram o oposto: a modificação na forma como são geridos os fornecedores tornaram a organização mais rentável.

Esta visão também é compartilhada por Seuring (2011), que apontou a necessidade de rever a forma na qual a organização se relaciona com membros que não eram considerados anteriormente. Ele destaca, por exemplo, casos em que a cooperação com produtores de algodão e produtores agrícolas é necessária para a manufatura têxtil desenvolver ou comercializar produtos mais sustentáveis.

Partindo destas conclusões, Pagell; Wu e Wasserman (2010) propõem um modelo revisto de gestão de portfólio de fornecedores. Este modelo não é uma contraposição ao modelo proposto por Kraljic (1983), mas sim uma adaptação visando atender às necessidades sustentáveis em termos de seleção de fornecedores. Este modelo é representado pela matriz da Figura III-18. A forma de se classificar os itens não se altera profundamente: nas considerações sobre o impacto que o item representa para a organização deve-se considerar o impacto econômico, mas igualmente o social e o ambiental. Porém, há uma nova divisão dos itens considerados *leverage items*, com a criação de três ‘subclasses’, conforme ilustrado na Figura III-18.

O primeiro grupo, *true commodity*, que agrupa a maioria dos itens classificados anteriormente como *leverage*, refere-se aos itens cujo risco de fornecimento é baixo e possuem potencial de impacto em apenas um dos três componentes do TBL. Neste caso, os fornecedores são substituíveis e a seleção ocorre normalmente com base em um critério.

Enquanto no modelo de Kraljic (1983), os custos de transição (fundamentalmente preço) eram os elementos centrais, este modelo diferencia-se pela possibilidade de adoção de outros critérios, como o impacto ambiental.

A segunda subcategoria é a *transitional commodity*, que, segundo Pagell; Wu e Wasserman (2010), é a mais difícil de gerir, uma vez que o risco de fornecimento é elevado, devido à assimetria de informações em curto prazo entre o fornecedor e o comprador. Aqui, os autores sugerem que a organização compradora invista na relação com os fornecedores, a fim de reduzir esta assimetria como também para desenvolver os fornecedores.

A terceira e última subcategoria, *strategic commodity*, refere-se aos itens com o maior risco de fornecimento em termos de sustentabilidade. Porém, se bem geridos, podem trazer benefícios em longo prazo, notadamente nos aspectos não econômicos da sustentabilidade.

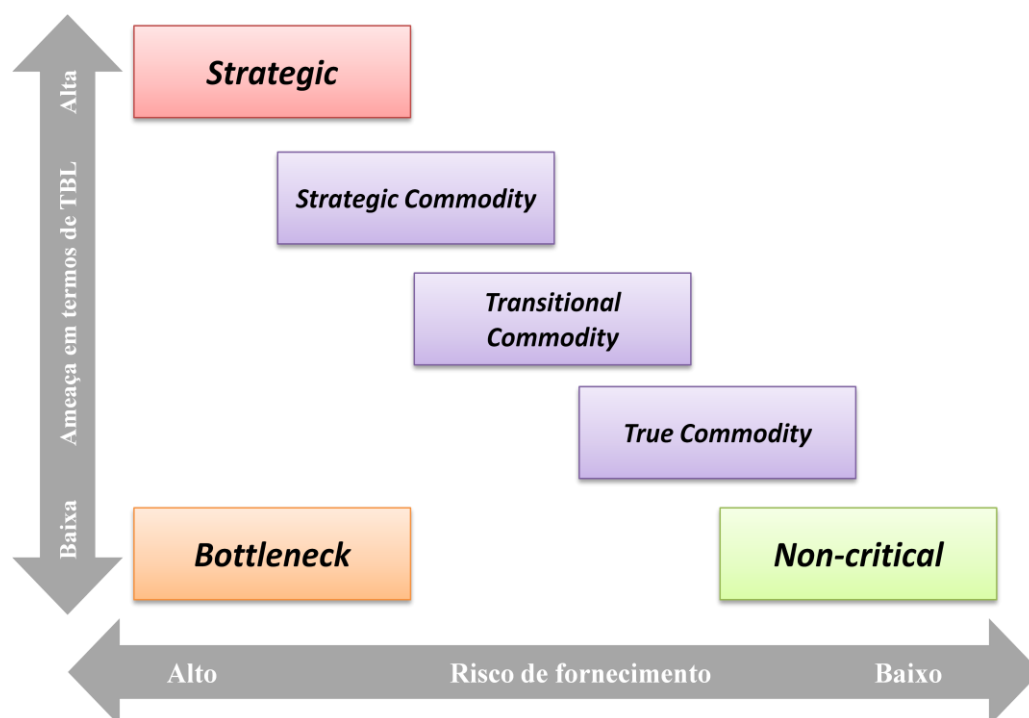


Figura III-18 – Modelo revisado para a gestão do portfólio de fornecedores com aspectos sustentáveis.
Fonte: Pagell; Wu e Wasserman (2010).

O objetivo fundamental do modelo de Kraljic – explorar completamente a capacidade e o poder de barganha com o objetivo de reduzir custos, riscos e obter uma adequada disponibilidade – foi igualmente analisado por Krause; Vachon e Klassen (2009) no caso em que gestores visam construir uma *sustainable supply chain*. Para analisar a incorporação dos

aspectos sustentáveis, os autores valeram-se da teoria das prioridades competitivas²¹. Eles sugerem que o desenvolvimento sustentável poderia ser uma nova prioridade competitiva, considerada conjuntamente com outras tradicionais prioridades competitivas: qualidade, custo, confiabilidade, pontualidade, flexibilidade e inovação. A proposta é incluir sustentabilidade como um critério chave de desempenho nos quatro quadrantes do modelo de Kraljic (1983).

- Para os itens considerados estratégicos, Krause; Vachon e Klassen (2009) destacam que é importante focar nos aspectos ligados à inovação, para garantir que seus fornecedores considerem aspectos sustentáveis no desenvolvimento de seus produtos. Além disso, a colaboração e o compartilhamento de *know-how* neste caso são importantes para assegurar a minimização de impactos sociais e ambientais de novos produtos;
- Para os itens considerados *leverage*, uma ênfase na redução do consumo de insumos e no uso de materiais reciclados, por exemplo, ganha importância (KRAUSE; VACHON; KLASSEN, 2009);
- Já para os itens *bottleneck*, a adoção de práticas sustentáveis é mais difícil, pois a organização compradora está numa situação de dependência. Nestes casos, a organização compradora pode incentivar a adoção de padronização e certificação nas organizações fornecedoras (KRAUSE; VACHON; KLASSEN, 2009);
- Por fim, para os produtos não críticos, Krause; Vachon e Klassen (2009) propõem a adoção de simples critérios qualificadores de fornecedores, como a exigência de alguma certificação.

Por fim, duas consequências da adoção do *Sustainable Procurement* são destacadas por diversos autores e são relevantes nas discussões que este TF se propõe a fazer.

A primeira diz respeito à incorporação de pequenos e médios produtos, locais, na cadeia de valor. Uma série de autores (BRAMMER; WALKER, 2011; CARTER; EASTON, 2011; GREEN; NEW, 1998; MOORE; MANRING, 2009; PAGELL; WU, 2009; RAO, 2002; REUTER et al., 2010; SEURING, 2011) abordam esta questão, destacando a importância de se incorporar estes fornecedores na SC, incluindo os fornecedores indiretos (fornecedores dos fornecedores), para se atingir a SSC. Lee e Klassen (2008) enfatizam ainda que as ações de apoio e de desenvolvimento de fornecedores das organizações compradoras atuam como

²¹ Uma prioridade competitiva é uma estratégia definida por uma organização, em paralelo à sua estratégia geral, para atuar num mercado específico (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984).

principais agentes motivadores de melhorias de pequenos e médios fornecedores, dentro do escopo da sustentabilidade.

Se esta primeira consequência revela a maior participação de fornecedores de pequenos e médios produtores na SSCM, ampliando assim o número de agentes que são participam desta cadeia de valor, Pagell; Wu e Wasserman (2010) apontam uma consequência – apesar de não estar diretamente relacionada à questão de pequenos e médios fornecedores – num sentido oposto. Segundo tais autores, com a adoção de princípios sustentáveis no processo de seleção, um menor número de fornecedores é utilizado. Relacionamentos mais próximos – com contratos mais longos, como foram destacados acima – para itens antes tratados como simples *commodities* estão sendo adotados, o que tem como consequência esta redução.

2.3.2 Critérios de Seleção de Fornecedores

Apesar da existência de muitos modelos que abordam a questão da seleção de fornecedores, como os destacados anteriormente, em muitos casos práticos, apenas uma relação de critérios (ou indicadores) é utilizada. Esses critérios se confundem com os critérios adotados dentro dos próprios modelos, mas são utilizados de forma independente. No *framework* proposto por de Boer; Labro e Morlacchi (2001), destacado na seção 2.3.1, a elaboração de critérios que serão utilizados na seleção de fornecedores compõe a segunda etapa do processo de seleção de fornecedores. Nesta seção, os critérios que são elaborados e utilizados no processo de seleção de fornecedores são analisados.

Muitos critérios podem ser utilizados no processo de seleção de fornecedores: preço, qualidade, prazos de entrega, existência de serviços de pós-venda, localização geográfica do fornecedor, capacidade de resposta rápida a mudanças nos pedidos, status financeiro (TING; CHO, 2008). Portanto, a seleção de fornecedores pode ser caracterizada como um problema *multi-criteria*, cujos critérios poderão ser de natureza qualitativa ou quantitativa, dependendo do contexto em questão (TING; CHO, 2008).

Esse é um tema que é tratado pela literatura acadêmica desde as primeiras obras sobre *Purchasing Management* (BAILY; FARMER, 1974). Observa-se claramente um foco nas variáveis: preço, qualidade e entrega; com a incorporação mais recente de critérios inerentes à

prestação de serviços, como, por exemplo, a existência de serviços de pós-venda (BAILY; FARMER, 1974; DOBLER; BURT, 1996).

Leenders e Fearon (1997) fazem uma importante distinção na forma de avaliar os fornecedores existentes e os potenciais fornecedores. Para esses autores, a avaliação dos fornecedores que já suprem a organização compradora é bem mais simples do que a de um possível novo fornecedor, algo que deve ser feito apenas caso o desempenho da organização compradora obtido com a substituição seja superior. Segundo esses autores, aos critérios: 1. Desempenho em termos de Qualidade; 2. Desempenho em termos de Entrega; 3. Desempenho em termos de Preço e 4. Desempenho em termos de Serviços, aplicáveis aos fornecedores existentes, duas questões adicionais devem ser postas aos potenciais fornecedores: 5. O potencial fornecedor atende aos requerimentos de capacidade de fornecimento satisfatoriamente, tanto em curto como em longo prazo? 6. O fornecedor está motivado a atender os requerimentos na forma esperada pela organização compradora em curto e em longo prazo?

Tabela III-3 - Critérios de seleção de fornecedores. Fonte: Choi e Hartely (1996)

Fator	Critério
Financeiro	Condições financeiras
	Rentabilidade do fornecedor
	Divulgação de dados financeiros
	Prêmios de desempenho
Consistência	Conformidade na qualidade
	Consistência na entrega
	“Cultura” de qualidade
	Resposta imediata
Relacionamento	Relacionamento de longo prazo
	Proximidade no relacionamento
	Abertura na comunicação
	Reputação pela integralidade
Flexibilidade	Mudanças no volume dos produtos
	Curto prazo de <i>set-up</i>
	Curto prazo de entrega
	Resolução de conflitos
Capacidade tecnológica	Capacidade de projeto
	Capacidade técnica
Serviço	Suporte pós-venda
	Competência do representante de vendas
Confiança	Melhoria contínua
	Requisitos dos produtos
Preço	Baixo preço inicial
Outros	Capacidade de redução de custos
	Localização geográfica
	Aparência do produto

Diversos estudos empíricos analisaram a aplicação de critérios na seleção de fornecedores (CHOI; HARTLEY, 1996; DICKSON, 1966; SOUZA, R. DE C. et al., 2010; WEBER, C. A. et al., 1991). Dois desses trabalhos são destacados a seguir.

Choi e Hartley (1996), através da aplicação de um *survey* em organizações do setor automotivo, analisaram a aplicabilidade de 26 critérios na seleção de fornecedores. Tais critérios foram elaborados a partir da literatura sobre o tema existente até então e da experiência dos próprios pesquisadores. A partir dos resultados obtidos, os autores separaram os critérios em oito grupos (fatores), conforme ilustrado na Tabela III-3.

Critérios utilizados na seleção de fornecedores também foi tema de um trabalho de Souza, R. de C. et al. (2010). Os autores estudaram a relação entre os produtores de tomates e alfaces com a rede varejista, analisando possíveis diferenças de critérios adotados de acordo com o tamanho do varejista, assim como diferenças quanto ao item comercializado. Para tanto, foram analisados critérios (variáveis) agrupados em três dimensões, conforme ilustrado na Tabela III-4. A primeira dimensão refere-se às características do produto e do processo adotado pelo fornecedor. Já a segunda dimensão analisa aspectos inerentes à entrega do produto. Por fim, a última dimensão analisa aspectos financeiros. Souza, R. de C. et al. (2010) destacam que esta última dimensão refere-se principalmente aos investimentos impostos aos fornecedores pelos compradores. A importância de cada variável na relação entre compradores e fornecedores foi avaliada a partir de entrevistas *face-to-face* junto aos varejistas.

Tabela III-4 - Critérios de seleção de fornecedores. Fonte: Souza, R. de C. et al. (2010)

Dimensão	Variável
Qualidade do Produto	Características do produto em termos de qualidade, tamanho, cor
	Características do processo em termos de qualidade (padrões de qualidade estabelecidos e eventuais certificações)
Confiança na entrega	Prazos de entrega
	Capacidade de fornecimento
	Frequência
	Histórico de relacionamento
	<i>Packaging</i>
Status Financeiro	Prazos e condições de pagamento
	Investimentos em armazenagem
	Investimentos em transporte
	Investimentos em Sistemas de Informações
	Investimentos na escala de operação
	Suporte financeiro
	Promotor de vendas

Uma relação compilada (Tabela III-5) com critérios acerca da seleção de fornecedores foi proposta, com base no primeiro trabalho destacado, completada com as considerações do trabalho de Souza, R. de C. et al. (2010), principalmente acerca dos critérios relacionados aos investimentos realizados pelos fornecedores, aspecto não considerado por Choi e Hartley (1996).

Tabela III-5 – Relação compilada de critérios tradicionais de seleção de fornecedores. Fonte: Autor.

Grupo	Critério
Financeiro	Condições financeiras (prazos e condições de pagamentos)
	Rentabilidade do fornecedor
	Divulgação de dados financeiros
	Prêmios de desempenho
Investimentos	Investimentos em armazenagem
	Investimentos em transporte
	Investimentos em Sistemas de Informações
	Investimentos em escala de operação
Consistência	Conformidade na qualidade, tamanho, cor etc. do produto (padrões de qualidade estabelecidos e eventuais certificações)
	Conformidade na qualidade do processo (padrões de qualidade estabelecidos e eventuais certificações)
	Consistência na entrega
	“Cultura” de qualidade
	Resposta imediata
Relacionamento	Relacionamento de longo prazo
	Proximidade no relacionamento
	Existência de força de vendas
	Abertura na comunicação
	Reputação pela integralidade
Flexibilidade	Mudanças no volume dos produtos
	Curto prazo de <i>set-up</i>
	Curto prazo de entrega
	Resolução de conflitos
Capacidade tecnológica	Capacidade de projeto
	Capacidade técnica
Serviço	Suporte pós-venda
	Competência do representante de vendas
Confiança	Melhoria contínua
	Requisitos dos produtos
Preço	Baixo preço inicial
Outros	Capacidade de redução de custos
	Localização geográfica

Com a insurgência do conceito de desenvolvimento sustentável, tais critérios foram revistos por diversos autores a fim de incorporar aspectos sustentáveis no processo de seleção de fornecedores. Nesta revisão bibliográfica, alguns destes trabalhos são destacados.

Brammer e Walker (2011) listam uma série de itens de *Sustainable Procurement*, que podem ser utilizados na definição de critérios sustentáveis na seleção de fornecedores. Esta relação, sintetizada na Tabela III-6, foi elaborada a partir de uma revisão de trabalhos na área.

Tabela III-6 – Itens de *Sustainable Procurement*. Adaptado de Brammer e Walker (2011).

Aspecto	Item
Ambiental	Utilização da análise do ciclo de vida para avaliar o impacto ambiental de produtos e embalagens
	Existência de objetivos ligados à redução de geração de resíduos
	Redução da utilização de insumos nas embalagens
	Participação nos projetos de descarte
	Participação nos processos de reciclagem e reuso
Diversidade	Existência de programas de inserção de minorias e mulheres nos negócios da organização
	Os fornecedores adotam programas de inserção de minorias e mulheres nos negócios da organização
Segurança	Programas visando a segurança dos seus colaboradores
	Os fornecedores possuem programas visando a segurança dos seus colaboradores
Direitos Humanos	Visitas na organização visando assegurar que os direitos humanos são respeitados
	Os fornecedores não fazem uso de trabalho infantil ou degradante
Filantropia	Doações para organizações filantrópicas
	Voluntários em ações de caridade
Locais/Pequenos fornecedores	Inserção de pequenos fornecedores
	Inserção de fornecedores locais

Tabela III-7 – Critérios ambientais na seleção de fornecedores. Adaptado de Humphreys; Wong e Chan (2003).

Aspecto		Critério
Critérios quantitativos	Custos ambientais (efeitos em termos de poluição)	Consumo de energia
		Emissão de gases
		Geração de resíduos sólidos
		Geração de resíduos químicos
		Consumo de água
	Custos ambientais (melhorias)	Aquisição de materiais ambientalmente corretos
		Aquisição de novas tecnologias ambientalmente corretas
		‘Re-projeto’ de produtos
		Treinamento dos colaboradores
		Reciclagem
Critérios qualitativos	Competências em gestão	Suporte alta gestão
		Parceiros ambientais
		Treinamento
		Troca de informações
	Imagem ‘Green’	Retenção dos consumidores
		Green market share
		Relacionamento com stakeholders
	Projeto para o meio ambiente	Reciclagem
		Reuso
		‘Re-manufatura’
		Desmontagem
	Sistemas de gestão ambiental	Destinação
		Políticas ambientais
		Planejamento ambiental
		Implementação e operação
	Competências ambientais	Certificação ISO14001
		Tecnologias Clean disponíveis
		Uso de materiais ambientalmente corretos
		Capacidade de redução de poluição
		Capacidade de tratamento de produtos no fim do ciclo de vida

Humphreys; Wong e Chan (2003), por sua vez, propõem um *framework* com diversos critérios ambientais a serem utilizados no processo de seleção de fornecedores. Estes critérios, tanto de natureza qualitativa como quantitativa foram utilizados em outros trabalhos científicos, baseando estudos empíricos. É o caso do trabalho de Jabbour A. e Jabbour C. (2009), no qual a inserção de práticas ambientais no processo de seleção de fornecedores em organizações brasileiras é analisada, utilizando como referência o trabalho de Humphreys; Wong e Chan (2003). Estes critérios estão sintetizados na Tabela III-7.

Yuanqiao (2008) também estuda a questão de critérios sustentáveis na seleção de fornecedores, analisando as práticas adotadas por grandes organizações. Em uma destas, Yuanqiao (2009) encontrou uma série de indicadores que versam sobre o aspecto social como também sobre o ambiental, como é possível visualizar na Tabela III-8.

Tabela III-8 – Critérios sustentáveis de avaliação de fornecedores. Adaptado de Yuanqiao (2009).

Aspecto	Critérios
Ambiental	Emissões
	Contaminação do solo
	Resíduos sólidos, químicos e perigosos
	Cumprimento de requerimentos legais
	Cumprimento de requerimentos da organização compradora
Social	Conformidade com a legislação
	Programa de prevenção de acidentes
	Saúde e segurança dos trabalhadores
	Livre associação e negociação coletiva
	Não utilização de trabalho infantil ou forçado
Outros	Ausência de discriminação, assédio ou abuso
	Melhoria contínua

Tabela III-9 – Dez critérios utilizados para avaliar o desempenho ambiental de um fornecedor. Adaptado de Handfield (2002)

Critérios
Divulgação pública dos dados ambientais
Avaliação ambiental dos fornecedores <i>second tier</i> (secundários, fornecedores dos fornecedores)
Gestão de resíduos perigosos
Gestão da poluição causada por resíduos tóxicos
Utilização dos 17 materiais perigosos da lista EPA (<i>Environmental Protection Agency</i>)
Certificação ISO14000
Programas de Logística reversa
Embalagens com materiais ambientalmente corretos
Utilização de produtos que danifiquem a camada de ozônio
Gestão da emissão de gases perigosos

Handfield et al. (2002) também contribuem para o estudo dos novos critérios que vêm sendo utilizados ao realizar um estudo empírico que determinou, a partir de uma longa relação

de critérios ambientais, aqueles que eram mais utilizados. Assim como o estudo de Humphreys; Wong e Chan (2003), estes critérios se restringem ao aspecto ambiental.

Por fim, o último trabalho que se destaca aqui é o método de avaliação fornecedores com uma perspectiva ambiental proposto por Enarsson (1998). Este método, diferentemente dos demais, utiliza um diagrama espinha de peixe de Ishikawa, conforme ilustrado na Figura III-19. No entanto, Enarsson (1998) agrupa os critérios em categorias semelhante às aquelas encontradas em Humphreys; Wong e Chan (2003): sistemas ambientais, gestão, reciclagem entre outras.

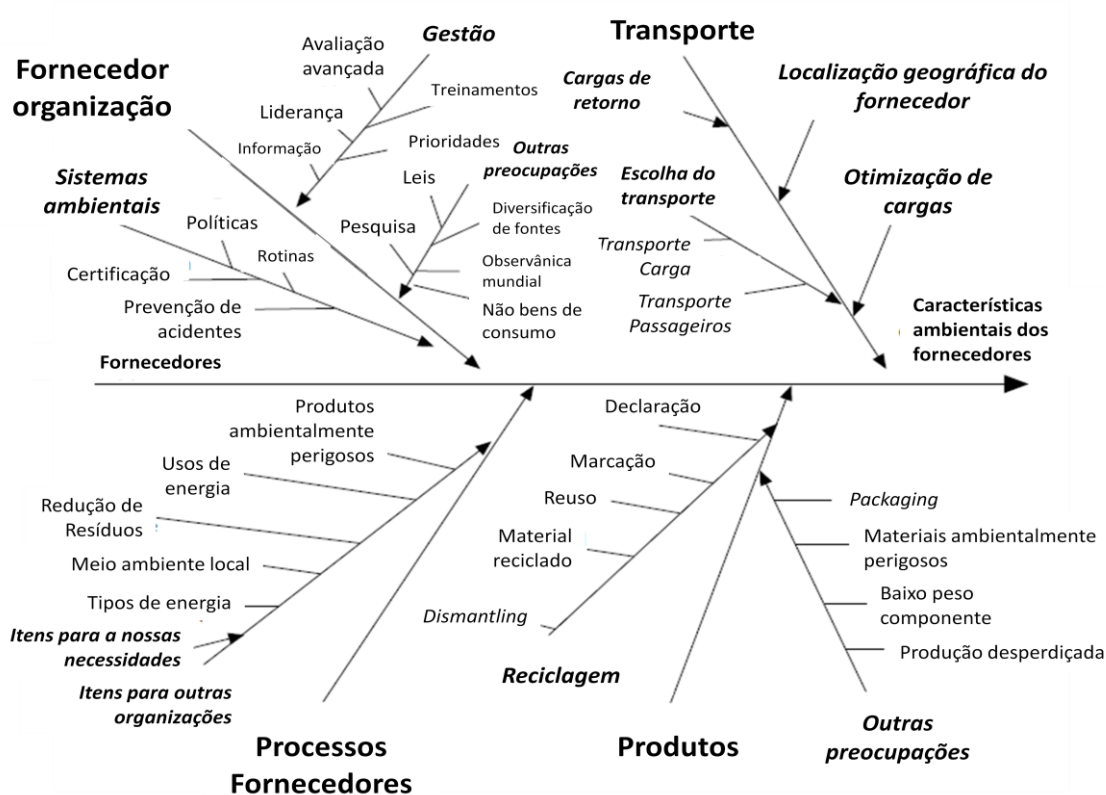


Figura III-19 – Método de avaliação de fornecedores proposto por Enarsson. Adaptado de Enarsson (1998).

Assim como foi feito para os critérios ‘tradicionais’ de seleção de fornecedores, uma relação compilada de critérios sustentáveis foi proposta. A proposição de Humphreys; Wong e Chan (2003) é a base desta relação. Aspectos que não eram cobertos pela proposta desses autores foram abrangidos com os critérios propostos por outros autores. As discussões que antecedem esta seção também foram consideradas na elaboração desta relação. Cabe aqui destacar que o aspecto econômico, igualmente importante nas considerações do modelo do TBL, já é coberto com critérios oriundos da relação clássica de critérios, como o fato de

assegurar a rentabilidade do fornecedor. Não foram, portanto, repetidos nesta nova relação. Esta é exposta na Tabela III-10.

Tabela III-10 – Relação compilada de critérios sustentáveis para a seleção de fornecedores. Fonte: Autor.

Critérios			
Custos ambientais (em termos de impactos)	Fontes de energias utilizadas Quantidade de energia utilizada Utilização de recursos naturais Geração de resíduos sólidos Geração de resíduos químicos Geração de resíduos perigosos Emissão de gases Contaminação do solo Utilização da análise do ciclo de vida na mensuração de impactos	Colaboradores	Inserção de minorias e mulheres Não utilização de trabalho infantil ou forçado Condições de trabalho não degradantes Livre associação e negociação coletiva Respeito aos direitos humanos Ausência de discriminação, assédio ou abuso Incentivo ao voluntariado em práticas socioambientais Condições justas de trabalho (remuneração, carga de trabalho etc.)
Custos ambientais (em termos de melhorias)	Utilização de insumos ecologicamente corretos Utilização de tecnologias ecologicamente corretas 'Re-projeto' Adoção de embalagens ecologicamente corretas	Segurança	Programa de prevenção de acidentes Saúde e segurança dos trabalhadores Planos de contingência
Transporte	Escolha dos modais de transporte Redução dos impactos ambientais causados durante o transporte Escolha apropriada do <i>packging</i>	Imagem 'sustainable' ou 'green'	<i>Green market share</i> <i>Sustainable market share</i> Relacionamento com <i>stakeholders</i> Relacionamento prévio (histórico)
Gestão ambiental	Programas de gestão de resíduos Programas de gestão de emissão de gases	Sistemas de Gestão	Políticas socioambientais Planejamento socioambiental Certificações (por exemplo: ISO14000; SA8000; ISO26000)
Logística reversa	Estabelecimento de práticas de logística reversa Programas de Reciclagem Programas de Reuso Programas de 'Re-manufatura' Programas de Descarte	Fornecedores <i>second tier</i> (secundários)	Avaliação socioambiental de fornecedores <i>second tier</i> (secundários, fornecedores de fornecedores) Desenvolvimento de fornecedores Inclusão de pequenos e médios fornecedores Inclusão de fornecedores locais
Competências socioambientais	Desenvolvimento de tecnologias limpas Capacidade de redução de impactos socioambientais	Competências em gestão	Envolvimento e suporte da alta gestão Parcerias socioambientais
Legislação e requerimentos	Respeito à legislação em vigor Respeito aos requerimentos específicos socioambientais da organização compradora	Transparência e Rastreabilidade	Divulgação pública de dados e ações socioambientais Troca de informações com outros agentes
Treinamento e formação	Treinamento dos colaboradores Desenvolvimento de competências socioambientais	Outros	Programas de melhoria contínua Apoio a associações externas

2.3.3 Empresa Focal

Seuring (2011), no seu trabalho de revisão bibliográfica de estudos de caso que abordaram a questão SSCM, destaca como elemento chave da teoria acerca das cadeias de suprimento sustentáveis, o papel e responsabilidade que uma empresa focal pode assumir. Trata-se de um membro da cadeia de valor que implementa ações internamente com critérios sustentáveis, tanto numa perspectiva de produtos quanto de processos, e assume também um papel de engajador na adoção de práticas sustentáveis pelos seus fornecedores, ajudando-os a melhorar seus processos de negócios do ponto de vista da sustentabilidade. Objetiva-se atingir assim relações de *ganha-ganha*, nas quais tanto o desempenho ambiental, quanto o social e o econômica podem melhorar. Nestes casos, a empresa focal adota condições ambientais e sociais, definidas a partir padrões já estabelecidos ou por ela mesma, que repercutem em toda a cadeia, além dos limites da própria organização (SEURING, 2011). Muitas vezes, conta-se com o auxílio de outros *stakeholders*, como associações não governamentais, o poder público e até mesmo os consumidores/clientes (LUND-THOMSEN; NADVI, 2010).

O papel da empresa focal como impulsionadora de ações sustentáveis em toda cadeia de valor é corente com conclusões de outros autores, como Krause; Vachon e Klassen (2009), para os quais não é possível que uma organização se torne sustentável (ou, mais sustentável) sem considerar a sustentabilidade da cadeia produtiva na qual ela está inserida. Johnson (1991) também defende esta ideia, na qual as organizações necessitam considerar simultaneamente todos os impactos da cadeia de suprimentos.

Tabela III-11 – Membros da cadeia de suprimentos e seus papéis na SSCM. Adaptado de Seuring (2011).

Autor	Variável associada	Papel
Empresa focal	Relacionamento com <i>stakeholders</i> e fornecedores	Atender a demanda, assegurando o bom desempenho econômico da cadeia de suprimentos. Definição e monitoramento dos critérios de desempenho ambiental e social.
Fornecedores e empresas não consumidoras finais	Relacionamento com a empresa focal	Cooperação e integração para se obter o desempenho econômico, social e ambiental na cadeia de suprimentos. Atender aos critérios de desempenho social e ambiental.
<i>Stakeholders</i> (consumidores finais, governo, associações não governamentais).	Pressão e oferta de iniciativas para a conduta da empresa focal. Relacionamento entre empresa focal, fornecedores e cadeia de consumidores.	Fornecer requerimentos adicionais de desempenho ambiental e social.

Três grupos de participantes da cadeia produtiva foram propostos por Seuring (2011), possuindo funções distintas na SSCM, conforme sintetizado na Tabela III-11.

Resultado do estudo de diversos outros trabalhos na área de SSCM, Seuring (2011) propõe um *framework* onde ele relaciona os autores destacados acima (Figura III-20). Este *framework* contém 6 diferentes elementos:

- **Consumidores:** estes devem ter a correta percepção sobre os produtos (ou processos) sustentáveis que a organização oferece, caso contrário esta não terá sucesso.
- **Produtos (e/ou processos) sustentáveis:** produtos que são ofertados aos consumidores finais cujo impacto social e ambiental durante todo processo produtivo foi devidamente reduzido. Seuring (2001) sugere a utilização de técnicas como a Análise do Ciclo de Vida (BRENT, 2005; PESONEN, 2001) como meio de mensuração de impactos. Para se obter tais produtos, a empresa focal impõe critérios ambientais e sociais sobre seus fornecedores.
- **Empresa focal:** além dos aspectos já mencionados, destaca-se o fato de que as empresas focais devem trabalhar com mais membros da cadeia de suprimentos na SSCM, como produtores de matérias-primas para seus próprios fornecedores. Isso leva ao desenvolvimento dos fornecedores (de todos os níveis) e o seu monitoramento.
- **Intermediários:** algumas necessidades das empresas focais podem ser supridas com a participação de agentes terceiros, como entidades que emitem certificações. Todavia, alguns autores consideram que o papel exercido por tais organizações, apesar da extrema relevância na SSCM, parece que tem sido negligenciado até então, com algumas exceções, como é o caso da cadeia de produtos alimentares orgânicos (ALBERSMEIER et al., 2009).

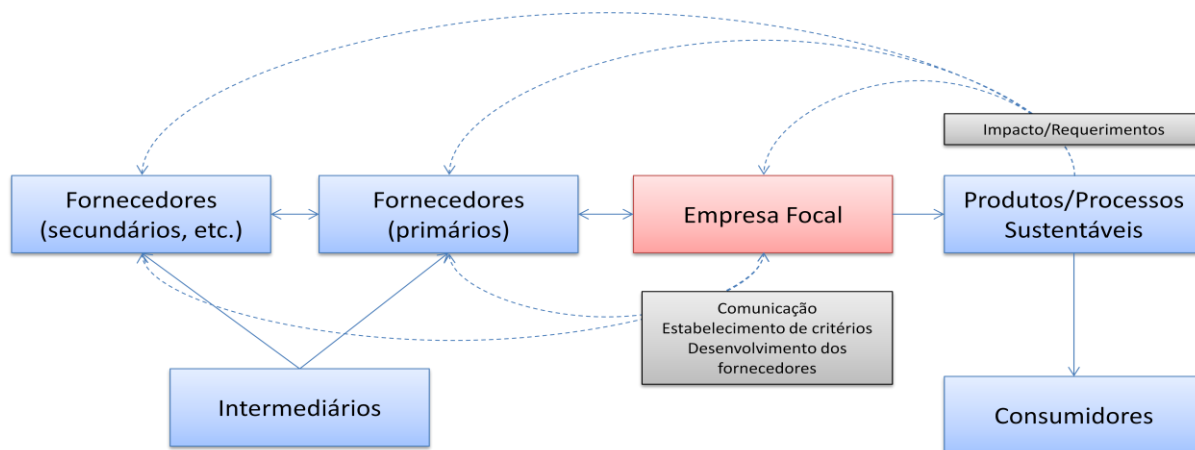


Figura III-20 - *Framework* da SSCM. Adaptado de Seuring (2011).

- **Fornecedores (primários, secundários, etc.):** Seuring (2011) enfatiza a importância de se construir meios que favoreçam a comunicação e cooperação ao longo de toda a cadeia de suprimentos. Isso pode incluir consolidar a base de fornecedores (PAGELL; WU, 2009) ou então desenvolver a base de fornecedores primeiro (KOGG, 2003). A importância da colaboração é igualmente destacada em outros trabalhos (CARTER; ROGERS, 2008; GOLD et al., 2010; PAGELL; WU, 2009; SEURING; MÜLER, 2008a; SHARFMAN et al., 2009). Sharfman et al. (2009) não destacam apenas a importância da cooperação nas práticas de SSCM, mas também como um dos principais meios para se atingir melhorias de desempenho.

Como mencionado acima, na discussão acerca do papel da empresa focal na implementação da SSCM, dois termos ganham destaque: Parceria e Colaboração. Pagell e Wu (2009) destacam a importância da colaboração entre os agentes da cadeia de valor como prática que leva a cadeia de suprimentos tradicional a uma cadeia de suprimentos sustentável. Ideia esta destacada em particular na relação entre compradores e fornecedores. A colaboração entre a organização compradora e a organização fornecedora é um componente de criação da cadeia sustentável (ZHU; SARKIS, 2004).

A importância da colaboração entre os agentes da cadeia de valor também foi destacada por Klassen e Vachon (2003) que, através de um estudo empírico, concluíram que a colaboração entre os agentes tem um efeito significativo no nível e na forma dos investimentos em ações sustentáveis. Esses autores mencionam três práticas que são desenvolvidas numa relação de colaboração:

- Visitas entre as organizações (compradores visitando fornecedores e vice-versa);
- Promoção de treinamentos e formação – prática esta também enfatizada por Rao e Holt (2005) que sugerem que as organizações focais necessitam educar seus fornecedores e estes educarem seus fornecedores e assim por diante;
- Oferta de assistência técnica.

Alguns exemplos de práticas de colaboração foram citados. Entre eles, um caso da indústria química. Na ocasião, um fornecedor de lubrificantes auxiliou uma organização compradora a modificar seus processos, visando a redução do consumo e dos desperdícios, o que possibilitou a redução do custo final e o impacto ambiental. Num outro caso mencionado, no setor automotivo, os autores citam um fornecedor que trabalhou na planta industrial da organização compradora com o intuito de desenvolver uma solução melhor que reduzisse a emissão de VOCs (componentes orgânicos voláteis).

Klassen e Vachon (2003), assim como faz Seuring (2011), mencionam o papel que uma organização pode exercer em outra quando esta primeira adota ações visando a sustentabilidade, influenciando que esta segunda também reveja seus processos e produtos. A colaboração como um processo que auxilia os gestores a identificar e avaliar práticas que podem ser adotadas visando melhorar seus processos também foi apontada por Porter e van der Linde (1995).

2.4 Referencial Teórico

O referencial teórico deste trabalho foi construído na forma de proposições, conforme sugere Miguel (2010). Este conjunto de afirmativas, elaboradas a partir dos conceitos teóricos resultantes das duas fases desta revisão bibliográfica (isto é, definição dos conceitos fundamentais e revisão bibliográfica sistemática), traz sugestões de respostas à problemática deste TF, explicitada na forma de três questões principais (seção 1.3.1).

Estas proposições, elaboradas na forma de afirmativas, estão explicitadas abaixo, assim como as respectivas referências aos conceitos teóricos abordados. São essas proposições que serão corroboradas ou não pelo estudo empírico, descrito no Capítulo III, cujos resultados embasam a análise realizada no Capítulo IV.

Proposição 1: Os modelos tradicionais de seleção de fornecedores não são capazes de atender aos requerimentos que a Sustentabilidade aporta, necessitando ser modificados/adaptados a este novo contexto.

Proposição 1a: Produtos que não eram considerados estratégicos (*commodities*) na tomada de decisão da organização até então, agora são considerados estratégicos.

Estas proposições estão embasadas nos estudos que analisaram a aplicabilidade do modelo de gestão de portfólios de Kraljic (1983), com a incorporação das questões acerca da sustentabilidade, destacando o trabalho de Pagell, Wu e Wasserman (2010), que propõem um novo modelo capaz de tratar estas novas questões, uma vez que, segundo estes autores, as estratégias que as organizações que incorporaram princípios sustentáveis vêm adotando para produtos classificados *commodities* não estão condizentes com aquelas previstas pelo modelo original.

Proposição 1b: A adoção de novos modelos de gestão de fornecedores visando a incorporação da sustentabilidade faz com o que o número de fornecedores da organização compradora se reduza.

Proposição 1c: Observa-se a introdução de pequenos e médios produtores na cadeia de valor.

Estas duas proposições retratam algumas consequências, identificadas na literatura, que a adoção de princípios sustentáveis na gestão de fornecedores traz. A primeira foi apontada por Pagell, Wu e Wasserman (2010), enquanto a segunda por diversos autores, entre eles, Carter e Easton (2011); Pagell e Wu (2008) e Seuring (2011).

Proposição 2: Diversos novos critérios/indicadores foram incorporados no processo de seleção de fornecedores, englobando aspectos clássicos da definição de sustentabilidade, como também visando abranger aspectos correlatos: a sustentabilidade na seleção de fornecedores como parte da estratégia corporativa, a gestão de riscos, a transparência e o desenvolvimento da cultura organizacional. Além disso, os critérios incorporam práticas voltadas aos produtos em si e aos processos.

Aqui se apoia nos diversos trabalhos que trazem critérios/indicadores utilizados na seleção sustentável de fornecedores, e principalmente, na relação compilada desses critérios/indicadores. A abrangência destes critérios/indicadores em termos de definição de sustentabilidade é analisada com base nas diferentes proposições explicitadas na seção 2.1.2.

Proposição 2a: Os critérios considerados sustentáveis foram adicionados aos critérios considerados tradicionais, num primeiro momento como ganhadores de pedidos e numa fase posterior, como qualificadores de pedidos.

Esta proposição conecta trabalhos que discutem a introdução dos critérios considerados sustentáveis junto aos demais critérios e como ambos se relacionam. Introduzem-se também uma noção acerca da evolução das práticas sustentáveis dentro das organizações, de um estágio em que se busca a diferenciação para um estágio onde estas práticas tornam-se simplesmente necessárias (SENGE et al., 2009).

Proposição 3: A rede varejista, no papel de empresa focal, é o agente da cadeia que influencia os demais integrantes da cadeia de valor a adotar práticas consideradas sustentáveis.

Esta afirmação origina-se das considerações de Seuring (2011) sobre o papel das empresas focais na implementação de práticas ditas sustentáveis em toda a cadeia de valor. Aqui, destaca-se o papel da rede varejista (foco deste trabalho) diante de outros agentes que compõem a sua cadeia de valor (consumidores, fornecedores primários, etc.).

Proposição 3a: A colaboração/parceria entre os agentes da cadeia de valor é um elemento chave para se passar da SCM para a SSCM.

Proposição 3b: Há a participação de novos agentes com a incorporação dos princípios sustentáveis na cadeia de valor.

Muitos autores discutem o papel da colaboração/parceira, entre eles destacam-se Carter e Carter (1998), Pagell e Wu (2009) e Zhu e Sarkis (2004). Esses mesmos autores destacam o papel que novos agentes assumem ao se integrar na cadeia de valor sustentável.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA E RESULTADOS

“Se eu soubesse o que estou fazendo, não seria pesquisa.”

Albert Einstein

No Capítulo II, um modelo de seleção de fornecedores com a incorporação de requisitos sustentáveis foi proposto. Porém, como destaca Miguel (2010), “[...] a construção de um modelo pelo modelo não tem valia [...] a construção de modelos só faz sentido se eles forem colocados à prova”. É inspirado nesse racional que se introduz, a partir desse momento, o estudo empírico conduzido neste TF.

O estudo empírico, característico de um TF, foi o meio utilizado para se verificar a validade das proposições do referencial teórico construído, através de casos práticos. Não houve a intenção de se fazer um vasto, amplo e profundo estudo, mas sim, buscar exemplos reais simples que validem ou invalidem estas proposições, seguindo uma rigorosa metodologia científica.

Esteve-se atento, como na fase anterior, aos princípios que regem a pesquisa científica de qualidade: objetividade, imparcialidade, coerência e coesão. A escolha da abordagem, métodos e a execução em si foram pautadas por tais princípios.

O objetivo deste capítulo é, portanto, detalhar esta segunda etapa deste TF. Ele está organizado na seguinte forma. Num primeiro momento, o método escolhido, assim como o racional desta escolha são detalhados. Em seguida, todo o processo de elaboração de roteiros de entrevistas e demais artefatos utilizados é descrito.

O leitor é convidado muitas vezes a consultar os documentos anexos a este trabalho. A leitura destes não é primordial para o entendimento e continuidade deste TF, uma vez que as principais informações contidas nestes documentos foram sintetizadas no corpo deste TF. Porém, caso haja interesse em se aprofundar nos tópicos abrangidos por estes documentos, a leitura é fortemente recomendada, uma vez que detalhes adicionais poderão ser encontrados.

3.1 Abordagens metodológicas

Não há uma única forma de se conduzir pesquisas de cunho científico em Engenharia de Produção. Diversos são os métodos de pesquisa que se aplicam neste campo de conhecimento: *surveys*, estudos de casos, pesquisa-ação, entre outros (MIGUEL, 2010). Entretanto, durante décadas, o aspecto metodológico de pesquisa em Engenharia de Produção foi simplesmente negligenciado (MIGUEL, 2010). Alguns trabalhos recentes, de forma pioneira, abordam esta questão, sistematizando os principais instrumentos de coleta de dados, métodos e abordagens característicos da pesquisa científica em Engenharia de Produção. Entre esses trabalhos, destaca-se a obra organizada por Miguel (2010), utilizada como referência neste TF.

Miguel (2010) e Corrêa (1992) destacam que cada abordagem metodológica tem características próprias, apresentando igualmente requisitos diferenciados. Na Tabela III-12 é possível visualizar uma síntese das características e requisitos que os autores destacam dos quatro principais métodos utilizados na condução de estudos empíricos em Engenharia de Produção. Esses métodos são:

- **Surveys:** também denominados pesquisa de avaliação, são caracterizados pela utilização de uma expressiva amostra de dados (ou casos, situações, exemplos) sobre um determinado problema, da qual o pesquisador visa extrair conclusões, normalmente utilizando princípios estatísticos (MIGUEL, 2010);
- **Estudos de casos:** trata-se de uma investigação aprofundada de um ou mais objetos de estudo (casos), a fim de esclarecer uma decisão tomada, como foi o processo de implementação de uma solução ou de questões correlatas. Neste método, a percepção particular do indivíduo e/ou da organização estudados é relevante para a pesquisa (MIGUEL, 2010, YIN, 2010);
- **Pesquisas-ação:** pode ser interpretada como uma observação participante, onde o pesquisador interfere no objeto de estudo juntamente com os participantes, com o intuito de resolver um problema (MIGUEL, 2010);
- **Experimentação:** neste método o pesquisador delinea um experimento com o objetivo de testar a relação entre duas ou mais variáveis (MIGUEL, 2010).

Vale destacar que estes são apenas alguns dos diversos métodos que podem ser utilizados, como por exemplo, modelagem/simulação, quase-experimento, estudo de campo, entre outros (CRESWELL, 2010; MIGUEL, 2010; MILES; HUBERMAN, 1994; SAMPIERI;

COLLADO; LUCIO, 2006; YIN, 2010). Por fim, é igualmente importante mencionar que, apesar de tais métodos serem utilizados geralmente individualmente, eles podem ser combinados, caracterizando uma proposta multimétodo.

Tabela III-12 – Requisitos e características dos principais métodos de pesquisa científica. Adaptado de Miguel (2010) e Corrêa (1992).

Requisitos / Características	Experimento	Survey	Estudo de Caso	Pesquisa-ação
Presença do pesquisador na coleta de dados	Possível	Difícil	Usual	Usual
Amostra reduzida	Possível	Não usual	Usual	Usual
Variáveis difíceis de quantificar	Possível	Possível	Possível	Possível
Mensurações perceptivas	Possível	Possível	Possível	Possível
Os <i>constructs</i> não são predefinidos	Não usual	Difícil	Adequado	Possível
A causalidade é o tema central da pesquisa	Adequado	Possível	Adequado	Possível
Necessidade de construir teoria – responder a questões do tipo “como”	Possível	Difícil	Adequado	Possível
Necessidade de entendimento profundo do processo de decisão	Difícil	Difícil	Adequado	Possível
Participação não ativa do pesquisador	Possível	Possível	Possível	Impossível
Falta de controle sobre as variáveis	Difícil	Possível	Possível	Possível

Foi baseado nestas considerações e nas características do problema a ser respondido por este TF que a abordagem, método e instrumentos de coleta de dados foram escolhidos.

3.2 Escolha da abordagem metodológica deste TF

A escolha da abordagem metodológica adotada na condução do estudo empírico deste TF passa pela escolha da abordagem, do método e dos instrumentos de coleta de dados. Apesar da existência de divergências sobre a definição de termos como abordagem e método, Miguel (2010) defende a ideia de que a escolha da abordagem da pesquisa é algo que precede a escolha do método de pesquisa, logo, sendo dois entes diferentes.

Miguel (2010) distingue duas abordagens diferentes: a abordagem quantitativa e a abordagem qualitativa. A abordagem quantitativa é caracterizada pelo ato de mensurar variáveis de pesquisa, porém Miguel (2010) destaca que o ato de mensurar não é algo inerente exclusivamente à abordagem quantitativa. Nesta abordagem as preocupações se voltam para quatro pontos: mensurabilidade, causalidade, generalização e replicação (MIGUEL, 2010). Segundo Creswell e Clark (2011), Creswell (2010), Sampieri; Collado e Lucio (2006), a

abordagem quantitativa é mais apropriada para o teste de teoria, porém esses mesmo autores defendem que esta abordagem pode ser utilizada para a geração de teoria em caso de estudos exploratórios. Ideia reforçada por Forza (2002) que defende o uso *survey* (um método de abordagem quantitativa) para pesquisas de diversas naturezas: exploratória, descritiva ou explanatória. Por fim, Miguel (2010) conclui que a escolha de uma abordagem de pesquisa está mais relacionada à concepção de ciência que pesquisador detém que propriamente ao estágio de desenvolvimento da teoria.

Por outro lado, a abordagem qualitativa se diferencia da abordagem quantitativa pela ênfase na perspectiva do indivíduo que está sendo estudado (MIGUEL, 2010). Ademais, é importante ressaltar que é um erro considerar que na abordagem qualitativa não há mensuração de variáveis; em muitos casos os pesquisadores a fazem, porém a preocupação aqui é obter informações numa perspectiva diferente, como também interpretar o ambiente em que a problemática está situada (BRYMAN, 1989²² apud MIGUEL, 2010). Miguel (2010) destaca ainda que enquanto a abordagem quantitativa tem como foco a estrutura e os elementos da estrutura do objeto de estudo, a abordagem qualitativa enfoca os processos do objeto de estudo.

Esta última distinção tem um papel primordial na definição da abordagem escolhida neste TF. A problemática definida no Capítulo I versa fundamentalmente sobre como o processo de seleção de fornecedores é alterado com a incorporação dos princípios sustentáveis. Como cita Miguel (2010), o interesse é “[...] desvendar o desenrolar de eventos que culminam nos resultados [...] o interesse não é só nos resultados, mas como se chegou até eles”.

Ademais, as seguintes características da pesquisa qualitativa definidas por Bryman (1989) apud Miguel (2010) são condizentes com o objeto de estudo deste TF:

- **Ênfase na interpretação subjetiva dos indivíduos:** aspecto relevante, pois o objeto de estudo aborda temas, como sustentabilidade, *sustainable procurement*, cujos conceitos são compreendidos de forma subjetiva;
- **Delineamento do contexto do ambiente da pesquisa:** o foco deste TF se situa num cadeia produtiva específica e num setor específico;
- **Abordagem não muito estruturada;**
- **Múltiplas fontes de evidências:** entrevistas semiestruturadas e análise documentos;
- **Importância da concepção da realidade organizacional;**

²² BRYMAN, Alan. **Research methods and organization studies**. Londres: Unwin Hyman, 1989.

- **Proximidade com o fenômeno estudado.**

É válido ressaltar que esta escolha foi feita levando em consideração as limitações e as dificuldades da abordagem qualitativa. Bryman (1989) apud Miguel (2010) lista três problemas associados à pesquisa qualitativa: acesso, interpretação e análise de dados. Neste TF procurou-se contornar esses problemas estabelecendo contato com pessoas que o autor e/ou o orientador já possuíam relacionamento prévio e adotando métodos de interpretação e de análise de dados clássicos, comumente adotados em outros trabalhos.

Quanto aos métodos de pesquisa existentes para a condução de uma pesquisa qualitativa, Miguel (2010) explicita dois:

- **Estudo de caso:** neste método o pesquisador tem baixo grau de envolvimento com os indivíduos e a organização estudada, podendo ser estudado um único caso ou múltiplos casos.
- **Pesquisa-ação:** já neste método o pesquisador tem um grande envolvimento com os indivíduos e a organização estudada, participando de mudanças organizacionais através da pesquisa.

Aqui se optou pela utilização do método estudo de caso. Não é objetivo deste TF incentivar mudanças organizacionais e sim, compreender quais práticas vêm sendo adotadas visando tornar a seleção de fornecedores ‘sustentável’. Tem-se, portanto, um papel de observador não participante de práticas e processos, coerente com o método de estudo de caso.

Além disso, esta escolha foi incentivada pelo levantamento da produção científica acerca do tema, explicitado na seção 2.2. A reduzida presença de trabalhos científicos que adotam estudos de casos para avaliar o processo de seleção de fornecedores ‘sustentável’ faz deste um trabalho útil para ampliar a profundidade de análise deste assunto (CARTER; EASTON, 2011).

Quanto aos instrumentos de coleta de dados, Miguel (2010) sugere que, ao escolher a abordagem qualitativa, a adoção de mais de uma fonte de evidência torna-se necessária, a fim de evitar que considerações pessoais ou especulações sejam consideradas como verdades. Entre as fontes propostas, Miguel (2010) sugere: entrevistas semiestruturadas ou não estruturadas²³ (desenvolvidas a partir do referencial teórico), observação participante ou não participante, e a pesquisa de documentos.

²³ A entrevista estruturada não é adequada, pois, ao estruturar a entrevista, o pesquisador impõe sua visão do problema em foco (MIGUEL, 2010).

Neste TF, optou-se pela adoção de entrevistas semiestruturadas e análise de documentos. Essas duas fontes de informações serão complementadas pela observação das práticas adotadas pelas indústrias de bens de consumo não duráveis e redes varejistas que o autor deste trabalho realizou durante suas experiências profissionais²⁴, conforme destacado na seção 1.1. Essa multiplicidade de fontes de informações, como defende Miguel (2010), contribui para que se atinja maior confiabilidade dos dados coletados, aumentando também a validade interna da pesquisa.

Apesar das distinções feitas até o momento, muitas vezes a pesquisa científica é conduzida combinando aspectos de ambas as abordagens, adotando, portanto, uma abordagem combinada. Para Miguel (2010), a combinação das abordagens possibilita um entendimento melhor dos problemas de pesquisa. Neste trabalho, foca-se exclusivamente na abordagem qualitativa através de estudo de casos, porém, em alguns momentos, alguns princípios da abordagem quantitativa são utilizados implicitamente a fim de completar a análise aqui feita, caracterizando um estudo incorporado, como definido por Miguel (2010), onde uma abordagem é dominante sobre a outra.

3.3 Método Estudo de Caso

“O estudo de caso é um trabalho de caráter empírico que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio da análise aprofundada de um ou mais objetos de análises (casos)” (MIGUEL, 2010). “O estudo de caso [...] investiga um fenômeno atual no contexto da vida real, geralmente considerando que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto onde se insere não são claramente definidas” (YIN, 2010). Estudo de caso “[...] é uma espécie de histórico do fenômeno, extraído de múltiplas fontes de evidência onde qualquer fato relevante à corrente de eventos que descrevem o fenômeno é um dado potencial para o estudo de caso.” (LEONARD-BARTON, 1990²⁵ apud MIGUEL, 2010).

Embora haja clareza na definição dos objetivos do estudo de caso nas definições acima, a condução de um estudo de caso não é uma tarefa trivial (MIGUEL, 2010). Muitas

²⁴ Esta fonte de informações foi utilizada de forma secundária, pois, como Miguel (2010) menciona, a experiência e vivência do pesquisador na cadeia produtiva estudada podem direcionar a observação para fatos que ele acredita que sejam os verdadeiros.

²⁵ LEONARD-BARTON, D. A. A dual methodology for case studies: synergistic use of longitudinal single site with replicated multiple sites. **Organization Science**, v. 1, n. 3, p. 248-266, 1990.

críticas são feitas em função das escolhas metodológicas, como os casos a serem estudados, a forma de coleta de dados e a análise realizada. Com o objetivo de se atingir maior validade e confiabilidade, neste TF, seguem-se as etapas e recomendações propostas por alguns autores (MARSHALL; ROSSMAN, 1994; MILES; HUBERMAN, 1994; MIGUEL, 2010; SOUZA, R. DE C., 2005; SOUZA, R., 2005; YIN, 2010).

Neste TF, optou-se pelo modelo proposto por Miguel (2010), por apresentar uma estrutura mais robusta (incorpora num único modelo todas as etapas do método estudo de caso) e simples (linguagem simples e acessível). Baseando-se nos trabalhos de Forza (2002), Croom (2005)²⁶ e Souza, R. (2005); Miguel (2010) estrutura a condução do estudo de caso num processo de seis etapas, conforme ilustrado na Figura III-21.

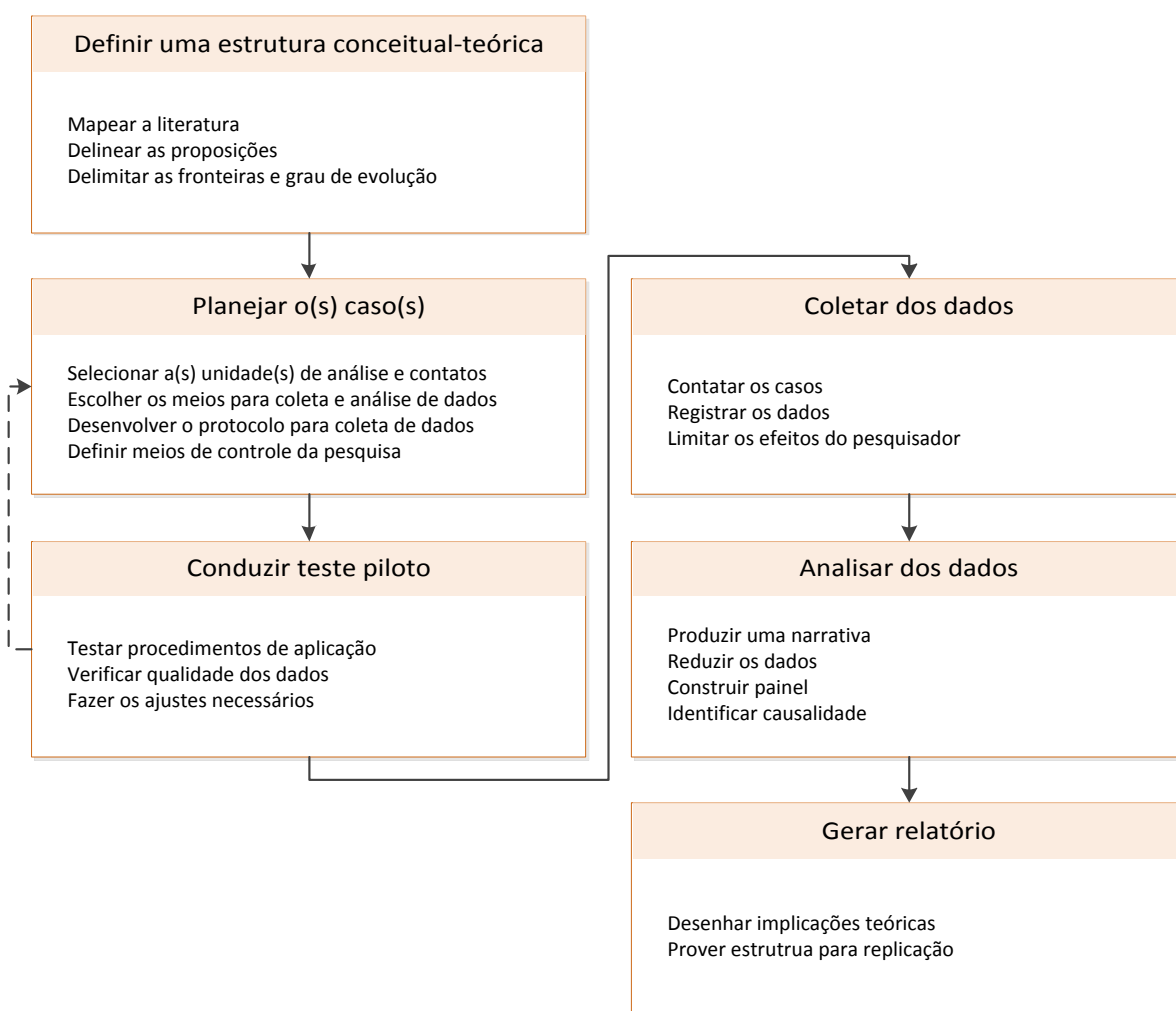


Figura III-21 – Etapas da condução do estudo de caso. Fonte: Miguel (2010).

²⁶ CROOM, S. **Top Issues and methodological concerns for operations management research**, Eden Doctoral Seminar on Research Methodology in Operations Management. Bruxelas, 2005.

A primeira etapa, definição de uma estrutura conceitual-teórica, já foi realizada no Capítulo II. Trata-se da construção do referencial teórico acerca do tema. É deste referencial teórico que constructos foram extraídos²⁷, constituindo a base do estudo empírico. A partir desse conjunto de constructos, proposições foram construídas. São estas proposições, explicitadas na seção 2.4, que são diretamente verificadas. Este referencial teórico tem a igual finalidade de delimitar as fronteiras do que será investigado e também de descrever o “estado-da-arte” sobre o tema estudado (MIGUEL, 2010).

As três etapas seguintes (planejamento do caso, condução de teste-piloto e coleta de dados) são as etapas que este capítulo contempla. Na primeira, planejamento do caso, determinam-se quantos casos serão analisados, assim como os recortes que são feitos (como: setor produtivo, tempo disponível, nível hierárquico dos entrevistados que se busca atingir, entre outros). Ainda nesta fase, os instrumentos de coleta de dados devem ser claramente determinados, como discutido na seção anterior. Nesta fase, os roteiros de entrevistas, os protocolos de pesquisas e outros artefatos que serão utilizados devem ser elaborados. Na etapa destinada à condução de um teste-piloto, o objetivo é verificar os procedimentos planejados na etapa anterior, visando avaliar se o protocolo elaborado, assim como se os dados obtidos são pertinentes e possuem a qualidade desejada. A quarta etapa, coleta de dados, engloba as atividades relativas à coleta de dados propriamente dita, ou seja, condução de entrevistas se for o caso, visitas em loco, etc. Atenção especial é dada à influência do pesquisador durante a coleta de dados, seja ele influenciando as fontes, seja as fontes influenciando o pesquisador (SOUZA, R., 2005).

As duas últimas etapas, análise de dados e geração de relatório de pesquisa, são abordadas no Capítulo IV. Vale destacar apenas que o estudo de caso deve ser pautado pela confiabilidade e validade, critérios que são considerados durante todo o desenvolvimento do estudo de caso deste TF. Neste quesito, far-se-á atenção aos critérios de validade mencionados por Miguel (2010) e nas recomendações de Yin (2010), sintetizados na Tabela III-13.

²⁷ Miguel (2010) define constructo como o elemento extraído da literatura e que representa um conceito a ser verificado. Neste TF, verifica-se os constructos com a condução de estudo de casos.

Tabela III-13 – Validade e Confiabilidade na condução do estudo de caso. Adaptado de Miguel (2010) e Yin (2001).

Teste ²⁸	Definição	Atividade Operacional	Etapa da pesquisa
Validade do constructo	Consiste na extensão pela qual uma observação mede o conceito que se pretende medir por meio do estabelecimento das medidas operacionais corretas em relação a este conceito.	Uso de múltiplas fontes de evidência. Estabelecer um encadeamento de evidências. Revisão do relatório pelos respondentes.	Coleta de dados Análise dos dados
Validade interna	Compreende o nível de confiança em relação à causa e ao efeito entre as variáveis. Ou seja, as constatações que fundamentam as conclusões resultam das evidências.	Desenvolver padrão de convergência e de construção da explanação/narrativa. Fazer análise de séries temporais.	Análise dos dados
Validade externa	Significa o grau de generalização das conclusões da pesquisa, ou seja, a verificação de quão aplicável são os resultados para outros objetos de análise.	Usar a lógica de replicação em múltiplos estudos de caso.	Planejamento da pesquisa
Confiabilidade	-	Usar o protocolo de pesquisa no estudo de caso. Desenvolver uma base de dados para o estudo de caso.	Coleta de dados

3.4 Aplicação do Método

Nesta seção detalha-se como o estudo de caso foi conduzido, percorrendo as etapas descritas na seção anterior. Inicia-se com uma detalhada descrição do processo de planejamento do caso, seguida por comentários acerca dos testes-piloto que foram realizados e por fim, a realização das entrevistas semiestruturadas e a análise dos documentos – fontes de dados utilizadas neste TF.

3.4.1 Planejamento do Estudo de Caso

3.4.1.1 Escolha dos casos

²⁸ Miguel (2010) menciona outros três tipos de validade: Descritiva (grau pelo qual o relatório gerado é exato), Interpretativa (extensão pela qual a interpretação dada representa o que está sendo estudado) e Teórica (grau em que os dados estão de acordo com a teoria postulada).

A priori, neste TF adotou-se o estudo de caso único, pois é uma forma de se atingir maior aprofundamento na investigação, como sugere Miguel (2010). Desta forma, foi planejado realizar apenas entrevistas em um elo da cadeia produtiva, ou seja, uma entrevista com um grupo varejista e uma entrevista com uma indústria de bens de consumo.

Porém, a adoção de um estudo de caso único possui limitações no grau de generalização, também denominada validade externa (MIGUEL, 2010), uma vez que há o risco de julgamento inadequado por observar apenas um fenômeno. Com o intuito de não ter um estudo empírico com validade externa questionável, o estudo empírico deste TF foi ampliado, tornando-se, portanto, um estudo de caso múltiplo. Todavia, para as novas organizações estudadas, as fontes de dados limitaram-se à análise de documentos e a conversas informais com colaboradores destas instituições, isto é, sem a condução de entrevistas semiestruturadas; devido aos limitados recursos e tempo disponíveis, necessários para a condução de um estudo de caso múltiplo (YIN, 2010).

Por fim, planejou-se estudar cinco organizações diferentes: três grupos varejistas e duas indústrias de bens de consumo. Como estas duas indústrias de bens de consumo são fornecedoras dos três grupos varejistas, há a presença de seis iterações na cadeia de valor abrangidas pelo estudo de caso deste TF, conforme ilustrado na Figura III-22. Para Eisenhart (1989), uma quantidade de quatro a dez casos é suficiente para se obter resultados aceitáveis. Este mesmo autor sugere que sete é o número máximo de casos que uma pessoa é capaz de processar mentalmente. Logo, baseando-se nestas regras gerais, o número de casos aqui analisados é suficiente para se atingir conclusões válidas.

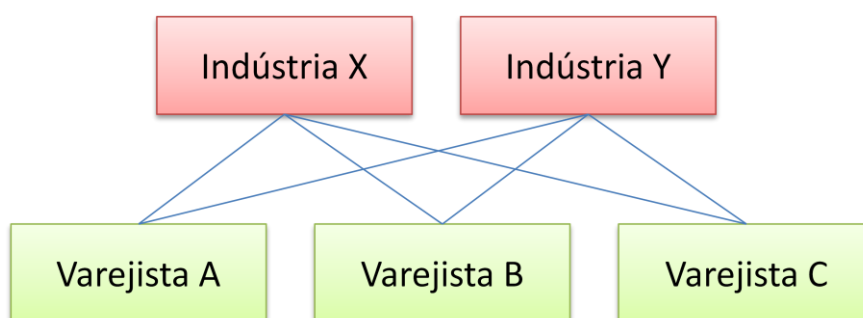


Figura III-22 – Esquema representativo dos casos estudados. Fonte: Autor.

As organizações escolhidas são aquelas que possuem atualmente a maior representatividade em termos nacionais, seja em termos de volume de vendas, *market share*

ou número de pontos de venda, no caso dos varejistas. Muitas razões motivaram esta escolha, as mais relevantes são:

- Interesse da CONSULTORIA em analisar as práticas sustentáveis na seleção de fornecedores nos grupos de varejistas de maior expressão nacional, pois estes são potenciais clientes;
- Acesso aos dados facilitado pela experiência profissional do autor em uma organização e pela atuação indireta em outras, além da existência de contatos do orientador com algumas das organizações estudadas. Por fim, o acesso público a muitas informações, como os relatórios anuais de responsabilidade socioambiental;
- Maior impacto na cadeia de valor (agentes envolvidos, organizações impactadas, montante monetário aplicado em ações etc.) dada a dimensão das organizações estudadas.

Os nomes das organizações não são explicitados neste TF, pois, nem todas as organizações participantes concederam explícita permissão para mencionar nome e dados considerados confidenciais. Apesar de algumas organizações terem permitido a inclusão do nome, para manter a conformidade, as redes varejistas serão denominadas A, B e C (escolhidos aleatoriamente) e as duas indústrias de bens de consumo X e Y (também escolhidos aleatoriamente).

3.4.1.1.1 Descrição das Redes Varejistas

As três redes varejistas escolhidas para o estudo de caso são as três maiores redes de varejo do Brasil, com um volume de vendas próximo a 90 bilhões de reais no ano de 2010. No mesmo período, a receita bruta auferida pela terceira colocada foi 86% superior à receita bruta da quarta colocada (EXAME..., 2011). Os dados do anuário Exame: Melhores e Maiores (2011) demonstram ainda a dominância dessas redes no mercado nacional: das 44 maiores organizações varejistas no Brasil listadas neste estudo, o volume de vendas dessas três primeiras representa mais de 47% do total.

As três organizações são redes varejistas, englobando mais de uma bandeira na mesma rede. Tais redes cresceram, principalmente, da aquisição de organizações no mercado local. São diversos os segmentos em que elas atuam, desde o atacado-varejo (atacarejo) até o varejo, incorporando uma vasta gama de produtos, como bens de consumo, vestuário e eletrônicos.

Uma das organizações estudadas é de origem americana, criada em 1962. Em 2010, estava presente em 16 diferentes países, com um total de 53 bandeiras. Com ações negociadas na bolsa americana de Nova York inicialmente em 1972, é hoje uma das mais valiosas organizações do mundo segundo o ranking Forbes (2011). Sua estratégia competitiva sempre esteve alinhada à venda de produtos a preços competitivos, com foco na redução de custos e no aumento da produtividade. Considerada uma operação estratégica pelo grupo, ela chegou ao Brasil em 1995, instalando-se na grande São Paulo. Com forte crescimento nos últimos anos, em 2010 ela já contava com 434 lojas, 91 delas criadas no ano de 2009, estando presente em 18 Estados mais o Distrito Federal. Conta igualmente com um website de comércio eletrônico, com cobertura em todo o território nacional. Em 2010, o faturamento bruto no mercado nacional ultrapassou a marca de 20 bilhões de reais, chegando a aproximadamente 23 bilhões de reais. Na Tabela III-14 informações adicionais estão sintetizadas.

Tabela III-14 – Dados da primeira rede varejista. Dados de 2010.

Formato	Unidades	Mix de Produtos	Serviços disponíveis ²⁹
Hipermercado	110	45 mil a 65 mil	Farmácias Fotocenters Restaurantes Postos de combustíveis
Supermercado	158	15 mil	Farmácias Fotocenters Cafeterias
Mercado de vizinhança	100	4 mil	Farmácias Centro comunitário
Atacado	43	6,5 mil	Centro comunitário
Clube de compras	23	5 mil	-
Comércio eletrônico	Cobertura nacional	50 mil	-

O segundo grupo estudado apresenta números expressivos: o maior grupo varejista da América Latina, o maior empregador privado do país e um com faturamento de 36 bilhões de reais em 2010. Foi o primeiro grupo varejista criado no Brasil, em 1948. Hoje atua em diversos segmentos, como a rede descrita anteriormente: supermercado, hipermercado, atacarejo, proximidade, eletroeletrônico (este não abrangido pela rede americana) e comércio eletrônico. Presente em 20 Estados, em todas as regiões do território nacional, possuía em 2010 1647 lojas. Suas ações começaram a ser negociadas na bolsa de valores brasileira Bovespa em 1995 e em 1997 passaram a integrar igualmente a bolsa de Nova York. O

²⁹ Nem todos os pontos de vendas contam com esses serviços.

controle da rede é atualmente compartilhado com um dos maiores grupos varejistas franceses, através de parceria estratégica que data de 1995. Diferentemente do primeiro grupo, a missão deste grupo está voltada à garantia da melhor experiência de compra para todos os seus clientes, sem focar exclusivamente em preços competitivos. Na Tabela III-15 algumas informações detalhadas sobre este grupo podem ser encontradas.

Tabela III-15 – Dados da segunda rede varejista. Dados de 2010.

Formato	Unidades	Participação nas vendas totais ³⁰
Hipermercado	110	37,2%
Supermercado	250	26,5%
Atacarejo	57	9,0%
Proximidade	68	- ³¹
Eletroeletrônicos	1032	21%
Negócios especializados ³²	234	3,5%
Comércio eletrônico	Cobertura nacional	6,8%

Tabela III-16 – Dados da terceira rede varejista. Dados de 2010.

Formato	Unidades
Hipermercado	114
Bairro	49
<i>Discount</i>	408
Atacadão	71
Express	8
Drogarias	146
Postos de combustíveis	94
Lojas com serviços digitais	72
Atacadão eletroeletrônicos	11
Plataformas	8
Centros de distribuição	10
Comércio eletrônico	Cobertura nacional

A última rede de varejo abrangida pelo estudo de caso deste TF é de origem francesa, criada em 1959. Hoje é a segunda maior rede de varejo do mundo e a líder no mercado europeu, em termos de receita bruta. Presente em 33 países, com mais de 15000 pontos de vendas, está presente em três diferentes continentes. Chegou no Brasil em 1975, com um conceito inédito para os brasileiros: o hipermercado, cujo diferencial era a variedade e atendimento. A receita bruta no mercado nacional, em 2010, ultrapassa 29 bilhões de reais,

³⁰ Alguns segmentos sobrepõem-se, logo a soma é superior a 100%.

³¹ A participação do segmento “proximidade” foi consolidada como “hipermercado” no ano fiscal de 2010.

³² Drogarias e postos de combustíveis.

colocando-a como a segunda maior rede de varejo em termos de receita do mercado nacional. Com 975 lojas (dados de 2010), distribuídos em 17 Estados mais o Distrito Federal, atua em diversos segmentos do varejos, como pode ser visto na Tabela III-16.

3.4.1.1.2 *Descrição das Indústrias de Bens de Consumo*

Neste estudo empírico, duas grandes indústrias de bens de consumo não duráveis, com forte atuação nos setores de higiene pessoal e produtos de limpeza, foram abordadas. Apesar de ambas as indústrias atuarem em outros segmentos, é nesses dois que apresentam forte concorrência entre si. A escolha deste setor e, em especial, destas empresas, deve-se à experiência profissional que o autor deste TF possui em uma destas organizações, como explicitado na seção 1.1. Ademais é oportuno ressaltar que ambas são grandes fornecedores das redes varejistas estudadas acima. Estão situadas entre as 20 maiores indústrias de bens de consumo do Brasil, segundo o ranking Exame: Melhores e Maiores (2011). Logo, suas ações relacionadas à sustentabilidade impactam de forma expressiva toda a cadeia de valor, ao mobilizar um grande número de agentes e importantes montantes monetários.

A primeira indústria de bens de consumo focada neste estudo de caso é de origem americana, criada no século XIX. Detalhes da organização podem ser encontrados na seção 1.1 deste TF.

A segunda indústria de bens de consumo é igualmente uma das maiores empresas do mundo (FORBES, 2011). Presente em mais de 180 países, anglo-neerlandesa, surgiu em 1929 da junção de duas empresas, criadas no século XIX. Atua em quatro grandes negócios: limpeza doméstica, cuidados pessoais, alimentos e sorvetes. No Brasil, presente há mais de 82 anos, conta com uma linha de mais de 700 produtos de 26 marcas, muitas consagradas no mercado nacional. Possui uma longa história no país, diferentemente da outra indústria de bens de consumo tratada neste estudo de caso, cuja implementação ocorreu no final da década de 1980. Em 2010, o faturamento foi de aproximadamente 12 bilhões de reais. No centro de uma complexa cadeia produtiva, possuía em 2010, em seu portfólio de fornecedores, cerca de 5800 empresas.

Segundo dados da AC Nielsen (dados de agosto de 2005) apud Pollice (2006) essas duas empresas são as que apresentam a maior fatia do mercado nacional de produtos de limpeza. Considerando toda a gama de produtos comercializada, esta segunda apresentava em

2005 70,8% do *market share*, já a primeira organização mencionada nesta seção possuía 13,8% do *market share*. A nível global, o cenário é diferente. No mercado mundial de higiene pessoal, por exemplo, a primeira organização possuía a liderança com 12% do *market share* enquanto a segunda 7,2% em 2010. (VALOR..., 2010).

Além de ser um competidor direto da primeira organização selecionada, a escolha da segunda indústria mencionada também é motivada por constantes premiações recebidas na área de sustentabilidade que esta recebeu, como a do Guia Exame de Sustentabilidade (2011) que a elegeu como a organização mais sustentável em 2010, destacando a sua gestão de fornecedores como ponto forte nas considerações acerca da sustentabilidade.

Mais detalhes sobre as organizações estudadas nos estudos de caso poderão ser encontrados nos resultados das entrevistas e análises de documentos, onde se detalhará como tais organizações vêm incorporando as questões acerca da sustentabilidade nas práticas de seleção de fornecedores.

3.4.1.2 *Instrumentos de Coleta de Dados*

Na seção 3.2 foi apresentado o racional de escolha dos instrumentos de coleta de dados que são utilizados neste TF: entrevistas semiestruturadas e análise de documentos. Optou-se pela utilização de múltiplas fontes. Uma das razões é o ensejo de se utilizar da triangulação de múltiplas fontes como método de análise, método este que permite analisar a convergência ou divergência das fontes para sustentar constructos, proposições ou hipóteses (EISENHART, 1989).

Nesta seção, os roteiros semiestruturados que foram elaborados visando a realização de duas entrevistas, são detalhados. Como destaca Miguel (2010), o planejamento da entrevista deve considerar as diferenças entre os diferentes indivíduos entrevistados, em uma perspectiva diversificada em termos de área funcional, nível hierárquico ou qualquer outra característica que for relevante. Apoiado nesta consideração, foram elaborados dois diferentes roteiros de entrevistas, o primeiro destinado exclusivamente à rede varejista e o segundo à indústria de bens de consumo, apesar de ambos apresentarem algumas questões idênticas.

Estes mesmos roteiros de entrevistas, com devidas adaptações apoiaram a coleta de dados via análise de documentos. Portanto, partindo-se da mesma base, o referencial teórico,

dois roteiros semiestruturados para entrevistas foram propostos, assim como, dois roteiros para a análise de documentos.

A duração planejada inicialmente para cada entrevista foi de 1 (uma) hora, tempo considerado adequado às disponibilidades dos potenciais entrevistados. A forma como será conduzida a entrevista não foi rigidamente estabelecida. Preferiu-se conduzir a entrevista presencialmente (*face-to-face*), pois através do contato pesquisador e entrevistado, é possível obter mais informações e esclarecer dúvidas mais facilmente. Porém, caso houvesse alguma restrição da organização entrevista ou do entrevistado, esta poderia ser realizada via telefone (ou algum outro suporte de comunicação a distância, como *skype*), ou, caso também não seja possível, optar-se-ia pela entrevista via e-mail.

A condução das entrevistas foi planejada para ser realizada pelo autor deste trabalho, eventualmente acompanhado pelo seu orientador. As entrevistas foram planejadas também para serem conduzidas individualmente, isto é, com apenas um entrevistado.

A estrutura dos roteiros é explanada nos tópicos que seguem. Eles foram elaborados com base nas proposições do referencial teórico e seguindo as recomendações de Marshall e Rossman (1994), Miles e Hubberman (1994), Miguel (2010). Atenção especial foi dada à formulação das questões visando à imparcialidade e à objetividade.

3.4.1.2.1 Roteiro semiestruturado para a Rede Varejista

Composto por 10 questões, com este roteiro objetivou-se obter informações sobre diversos aspectos da seleção de fornecedores. Cada questão está relacionada com uma ou mais proposições do referencial teórico.

O roteiro inicia-se com informações gerais sobre como seria realizada a entrevista. Em seguida, são listadas as 10 questões. Para cada questão, um conjunto de tópicos (denominado quesitos) foi elaborado visando auxiliar o pesquisador durante a condução da entrevista. Trata-se de um conjunto de dados/informações que o pesquisador deve obter a partir da resposta do entrevistado.

Em cada questão foi explicitado igualmente o objetivo de sua existência, fazendo referência às proposições já mencionadas.

Na Tabela III-17, as informações relevantes do roteiro elaborado encontram-se sintetizadas. Para informações detalhadas sobre o roteiro elaborado propõe-se a consulta ao

anexo 1³³. Uma versão compilada, com apenas informações gerais e as questões, sem as instruções que visam auxiliar o pesquisador, também foi elaborada, para que fosse enviada previamente à organização caso seja solicitado.

Tabela III-17 – Síntese do roteiro semiestruturado para a Rede Varejista. Fonte: Autor.

	Questão	Objetivo	Quesitos
1	Questão sobre o histórico da adoção de práticas sustentáveis, a existência de práticas sustentáveis voltadas à gestão de fornecedores e por fim, a influência dos demais agentes da cadeia na adoção de tais práticas.	Procura-se, principalmente, através desta questão identificar se a organização possui o papel de impulsionadora na adoção de práticas sustentáveis na cadeia de valor e identificar como a gestão de fornecedores é afetada.	Como foi o processo de inserção de práticas sustentáveis, como a gestão de fornecedores é impactada e como a organização se posiciona na cadeia de suprimentos sustentável.
2	Pergunta-se quais produtos são considerados sustentáveis e qual definição dada para o termo sustentabilidade	Verificar se existem práticas voltadas aos produtos comercializados e a definição de sustentabilidade adotada neste caso. Tais respostas auxiliarão na determinação da abrangência das práticas ditas sustentáveis na gestão de fornecedores.	Verificar a % da gama de produtos que são considerados sustentáveis, a base da definição do conceito de sustentabilidade e os aspectos sustentáveis que as práticas relacionadas aos produtos abrangem.
3	Questão sobre o processo tradicional de seleção de fornecedores, desconsiderando as diretrizes sustentáveis. Procura-se determinar quais indicadores são utilizados, como são utilizados e a importância destes para a organização.	Procura-se determinar se a organização varejista faz uso de algum modelo tradicional de seleção de fornecedores, bem como quais indicadores são utilizados na seleção de fornecedores, visando analisar a sua relação com os indicadores ditos sustentáveis.	Identificar se a organização faz uso de algum modelo tradicional de seleção de fornecedores, os indicadores e como estes são utilizados atualmente.
4	Esta questão é uma continuação da questão 3. Aqui se indaga quais critérios foram criados e como foram criados para incorporar os princípios sustentáveis à seleção de fornecedores.	O objetivo principal é verificar a validade dos critérios listados na literatura nos casos examinados. Ademais, procura-se igualmente entender como tais critérios foram criados.	Os principais quesitos desta questão são: relação de critérios adotados, como esses critérios foram adotados (se houve parceria com fornecedores, se um modelo global foi seguido, etc.)
5	Esta questão complementa a anterior, focando dois tópicos: a. Como os critérios mencionados na questão 4 são utilizados pela organização. b. Qual o papel destes critérios na tomada de decisão.	Aqui se visa identificar como tais critérios são mensurados e utilizados pela organização (se são critérios ganhadores ou qualificadores de pedidos). Objetiva-se determinar também qual é a abrangência destes critérios.	Verificar como são mensurados, os fornecedores que são avaliados e como são utilizados no processo de tomada de decisão.

(Continua)

³³ Os roteiros semiestruturados anexos constituem a versão final, corrigidos e reformulados após a condução de testes-piloto.

6	Esta questão indaga sobre a utilização dos princípios do modelo do Kraljic no processo de seleção de fornecedores assim como tais princípios foram ou não alterados com a introdução de diretrizes ditas sustentáveis.	Objetiva-se validar ou não as proposições relativas ao modelo de seleção de fornecedores adaptado à seleção de fornecedores sustentáveis.	Procura-se identificar se a forma de gerir as compras depende da importância atribuída pela organização ao item em questão e do poder de barganha do fornecedor. Num segundo momento, deseja-se saber se tais classificações foram alteradas com a introdução das diretrizes sustentáveis.
7	Questiona-se se a organização estudada, com a incorporação de práticas ditas sustentáveis, observou a redução do número total de fornecedores e, por outro lado, se houve a inserção de pequenos e médios fornecedores.	O objetivo é verificar se essas duas conclusões extraídas da literatura são observadas ou não nos casos estudados.	Busca-se apenas identificar se a organização observou tais fenômenos ou não
8	Esta questão versa sobre o processo de implementação dos critérios sustentáveis e/ou desenvolvimento de produtos sustentáveis junto com seus fornecedores. As ações envolvidas no processo de colaboração/parceria, que a organização possui com outros agentes da cadeia, também são questionadas	O intuito é determinar claramente o processo de implementação (identificando o tempo necessário e dificuldades encontradas) e o significado de conceitos normalmente utilizados, como colaboração e parceria, em termos práticos da organização.	Interessa-se em saber o tempo, agentes, recursos, dificuldades envolvidas no processo de implementação dos critérios e desenvolvimento de produtos sustentáveis. As ações práticas englobadas pelos termos colaboração e parceria também são quesitos desta questão.
9	Nesta questão retoma-se a discussão sobre a abrangência dos critérios/indicadores, porém em relação ao conceito de sustentabilidade. Nesta mesma questão, indaga-se sobre a dinâmica de revisão dos indicadores/critérios utilizados.	O objetivo é avaliar se as práticas estão coerentes com a definição da organização e com a definição adotada neste TF. Ademais, procura-se identificar a dinâmica e o estágio de maturidade da organização quanto à adoção de práticas sustentáveis.	Verificar quais dimensões do TBL são contempladas, quais aspectos listados por Carter e Roger (2008), a distinção processo e produtos (PREUSS, 2009) e qual a dinâmica de revisão desses indicadores.
10	Os resultados obtidos com a implementação de ações sustentáveis (em especial, voltadas à gestão de fornecedores) são questionados.	A intenção é saber se a organização mensura os resultados obtidos com a adoção de tais práticas e como isso é realizado. Além disso, procura-se identificar como foi a evolução desde a sua implementação e quais são as perspectivas futuras.	Os quesitos desta questão são: a empresa mensura os resultados das ações sustentáveis, como são mensurados (agentes, periodicidade, análises), como foi a evolução destes resultados e quais as perspectivas futuras da organização.

Uma adaptação deste roteiro semiestruturado também guiou a coleta de dados através da análise de documentos. Nos dois casos onde não foi planejado realizar entrevistas, procurou-se responder às mesmas perguntas, com base nas informações dos documentos.

3.4.1.2.2 Roteiro semiestruturado para a Indústria de Bens de Consumo

Seguindo a mesma lógica de estruturação adotada para a elaboração do roteiro semiestruturado para a Rede Varejista, um roteiro foi proposto para a Indústria de Bens de Consumo. Diversas questões repetem-se, porém não necessariamente com os mesmo objetivos. A fim de evitar repetir muitas informações desnecessariamente, na Tabela III-18, sintetiza-se as principais diferenças em relação ao roteiro elaborado para as redes varejistas.

Tabela III-18 – Diferenças entre o roteiro semiestruturado elaborado para as indústrias e o elaborado para os varejistas. Fonte: Autor.

Questão	Diferenças
1	Apenas se altera o foco da segunda parte desta pergunta. Ao invés de se inquirir exatamente sobre a questão de seleção de fornecedores, questiona-se como a implementação de diretrizes sustentáveis se interage com os clientes e fornecedores da organização. Objetiva-se também analisar o papel que a organização atribui aos varejistas na implementação de uma cadeia de suprimentos sustentável.
2	Esta questão não sofreu alterações substanciais. Alterou-se apenas o foco: de produtos comercializados nas gôndolas para os produtos que a organização produz e vende.
3	Ao invés de questionar o entrevistado sobre os critérios utilizados na seleção de fornecedores, pergunta-se ao entrevistado da indústria quais variáveis, das listadas na questão, são consideradas pelas partes durante o processo de venda de mercadorias.
4	Esta questão foi alterada. Aqui, procura-se determinar se com a adoção de práticas sustentáveis pela indústria houve alguma alteração na relação indústria-comprador. Procura-se assim determinar se as ações adotadas pela organização ultrapassam as fronteiras da própria organização.
5	Esta questão também foi alterada. No roteiro elaborado para as indústrias, esta questão visa determinar como a adoção de critérios sustentáveis por parte dos clientes (varejistas) repercutiu na indústria, questionando-as sobre quais novos requerimentos foram percebidos e como eles foram cumpridos.
6	Esta questão, assim como no roteiro dos varejistas, visa determinar se algum modelo de seleção de fornecedores é utilizado pelos varejistas e como tais modelos são alterados, porém, aqui, foca-se na percepção dos fornecedores.
7	Esta questão também visa examinar duas consequências apontadas pela literatura, porém voltadas diretamente aos fornecedores: o estabelecimento de contratos de maior duração e parceira/colaboração entre fornecedores e clientes.
8	O foco da pergunta foi alterado. Procura-se entender como foi o processo de implementação de diretrizes sustentáveis nos produtos que a indústria fabrica, examinando particularmente possíveis relações de colaboração e parceria com demais agentes da cadeia (em especial, seus clientes varejistas).
9	Esta pergunta é idêntica à questão 9 do roteiro varejista, alterando apenas ‘critérios/indicadores’ para práticas.
10	Questão idêntica, com apenas a alteração de ‘adoção de critérios’ para a ‘adoção de diretrizes’.

O roteiro completo destinado à entrevista com a indústria de bens de consumo não duráveis está anexo a este trabalho (Anexo 2). Esse roteiro foi utilizado também na análise dos documentos de ambas as indústrias analisadas, conforme se detalha na seção seguinte.

3.4.1.2.3 Análise de documentos

Os documentos analisados neste TF são documentos de acesso público, acessíveis através da internet. Focou-se principalmente nos relatórios anuais de sustentabilidade (ou responsabilidade socioambiental) que todas as cinco organizações elaboram anualmente. Tantos os relatórios nacionais, em língua portuguesa, como os relatórios globais foram analisados. Outros documentos (assim como as informações contidas nos seus respectivos websites) acerca de práticas sustentáveis disponibilizados pelas organizações foram incorporados na análise de documentos.

Ademais, publicações e reportagens sobre as práticas que tais organizações vêm adotando também foram analisadas. Destaca-se, neste caso, a publicação Guia Exame de Sustentabilidade (2011). Por fim, alguns documentos (escritos e visuais) de seminários sobre sustentabilidade que contaram com a participação destas organizações também foram analisados.

3.4.1.3 Protocolo de Pesquisa

Segundo Miguel (2010), uma vez escolhidos os instrumentos de coleta de dados, um protocolo de pesquisa deve ser elaborado. Um protocolo de pesquisa não se resume a apenas ao roteiro de entrevista, ele contempla os procedimentos e regras gerais que o pesquisador deverá observar. É um meio de melhorar a confiabilidade e validade do estudo (MIGUEL, 2010). Com este propósito, um protocolo de pesquisa foi proposto, seguindo as diretrizes definidas por Souza, R. (2005). Muitas informações contidas neste protocolo têm como origem os roteiros elaborados, uma vez que, já na sua elaboração, diversos procedimentos visando a condução das entrevistas foram estruturados. Assim, informações como a preparação pré-visita, os procedimentos para a coleta de dados no local (detalhando as áreas de contexto interessadas, as perguntas, as variáveis de interesse e as fontes de informação) e os procedimentos pós-visita podem ser encontrados junto aos roteiros, anexos 1 e 2 deste trabalho.

3.4.2 Testes-piloto

Visando avaliar a conformidade das questões quanto à pertinência, à clareza e à abrangência, assim como a validade dos dados obtidos com as respostas, foram conduzidos dois testes-pilotos, um para cada cenário de entrevista (o primeiro para a rede varejista e o segundo para a indústria de bens de consumo não duráveis).

Esses testes-pilotos foram igualmente úteis para estimar o tempo necessário para responder todas as perguntas que compõem o roteiro bem como o tempo estimado para cada pergunta. Também foi possível identificar a melhor forma de registrar as informações obtidas a partir das entrevistas.

Apesar de não ser o ideal para testar a validade do roteiro, os testes-pilotos foram realizados com um entrevistado que não atua nos segmentos que são estudados neste TF. Apesar de atuar em outro setor, o entrevistado possuía experiência em práticas empresariais sustentáveis, o que permitiu realizar os testes acima mencionados.

Alguns ajustes tiveram que ser feitos nos roteiros, principalmente em relação à formulação das questões, com o intuito de deixá-las mais claras ao entrevistado. Algumas questões também foram simplificadas, visando adequar o tempo de entrevista ao inicialmente planejado.

3.4.3 Coleta de dados

Foram realizadas duas entrevistas, ambas por telefone (*conference call*), dado a reduzida disponibilidade de um dos entrevistados e a distância geográfica em relação ao outro (fora do país). A primeira foi realizada em abril de 2012 (com um agente da indústria de bens de consumo) enquanto a segunda em maio de 2012 (com um agente da rede varejista). A primeira teve uma duração aproximada de 50 minutos, já a segunda, 90 minutos.

A coleta de dados foi complementada com a análise do conjunto de documentos disponibilizados pelas diferentes organizações e os documentos de acesso público. Os dados obtidos foram agregados aos obtidos a partir das entrevistas, fornecendo um painel de dados sobre as práticas adotadas pelas cinco organizações que fomenta as análises realizadas a seguir, no Capítulo IV.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DOS RESULTADOS

“Todas as ciências exatas são dominadas pela ideia de aproximação.”

Bertrand Russel

Neste quarto capítulo, os resultados obtidos com o estudo empírico são analisados à luz do referencial teórico definido no Capítulo II. Traça-se uma comparação entre as práticas adotadas pelas redes varejistas e as indústrias de bens de consumo não duráveis com as proposições oriundas da revisão bibliográfica.

A abordagem qualitativa foi a escolhida para a condução deste estudo empírico, como explicitado no Capítulo III. A análise dos dados obtidos desta abordagem fornece uma maneira de discernir, examinar, comparar, contrastar e interpretar padrões (FRECHTLING; SHARP, 1997). Para Appolinário (2012), cuja percepção está alinhada com este trabalho, a análise dos dados obtidos do estudo qualitativo é uma forma de identificar categorias, padrões e relações com o objetivo de desvendar o seu significado através da interpretação e/ou comparação com outras pesquisas ou um referencial teórico.

Porém, diferentemente da abordagem quantitativa, cujo material de análise recai sobre variáveis mensuráveis, a análise de dados originados da abordagem qualitativa lida com palavras, sendo guiada por regras menos universais e menos padronizadas (FRECHTLING; SHARP, 1997). Esta visão é compartilhada por Miles e Huberman (1994), que afirmam que há poucos padrões estabelecidos para a análise de dados de natureza qualitativa, no sentido de existir regras simples para a interpretação e verificação de conclusões.

Entretanto, alguns autores explicitam algumas técnicas que podem se aplicar à análise de dados qualitativos. A escolha da técnica a ser utilizada é uma escolha teórico-metodológica do pesquisador (APPOLINÁRIO, 2012). Para Appolinário (2012), as seguintes técnicas podem ser utilizadas: método da codificação teórica, análise de conteúdo, análise do discurso, análise fenomenológica. Já Mayring (2000) destaca sete maneiras de analisar dados qualitativos: *grounded theory*, análise fenomenológica, paráfrase social-hermenêutica, análise de conteúdo qualitativa, hermenêutica, interpretação psicanalítica de texto e análise tipológica.

Aqui, utiliza-se da análise qualitativa de dados, como propõem Miles e Huberman (1994), Miguel (2010) e Yin (2010), fazendo uso da triangulação de diversas fontes de informação como meio de reduzir o viés do pesquisador, como também para intensificar a confiabilidade e a validade da análise (EISENHART, 1989; YIN, 2010). Porém, princípios de duas técnicas específicas foram igualmente utilizadas durante o processo de coleta e análise de dados: *grounded theory* e a análise de conteúdo.

Proposto por Glasser e Strauss (1967), a *grounded theory* é um procedimento no qual, já durante o processo de coleta de dados, há um processo contínuo de análise, com a construção de ‘teorias’ num processo de indução a partir dos dados que forem sendo coletados. A ideia central é que o pesquisador é capaz de interligar dados, refletindo sobre a análise e os conceitos implícitos já durante o levantamento de dados (GLASSER; STRAUSS, 1967). Assim, a etapa de coleta de dados se sobrepõe ao processo de análise.

Esta ideia foi seguida durante o processo de coleta de dados, principalmente nas entrevistas realizadas, quando se procurou levantar os indícios que validariam ou não as proposições teóricas já no decorrer da entrevista. O fato das entrevistas basearem-se em roteiros semiestruturados auxiliou neste processo, uma vez que as questões eram modeladas visando certificar-se de que algumas conclusões que eram obtidas já durante o decorrer da entrevista eram válidas.

Já alguns princípios da análise de conteúdo foram utilizados no processo de coleta e análise dos documentos. A análise de conteúdo é a análise sistemática de textos, utilizando categorias pré-estabelecidas, guiadas por uma teoria (MAYRING, 2000). Neste trabalho, as questões abordadas nos roteiros elaborados para as entrevistas, com todos os quesitos propostos, foram utilizadas como categorias no processo de análise dos diferentes textos. A utilização desta técnica permite a análise de uma grande quantidade de texto, de forma completa e objetiva (MAYRING, 2000).

4.1 Análise Qualitativa de Dados

Para Marshall e Rossman (1994) a análise de dados é o processo de ordenar, estruturar e interpretar a massa de dados coletada. Para esses mesmos autores, a análise qualitativa de dados é a busca por afirmações sobre relações entre categorias de dados, passando por cinco etapas, como representado na Figura IV-23.

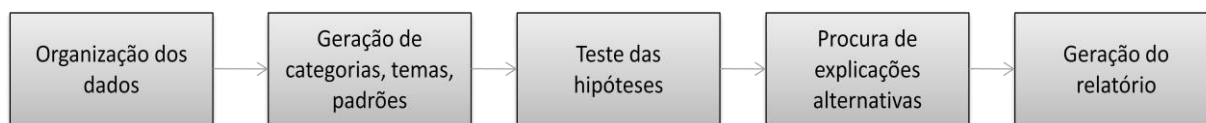


Figura IV-23 – Etapas da análise qualitativa de dados. Fonte Marshall e Rossman (1994).

Miles e Huberman (1994) propõem um processo semelhante, composto por três etapas (Figura IV-24). Estas foram as etapas consideradas na análise qualitativa de dados deste trabalho.

Procurou-se, num primeiro momento, reduzir os dados coletados a apenas dados relevantes, que estivessem em estreita relação com os objetivos e constructos deste trabalho. Isto foi realizado utilizando os quesitos definidos para cada questão do roteiro de entrevistas e de análise de documentos, detalhados no Capítulo III.

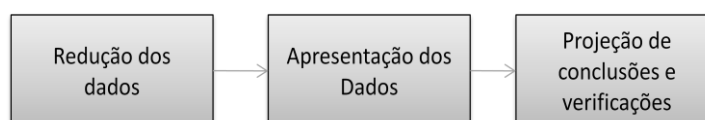


Figura IV-24 – Etapas da análise qualitativa de dados. Fonte Miles e Huberman (1994).

Num segundo momento, os dados foram organizados na forma de uma tabela, onde os dados obtidos a partir dos diferentes casos foram apresentados simultaneamente. Trata-se de um painel demonstrativo de todo o conjunto de dados, um resumo de evidências, que permite ao mesmo tempo uma visão geral e detalhada, donde conclusões válidas são extraídas, como sugere Miguel (2010). Diferentemente do que propõe este autor, os dados extraídos dos diferentes casos foram agrupados em duas tabelas, e não distribuído em painéis diferentes. Intencionou-se facilitar o processo de análise cruzada, evidenciando convergências e divergências. A esse processo, Miguel (2010) atribui o nome de construção de uma rede causal.

A última dessas três etapas consiste na elaboração e interpretações de conclusões. A partir das evidências, de diversas fontes de dados, apresentadas no painel (ou neste caso, tabela), uma explanação mais geral pode ser elaborada, sendo seguida de uma análise mais detalhada, resultando em conclusões lógicas. Essas conclusões são, enfim, comparadas com a teoria (MIGUEL, 2010).

Durante a análise das evidências, procurou-se fazê-la através dos dois componentes da análise de dados de estudo de caso múltiplo: dentro dos limites de cada caso e através dos casos (MILES E HUBERMAN, 1994; YIN, 2010). Enquanto a análise dentro do limite de cada caso permitiu compreender o significado da incorporação de práticas sustentáveis na gestão de fornecedores em cada caso, a análise através dos casos foi utilizada como uma forma de reprodução, como sugere Yin (2010), onde constructos obtidos numa análise específica foram testados em cenários alternativos.

4.1.1 Confiabilidade e Validade

Com o intuito de assegurar a confiabilidade e validade da pesquisa, inspirado em trabalhos semelhantes, como Pagell e Wu (2009), métodos de pesquisa e análise propostos por Yin (2010) foram empregados. Os diferentes tipos de validade e confiabilidade com os respectivos métodos utilizados encontram-se na Tabela IV-19.

Tabela IV-19 – Confiabilidade e Validade. Adaptado de Yin (2012).

Crítérios	Método utilizado
Validade do Constructo	Múltiplas fontes de dados/evidências
Validade Interna	Estabelecimento de padrões de comparação/associação
Validade Externa	Replicação da lógica de estudo de caso para mais de um caso
Confiabilidade	Estabelecimento de um protocolo de pesquisa, registro das entrevistas

4.2 Discussão dos Resultados

Nas Tabela IV-20 e Tabela IV-21 são apresentadas as principais evidências obtidas para cada caso. Na primeira tabela estão apresentadas as evidências para as redes varejistas, enquanto a segunda sintetiza os resultados para as indústrias de bens de consumo não duráveis.

Tabela IV-20 – Evidências encontradas nos casos das redes varejistas. Fonte: Autor.

Id	Quesito	Organização		
		A	B	C
V1.1	Existência de práticas sustentáveis vinculadas à gestão de fornecedores	Sim	Sim	Sim
V1.2	Principais práticas sustentáveis voltadas à gestão de fornecedores	1. Programa de inserção de pequenos e médios produtores (clube de fornecedores) 2. Desenvolvimento de produtos sustentáveis em parceria com fornecedores (sustentabilidade ponta a ponta) 3. Avaliação ‘sustentável’ anual dos principais fornecedores 4. Gestão sustentável das marcas próprias 5. Controle da origem de itens considerados críticos	1. Garantia de origem de produtos considerados críticos 2. Gestão sustentável dos fornecedores de marca própria 3. Desenvolvimento de produtos sustentáveis em parceria com fornecedores	1. Rastreabilidade de produtos de origem pecuária e produtos hortifruti 2. Programa de inserção de produtores locais 3. Gestão dos fornecedores dos produtos de marca própria 4. Ações em conjunto voltadas especificamente para o transporte de mercadorias
V1.3	Início da adoção de práticas estruturadas de sustentabilidade voltadas à gestão de fornecedores	2005	Meados dos anos 2000	2010
V1.4	Existência de uma estrutura organizacional voltada às práticas sustentáveis na organização	Sim	Sim	Sim
V1.5	A organização se identifica com o papel que Seuring (2011) atribui à empresa focal na implementação da SSCM	Sim, claramente.	Sim, claramente.	Sim, indiretamente.
V1.6	Agentes da cadeia de valor que a organização destaca como relevantes na discussão acerca da Sustentabilidade	Todos, exceto os operadores logísticos e os concorrentes e destaque especial para os consumidores finais.	Todos, exceto o governo e os concorrentes. Destaque para os consumidores finais.	Todos, exceto o governo e os concorrentes. Destaque para os consumidores finais.
V2.1	Base da definição de Sustentabilidade adotada pela organização	Triple Bottom Line Convenção de Brundtland	Triple Bottom Line	Triple Bottom Line
V2.2	A organização foca suas ações sustentáveis em ‘Produto’	Sim, há programas específicos voltados ao desenvolvimento de produtos sustentáveis.	Houve menção à adoção de programas específicos de desenvolvimento de produtos sustentáveis.	Destaca apenas os produtos de marca própria.
V2.3	Abrangência do conceito de sustentabilidade na definição de ‘produto sustentável’ (produtos comercializados pela rede varejista que esta considera sustentáveis)	Predominantemente ambiental.	Predominantemente ambiental.	Não foi possível identificar.
V2.4	Existe uma clara distinção entre processos e características do produto, segundo a definição de Preuss (2009), nas considerações acerca do ‘produto sustentável’	Não foi explicitado, porém há indícios que ambos os aspectos são considerados	Não foi explicitado, porém há exemplos de critérios voltados para características dos produtos e outros para processos.	Não foi possível identificar claramente, mas foram encontradas ações voltadas ao processo (ex. transporte) e voltadas às características do produto.

(Continua)

V2.5	A definição de Sustentabilidade para produto é coerente com a estratégia sustentável corporativa	Sim, porém a nível organizacional a abrangência das práticas aparentam ser muito mais ampla (considerando outras variáveis, como responsabilidade socioeconômica).	Idem à organização A.	Idem à organização A.
V3.1	Menção a algum modelo tradicional específico de seleção de fornecedor	Não	Não	Não
V3.2	Utilização de critérios/indicadores tradicionais na seleção de fornecedores	Sim	Sim	Sim
V3.3	Existe uma forma sistemática (regras bem definidas) de utilização destes critérios/indicadores tradicionais	Não, é variável conforme o caso analisado.	Não foi possível identificar.	Não foi possível identificar.
V4.1	A lista de critérios/indicadores sustentáveis utilizada pela organização em relação à relação de critérios compilada da literatura	Menos abrangente.	Menos abrangente.	Há indícios que seja menos abrangente.
V4.2	Criação dos critérios sustentáveis	Simultaneamente em todos os países em que a organização atua, com o auxílio de uma consultoria externa.	Apoiou-se em padrões estabelecidos internacionalmente e critérios adotados em outros países.	Não foi possível identificar.
V4.3	Adaptação destes critérios ao contexto regional (ou nacional)	Sim, particularidades regionais são consideradas.	Não foi possível identificar.	Não foi possível identificar.
V4.4	Esses critérios variam conforme determinados contextos de compras (exemplo: grandes fornecedores, fornecedores locais, marcas próprias)	Sim, critérios diferentes são utilizados no caso dos grandes fornecedores quando comparados com os fornecedores de marca própria.	Não foi possível identificar.	Sim, há critérios destinados aos fornecedores de marcas próprias, critérios destinados aos fornecedores de itens considerados críticos.
V5.1	Mensuração/avaliação dos critérios	Variável conforme o caso. Nos casos dos grandes fornecedores, este processo é feito anualmente, através de um formulário preenchido pelos próprios fornecedores. No caso dos fornecedores de marca própria, eles são auditados por uma organização externa anualmente.	Para fornecedores de marca própria, organizações externas auditam as práticas adotadas, seguindo os critérios estabelecidos.	Não foi possível identificar claramente. Observa-se apenas a utilização de organizações externas para a realização de auditorias.
V5.2	Utilização desses critérios: como ganhadores ou qualificadores de pedidos	Há indícios que permitem induzir que, na maior parte dos casos, os critérios utilizados atuam como ganhadores de pedidos.	Não foi possível identificar.	São claramente indicados como ganhadores de pedidos.
V5.3	A forma como esses critérios sustentáveis são utilizados juntamente com os critérios tradicionais de seleção de fornecedores	Não há um padrão (regra), é variável de caso a caso, de situação a situação.	Não foi possível identificar uma regra/padrão.	Não foi possível identificar uma regra/padrão.

(Continua)

V5.4	Abrangência da utilização desses critérios em relação ao portfólio de fornecedores (% de fornecedores)	Esses critérios são adotados em: 20% dos maiores fornecedores (cujos produtos comercializados representam 80% das vendas), fornecedores de marcas próprias e de itens considerados críticos: carne e têxteis	Fornecedores de marcas próprias e fornecedores de itens considerados críticos, como a carne e hortifruti (365 fornecedores de um total de aproximadamente 30000 fornecedores).	Fornecedores de itens considerados críticos, como carne e hortifruti (58 fornecedores), gestão dos transportes (144 fornecedores).
V6.1	É possível inferir que os princípios do modelo de seleção de fornecedores do Kraljic são utilizados pela organização	Sim, há uma diferenciação na estratégia de compra adotada em função da importância atribuída ao item e em função do fornecedor (principalmente se for um fornecedor de marca própria)	Observa-se uma diferenciação em função do fornecedor, assim como em função do produto, como na organização A	Observa-se uma diferenciação em função do fornecedor, assim como em função do produto, como na organização A
V6.2	Alteração da classificação dos itens (conforme o modelo de Kraljic (1983)) com a incorporação de aspectos sustentáveis. Itens considerados <i>commodities</i> passaram a ser considerados estratégicos	Sim, houve uma clara alteração. Exemplos que foram explicitados: carnes e produtos têxteis. Atribuiu-se mais atenção aos produtos de marca própria também.	Sim, houve alteração. Os exemplos explicitados contemplam produtos como carne e hortifruti. Focou-se também nos produtos de marca própria.	Como nas duas outras organizações, houve alteração. Produtos de origem pecuária e têxteis também foram citados como exemplos.
V6.3	Como os princípios propostos por Kraljic (1983) foram modificados: foram complementados ou foram alterados?	Observa-se um acréscimo de novas variáveis inerentes à sustentabilidade na determinação da importância de um item, junto a outras variáveis que continuam válidas (preço, participação nas vendas etc.).	Não está claramente explicitado, porém se observa indícios que revelam a mesmo fenômeno observado na organização A.	Não foi possível identificar.
V7.1	Houve uma redução do número total de fornecedores? Quais foram os principais motivos?	Não, porém se ressalta que tal fenômeno poderia ter sido observado caso os critérios sustentáveis fossem aplicados a todos os fornecedores da organização.	Não houve menção a este fenômeno.	Não houve menção a este fenômeno.
V7.2	Houve a inserção de pequenos e médios fornecedores na cadeia de valor?	Sim, através de programas específicos de inclusão de pequenos e médios fornecedores..	A organização esclarece que 98% dos produtos comercializados nas bandeiras hiper e super são nacionais, porém não adota planos visando a incorporação de produtores locais, principalmente pequenos e médios produtores.	Sim, através de programas específicos de inclusão de pequenos e médios fornecedores..
V8.1	A organização faz uso de termos como colaboração e parcerias com fornecedores	Sim. Ações visando a educação (treinamento) e o incentivo a adoção de práticas sustentáveis foram explicitadas.	Sim, porém as ações contempladas com tais termos não foram claramente mencionadas. Citam-se ações voltadas ao desenvolvimento de produtos sustentáveis.	Sim. Ações como educação/treinamento foram encontradas como práticas adotadas
V8.2	Quais agentes da cadeia de valor a organização estabelece parcerias?	Fornecedores, associações não governamentais e governo.	Fornecedores e associações não governamentais	Fornecedores e associações não governamentais

(Continua)

V9.1	Abrangência dos critérios/indicadores utilizados na seleção de fornecedores em termos de definição de sustentabilidade	Foca-se principalmente o aspecto ambiental nos critérios mencionados. Alguns exemplos relacionados ao aspecto social foram mencionados, porém em menor número. Nenhum critério voltado ao aspecto econômico foi explicitado	A partir dos dados coletados pode-se inferir que existe uma predominância do aspecto ambiental em relação aos demais. A ação social é contemplada com ações fora da seleção de fornecedores. Nenhum aspecto econômico foi observado no processo de seleção de fornecedores, como na organização A.	Idem à organização B
V9.2	Considerações em relação às considerações de Carter e Rogers (2008) e da distinção de processo e produtos de Preuss (2008)	Com exceção à estratégia, nenhum outro aspecto da definição de Carter e Rogers (2008) foi mencionado. Porém, através do programa de controle de origem de itens considerados críticos, nota-se a preocupação da organização com a gestão de riscos.	A organização menciona aspectos ligados à estratégia, cultura organizacional e transparência, porém não vinculado diretamente à seleção de fornecedores. Quanto à gestão de risco, vale a observação feita para a organização A.	Observa-se um foco muito grande em cultura organizacional, assim como quanto à estratégia, porém não focando exclusivamente a seleção de fornecedores. Esta organização faz menção à gestão de riscos também.
V9.3	Dinâmica de revisão dos critérios/indicadores utilizados	Revistos num processo anual, coordenado globalmente	Não foi possível identificar	Não foi possível identificar
V10.1	Mensuração dos resultados da adoção de práticas sustentáveis	Sim, porém é realizada juntamente com os indicadores da organização.	Não foi possível identificar claramente se existe mensuração de resultados de forma isolada. Os dados apresentados retratam os resultados de forma geral	Idem à organização B

Tabela IV-21 – Evidências encontradas nos casos das indústrias de bens de consumo não duráveis. Fonte: Autor.

Id	Quesito	Organização	
		X	Y
I1.1	A organização adota práticas consideradas sustentáveis	Sim	Sim
I1.2	Principais práticas consideradas sustentáveis adotadas pela organização	Principais práticas mencionadas pela organização: utilização de fontes de energia renováveis, redução na geração de resíduos, utilização de matérias-primas de origem renovável, melhorar a eficiência das operações, análise do ciclo de vida dos seus produtos visando reduzir impactos, ações voltadas aos funcionários, apoio a associações não governamentais.	As ações adotadas pela organização versam sobre: emissão de gases, redução do consumo de recursos naturais, utilização de matérias primas ‘sustentáveis’, redução da geração de resíduos, inserção de pequenos e médios fornecedores, incentivo a organizações sócias, parcerias com clientes para o desenvolvimento de práticas em conjunto, programas visando a educação e consumo sustentável.
I1.3	Início da adoção de práticas consideradas sustentáveis	O primeiro projeto realizado pela organização data da década de 1950. Portanto, ações sustentáveis são contempladas a mais de 6 décadas.	A primeira ação estruturada adotada pela organização data do início da década de 1990, porém a preocupação com questões correlatas à sustentabilidade já faziam parte de suas ações desde a década de 1950-1960.

(Continua)

I1.4	Existência de uma estrutura organizacional voltada às práticas sustentáveis da organização	Sim, com um vice-presidente destinado apenas a tratar as questões inerentes à sustentabilidade.	Sim, gerido através de um comitê em sustentabilidade.
I1.5	A organização se identifica com o papel que Seuring (2011) atribui à empresa focal na implementação da SSCM.	A organização destaca o seu papel como motivadora da adoção de práticas sustentáveis, porém em menor ênfase (de forma mais indireta) quando comparada com as organizações varejistas.	Apesar de destacar a importância das ações adotadas pela organização, principalmente dado as dimensões, esta não explicita diretamente a importância de suas práticas para a implementação da SSCM.
I1.6	Agentes da cadeia de valor que a organização destaca como relevantes na discussão acerca da Sustentabilidade	A organização não diferenciou o papel de cada agente. Destacou apenas o consumidor final, para quem suas ações estão dirigidas. Concorrentes e governo não são mencionados.	Destaca todos os agentes da cadeia de valor (clientes, fornecedores, associações), porém destaca os consumidores finais. Correntes e governo não são mencionados.
I2.1	Base da definição de Sustentabilidade adotada pela organização	Não foi claramente explicitado, porém há uma segregação de ações visando aspecto social e o aspecto ambiental.	Triple Bottom Line
I2.2	A organização foca suas no desenvolvimento de ‘produtos sustentáveis’	Sim, claramente.	Sim, porém de forma menos evidente quando comparado com a organização A.
I2.3	Abrangência do conceito de sustentabilidade quanto aos ‘produtos sustentáveis’	Os critérios explicitados focam quase que exclusivamente aspectos ambientais. Algumas considerações como a qualidade de vida dos seus funcionários que trabalham na produção são mencionadas a parte.	Os aspectos explicitados focam principalmente aspectos ambientais.
I2.4	Existe clara distinção entre processos e produtos, como sugere Preuss (2009)	Sim, a organização faz a distinção entre produto e operações.	Apesar de existirem ações voltadas ao processo e ao produto especificamente, não há uma distinção formal.
I2.5	Sustentabilidade para o produto está coerente com a estratégia sustentável corporativa da organização	Sim, é coerente, porém a estratégia corporativa em sustentabilidade é mais ampla.	Idem à organização X.
I3.1	Variáveis tradicionais nas relações comerciais com os clientes	Todas as variáveis explicitadas (prazo, condições de pagamento, preços e promoções) são consideradas nas negociações com clientes.	As variáveis tradicionais são consideradas no estabelecimento dos acordos comerciais.
I3.2	Existe uma forma sistemática (regras bem definidas) na consideração destas variáveis	Não. Este é um processo de negociação variável de cliente a cliente, de negócio a negócio.	Não existem regras ou padrões estabelecidos.
I4.1	Alteração nos processos de venda com a adoção de práticas sustentáveis por parte da organização	Os processos em si não foram alterados. Eles continuam os mesmos. Procura-se apenas aumentar a transparência na troca de informações.	Não foi possível identificar nenhuma alteração causada pela adoção de práticas sustentáveis pela organização. Há apenas um trabalho em comunicar claramente as ações adotadas.
I5.1	Exigências dos clientes que adotam práticas sustentáveis	Algumas exigências passaram a fazer parte dos acordos comerciais, como a adoção de algumas certificações, porém a organização já as possuía. Não houve, assim, um processo de adaptação da organização.	Assim como foi constatado na organização X, as exigências dos clientes visando a sustentabilidade explicitadas pela organização eram, na sua grande, ações que a organização já adotava.
I5.2	Alteração nos itens vendidos pela organização	Não foi possível verificar. Algumas alterações foram percebidas, mas não é possível atribuí-las à inserção da sustentabilidade na cadeia de valor.	Não houve alterações profundas. Alguns produtos tiveram que ser trabalhados, pois possuíam como matérias-primas elementos nocivos ao meio ambiente. Estes itens deixaram de ser comercializados.

(Continua)

I6.1	Áreas que ganham mais destaque com os clientes que adotam critérios sustentáveis	Não foi explicitada nenhuma área. A organização destaca apenas a área de produtos eletrônicos, onde houve um acréscimo de preocupação quanto ao descarte do produto no final do seu ciclo de vida.	Nenhuma informação adicional à já explicitada no item I5.2 foi mencionada.
I7.1	Alteração no relacionamento com seus clientes com a introdução da sustentabilidade	Não é possível dizer que houve alguma alteração. O relacionamento com os principais clientes (as principais redes varejistas), há muito tempo, é tratado como algo estratégico, através de acordos de longa duração.	Não houve alteração na forma como as negociações são feitas ou a duração dos acordos comerciais. Pode-se falar, no entanto, que algumas ações conjuntas começaram a ser desenvolvidas (item I7.2 e I8.1).
I7.2	Colaboração/parceria com clientes para o desenvolvimento de ações sustentáveis	Há. É possível encontrar exemplos de algumas parcerias voltadas ao desenvolvimento de produtos sustentáveis ou otimização das operações.	Também é possível encontrar alguns exemplos de colaboração e parceria: desenvolvimento de melhorias em produtos, criação de estações de reciclagem e programas voltados ao consumo consciente.
I8.1	Desenvolvimento de produtos sustentáveis	Quanto ao desenvolvimento de produtos sustentáveis, a organização não explicitou o papel que seus clientes exercem, citando apenas fornecedores e consumidores finais.	A organização menciona alguns casos de parceria com clientes visando o desenvolvimento de produtos sustentáveis, principalmente em relação à otimização de embalagens, porém não explicita qual o papel assumido pelos seus clientes nestas ações.
I9.1	Abrangência em termos de conceito de sustentabilidade das práticas adotadas	Foca-se em ações de caráter ambiental e social, voltadas tanto para aspectos inerentes aos produtos manufaturados como aos processos correlatos.	Observam-se ações voltadas tanto para o aspecto social e ambiental. Algumas considerações sobre o aspecto ambiental são feitas, porém não de forma integrada às ações ambientais e sociais. Há menção também a questões correlatas como a transparência e gestão de riscos.
I10.1	Mensuração dos resultados da adoção de práticas sustentáveis	Os resultados apresentados estão relacionados a indicadores como a redução do consumo de energia, uso de recursos naturais e afins. Nenhum indicador mencionado traduz as ações em sustentabilidade em termos econômicos e de forma isolada.	Metas específicas ligadas à sustentabilidade, principalmente ligadas ao aspecto ambiental, como redução da emissão de gases, são estabelecidas e mensuradas. Porém, o impacto econômico que essas ações representam não foi explicitado.

A fim de simplificar o processo de análise, as discussões são apresentadas em função das proposições do referencial teórico deste TF. Para cada proposição, faz-se uso das técnicas propostas por Miles e Huberman (1994) e Yin (2010), destacadas na seção 4.1.

Ademais, durante a explanação de cada proposição, entre parênteses, as referências para a resposta provenientes das tabelas acima são indicadas.

Proposição 1: Os modelos tradicionais de seleção de fornecedores não são capazes de atender aos requerimentos que a Sustentabilidade aporta, necessitando ser modificados/adaptados a este novo contexto.

Os dados coletados evidenciam claramente mudanças na forma como é gerida a seleção de fornecedores (V1.1/I5.1). As novas práticas adotadas destacadas pelas três organizações varejistas (V1.2) exemplificam como o relacionamento entre comprador e

fornecedor é alterado. Porém, fica igualmente evidenciado que tais práticas não abrangem a plenitude dos negócios das três organizações. São ações específicas e marginais ao negócio de cada organização (V5.4). Em uma das organizações estudadas, o número de total fornecedores em 2010 era de 30000, desconsiderando os fornecedores de marca própria, os demais programas destacados pela organização englobavam menos de 500 fornecedores, ou seja, algo inferior a 5%. Este mesmo cenário foi encontrando nas demais organizações varejistas estudadas (V5.4).

Os dados obtidos revelam igualmente que princípios do modelo de portfólio de fornecedores de Kraljic (1983) continuam válidos (V6.1). Na primeira organização, foi possível detectar que há uma diferenciação da estratégia de compra em função da importância que esta atribui para o item em questão, como também em função do poder de barganha do fornecedor (V6.1). Nos três casos, esta diferenciação pode ser exemplificada no caso dos produtos de marca própria (V6.1). Neste caso, a organização entrevistada citou exemplos onde ficou evidenciado que o poder de barganha dos fornecedores é menor quando comparado aos demais itens (V6.1). No entanto, vale observar que em nenhum dos três casos varejistas, nem nos dois casos em indústrias de bens de consumo, ficou evidenciado o uso de algum modelo formal de seleção de fornecedores, como o modelo de Kraljic (1983) (V3.1).

Com a introdução dos princípios sustentáveis, observa-se uma alteração na forma como tais princípios são utilizados (V6.2/I5.2), nas situações de negócios em que se faz uso dos princípios sustentáveis. A organização A destaca dois grupos de produtos que ganham maior atenção da organização com a sustentabilidade: carne e produtos têxteis (V6.2). Nas outras duas organizações, os mesmos exemplos foram encontrados, aos quais se juntou o grupo de produtos hortifruti (V6.2). Tal observação é pertinente para a análise da proposição seguinte.

Proposição 1a: Produtos que não eram considerados estratégicos na tomada de decisão da organização até então, agora são considerados estratégicos.

Apesar dos princípios dos modelos tradicionais continuarem sendo utilizados para gerir a maior parte dos fornecedores (V5.4), nos casos em que houve a incorporação dos princípios sustentáveis, observa-se uma modificação na forma como os produtos são considerados na tomada de decisão, caso dos itens destacados acima (V6.3). No caso da organização entrevista, esta alteração se traduz com a incorporação de novos critérios de avaliação do impacto que um produto representa para a organização, como por exemplo,

possível dano a sua imagem (V6.2/V6.3). Neste caso, não se observa uma modificação do modelo tão abrangente quanto a que Pagell, Wu e Wasserman (2010) propõem, mas sim uma modificação restrita à forma como os itens são classificados no modelo do Kraljic (1983), isto é, nas variáveis consideradas no momento da determinação da criticidade de um item.

Proposição 1b: A adoção de novos modelos de gestão de fornecedores visando a incorporação da sustentabilidade faz com o que o número de fornecedores da organização compradora se reduza.

Esta proposição só pôde ser analisada em uma das organizações estudadas, pois não foram explicitados dados em relação a essa consequência evidenciada na literatura nos outros dois casos estudados. No caso em que foi possível obter dados, esta afirmação mostrou-se inválida (V7.1). Porém, aqui é necessário fazer algumas ressalvas. Primeiramente, é importante destacar que as ações visando a seleção sustentável de fornecedores não abrangem todo o portfólio de fornecedores, como já destacado anteriormente (V5.4). Isso pode ser evidenciado na própria transcrição da entrevista realizada, onde o entrevistador alega que tal afirmação poderia ser verdadeira caso as práticas adotadas atingissem todos os fornecedores (V7.1). Além disso, vale destacar também a forma como tais critérios são utilizados. Na organização entrevistada, indícios revelam que estes têm sido utilizados como forma de acompanhamento e melhoria contínua, sem o propósito específico de selecionar fornecedores (V5.2). Esta situação fica evidenciada no caso nos fornecedores de marca própria, onde os critérios são adotados como forma de auditoria de práticas já previamente estabelecidas e com o intuito de identificar possíveis melhorias quanto aos aspectos sustentáveis.

Proposição 1c: Observa-se a introdução de pequenos e médios produtores na cadeia de valor.

Esta proposição, como a anterior, foi verificada a partir de uma questão direta do roteiro (V7.2). Porém, ao contrário da anterior, a inferência sobre a validade ou não desta proposição foi obtida a partir das práticas desenvolvidas pelas organizações (V1.2). Duas das três organizações varejistas desenvolvem projetos visando a incorporação de pequenos e médios produtos na cadeia de valor, com menor ou maior intensidade. Enquanto uma das organizações já conta com um grupo superior a 5000 pequenos e médios fornecedores, a outra conta com um número bem inferior, menor que 500 (V5.4). Nos casos estudados ficou

igualmente evidenciado que o setor de atuação desses pequenos e médios fornecedores se restringe aos produtos hortifruti ou produtos artesanais (itens de decoração e afins).

Aqui, cabe mais uma observação. A organização entrevistada destacou que, mesmo com a incorporação de pequenos e médios fornecedores na sua cadeia de valor, grandes fornecedores continuam trabalhando com a organização. No setor hortifruti, a participação dos grandes fornecedores continua aproximadamente igual a 40%. É interessante ressaltar também que em nenhum dos casos analisados houve a exigência de exclusividade para os pequenos e médios produtores no fornecimento para a rede varejista. Estes são desenvolvidos e capacitados pelos varejistas podendo fornecer inclusive para outros varejistas.

Proposição 2: Diversos novos critérios/indicadores foram incorporados no processo de seleção de fornecedores, englobando aspectos clássicos da definição de sustentabilidade, como também visando abranger aspectos correlatos: a sustentabilidade na seleção de fornecedores como parte da estratégia corporativa, a gestão de riscos, a transparência e o desenvolvimento da cultura organizacional. Além disso, os critérios incorporam práticas voltadas aos produtos em si e aos processos.

Todas as organizações fazem uso de novos critérios/indicadores com o objetivo de tornar suas ações mais sustentáveis, tanto no processo de seleção de fornecedores quanto em outras áreas da organização, como a gestão dos recursos humanos (V1.1/V4.1/I5.1). Quanto à seleção de fornecedores, estes critérios/indicadores não foram revelados de forma clara. Muitos, como por exemplo, reduzida emissão de carbono, mostraram-se vagos, cujas abrangência e aplicação não ficaram claramente definidas (V3.3/V5.4).

A abrangência, em termos de aspectos da sustentabilidade que se visa cobrir, mostrou-se menor do que aquela encontrada na literatura (V4.1/V9.1). Os critérios mencionados utilizados pelas organizações na seleção de fornecedores focam principalmente aspectos ambientais. Exemplos que revelam tal característica podem ser encontrados nas três redes varejistas: redução de insumos utilizados nas embalagens, criação de um processo de logística reversa para os resíduos (como óleo de cozinha), uso de agrotóxicos, emissão de CO₂ ou exigência do cumprimento de legislações como o Código Florestal Brasileiro (V9.1).

Já quanto ao aspecto social, seguindo a definição do TBL, alguns exemplos foram encontrados, porém em menor número. Entre as ações que se destacam nesse aspecto, pode-se citar: pactos visando a erradicação do trabalho escravo, o respeito aos direitos humanos, a não utilização de trabalho infantil, o bem-estar do animal de abate (V9.1). Todavia, uma das redes

varejistas estudadas propôs um amplo plano de adoção de uma carta de compromisso social juntamente com todos os seus fornecedores; cobrindo sete aspectos: 1. Fornecer salários que atendam às necessidades dos trabalhadores e de suas famílias, 2. Respeitar a igualdade de oportunidades e práticas de não discriminação, 3. Proibir o trabalho forçado, involuntário ou carcerário, 4. Proibir o trabalho infantil, 5. Garantir a liberdade de associação e o reconhecimento efetivo à negociação coletiva, 6. Garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores e 7. Garantir o cumprimento da jornada de trabalho dos trabalhadores conforme a legislação. No entanto, o estágio de implementação desta ação não foi mencionado. Por fim, é interessante destacar que uma das organizações adota a certificação ISO 26000 em seu negócio, que visa certificar organizações com responsabilidade socioambiental. Porém, não foi mencionado que esta organização faz exigências, em termos de certificação, para seus fornecedores. Apenas outra organização estudada explicitou que se faz uso de certificações internacionais como a SA8000 como critério de seleção de fornecedores para alguns casos em específico.

É válido ressaltar que apesar dos critérios sociais não serem aplicados na mesma escala que os ambientais, todas as organizações possuem práticas fora do escopo da seleção de fornecedores que contemplam a questão social, como o apoio a associações não governamentais. Portanto, considerando todas as práticas sustentáveis da organização o cenário é diferente. Esta mesma constatação pode ser obtida analisando as práticas adotadas pelas indústrias. Quando se enfoca exclusivamente ‘produtos’, suas ações se voltam prioritariamente para aspectos ambientais, enquanto que as ações sociais são realizadas de forma paralela (I1.2/I2.2/I2.3/I9.1).

Ademais, em nenhum dos casos foi possível identificar critérios que abrangem aspectos econômicos, como por exemplo, garantia de rentabilidade do fornecedor (V9.1). Critérios que visam este aspecto da sustentabilidade foram mencionados por alguns autores, como meio de assegurar que todos da cadeia produtiva se beneficiem das ações sustentáveis, numa relação *ganha – ganha* (PAGELL; WU, 2009). No entanto, considerando as práticas fora do escopo da seleção de fornecedores é possível encontrar exemplos que este aspecto é considerado.

Duas das três redes varejistas também demonstraram diretamente preocupação em cobrir outros aspectos que apoiam a implementação da SSCM, como a gestão de riscos e transparência de informações, sugeridos por Carter e Rogers (2008). A atenção especial a itens considerados críticos, como os de origem pecuária e têxteis, foram citados por estas organizações como forma de contingência de riscos. A forma como as práticas sustentáveis na

seleção de fornecedores se insere dentro da estratégia sustentável das diferentes organizações também ficou clara nas três diferentes organizações, pois todas mencionam a busca de ações que integrem todos agentes da cadeia de valor com o objetivo único se atingirem a sustentabilidade.

A distinção de critérios que versam especificamente sobre produtos e sobre processos, como faz Preuss (2009), ficou evidenciada em duas organizações, apesar dos critérios utilizados propriamente na seleção de fornecedores não explicitarem esta distinção. (V2.2/V2.4/V9.2). Na primeira organização, um dos pilares do conceito de sustentabilidade é justamente a questão de produtos e como torná-los mais sustentáveis. Neste quesito, há projetos de parceria com fornecedores para o desenvolvimento de novos ou melhoria de produtos, estabelecendo metas sustentáveis a serem cumpridas. Essas ações não focam exclusivamente características dos produtos (como as matérias primas que são utilizadas), como também processos correlatos (o impacto ambiental causado pelo transporte de tais produtos) (V1.2). A segunda organização também menciona trabalhos voltados ao desenvolvimento de produtos sustentáveis, porém as ações executadas não foram detalhadas (V1.2).

Por fim, é interessante destacar que a organização varejista entrevista destaca que estes critérios são adaptados a cada cenário, englobando particularidades regionais, apesar de seguir diretrizes que são adotadas em todos os países em que a organização atua (V4.3). A implementação de práticas sustentáveis ocorreu de forma simultânea em todas as unidades espalhadas no mundo, diferentemente de outra organização que adotou algumas práticas após a sua implementação na matriz da organização (V1.3). Neste caso, as práticas mostraram-se menos adaptadas ao contexto regional quando comparadas com a primeira organização citada. Já quanto à outra organização não foi possível inferir como os critérios são utilizados nos diferentes cenários.

Proposição 2a: Os critérios considerados sustentáveis foram adicionados aos critérios considerados tradicionais, num primeiro momento como ganhadores de pedidos e numa fase posterior, como qualificadores de pedidos.

No relatório anual de responsabilidade socioambiental de uma das organizações estudadas é possível encontrar a seguinte afirmação: “na seleção de fornecedores os mesmos padrões éticos e de responsabilidade social e ambiental adotados pela empresa são sugeridos” (V5.2). Tal afirmação permite inferir que os critérios adotados no processo de seleção de

fornecedores atuam como ganhadores de pedidos, uma vez que estes não são exigidos. Esta foi a mesma constatação resultante de outro caso analisado, que, apesar de não explicitar claramente, evidencia que os critérios utilizados atuam mais como ganhadores de pedidos do que elementos de exclusão de possíveis fornecedores (V5.2). Aqui cabe lembrar algumas considerações já realizadas na discussão das proposições anteriores, onde se destacou que a utilização de critérios/indicadores de sustentabilidade na seleção de fornecedores se revela mais voltada ao processo de auditoria e acompanhamento que ao processo de seleção de fornecedores propriamente dito.

Há indícios que revelam igualmente possíveis mudanças de cenários nos próximos anos. Dois varejistas explicitaram o ensejo de ampliar as práticas de seleção sustentável de fornecedores para um maior contingente de fornecedores. Esta constatação é corroborada por outra organização, que estuda a implementação de um índice de sustentabilidade, capaz de determinar um “grau” de sustentabilidade para todos os produtos comercializados em suas gôndolas. Tais ações evidenciam uma intensificação das ações voltadas à incorporação da sustentabilidade nos negócios da organização, avançado no seu estágio de maturidade, como sugere Senge et. al. (2009). A crescente introdução de ações deste tipo pode resultar numa alteração na forma como os critérios sustentáveis são utilizados pela organização, passando de ganhadores de pedidos para qualificadores de pedidos.

Nos três casos examinados, o fato de que os critérios tradicionais de seleção de fornecedores continuam válidos, como prazos de entrega, capacidade de fornecimento, condições de pagamento, ficou evidenciado, corroborado pelas afirmações das indústrias (V5.3/I3.1). Observa-se a inserção dos novos critérios, visando a sustentabilidade, neste conjunto pré-existente. Todavia, a forma como esses critérios são utilizados simultaneamente não ficou clara. Na organização entrevistada, ficou explícito que não existem padrões, regras, sistemática que ponderam quais são os pesos de cada critério (V5.3/V6.3). Como explicou o entrevistado, o ambiente que envolve a seleção de fornecedores é algo extremamente dinâmico, onde não é possível estabelecer padrões rígidos de comportamento. Um fornecedor que atende requisitos inerentes aos critérios sustentáveis, mas não atende aos tradicionais não será preterido por um que atende os tradicionais, mas não os sustentáveis e vice-versa. Cada situação é analisada pelos gestores de compras.

Proposição 3: A rede varejista, no papel de empresa focal, é o agente da cadeia que influencia os demais integrantes da cadeia de valor a adotar práticas consideradas sustentáveis.

Como já era esperado que todas as organizações analisadas (os três varejistas assim como as duas indústrias de bens de consumo não duráveis) se colocam como agentes incentivadores da adoção de práticas sustentáveis em toda a cadeia (V1.5/I1.5). No relatório anual de responsabilidade socioambiental de uma das organizações, tal posição é claramente exposta:

“O mundo vive um momento de profunda transformação em busca de formas mais simples, prazerosas, econômicas e corretas de consumir. Queremos ser agente dessa transformação, trabalhando junto aos nossos fornecedores, consumidores e sociedade para a criação de práticas e relações de consumo cada vez mais inteligentes, que melhorem a qualidade de vida das pessoas e a Sustentabilidade do planeta.”

A organização varejista entrevistada também destacou abertamente a posição da organização como agente impulsionador de mudanças em toda a cadeia de valor, citando como exemplo práticas de desenvolvimento de produtos mais sustentáveis em parceria com grandes fornecedores, o desenvolvimento de pequenos e médios fornecedores com o objetivo de incorporá-los na cadeia etc.

Entretanto, para determinar se tal proposição é válida ou não, alguns pontos são analisados:

- Todas as organizações varejistas deste estudo de caso adotaram práticas consideradas sustentáveis nas últimas duas décadas (tanto globalmente como nacionalmente) e, de forma estruturada (com metas e indicadores específicos), apenas na última década. Entretanto, as indústrias já as adotam há mais tempo, há mais de quatro décadas. Se por um lado, seria de se esperar que os varejistas fossem pressionados a adotar práticas sustentáveis pelos industriais, pois estes as adotaram pioneiramente, esta lacuna de tempo evidencia que não houve essa pressão. Uma comparação das práticas adotadas por tais agentes desde o surgimento da questão da sustentabilidade corrobora nesta análise. As práticas adotadas pelas indústrias de bens de consumo não duráveis revelam que a atenção destas esteve centrada em ações de caráter interno (I1.2), como a redução dos resíduos gerados em seus processos produtivos, a emissão de gases de efeito estufa ou o desenvolvimento de produtos mais sustentáveis. Essas ações versavam tanto sobre aspectos inerentes ao produto como os processos correlatos. Já, quando se compara com as ações que os varejistas adotaram desde a introdução das práticas consideradas sustentáveis, observa-se uma alteração de foco. Estas envolvem toda a cadeia de valor (V1.2). A criação de clubes de fornecedores é um exemplo de que as ações não se restringem mais aos limites da organização e envolvem agentes

externos. Essa nova característica corrobora com a afirmação expressa na proposição, evidenciando o papel que empresas focais exercem na implementação da SSCM, destacado por Seuring (2011).

- Outro fato que merece destaque é a maior proximidade com os consumidores finais que as redes varejistas possuem quando comparadas aos seus fornecedores. Todas as ações, de ambas as organizações, são orientadas visando atender as necessidades dos consumidores e assim conseguir vender seus produtos e/ou serviços. A maior conscientização dos consumidores finais diante das questões sustentáveis faz com que este se torne um requerimento a ser seguido pelas organizações que estão a montante na cadeia de valor: os varejistas, ideia defendida por Seuring (2011). São estes, portanto, os primeiros a serem influenciados a adotar práticas visando a sustentabilidade e repercuti-la em toda a cadeia. Esse fenômeno ficou evidenciado em todas as redes varejistas, quando se inquiriu sobre o papel de cada agente nas discussões acerca da sustentabilidade (V1.6). Em uma das organizações varejistas, destacou-se que “um dos aspectos importantes é compreender as necessidades dos *stakeholders* e agir conforme suas necessidades”.

Há, portanto, indícios nos dados coletados que mostram que as redes varejistas possuem o papel de incentivadora de práticas sustentáveis em toda a cadeia de valor, corroborando para a validade da proposição.

Proposição 3a: A colaboração/parceria entre os agentes da cadeia de valor é um elemento chave para se passar da SCM para a SSCM.

Este é um ponto muito destacado na literatura sobre SSM e também muito presente nos dados coletados nas três organizações varejistas, como também nas duas indústrias estudadas (V8.1/V8.2/I7.2/I8.1). Exemplos claros de como colaboração/parceria estão presentes podem ser vistos nas citações extraídas dos documentos analisados:

“Estabelecer parcerias duradoras com fornecedores é uma das metas estabelecidas.”

“Desenvolvimento de projetos, em parceria com colaboradores e fornecedores, que tenham por finalidade melhorar a qualidade de vida dos integrantes das comunidades em que estamos presentes.”

“Desenvolvimento de produtos e serviços em parceria com fornecedores.”

“Queremos construir parcerias que nos possibilitem ampliar os resultados e torná-los mais duradores.”

“O esforço conjunto e o estabelecimento de parcerias servem de base para estimular a construção de novos modelos de negócios nos quais a produção bens se equilibra com a preservação dos recursos e com respeito pelas pessoas, e cuidado ambiental potencializa a eficiência econômica.”

Algumas práticas adotadas evidenciam igualmente o esforço em estabelecer parcerias com fornecedores (V1.2/I1.2), destacadamente as ações de desenvolvimento de produtos mais sustentáveis, ou no caso da organização A, o desenvolvimento do índice de sustentabilidade, já comentado nas proposições anterior, que conta com a participação de fornecedores.

Algumas características apontadas pela literatura foram encontradas: o estabelecimento de parcerias em longo prazo e o maior compartilhamento de informações (I7.1/V9.2). Estas ações estão vinculadas à nova forma como as organizações estão classificando o impacto para seus negócios dos seus itens comercializados (V6.2), passando de um caráter de *commodities* para estratégicos, conforme discutido na proposição 1.

Porém, quanto às práticas que tais organizações realizam visando o desenvolvimento da colaboração/parceria com seus fornecedores, depara-se com um número menor do que aquele sugerido pela literatura. As práticas encontradas voltam-se à educação/treinamento dos fornecedores ou então ao simples incentivo à adoção de princípios sustentáveis (V8.1/I8.1). No exemplo de desenvolvimento de produtos mais sustentáveis a ação da rede varejista limitou-se ao incentivo, uma vez que os estudos foram realizados por instituições terceiras e a implementação das sugestões coube à indústria.

Aqui, a proposição é validada, porém a interpretação e abrangência dos termos colaboração e parceria não são uniformes, além de não serem estáticos. Muitas ações estão sendo desenvolvidas por todos agentes, com o intuito de aprofundar as relações de parceria entre comprador e fornecedor.

Proposição 3b: Há a participação de novos agentes com a incorporação dos princípios sustentáveis na cadeia de valor.

A última proposição do referencial teórico também é validada com o estudo empírico. Não apenas no escopo da seleção de fornecedores, mas em toda a estratégia sustentável da organização, observa-se a incorporação de novos agentes na cadeia de valor (V8.2). Agentes considerados anteriormente adversos aos negócios da organização trabalham hoje em parceria com as diferentes organizações, como por exemplo, associações não governamentais voltadas

à preservação do meio ambiente. Todas as três redes possuem parcerias com renomadas instituições, como o instituto Ethos.

No que se refere propriamente à seleção de fornecedores, destaca-se o papel de agências certificadoras e de auditoria, utilizadas pelas três organizações varejistas (V8.2). Todas destacam a transparência que estas trazem para o processo seleção sustentável de fornecedores.

Ao discutir o trabalho desenvolvido pela organização, um dos varejistas destacou “*o trabalho (...) feito em parceria com empresas, organizações sociais e representantes do poder público (...) visa consolidar uma mudança efetiva e duradora e alçar a comunidade a um novo patamar de qualidade de vida.*”

As discussões acima permitiram inferir quais proposições, oriundas da revisão bibliográfica, podem ser consideradas válidas ou não a partir do estudo empírico. A partir destas considerações, respostas à problemática que norteou este TF foram obtidas. No próximo e último capítulo, a conclusão deste trabalho é destacada, enfatizando estas respostas.

CAPÍTULO V

CONCLUSÃO

“O sucesso nasce do querer, da determinação e da persistência em se chegar a um objetivo.

Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

Inspirado na insurgência do termo Sustentabilidade no universo acadêmico e profissional (CARTER; EASTON, 2011; FURTADO, 2005; PAGELL; WU, 2009; SAVITZ; WEBER, K., 2006; SENGE et al., 2009), este TF enfocou como a incorporação de práticas ditas sustentáveis impacta a relação comprador-fornecedor, na perspectiva das cadeias de suprimentos globais. Determinada não somente por razões profissionais, a escolha deste objeto de estudo foi igualmente motivada pelo interesse pessoal do autor e do ensejo de construir um trabalho relevante para a comunidade científica.

A abrangência das questões oriundas deste sujeito, demasiadamente vasto, não pôde ser contemplada em sua totalidade neste TF. Foi necessário estabelecer limites, em acordo com o contexto no qual este trabalho está inserido. Enfocou-se no processo de seleção de fornecedores com a adoção de critérios sustentáveis na cadeia de valor varejista. Adentrou-se, então, na esfera de conceitos já difundidos na sociedade contemporânea: *Sustainable Procurement* ou *Green Procurement*.

A problemática deste TF, elaborada num processo cíclico de construção e revisão – apoiando-se num estudo preliminar da produção científica sobre o objeto de estudo deste TF, como propõe Miguel (2010) – foi edificada na forma de três questões principais:

Os modelos tradicionais de seleção de fornecedores continuam válidos com a incorporação de práticas ditas sustentáveis? Caso não, como estes foram adaptados ou então, quais novos modelos estão sendo utilizados?

Quais critérios/indicadores são utilizados pelas organizações compradoras com o objetivo de garantir que suas compras sejam sustentáveis?

Quem está exercendo o papel de empresa focal, segundo a definição de Seuring (2011), quanto à introdução de práticas sustentáveis na cadeia produtiva?

Estas questões, assim como as subquestões que delas derivam foram as norteadoras de todo o desenvolvimento deste TF, que teve como núcleo central duas etapas: Revisão Bibliográfica e Estudo Empírico, conforme ilustrado na Figura IV-25.

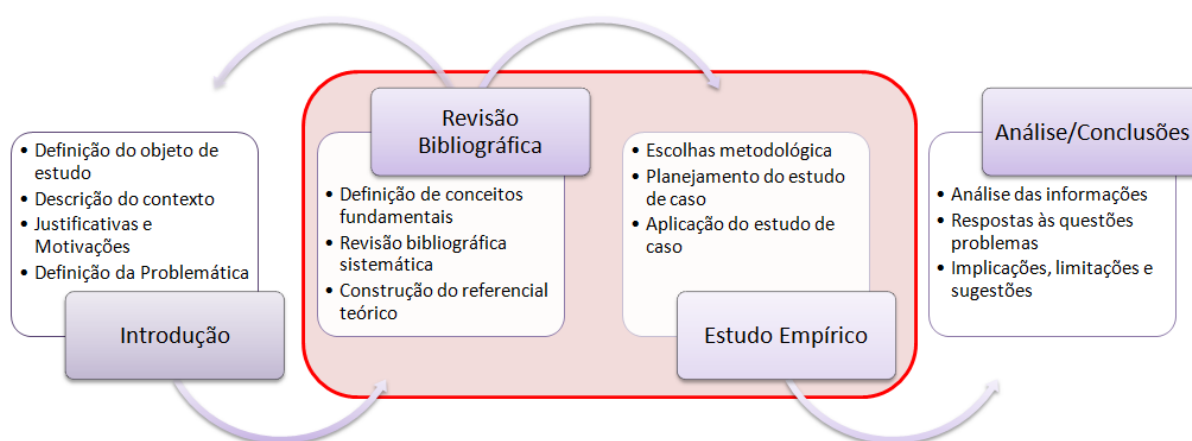


Figura IV-25 - Etapas deste TF. Fonte: Autor.

A primeira etapa, a revisão bibliográfica, conteve duas fases. Na primeira fase, conceitos fundamentais foram definidos, entre eles, *Sustainable Procurement* (ou *Green Procurement*). A compreensão da incorporação do termo sustentável à noção de *Procurement*, identificando todos os aspectos de negócios compreendidos neste novo conceito, foi de fundamental importância para a análise posterior da abrangência e da pertinência das ações propostas – tanto na literatura quanto nos casos estudados – visando a seleção de fornecedores sustentáveis.

A segunda fase da revisão bibliográfica foi caracterizada pela adoção de uma abordagem sistemática. Dela, modelos tradicionais de seleção de fornecedores, assim como suas adaptações com a introdução dos princípios sustentáveis foram extraídos. Neste TF, privilegiou-se o modelo de portfólio de fornecedores proposto por Kraljic (1983), largamente difundido no meio acadêmico e empresarial (POLLICE, 2006; PAGELL; WU e WASSERMAN, 2010). O modelo adaptado de Pagell; Wu e Wasserman (2010) também foi destacado.

O modelo de Kraljic (1983) propõe estratégias de Compras diferentes para cada uma das quatro classificações dos itens de Compras (necessários à organização compradora),

classes estas definidas em função da importância que eles representam para a organização e em função do o poder de barganha do fornecedor. Pagell; Wu e Wasserman (2010) discutem este modelo com base em estudos empíricos no cenário de desenvolvimento sustentável, propondo um novo modelo, em que itens antes considerados *commodities* ganham uma nova faceta, necessitando ser geridos de forma mais estratégica.

Critérios/indicadores utilizados na seleção de fornecedores com princípios sustentáveis também foram levantados a partir da literatura e uma relação compilada de critérios foi proposta. Por fim, aprofundou-se na questão da empresa focal, defendida por Seuring (2011), segundo o qual uma empresa focal é capaz de promover mudanças além das fronteiras da própria organização, envolvendo os demais membros da cadeia de valor.

Concluída a revisão bibliográfica, passou-se para segunda etapa deste TF, o estudo empírico. Uma abordagem de natureza qualitativa foi utilizada, com a adoção de estudo de casos múltiplos como método e entrevistas semiestruturadas, juntamente com análise de documentos como instrumento de coleta de dados. Os casos escolhidos focaram as três principais redes varejistas no Brasil e duas grandes indústrias de bens de consumo não duráveis, líderes de mercado, fornecedoras destas três redes varejistas. Duas entrevistas foram conduzidas, que foram complementadas com a análise de documentos de todas as organizações e conversas informais com agentes que lá atuam.

Estas duas etapas embasaram a fase de análise, que se constituiu de uma análise qualitativa de dados, usando como princípio de análise a triangulação de fontes de dados, com a construção de um painel demonstrativo de todo o conjunto de dados. Também se seguiu a forma de análise adotada no trabalho de Pagell e Wu (2009), percorrendo os casos em profundidade individualmente num primeiro momento, seguido de uma análise transversal.

Do processo de análise, respostas para a problemática deste TF foram elaboradas.

As conclusões obtidas para a primeira questão, acerca dos modelos de seleção de fornecedores, são explicitadas a seguir.

O modelo utilizado como referência teórica neste trabalho, o modelo de portfólio de fornecedores proposto por Kraljic (1983), não foi claramente identificado nas práticas de seleção de fornecedores adotadas pelas organizações estudadas, entretanto os princípios deste modelo foram. Observou-se a diferenciação de estratégias de Compras em função da importância que cada organização compradora atribui aos itens a serem comprados e em função das características dos seus fornecedores. Constatou-se, no entanto, que esses

princípios ditados por esse modelo necessitam ser adaptados com este novo cenário. Foi possível encontrar exemplos reais nas três redes varejistas que contrapõem o modelo inicialmente proposto e estão alinhados com o modelo reformulado por Pagell; Wu e Wasserman (2010). Um desses exemplos diz respeito a maior preocupação em garantir a origem sustentável de produtos como carne e têxteis. Aspectos considerados irrelevantes antes da incorporação dos princípios sustentáveis, agora são vistos como estratégicos para as três redes estudadas.

Todavia, algumas observações se fazem necessárias. As práticas de seleção de fornecedores, nos três casos, estão sendo adotadas para itens específicos, através de um plano de ação específico e marginal aos negócios da organização. Este novo modelo é utilizado de forma paralela aos tradicionais princípios adotados antes da introdução de diretrizes sustentáveis. Baseado nesta constatação, não é possível afirmar que os modelos de seleção de fornecedores tradicionais deixaram de ser utilizados ou são inválidos no contexto atual.

O cruzamento de dados e, em especial, os dados obtidos na entrevista realizada na organização varejista, permitem inferir que a lógica apregoada pelo modelo de portfólio continua válida e o que se observa nas práticas atuais é apenas a incorporação de uma nova “variável sustentável” no momento em que se avalia a importância do item em questão. Esta constatação não é apenas coerente com as proposições de Pagell e Wu (2009), mas também, e principalmente, com outras que foram observadas durante o processo de varredura horizontal da literatura. Como Krause; Vachon e Klassen (2009), que propõem, de forma mais simples que Pagell; Wu e Wasserman (2010) um modelo baseado em prioridades competitivas, onde aspectos sustentáveis seriam incluídos nos quatro quadrantes do modelo de Kraljic, como critério chave de desempenho³⁴.

Duas implicações da adoção de um novo modelo de seleção de fornecedores com foco sustentável, encontradas na literatura científica (PAGELL; WU; WASSERMAN, 2010; SEURING, 2011), foram igualmente verificadas: 1. A inserção de pequenos e médios produtores (locais) na cadeia de suprimentos e 2. A redução do número total de fornecedores com o qual a organização trabalha. Quanto à primeira proposição, os casos estudados mostram-na válida, pois duas das três organizações varejistas possuem programas específicos visando a incorporação destes produtores na cadeia de suprimentos. Porém, tais ações são gerenciadas paralelamente aos negócios rotineiros e apresentam números inexpressivos

³⁴ A semelhança das constatações induzidas a partir dos resultados com a proposição de Krause; Vachon e Klassen (2009) fica mais clara na segunda questão, onde se discute como critérios de seleção de fornecedores ditos sustentáveis são geridos com critérios ditos tradicionais.

quando comparados com o número total de fornecedores (inferior a 10% em ambos os casos). A segunda proposição só pôde ser verificada na organização entrevistada. Neste caso, não se observou a redução do número de fornecedores, porém, como mencionou o próprio entrevistado, provavelmente esta seria uma proposição válida caso o modelo de seleção de fornecedores com critérios sustentáveis fosse adotado para todo o portfólio de fornecedores.

Para a segunda questão, acerca dos critérios/indicadores utilizados, as seguintes conclusões são propostas.

Quanto aos critérios (ou indicadores) adotados no processo de seleção de fornecedores visando a sustentabilidade (considerando as situações de negócios em que tais organizações os aplicam), ficou evidente que as três organizações apoiam-se na definição do TBL. Porém, a abrangência destes critérios é muitas vezes limitada. Apesar de todas as organizações (incluindo as indústrias analisadas nesta pesquisa) mencionarem os três aspectos (econômico, social e ambiental) envolvidos na definição, a prática adotada revela que o foco têm sido predominantemente no aspecto ambiental, coerente com conclusões de outros autores, como Carter e Easton (2011) e Preuss (2009). Garantias de que não se utilize trabalho escravo ou degradante são alguns dos poucos exemplos encontrados da incorporação dos aspectos sociais no processo de seleção de fornecedores. Vale destacar que todas as organizações focam este aspecto, porém em ações fora do escopo do *Procurement*, como a incorporação da sustentabilidade nos assuntos relacionados aos seus colaboradores ou em práticas de apoio de associações não lucrativas externas. Já quanto ao aspecto econômico, como por exemplo, a garantia da saúde econômica de seus fornecedores, não foram explicitados exemplos práticos de sua implementação.

Em um dos casos estudados, a organização diferenciou-se das demais por apresentar uma relação de indicadores com a qual avalia anualmente 20% de seus maiores fornecedores (cujos itens representam 80% do faturamento). Esses critérios estão alinhados com a estratégia corporativa em sustentabilidade, revistos anualmente e adaptados ao contexto regional. Isso pode ser interpretado como um indício de que a organização trabalha para aperfeiçoar o uso de tais indicadores.

A utilização de critérios sustentáveis não significa que os critérios tradicionais deixaram de existir. Critérios como preço, prazos, forma de entrega, capacidade de fornecimento continuam sendo utilizados, por todas as organizações estudadas. Porém, a forma como ambos os critérios são conciliados não ficou clara. O varejista entrevistado

explicou que não existe uma sistemática que pondera quais critérios são mais importante ou qual o peso de cada um deles, diferentemente de trabalhos em que um peso é atribuído a cada critério, como o de Lu; Wu e Kuo (2007). Segundo o entrevistado este é um trabalho dinâmico, em que, nos casos onde são adotados, o gestor de compras deve conciliar ambos os critérios, visando adotar soluções tendo como meta de desempenho aspectos sustentáveis juntamente com outros como prazo, custos etc.

Em dois varejistas ficou explícito que tais critérios são utilizados como forma de auditar fornecedores e, em alguns casos, realizadas por organizações externas. Em outras situações, esses mesmos critérios são utilizados como forma de avaliar o desempenho da própria organização em termos sustentáveis. Aqui, vale relembrar a crítica Pagell e Wu (2009), que enfatizava que a adoção do TBL favorece a mensuração do desempenho das organizações de forma isolada, enquanto o mais apropriado seria mensurar os impactos provocados por toda a cadeia de suprimentos. Nos casos examinados, a utilização de critérios que versam sobre a seleção de fornecedores como artifício de mensuração de resultados sustentáveis mostra-se uma forma de superar a barreira da organização, incluindo aspectos de seus fornecedores na avaliação “sustentável”.

Por fim, em relação à terceira questão, acerca do papel exercido pela rede varejista na implementação de uma cadeia de suprimento sustentável, as seguintes conclusões foram obtidas.

Muitas das questões propostas no roteiro de entrevistas/análise de dados, tanto para os varejistas quanto para os industriais, tratavam esta questão problema. Como era esperado, todos se colocam como agentes impulsionadores de transformações na cadeia, destacando somente o papel dos consumidores finais como agentes impactantes nas decisões da organização. Porém, algumas conclusões podem ser inferidas a partir dos dados coletados.

As práticas ditas sustentáveis adotadas pelos varejistas são bem mais recentes que as adotadas pelas indústrias. Enquanto nas redes varejistas a introdução de conceitos mais estruturados e sistematizados ocorreu apenas na última década, as ações sustentáveis já estão presentes há décadas entre os industriais, até mesmo antes das definições tradicionais de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. No entanto, é possível notar uma nítida distinção de natureza nas práticas adotadas. As ações das indústrias são, em grande parte, internas às fronteiras da organização. Estas adotam práticas como, por exemplo, a redução da geração de resíduos, a melhoria de eficiência de processos, a substituição de matérias-primas,

a utilização de fontes de energia renováveis, etc. O foco reduzido em ações externas, em conjunto com demais agentes da cadeia (o que poderia levar varejistas a adotar ações sustentáveis, por exemplo) pode explicar este lacuna de tempo. Já as ações das redes varejistas são de natureza diferente. Por não possuir um processo típico de transformação internamente, as ações visando a sustentabilidade dos seus negócios objetivam, desde a origem, a atuação conjunta com os demais membros da cadeia. Diversos são os exemplos de iniciativas que ilustram este fenômeno: criação de clubes de fornecedores, desenvolvimento de produtos em parceria, gestão da origem de produtos considerados críticos, premiação das melhores práticas sustentáveis adotadas pelos fornecedores etc.

Baseado nestas considerações, é válido aceitar a proposição que os varejistas exercem um papel de empresa focal nas discussões acerca da sustentabilidade. Ademais, seu posicionamento na cadeia favorece tais ações, pois a jusante há os consumidores finais, cada vez mais conscientes da importância da sustentabilidade e impondo requerimentos sobre a empresa focal, conforme o *framework* de Seuring (2011), apesar destes ainda assumirem um papel essencialmente passivo nas ações ligadas à Sustentabilidade. A montante há seus fornecedores industriais, cujas ações só recentemente começaram a focar toda a cadeia de suprimentos.

As publicações que evidenciam este papel de empresa focal das redes varejistas sempre mencionam termos como parceria e colaboração, destacados por Pagell e Wu (2009), entre outros, como elementos importantes para se alcançar uma cadeia de suprimentos mais sustentável. Aqui, no entanto, vale destacar que as práticas englobadas por tais termos são variáveis, de contexto a contexto. Em alguns casos, como os clubes de fornecedores, a colaboração é expressa na forma de treinamentos, formação, troca de experiências, incentivo à adoção de práticas consideradas sustentáveis. Já, no caso de desenvolvimento de produtos mais sustentáveis, as ações de colaboração/parceira evidenciadas restringem-se ao incentivo e ao apoio, uma vez que há a participação de um agente externo que trabalha na identificação de possíveis melhorias nos produtos e/ou processos e cabe ao industrial incorporar tais melhorias no design do produto e/ou processo.

Outro exemplo que destaca o papel da rede varejista, mas que também revela o futuro que se anuncia para os próximos anos, é a criação de um índice de sustentabilidade por uma das organizações varejistas, desenvolvido em parceria com uma universidade americana e com fornecedores, que mensurará o grau (ou nível, estágio, concentração etc.) de sustentabilidade que tais produtos possuem. Trata-se de ação inovadora, aspecto destacado

por Pagell e Wu (2009) como um dos capazes de transformar a cadeia produtiva em uma cadeia produtiva mais sustentável.

5.1 Limitações deste TF

O foco deste TF limitou-se a apenas um elo da cadeia de valor. A implementação de práticas sustentáveis no processo de seleção de fornecedores nos grandes varejistas e a repercussão desta prática na indústria de bens de consumo foram os temas norteadores deste TF. Todavia, esta discussão é pertinente em muitos outros contextos. Kiron et al. (2012) evidenciam a ampla disseminação de práticas sustentáveis, nos mais diversos setores produtivos, atingindo até mesmo o setor público. Portanto, ao discutir seleção de fornecedores sustentáveis, a discussão é muito mais ampla, atingindo todos os elos da cadeia de valor e todos os setores produtivos, sejam eles públicos ou privados.

A abordagem e o método utilizados no estudo empírico são igualmente limitantes. Apesar de existir teorias que contrapõem esta afirmação (como por exemplo, Falsificacionismo, apresentada em Miguel (2010)), generalizações acerca das conclusões obtidas não podem ser realizadas neste cenário. A comunidade científica, seguindo ideais positivistas, normalmente requer um vasto trabalho de investigação científica para que, num trabalho de dedução, constatações possam ser generalizadas.

É válido ressaltar que este TF se insere num projeto de pesquisa mais amplo, em que questões que derivam deste mesmo objeto de estudo são estudadas num espectro mais amplo e abrangente.

5.2 Originalidade

Ao adotar uma abordagem sistemática no processo de revisão bibliográfica, incorporando os recentes princípios de análise bibliométrica, assim como a utilização de um software específico de análise bibliométrica, o *CiteSpace*, este trabalho apresenta novas formas de se construir um referencial teórico, compatíveis com contexto atual onde o

conhecimento, as publicações, a produção científica são cada vez mais amplos. A adoção desta abordagem auxilia o trabalho do pesquisador, permitindo que critérios objetivos sejam adotados e, conseqüentemente, a transparência e a replicabilidade aumentem (CROWTHER; COOK, 2007; DENYER; NEELY, 2004).

A análise do processo de seleção de fornecedores com critérios sustentáveis considerando tanto a visão comprador quanto a visão fornecedor também pode ser considerado como algo inovador entre as pesquisas já publicadas nesta área. Pagell e Wu (2009) destacam, ao questionar o conceito de SSCM, a importância de se considerar a cadeia de suprimentos ao invés das organizações individualmente. Esta visão também é compartilhada por Krause; Vachon e Klassen (2009), para quem uma organização não pode ser mais sustentável que a cadeia produtiva na qual ela está inserida. Apesar de muitos autores considerarem necessária a visão de toda a cadeia, são poucos os trabalhos na área de *Sustainable Procurement* que a fazem explicitamente.

5.3 Implicações

Este trabalho contribui para o meio empresarial, bem também para o meio acadêmico, ao tratar a questão da Sustentabilidade dentro de uma perspectiva gerencial e estratégica. Procurou-se determinar como este conceito pode ser operacionalizado dentro das práticas de negócios, como por exemplo, na utilização de indicadores sustentáveis no processo de seleção de fornecedores. Este trabalho está alinhado, portanto, com a tendência de focar aspectos gerenciais que se observa atualmente e já foi evidenciada por Carter e Easton (2011).

As organizações estudadas neste trabalho podem se valer das conclusões deste trabalho na revisão de suas diretrizes. Objetivou-se aqui fazer um estudo comparativo, entre o referencial teórico construído a partir da revisão das publicações sobre o tema e as observações das práticas adotadas por tais organizações. Procurou-se igualmente comparar as práticas das organizações entre si. Não era intenção aqui realizar julgamento de valor, nem propor melhores práticas a serem adotadas. No entanto, as organizações estudadas podem encontrar neste trabalho subsídios para melhorar suas práticas sustentáveis via benchmarking, por exemplo.

5.4 Trabalhos Futuros

Neste TF, o estudo empírico limitou-se, quase que exclusivamente, à adoção de uma abordagem qualitativa, utilizando o estudo de caso como método. Porém, como sugerem Creswell e Clark (2006) a adoção de uma abordagem combinada pode contribuir positivamente para a pesquisa científica. Essa afirmação é especialmente oportuna para este TF, pois a adoção de uma abordagem quantitativa poderia proporcionar uma visão mais ampla e completa. Claramente, o estudo de caso foi utilizado visando identificar variáveis, constructos e até mesmo teorias que podem, num segundo momento, ser utilizados na condução de um estudo quantitativo, caracterizando assim um estudo exploratório, segundo a definição de Miguel (2010). Tal tipo de estudo requer muito tempo e recursos para a sua realização, porém a aplicação dessa abordagem combinada contribuiria muito para a pesquisa de engenharia de produção. Logo, a continuidade deste trabalho é uma sugestão de trabalho futuro.

Durante a condução do estudo empírico, estruturou-se um estudo de caso seguindo rigorosos princípios metodológicos (Capítulo III), assim como se procurou atualizar e melhorar o protocolo de pesquisa a cada nova experiência, seguindo os princípios da *grounded theory* (GLASSER; STRAUSS, 1967), para que ele possa ser utilizado em outros casos e, assim, aprofundar a discussão sobre seleção de fornecedores sustentáveis. Os roteiros elaborados, anexos a este trabalho, podem ser, portanto, utilizados em novos projetos de estudo.

Além disso, durante o desenvolvimento deste trabalho muitos conceitos, questões, princípios foram tangenciados, porém são fontes de inspiração para trabalhos futuros que iriam contribuir muito para o desenvolvimento desta área. É o caso da distinção ou não de definições de termos conflitantes, como *Sustainable Supply Chain* e *Green Supply Chain*, a utilização e abrangência de indicadores que avaliam organizações como o ISE (índice de sustentabilidade empresarial), a análise de relatórios de sustentabilidade anuais, elaborados pelas principais organizações, entre diversos outros temas.

Por fim, destaca-se a possibilidade de se trabalhar em parceria com dois grupos de pesquisa que se mostraram interessados durante o desenvolvimento deste trabalho em abordar tais questões em seus fóruns: o CORS (*Center for Organization Studies*), grupo centrado na Universidade de São Paulo, que integra professores e alunos desta como de outras instituições e o GVces (Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas

da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP)), centro de estudos em sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas.

5.5 Considerações Finais

As discussões abrangidas neste trabalho são apenas uma ínfima parte de todo um universo de debates, teorias, práticas que estão sendo desenvolvidas e apresentadas nos mais diferentes fóruns. Não há ninguém inerte a essas transformações. Governos, instituições privadas, a academia e até mesmo a própria sociedade estão se mobilizando em torno do tema Sustentabilidade. Estar consciente destas questões e de suas implicações torna-se, portanto, necessário àqueles que pretendem gerir sistemas produtivos. Este trabalho contribui para isto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção). Apresenta definição e competências do engenheiro de produção. Disponível em: < <http://www.abepro.org.br>>. Acesso em 21 set. 2010.

ALBERSMEIER, F.; SCHULZE, H.; SPILLER, A. Evaluation and reliability of the organic system: perceptions by farmers in Latin America. **Sustainable Development**, v. 17, n. 5, p. 311-324, 2009.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BAILY, P.; FARMER, D. **Purchasing Principles and Techniques**. 2. ed. Londres: Pitman Publishing, 1974.

BATALHA, M. O. (Org.). **Introdução à engenharia de produção**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008.

BENHAM, A. Format for brief presentations. **Workshop on Institutional Analysis**, 2003

BOWEN, F. E.; COUSINS, P. D.; LAMMING, R. C.; FARUK, A. C. The role of supply management capabilities in green supply. **Production and Operations Management**, v. 15, n. 2, p. 63-75, 2001.

BRAGA, B.; CONEJO, J. G. L.; HESPANHOL, I. *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2005.

BRAMMER, S.; WALKER, H. Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 4, p. 452-476, 2011.

BRENT, A. Integrating LCIA and LCM Evaluating environmental performance for supply chain management in South Africa. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 15, n. 2, p. 63-75, 2005.

CARTER, C. R.; EASTON, P. L. Sustainable supply chain management: evolution and future directions. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 41, n. 1, p. 46-62, 2011.

CARTER, C. R.; JENNINGS, M. M. Logistics social responsibility: an integrative framework. **Journal of Business Logistics**, v. 39, n. 1, p. 38-50, 2002.

CARTER, C. R.; ROGERS, D. S. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 38, n. 5, p. 360-387, 2008.

CARVALHO, M. M. DE; RABECHINI JR., R. **Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CHE, Z. H. Using fuzzy analytic hierarchy process and particle swarm optimization for balanced and defective supply chain problems considering WEEE / RoHS directives. **International Journal of Production Research**, v. 48, n. 11, p. 3355-3381, 2010.

CHOI, T. Y.; HARTLEY, J. L. An exploration of supplier selection practices across the supply chain. **Journal of Operations Management**, v. 14, p. 333-343, 1996.

CORBETT, C. J.; KLASSEN, R. D. Extending the Horizons: Environmental Excellence as Key to Improving Operations. **Manufacturing and Service Operations Management**, v. 8, n. 1, p. 5-22, 2006.

CORBETT, C. J.; KLEINDORFER, P. R. Environmental Management the Operations Management: Introduction to the Third Special Issue. **Production and Operations Management**, v. 12, n. 3, p. 287-289, 2003.

CORRÊA, H. L. **The Links Between Uncertainty, Variability of Outputs and Flexibility in Manufacturing Systems**. Varsóvia: [s.n.], 1992.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Sage, 2010.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Designing and conducting mixed methods research**. 2 ed. Los Angeles: Sage Publications, 2011.

CROWTHER, M. A; COOK, D. J. Trials and tribulations of systematic reviews and meta-analyses. **Amercian Society of Hematology**, p. 493-497, 2007.

DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos da Administração da Produção**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DE BOER, L.; LABRO, E.; MORLACCHI, P. A review of methods supporting supplier selection. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 7, n. 2, p. 75-89, 2001.

DEFRA. **Procuring the Future – The Sustainable Procurement Task Force National Action Plan**. Londres: DEFRA, 2006.

DEGRAEVE, Z.; LABRO, E.; ROODHOOFT, F. An evaluation of supplier selection methods from a Total Cost of Ownership perspective. **European Journal Of Operational Research**, v. 125, n. 1, p. 34-59, 2000.

DEMAJOROVIC, J. **Sociedade de risco e responsabilidade socio-ambiental: perspectivas para a educação corporativa**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

DENYER, D.; NEELY, A. Introduction to special issue: Innovation and productivity performance in the UK. **International Journal of Management Reviews**, v. 5, n. 3, p. 131-135, 2004.

DICKSON, G. W. An analysis of vendor selection systems and decisions. **Journal of Purchasing**, v. 2, n. 1, p. 5-17, 1966.

DOBLER, D. W.; BURT, D. N. **Purchasing and supply management: text and cases**. 6. ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1996.

DUBOIS, A.; PEDERSEN, A.-C. Why Relationships Do Not Fit into Purchasing Portfolio Models - A Comparison Between the Portfolio and Industrial Network Approaches. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 8, n. 1, p. 35-42, 2002.

EISENHART, K. M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business**. [S.l.]: New Society Publishers, 1998.

ENARSSON, L. Evaluation of suppliers: how to consider the environment. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 28, n. 1, p. 5-17, 1998.

EWING, B.; MOORE, D.; GOLDFINGER, S. *et al.* **The Ecological Footprint Atlas 2010**. Oakland: Global Footprint Network, 2010.

Environmental European Commission. Apresenta informações sobre políticas em *Public Procurement*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/gpp/versus_en.htm>. Acesso em: 1 jun. 2012.

Exame: Melhores e Maiores. 2011.

FARIS, C. W.; ROBINSON, P. J.; WIND, Y. **Industrial Buying and Creative Marketing**. Boston: Allyn & Bacon, 1967.

FERREIRA, A. B. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002.

FRECHTLING, J.; SHARP, L. **User-Friendly Handbook for Mixed Method Evaluations**. Westat: Division of Research, Evaluation and Communication National Science Foundation, 1997.

FURTADO, J. S. **Sustentabilidade empresarial: guia de práticas econômicas, ambientais e sociais**. Salvador: NEAMA/CRA, 2005.

Forbes (2011). Apresenta diversos ranking de organizações e pessoas. Disponível em: <http://www.forbes.com>>. Acesso em 22 mar. 2012.

Fortune Global. Apresenta diversos rankings de organizações. Disponível em: <http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2011/full_list/>. Acesso em: 31 maio. 2012.

GLADWIN, T. N.; KENNELLY, J. J.; KRAUSE, A.-S. Shifting paradigms for sustainable development: implications for management theory and research. **The Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 874-907, 1995.

GLASSER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research**. [S.l.]: Aldine, 1967.

GOLD, S.; SEURING, S.; BESKE, P. Sustainable supply chain management and inter-organization resources: a literature review. **Corporate Social Responsibility & Environmental Management**, v. 17, n. 4, p. 230-245, 2010.

GREEN, K.; MORTEN, B.; NEW, S. Purchasing and environmental management: interactions, policies and opportunities. **Business Strategy and the Environment**, v. 5, n. 3, p. 188-197, 1996.

GREEN, K.; NEW, S. Green purchasing and supply policies: do they improve companies' environmental performance? **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 3, n. 2, p. 89-95, 1998.

Guia Exame de Sustentabilidade. 2011.

HANDFIELD, R.; WALTON, S. V.; SROUFE, R.; MELNYK, S. A. Applying environmental criteria to supplier assessment: A study in the application of the Analytical Hierarchy Process. **European Journal of Operational Research**, v. 141, p. 70-87, 2002.

HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. **Restoring Our Competitive Edge: Competing Through Manufacturing**. Nova York: Wiley, 1984.

HENRIQUES, A.; RICHARDSON, J. **The triple bottom line, does it all add up?: assessing the Sustainability of Business and CSR**. Londres: Earthscan, 2004.

HUMPHREYS, P.; WONG, Y.; CHAN, F. T. Integrating environmental criteria into the supplier selection process. **Journal of Materials Processing Technology**, v. 138, p. 349-356, 2003.

JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C. Are supplier selection criteria going green? Case studies of companies in Brazil. **Industrial Management & Data Systems**, v. 109, n. 4, p. 477-495, 2009.

JENNINGS, P. D.; ZANDBERGEN, P. A. Ecologically Sustainable Organizations: An Institutional Approach. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 1015-1052, 2005.

JOHNSON, T. H. **Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting**. Boston: Harvard Business School Press, 1991.

KIRON, D.; KRUSCHWITZ, N.; HAANAES, K.; VELKEN, I. VON S. Sustainability Nears a Tipping Point. **MIT Sloan Management Review**, v. 53, n. 2, p. 68-74, 2012.

KLASSEN, R. D.; VACHON, S. Collaboration and evaluation in the supply chain: the impact on plant-level environmental investment. **Production and Operations Management**, v. 12, n. 3, p. 336-352, 2003.

KLEINDORFER, P. R.; SINGHAL, K.; VAN WASSENHOVE, L. N. Sustainable Operations Management. **Production and Operations Management**, v. 14, n. 4, p. 482-492, 2005.

KOGG, B. Greening a cotton-textile supply chain. A case study of the transition towards organic production without a powerful focal company. **Greener Management International**, v. 43, p. 53-64, 2003.

KRALJIC, P. Purchasing must become supply management. **Harvard Business Review**, 1983.

KRAUSE, D. R.; VACHON, S.; KLASSEN, R. D. Special topic forum on sustainable supply chain management: introduction and reflections on the role of purchasing management.. **Journal of Supply Chain Management**, v. 45, n. 4, p. 18-25, 2009.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in Supply Chain Management. **Industrial Marketing Management**, v. 29, n. 1, p. 65-83, 2000.

LEE, S.; KLASSEN, R. D. Drivers and Enablers that Foster Environmental Management Capabilities in Small and Medium-Sized Suppliers in Supply Chains. **Production and Operations Management**, v. 17, n. 6, p. 573-586, 2008.

LEENDERS, M. R.; FEARON, H. E. **Purchasing and supply management**. 11. ed. [S.l.]: Irwin McGraw-Hill, 1997.

LINTON, J. D.; KLASSEN, R. D.; JAYARAMAN, V. Sustainable supply chains: An introduction. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 6, p. 1075-1082, 2007.

LU, L. Y. Y.; WU, C. H.; KUO, T. Environmental principles applicable to green supplier evaluation by using multi-objective decision analysis. **International Journal of Production Research**, v. 45, n. 18-19, p. 4317-4331, 2007.

LUND-THOMSEN, P.; NADVI, K. Global Value Chains, Local Collective Action and Corporate Social Responsibility: a Review of Empirical Evidence. **Business Strategy and the Environment**, v. 19, n. 1, p. 1-13, 2010.

Licitações vão ter regras para “produtos verdes”. **Folha de São Paulo**, 8 abr 2012.

MARSHALL, C.; ROSSMAN, G. B. **Designing qualitative research**. 2 ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.

MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. D. **Economia do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MAYRING, P. Qualitative Content Analysis. **Forum: Qualitative Social Research**, v. 20, n. 1, 2000.

MEEHAN, J.; BRYDE, D. Sustainable Procurement Practice. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, p. 94-106, 2011.

MENTZER, J.; DEWITT, W.; KEEBLER, J. *et al.* Defining Supply Chain Management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n. 2, 2001.

MILES, M. B.; HUBERMAN, M. A. **Qualitative data analysis: an expanded sourcebook**. Thousand Oaks: Sage, 1994.

MIN, H.; GALLE, W. P. Green Purchasing Strategies: Trends and Implications. **International Journal of Purchasing and Materials Management**, p. 10-17, 1997.

MOORE, S. B.; MANRING, S. L. Strategy development in small and medium sized enterprises for sustainability and increased value creation. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, n. 2, p. 276-282, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Report of the United Nations Conference on the Human Environment**. Estocolmo, 1972

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Our Common Future**, 1987

PAGELL, M.; WU, Z. Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. **Journal of Supply Chain Management**, v. 45, n. 2, p. 37-56, 2009.

PAGELL, M.; WU, Z.; WASSERMAN, M. E. Thinking differently about purchasing portfolios: an assessment of sustainable sourcing. **Journal of Supply Chain Management**, v. 46, n. 1, p. 57-73, 2010.

MIGUEL, P. A. C. (Org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PESONEN, H. L. Environmental management of value chains. **Greener Management International**, v. 33, p. 45-58, 2001.

POLLICE, F. F. DE A. **Análise da seleção e segmentação de fornecedores estratégicos em uma cadeia global de valor: estudo de caso em uma multinacional manufatureira de bens de consumo não-duráveis do setor de higiene**, 2006. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo 2006.

PORTER, M. E.; LINDE, C. VAN DER. Green and Competitive: Ending the Stalemate. **Harvard Business Review**, v. 73, n. 5, p. 1993, 1995.

PORTO, E.; OPPERMANN, Á. A cor do talento é verde. **Época Negócios**, p. 84, abr 2010.

PRASAD, S.; TATA, J. Publication patterns concerning the role of teams/groups in the information systems literature from 1990 to 1999. **Information & Management**, v. 42, n. 8, p. 1137-1148, 2005.

PREUSS, L. Addressing sustainable development through public procurement: the case of local government. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 14, n. 3, p.213-223, 2009.

RAO, P. Greening the supply chain: a new initiative in South East Asia. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 6, p. 632-655, 2002.

RAO, P.; HOLT, D. Do Green Supply Chain Lead to Economic Performance? **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 9, p. 898-916, 2005.

REUTER, C.; FOERSTIL, K.; HARTMANN, E.; BLOME, C. Sustainable Global Supplier Management: the role of dynamic capabilities in achieving competitive advantage. **Journal of Supply Chain Management**, v. 46, n. 2, p. 45-63, 2010.

REVKIN, A. C. 20 years later, Again Assigned to Fight Climate Change. **The New York Times**, 8 maio 2007.

SAMPIERI, C. F.; COLLADO, R. H.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. p. 583 p.

SANDERS, N. R.; LOCKE, A.; MOORE, C. B.; AUTRY, C. W. A Multidimensional Framework for Understanding Outsourcing Arrangements. **Journal of Supply Chain Management**, v. 43, n. 4, p. 3-15, 2007.

SARKIS, J.; ZHU, Q.; LAI, K.-HUNG. An organizational theoretic review of green supply chain management literature. **International Journal of Production Economics**, v. 130, p. 1-15, 2011.

SAVITZ, A. W.; 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: Jossey-Bass, 2006.

SENGE, P.; SMITH, B.; KRUSCHWITZ, N.; LAUR, J.; SCHLEY, S. *et al.* **A revolução decisiva: como indivíduo e organizações trabalham em parceria para criar um mundo sustentável**. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SEURING, S. Supply Chain Management for Sustainable Products - Insights From Research Applying Mixed Methodologies. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, n. 7, p. 471-484, 2011.

SEURING, S.; MÜLER, M. Cores Issues in Sustainable Supply Chain - A Delphi Study. **Business Strategy and the Environment**, v. 17, n. 8, p. 455-466, 2008a.

SEURING, S.; MÜLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 15, p. 1699-1710, 2008b.

SHARFMAN, M. P.; SHAFT, T. M.; ANEX, R. P. The road to cooperative supply-chain environmental management: trust and uncertainty among pro-active firms. **Business Strategy and the Environment**, v. 18, n. 1, p. 1-13, 2009.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, R. **Case research in operations management**. Ecen Doctoral Seminar on Research Methodology in Operations Management. **Anais...** Bruxelas: [s.n.], 2005

SOUZA, R. DE C. **Uma investigação sobre o segmento produtor de manga e uva in natura em sua inserção na cadeia de valor global**. 2005. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SOUZA, R. DE C.; SCUR, G.; BELFIORE, P. P.; CHANG, J. The supply chain of fresh vegetables in Brazil: the relations between retailers and fresh vegetable suppliers. **17th International Annual Euroma Conference Managing Operations in Service Economics**. Porto, 2010.

TESTA, F.; IRALDO, F. Shadows and lights of GSCM (Green Supply Chain Management): determinants and effects of these practices based on a multi-national study. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, n. 10-11, p. 953-962, 2010.

THUN, J.-H.; MÜLER, A. An empirical analysis of Green Supply Chain Management in the German automotive industry. **Business Strategy and the Environment**, v. 132, p. 119-132, 2010.

TING, S.-C.; CHO, D. I. An integrated approach for supplier selection and purchasing decisions. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 13, n. 2, p. 116-127, 2008.

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

TSAI, W.; HUNG, S.-JIEH. A fuzzy goal programming approach for green supply chain optimization under activity-based costing and performance evaluation with a value-chain structure. **International Journal of Production Research**, v. 47, n. 18, p. 4991-5017, 2009.

Triple bottom line. **The Economist**, nov. 2009.

UBEDA, S.; ARCELUS, F. J.; FAULIN, J. Green logistics at Eroski: A case study. **International Journal of Production Economics**, v. 131, n. 1, p. 44-51, maio 2011.

VANCLAY, F. Social Principles for Agricultural Extension to Assist in the Promotion of Natural Resource. **Australian Journal of Experimental Agriculture**, v. 44, p. 213-222, 2004.

Valor Econômico. Apresenta notícias sobre negócios e organizações. Disponível em <www.valor.com.br>. Acesso em 3 junho 2012.

WEBER, C. A.; CURRENT, J. R.; BENTON, W. C. Vendor selection criteria and methods. **European Journal Of Operational Research**, v. 50, n. 1, p. 2-18, 1991.

YIN, R. K. **Estudo de caso - planejamento e métodos**. 4. ed. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YUANQIAO, W. **Green Purchasing to Achieve Corporate Sustainability - Case study on Swedish large companies**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Lund University, 2008.

ZARIFIAN, P. A Gestão da e pela Competência. **Seminário Internacional “Educação Profissional, Trabalho e Competências,”** 1996.

ZHU, Q.; SARKIS, J. Relationships Between Operational Practices and Performance Among Early Adopters of Green Supply Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises. **Journal of Operations Management**, v. 22, p. 265-289, 2004.

APÊNDICE 1 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA

O objetivo deste apêndice é detalhar algumas etapas do processo de revisão bibliográfica sistemática que foi utilizada neste TF, explicitada na seção 2.2.

1 Primeira Etapa: Processo de pesquisa na base de dados

A primeira etapa desta revisão consistiu na busca e seleção da produção científica relacionada ao tema aqui estudado. É principalmente neste ponto que este apêndice dedica sua atenção.

A fonte de informações empregada nesta pesquisa foi a base de dados *Web of Science* (WoS), uma das bases de dados da *Thomson Reuters Web of Knowledge* (denominada anteriormente de ISI, *Institute for Scientific Information*), uma plataforma de informações em ciências, ciências humanas, ciências sociais e artes. A WoS é uma das principais bases de dados sobre a produção científica internacional, reconhecida no meio acadêmico. Através dela é possível ter acesso aos principais *journals* de gestão, foco de interesse deste TF. Segundo fontes oficiais, esta é a mais abrangente base de dados do mundo, com um acervo superior a 8500 títulos diferentes. Destaca-se também a praticidade em utilizá-la, sem a necessidade de treinamentos ou formação específica. Além disso, ela é acessível à comunidade acadêmica da universidade à qual este autor pertence.

As atividades que são contempladas nesta etapa estão representadas na Figura 26.

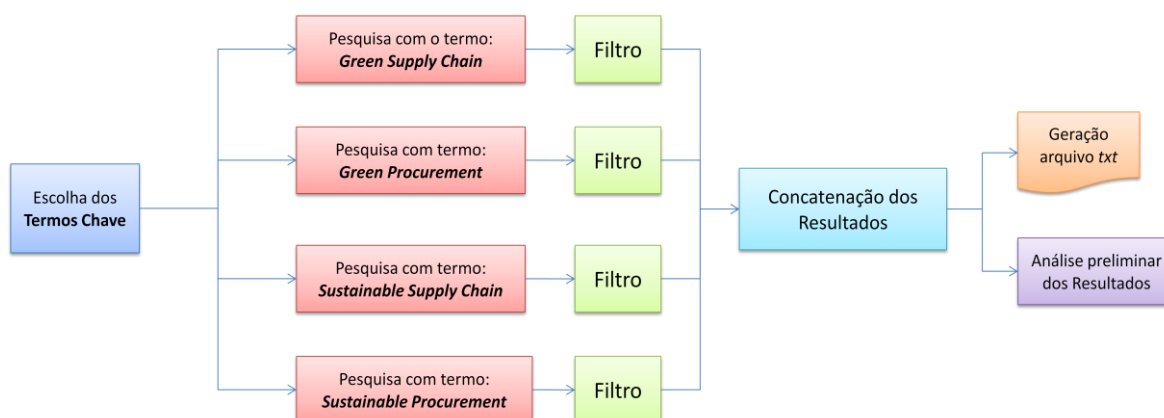


Figura 26 - Atividades do processo de pesquisa de publicações na base de dados WoS. Fonte: Autor.

1.1 Escolha dos Termos Chave

A boa escolha dos termos chave que serão utilizados durante a pesquisa é primordial para se obter resultados satisfatórios. Portanto, no contexto deste trabalho, buscou-se definir termos que fossem ao mesmo tempo exclusivos, eliminando todo resultado fora de escopo, como também exaustivo, assegurando que toda produção científica relevante para nosso trabalho fosse capturada durante a busca.

A escolha dos termos a serem utilizados foi norteada pelo objeto de estudo definido: como a incorporação de práticas consideradas sustentáveis impactou a relação entre organizações compradores e organizações fornecedoras, ou seja, o relacionamento entre compradores e fornecedores na cadeia de valor. Nesse trabalho, focou-se particularmente na questão de seleção de fornecedores. Com este objetivo, foram escolhidos quatro termos chave:

- ***Green Supply Chain;***
- ***Green Procurement;***
- ***Sustainable Supply Chain;***
- ***Sustainable Procurement.***

Esta seleção foi baseada na experiência preliminar do autor e orientador, em trabalhos de referência e em testes de definição³⁵. A busca foi por tópicos, ou seja, não se limitando a busca de termos no título, *keywords* ou *abstract*. Para cada termo, uma pesquisa foi feita, conforme ilustrado no esquema da Figura 26.

A busca utilizando o primeiro termo, *green supply chain*, resultou em 627 publicações, para o segundo termo, *green procurement*, obtive-se 147 publicações, já para o termo *sustainable procurement*, 871 e por fim, *sustainable procurement* 189. Analisando estes números, já é possível inferir que, quando se limita a pesquisa apenas a práticas em *procurement*, o espectro de publicações é bem mais restrito.

³⁵ Testes preliminares foram realizados adotando como palavras-chave *Supply*, *Chain*, *Green*, *Sustainable* e *Procurement*. Constatou-se que, através de uma amostra com os dez primeiros documentos encontrados em cada pesquisa, aqueles que eram interessantes para este trabalho estavam igualmente presente na pesquisa com algum dos termos *Green Supply Chain*, *Green Procurement*, *Sustainable Supply Chain* ou *Sustainable Procurement*. Ademais, a adoção dos termos compostos acima eliminou significativamente o espectro de resultados, eliminando os documentos que não faziam parte do escopo de estudo. Por fim, esta pesquisa já vem sendo conduzida pela professora orientadora na área de *green supply chain*, incluindo a elaboração de um projeto de pesquisa sobre o assunto, o que auxiliou na definição dos termos utilizados.

1.2 Refino dos Resultados

Apesar de termos chave precisos terem sido adotados, resultados indesejados foram obtidos, como por exemplo, estudos na área de botânica ou então computação. Com o objetivo de refinar os resultados obtidos na busca inicial, filtros que são disponibilizados no próprio WoS foram utilizados. Quatro destes filtros foram utilizados: *Categories*, *Subject Area*, *Document Type* e *Source Type*.

- *Categories*: Para cada documento científico, é atribuído uma ou mais categorias. Apenas as categorias relacionadas à gestão, economia ou ciências afins foram escolhidas. Uma categoria relacionada a estudos do meio ambiente também foi incorporada a este estudo por permitir uma visão complementar às demais. Nas quatro diferentes pesquisas, apenas as seguintes categorias foram escolhidas: *Management*, *Operations Research*, *Management Science*, *Business*, *Engineering*, *Industrial*, *Environmental Sciences*, *Economics*, *Environmental Studies*;
- *Document Type*: Restringiu-se a apenas *Articles*, pois é o tipo de produção científica comumente utilizada em revisões bibliográficas por apresentar uma maior maturidade científica e ter passado por um processo de revisão editorial;
- *Subject Area*: Apesar da semelhança com a o primeiro critério, este é uma segunda classificação do WoS, mais genérica. Aqui foram selecionados apenas: *Business*, *Economics*, *Engineering* e *Operations Research*, *Management Science*, em todas as pesquisas. O racional desta escolha é a mesma adotada acima.
- *Source Type*: Através deste filtro, restringimos nossa busca aos periódicos de maior relevância, em termos de índice de impacto na plataforma ISI e cujo editorial está alinhado com a linha de pesquisa deste TF. A lista de períodos varia conforme o termo utilizado. Entre os adotados, é possível mencionar: *Journal of Cleaner Production*, *International Journal of Production Economics*, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, *Supply Chain – an international journal*, *International Journal of Production Research*³⁶.

A evolução do número de publicações científicas consideradas para os fins desta revisão bibliográfica com a adoção dos filtros pode ser visualizada na Tabela 22.

³⁶ Aqui vale destacar que alguns *journals* específicos em sustentabilidade não são completados nesta base de dados. É o caso do *journal Sustainable Development*. Esses *journals* foram analisados num segundo momento utilizando outra base de dados, a Scopus.

Tabela 22 – Evolução do número de publicações consideradas com a adoção de filtros. Fonte: Autor.

Termo Chave	Busca Inicial	Após Filtro <i>Categories</i>	Após Filtro <i>Document Type</i>	Após Filtro <i>Subject Area</i>	Após Filtro <i>Source Type</i>
<i>Green Supply Chain</i>	627	380	208	188	128
<i>Sustainable Supply Chain</i>	871	489	288	252	160
<i>Green Procurement</i>	145	64	48	30	16
<i>Sustainable Procurement</i>	189	83	55	37	21

1.3 Concatenação

Uma vez que as quatro diferentes pesquisas (utilizando as quatro palavras chave) foram concluídas, os resultados obtidos foram concatenados, utilizando um artifício disponível no próprio WoS: a *market list*. Com a utilização desta é possível eliminar resultados duplicados (publicações que apareciam em duas ou mais pesquisas realizadas com os termos), facilitando o processo de análise que seguirá. O número total de publicações consideradas, sem eliminar as repetições era 325, com a eliminação destas repetições este número passou a 264.

São estes 264 artigos que formam a base de análise e pesquisa desta revisão bibliográfica.

1.4 Geração do arquivo TXT

A primeira ação realizada após o refino dos resultados e a obtenção da lista de 264 artigos foi a geração de um arquivo TXT, a partir do próprio WoS contendo todas as informações relevantes dos artigos: título, autores, periódico, resumo, palavras-chave, referências utilizadas, número de citações que este artigo citou segundo dados do WoS, entre outras.

A geração deste arquivo teve duas finalidades:

- A sua utilização como parâmetro de entrada num software de análise bibliométrica, o CiteSpace, que foi utilizado com o objetivo de refinar o processo de revisão bibliográfica (vide apêndice 2);

- Permitir a análise qualitativa destes artigos, a fim de selecionar aqueles que são relevantes ao tema tratado e portanto, devem ser incorporados à revisão bibliográfica.

1.5 Análise preliminar dos resultados

Fazendo uso de algumas ferramentas que a própria plataforma ISI Web of Knowledge disponibiliza é possível analisar de forma preliminar os resultados obtidos nesta pesquisa. Utilizando a ferramenta denominada *Analyse Results* é possível gerar várias estatísticas, como os autores que possuem mais publicações, ou então os países ou instituições de ensino. Esses dados são passíveis de serem importados para um software de gerenciamento de dados, como o MS Excel.

Quatro análises foram realizadas neste trabalho.

A primeira diz respeito à evolução do número de publicações no decorrer dos anos. O gráfico da Figura 27 ilustra esta evolução.

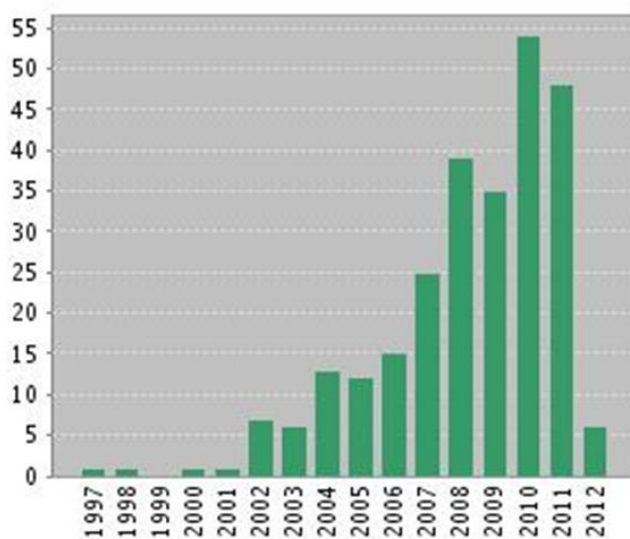


Figura 27 – Número de publicações por ano. Fonte: Autor.

Percebe-se claramente uma evolução do número de publicações que abordam as questões que são de interesse deste trabalho. Este resultado já era esperado, uma vez que a discussão acerca da sustentabilidade, de forma bem definida, apenas no final da década de 1980, quando um conceito de desenvolvimento sustentável foi proposto pela ONU

(Organização das Nações Unidas). Aqui vale notar duas observações: 1. A redução do número de publicações em 2009, que pode estar associada à crise econômica que assolou grandes nações que possuem vigorosas comunidades científicas; 2. O número inferior de publicações em 2011 quando comparado a 2010, que pode estar relacionado ao fato desta pesquisa ter sido realizada no início de 2012, quando nem todas as publicações de 2011 haviam sido incorporadas.

A segunda análise realizada refere-se aos autores que mais publicaram, considerando o conjunto dos 264 artigos. Os resultados estão expostos na Tabela 23. Os autores que mais publicaram foram examinados em detalhes durante o processo de revisão bibliográfica. Desta lista, Klassen, Vachon, Seuring, Carter foram decisivos para a construção do referencial teórico deste trabalho.

Tabela 23 – Autores com mais publicações. Fonte: Autor.

Autores	Número de publicações	% de 264
Sarkis J	14	5,303%
Klassen RD	8	3,030%
Vachon S	8	3,030%
Zhu QH	8	3,030%
Seuring S	6	2,273%
Lai KH	4	1,515%
Pagell M	4	1,515%
Wu ZH	4	1,515%
Bloemhof J	3	1,136%
Carter CR	3	1,136%
Ellram LM	3	1,136%
Gonzalez-Benito J	3	1,136%
Gonzales-Benito O	3	1,136%
Guide VDR	3	1,136%
Kim SW	3	1,136%
Lee SY	3	1,136%
Sheu C	3	1,136%
Simpson D	3	1,136%
Tate WL	3	1,136%
Van Nunen JAE	3	1,136%
Van Wassenhove LN	3	1,136%
Walker H	3	1,136%
Wee HM	3	1,136%

Os países que sediaram o maior número de publicações foram igualmente analisados (Tabela 24). Infelizmente, nesta lista que apresenta os países com um número de publicações superior ou igual a 3 não contempla o Brasil. Apenas um trabalho de pesquisadores brasileiros foi abrangido por esta pesquisa.

Tabela 24 – Países com maior número de publicações. Fonte: Autor.

País	Número de publicações	% de 264
EUA	95	35,985%
Inglaterra	32	12,121%
Canadá	31	11,742%
Alemanha	19	7,197%
Austrália	17	6,439%
Holanda	15	5,682%
Rep. Popular da China	14	5,303%
Taiwan	14	5,303%
Espanha	11	4,167%
França	10	3,788%
Suécia	10	3,788%
Itália	9	3,409%
País de Gales	8	3,030%
Coreia do Sul	7	2,652%
Brasil	4	1,515%
Grécia	4	1,515%
Japão	4	1,515%
Noruega	4	1,515%
Escócia	4	1,515%
Dinamarca	3	1,136%
Índia	3	1,136%
Filipinas	3	1,136%
África do Sul	3	1,136%
Suíça	3	1,136%

Por fim, é interessante analisar também as instituições de ensino às quais estes autores fazem parte. Através da Tabela 25 é possível constatar que renomadas instituições de ensino, como Harvard, MIT ou Stanford não são contempladas. Uma das razões que podem justificar este fato é a incorporação dos assuntos sustentáveis ainda não fazer parte dos fundos de financiamento de pesquisa destas instituições, dado a sua origem recente nos discussões acadêmicas.

Tabela 25 – Número de publicações por instituição. Fonte: Autor.

Instituição	Número de publicações	% de 264
Clark Univeristy	15	5,682%
University of Western Ontario	12	4,545%
Dalian University of Technology	10	3,788%
Cardiff University	7	2,652%
Erasmus University	6	2,273%
HEC Montreal	6	2,273%
Michigan State University	6	2,273%
Oregon State University	6	2,273%
University of Tennessee	6	2,273%
University of Kassel	5	1,894%
York University	5	1,894%
Arizona State University	4	1,515%
Clarkson University	4	1,515%
Hong Kong Polytechnic University	4	1,515%
INSEAD	4	1,515%
University of Bath	4	1,515%
University of Nevada	4	1,515%
Chuang Yuan Christian University	3	1,136%
Dalhousie University	3	1,136%
Duquesne University	3	1,136%
Kansas State University	3	1,136%
Miami University	3	1,136%
National Taipei University of Technology	3	1,136%
Northeastern University	3	1,136%
Portland University	3	1,136%
Royal Institute of Technology	3	1,136%
University of Birmingham	3	1,136%
University of Melbourne	3	1,136%
University of Penn	3	1,136%
University of Salamanca	3	1,136%
University of Sydney	3	1,136%

2 Segunda Etapa: análise qualitativa dos resumos

A segunda etapa desta revisão bibliográfica consistiu na análise qualitativa dos resumos. O objetivo era determinar quais artigos dos 264 eram relevantes para o estudo em

questão através de uma análise das informações extraídas da WoS, principalmente aquelas contidas no resumo.

Para tanto, foi proposta a elaboração de fichamentos para todos estes 264, com base no resumo de cada um. Para tornar o trabalho objetivo e sistemático, um modelo de fichamento foi elaborado utilizando um formulário Word (criado utilizando macro VBA no MS Word), como ilustrado no anexo deste apêndice.

Este formulário é composto de cinco diferentes partes. A primeira destina-se a determinação exata da referência bibliográfica do artigo, utilizando o padrão ABNT. O objetivo é facilitar a busca pelo artigo completo caso este seja selecionado.

A segunda parte, denominada objetivo, tinha como intuito caracterizar a pesquisa em função dos objetivos expressos pelos pesquisadores. Além de determinar a natureza do trabalho (estudo empírico, revisão bibliográfica etc.) esta classificação permite selecionar um mix de trabalhos que contemple diversos tipos de estudos. Os critérios definidos, com as alternativas propostas, foram definidos com base nos trabalhos de MIGUEL (2011) e Gupta; Verma e Victorino (2006).

A terceira parte deste formulário visa identificar a(as) abordagem(ns), o(s) método(s) e instrumento(s) de coleta de dados utilizados caso tenha sido realizado um estudo empírico. A classificação adotada é a proposta por Miguel (2010). Assim como na parte anterior, a intenção é auxiliar no processo de seleção de trabalhos, constituindo um mix de diferentes abordagens.

A quarta parte destina-se à síntese das conclusões da publicação. Esta parte é de extrema importância para se determinar se o trabalho em questão é relevante ou não para o estudo.

Por fim, a última parte visa detalhar o contexto em que foi desenvolvido o trabalho (país, instituição, organização).

No entanto, em muitas situações, o resumo da publicação não contempla todo esse conjunto de informações. No processo de pesquisa adotado neste trabalho, nos casos em que tais informações eram essenciais, recorreu-se ao artigo completo. Porém, nos casos gerais, apenas se explicitou que tal informação não foi mencionada/explicitada pelo autor no resumo.

Com o auxílio de um estudante que desenvolve um projeto de iniciação científica dentro do mesmo projeto de pesquisa, todos os 264 artigos foram fichados. E com o auxílio da professora orientadora, 88 artigos (representando 33,3% de todos os artigos) foram selecionados a partir desses fichamentos para aprofundamento do estudo.

A terceira parte do processo de revisão bibliográfica deste TF refere-se à utilização de um software específico de análise bibliográfica que, dado a sua particularidade, é detalhado no Apêndice 2 deste trabalho.

As partes seguintes, varredura da literatura e construção do referencial teórico são explicitados, dado a importância, na seção 2.2 deste trabalho.

3 Referências Bibliográficas

GUPTA, S.; VERMA, R.; VICTORINO, L. Empirical research published in production and operations management (1992-2005): trends and future research directions. **Production and Operations Management**, v. 15, n. 3, p. 432-448, 2006.

MIGUEL, P. A. C. (Org.) **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

4 Anexo: Exemplo de fichamento

Estudo Bibliográfico

Fichamento – Código: **A10**

Referência Bibliográfica

Lee, K.H.; Kim, J.W. Integrating Suppliers into Green Product Innovation Development: an Empirical Case Study in the Semiconductor Industry. *Business Strategy and the Environment*, v. 20, n. 8, p. 527-538, 2011.

Objetivo

Tipo de Pesquisa

- ☒ Pesquisa empírica
☐ Modelagem e métodos analíticos
☐ Artigos conceituais
☐ Revisão da literatura
☐ Ensino

Característica da Pesquisa

- ☒ Pesquisa exploratória
☐ Pesquisa descritiva
☐ Pesquisa causal

Observações

O artigo procura analisar o papel dos fornecedores no desenvolvimento de produtos inovadores green.

Abordagem, Método e Instrumentos

Tipo de Abordagem		Quantitativo				Qualitativo		
Método		Survey	Modelagem, Simulação	Experimento	Outro	Estudo de Caso	Pesquisa-Ação	Outro
Instrumento de coleta de dados	Documentos	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
	Entrevistas presenciais	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
	Entrevistas não presenciais	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Observações diretas	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
	Outro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Observações

No resumo puderam ser identificado que foram utilizados vários instrumentos de coleta de dados durante a aplicação do estudo de caso.

Conclusões

Entre as conclusões: 1. há um forte vínculo entre preocupação ambiental e inovação no desenvolvimento de produtos green, 2. há uma forte colaboração ambiental entre fornecedores e indústria, através de uma integração tecnológica, 3. envolver os fornecedores no processo de desenvolvimento pode trazer sucesso tanto em termos ambientais quando comerciais. O artigo foca portanto, nas relações produtor e fornecedor, não necessariamente no projeto de produto.
 Observação: o resumo está muito estruturado, claro e conciso.

Informações Gerais e Estatísticas

Instituição(ões)	Griffith University e Samsung	
País(es)	Austrália	e Coreia do Sul
Setor(es) Produtivo(s)	Indústria de semicondutores	
Empresa(s)	Não é especificado	
Número de citações		

APÊNDICE 2 - CITESPACE

A evolução tecnológica das últimas décadas não ficou limitada à produção industrial. Novas ferramentas foram criadas com o objetivo de auxiliar a própria produção científica, como é o caso do software *CiteSpace*, utilizado neste TF durante a condução da revisão bibliográfica, à luz dos conceitos da bibliometria.

1 Ferramentas de Análise Bibliométrica

O *CiteSpace*, software criado por Chaomei Chen, professor associado do *College of Information Science and Technology* da *Drexel University*, é usado notadamente para criar e analisar redes de citações em artigos e outros documentos de cunho científico, a fim de visualizar e analisar tendências e padrões num determinado campo científico (CHEN 2004, 2006). Porém, o *CiteSpace* é apenas uma das várias ferramentas disponíveis para este fim. Num projeto sobre o uso da bibliometria em projetos de pesquisa translacionais, desenvolvido na *Cornell University*, vinte e cinco ferramentas de análise bibliométrica foram listadas (BIBLIOMETRICS...), citadas na Figura 28.



Figura 28 - Ferramentas de Análise Bibliométrica. Fonte: Bibliometrics in Translational Research Project

Neste mesmo estudo, quatro ferramentas foram analisadas detalhadamente e comparadas entre si: *CiteSpace*, *HistCite*, *Publish* (ou *Perish*) e *Sitkis* – esta última

comumente adotada em trabalhos científicos realizados nesta instituição de ensino, como por exemplo MARZAGÃO, ERARIO e CARVALHO (2010).

O *HistCite* é uma solução disponibilizada gratuitamente pela *Thomson Reuters*, mesma provedora da renomada base de dados *Web of Science*, utilizada neste TF³⁷. É uma ferramenta que permite identificar num conjunto de produções científicas aquelas que mais se destacam, denominadas como literaturas chave³⁷. É uma ferramenta igualmente útil para fins de avaliação de produtividade de cientistas e cálculo de estatísticas, como o número de citações de cada trabalho³⁷. A última versão disponível data de 2007³⁷.

O *Publish* (ou *Perish*) é outra solução que ganhou destaque por ter como entrada dados do Google Scholar, recente base de dados que vêm ganhando importância por incluir outros tipos de publicações além dos artigos publicados em *journals*, como livros e artigos publicados em outras línguas diferentes do inglês³⁸. Assim como o *HistCite*, é uma ferramenta criada com o objetivo principal de avaliar a produtividade de pesquisadores³⁸. Importante aspecto dessa ferramenta é a incorporação de índices conhecidos da Bibliometria, como o *Hirsh's h-index* e o *Egghe's g-index*³⁸.

Por fim, destaca-se o *Sitiks*, ferramenta criada por um pós-graduando da *Helsinki University of Technology*, Henri Schildt³⁹. O princípio de funcionamento do *Sitiks* pode ser representado pela Figura 29. Nota-se a necessidade de utilizar o UCINET, que é um software pago para a criação e análise de redes.

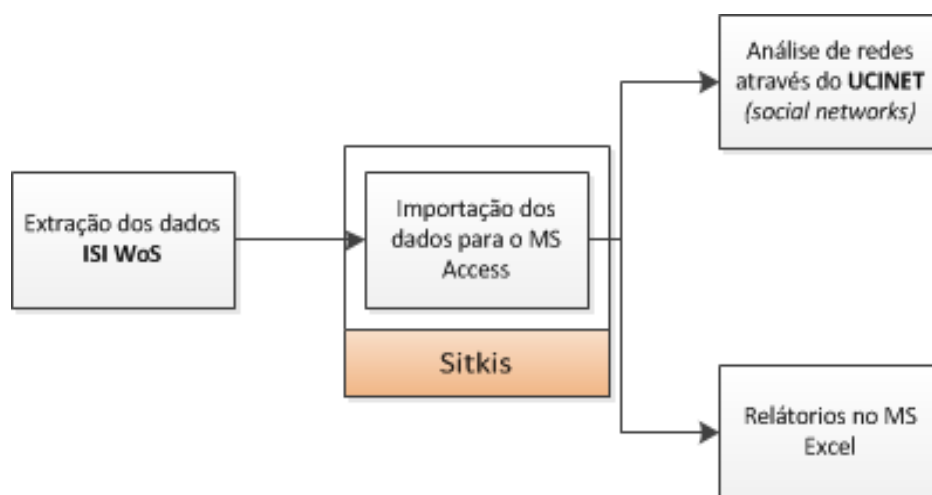


Figura 29 – Princípio de funcionamento do *Sitiks*. Fonte: Autor

³⁷ Fonte: http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/histcite/#tab1, acessado em 15/03/2012.

³⁸ Fonte: <http://www.harzing.com/pop.htm>, acessado em 15/03/2012.

³⁹ Fonte: <http://users.tkk.fi/~hschildt/sitkis/index.html>, acessado em 15/03/2012.

O *CiteSpace*, por sua vez, é uma aplicação Java disponibilizada gratuitamente, cuja última versão data de 2012. Tanto a sua versão Web quanto o Aplicativo não necessitam softwares complementares, exceto o próprio Java. As possibilidades de análise são múltiplas, podendo gerar estatísticas simples, como os principais autores e citações até análises mais elaboradas, visualização de redes, geração automática de clusters, com denominação automatizada através da extração de informações geradas a partir dos resumos dos artigos.

Nota-se, portanto, que ambas as soluções apresentam vantagens e limitações quanto às possibilidades de análise e dificuldade de utilização. No projeto da *Cornell University*, Amanda Michell analisou estas soluções, através de uma série de critérios. Esses critérios foram revistos, assim como as notas atribuídas, visando adequá-las às atualizações dos softwares. Tal avaliação comparativa foi fundamental na determinação do software empregado neste TF. As informações estão sintetizadas na Tabela 26.

Tabela 26 - Comparação entre as fermentas de análise bibliométrica. Fonte: Bibliometrics in Translational Research Project, adaptado pelo Autor.

Critérios		CiteSpace	HistCite	Publish ou Perish	Sitkis
Dimensão da Ferramenta	Dificuldade de instalação	++	+++	+++	+
	Dificuldade de aprendizado	+	++	++	+
	Software gratuito	++	++ ²	++	+
	Funciona no Windows	++	++	++	++
	Funciona no Mac	++			
	Suporta dados ISI WoS	++	++		++
	Suporta dados PubMed	+			
	Suporta dados Google Scholar			++	
	Suporta outras bases de dados ¹	3			
	Distinção de dados possível	++ ²	+++	++	++
	Suporta grande quantidade de dados	++	++		++
	Documentação disponível	+++ ²	++	++	+++
	Atualização recente (pós 2010) disponível ¹	+++			
Utilidades para pesquisa	Visualização e Mapeamento	+++	++		+++
	Visualização de grande volume de dados	++	+		++
	Customização do layout	++	++		+++
	Detalhes dos atributos dos <i>nodes</i>	++	+++		+
	Pesquisa através dos <i>nodes</i>	+++			

Modificar tipos de <i>nodes</i>	+++ ²			++
Análise de citações de um pesquisador	++	++	+++	++
Análise de citações para um conjunto de pesquisadores	++	++	+	+++
Análise para um tópico específico	+++	++	+	++
H-index			++	
Número de vezes citado	+	++	++	++
Co-citação	++	+		++
Co-autoria	++	+	++	++
Disciplinaridade			+	
Temporalidade	++	++		+
Colaboração Cross-border	+			++

Tabela 27 – Legenda para a tabela 1. Fonte: Autor.

Símbolo	Significado
+++	Muito bom
++	Bom
+	Aceitável
(nada)	Não possui

Onde:

¹ Critérios adicionados pelo autor

² Conceitos modificados pelo autor dado atualizações no software

³ O criador do *CiteSpace* trabalha para que o software seja compatível com outras bases de dados científicas, como *Scopus*.

Uma análise visual da Tabela 26 mostra claramente que o *CiteSpace* é a solução que satisfaz o maior número de critérios. Ademais, segundo os critérios adotados na pesquisa, é a que apresenta maior capacidade de análise de redes. Estes fatos motivaram a sua escolha como ferramenta de estudo bibliométrico neste TF.

2 Utilizando o *CiteSpace*

O *CiteSpace*, criado em 2004, é uma solução de acesso livre desenvolvida na plataforma Java, utilizável tanto em PCs quanto MACs (CITESPACE...). Segundo dados do próprio criador, em 2009, o site onde disponibiliza o software gratuitamente teve cerca de 14.000 acessos, o Brasil o sétimo país com mais visitas, cerca de 150 (CITESPACE...). Seu *modus operandis* consiste na importação de dados extraídos da base *Web of Science*. Esses dados abrangem informações como autoria, título do artigo, data de publicação, resumo, citações entre outras informações. O *CiteSpace* permite, em seguida, manipular as informações conforme a finalidade do estudo, filtrando períodos ou periódicos por exemplo. A principal utilidade no *CiteSpace*, no entanto, é a geração de redes a partir das informações importadas, cuja visualização e análise permitem extrair valiosas informações para o estudo bibliométrico (CITESPACE...).

As formas de manipular os dados são múltiplas. Entretanto, neste TF, a análise DCA (*Document Co-citation Analysis*) é utilizada. A lógica que permeia esta análise está representada na Figura 30. As citações presentes em cada artigo são cruzadas entre si, identificando citações presentes em mais de um artigo, por exemplo. Formaram-se conglomerados, citações que se agrupam, formando clusters. Cada citação forma um *node* da rede. Duas outras duas informações importantes são extraídas da rede de co-citação:

- **Pivot Nodes:** é uma citação que foi identificada como fundamental na passagem de uma fase para outra;
- **Hub Nodes:** citação chave, utilizada pelos diversos autores como base para seus trabalhos.

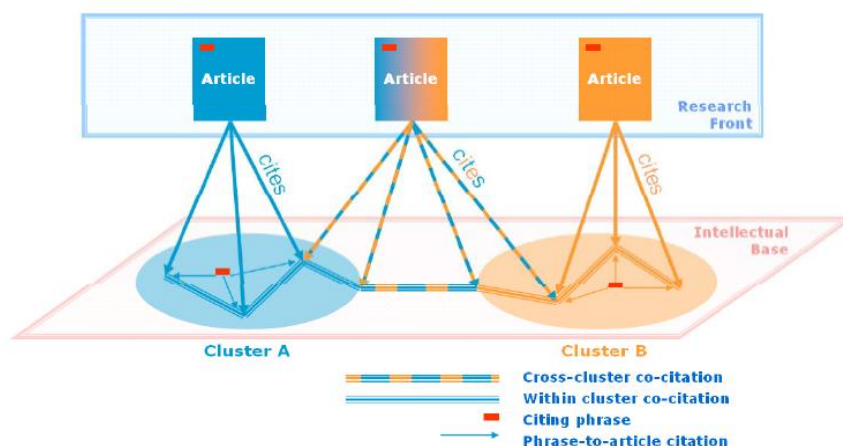


Figura 30 – Lógica da análise DCA. Fonte: Chen (2004).

A Figura 31 esquematiza as etapas pelas quais se percorreu neste TF na utilização do *CiteSpace*. Inicia-se com a criação de um projeto, onde os dados extraídos da base de dados *Web of Science* são inseridos.

Na segunda etapa é necessário escolher uma série de parâmetros (Figura 32). O primeiro é o *Time Slicing*, que determina qual o período de tempo que se pretende estudar e qual o grau de agrupamento temporal das publicações (anual, semestral, etc.). No nosso caso, analisamos todo o período abrangido pelas publicações, de 1998 até 2012, além de utilizar o agrupamento anual (*slice per year*).

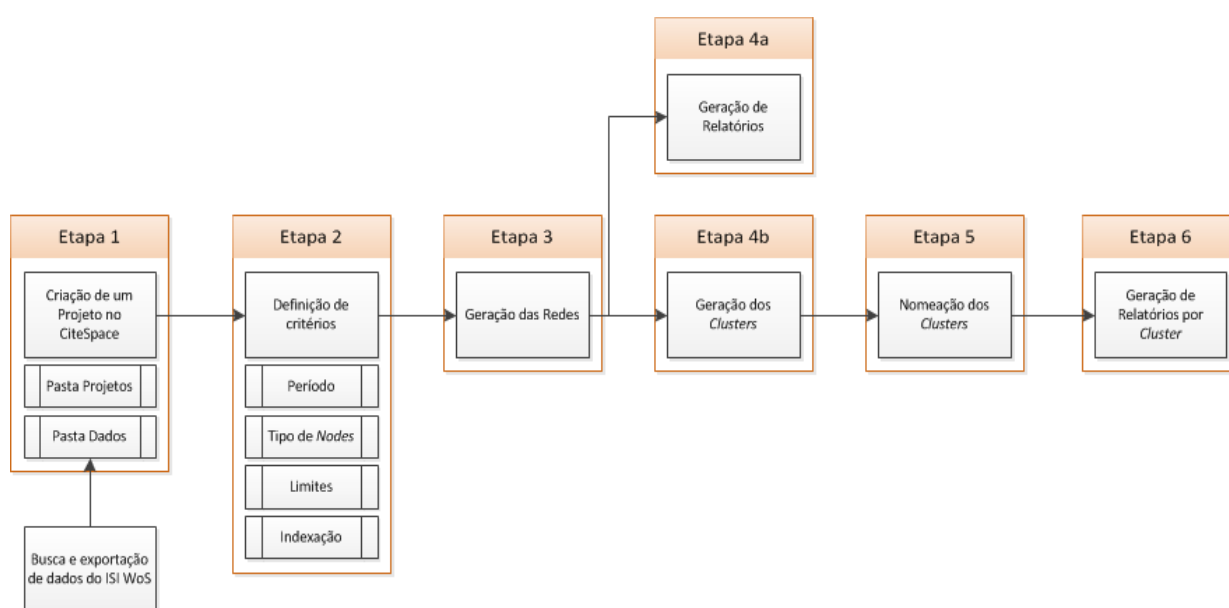


Figura 31 – Etapas de análise adotadas neste TF. Fonte: Autor.

A escolha do tipo de *Nodes* determina o tipo de análise desejada. É possível construir uma rede baseada nos documentos citados em cada documento, como também nos autores, *journal* etc. Neste TF, limita-se à análise de documentos citados (análise DCA explicitada acima).

Dado a complexidade computacional que envolve a construção das redes, é necessário estabelecer um limite de citações analisado para *slice*. Existem diversas formas de fazê-lo. O mais simples, um limite absoluto por *slice* cria um viés ao igualar períodos cuja produção é totalmente diferente (CHEN, 2004). Por esta razão, optou-se por escolher um limite em termos de porcentagem, 10% das citações mais pertinentes, com um limite máximo de 300 citações por *slice*.

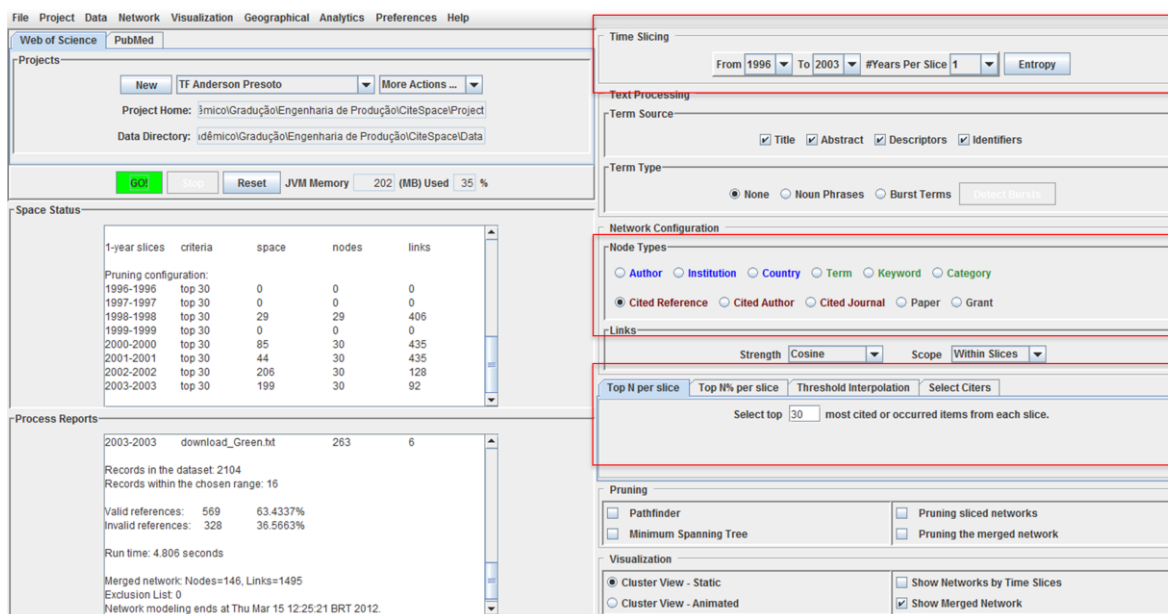


Figura 32 – Determinação de parâmetros no CiteSpace. Fonte: Autor.

Há vários outros parâmetros, como a forma o algoritmo utilizado na construção das redes ou a forma como extrair informações para denominar os clusters. Tais parâmetros não foram alterados, utilizando o padrão sugerido pelo *CiteSpace*. Todos os parâmetros, os explicitados acima e todos os demais, já vêm com valores predefinidos, possibilitando a utilização do software por iniciantes, sem requerer uma formação específica.

Concluída a fase de definição de parâmetros foi possível gerar a rede de co-citações (Figura 33). A figura traz a rede obtida neste TF para o objeto de estudo acerca *Sustainable* (ou *Green*) *supply chain* e *Sustainable* (ou *green*) *procurement*. Nesta mesma fase obtêm-se diversas estatísticas, como as publicações mais citadas. Caso a rede gerada fosse baseada nos autores citados, ter-se-ia a lista de autores mais citados. Estas informações também foram analisadas no escopo deste TF.

A análise preliminar desta rede de co-citações permite inferir que há um grupo central de publicações que tratam de temas correlatos, como questões inerentes à gestão, e diversos grupos separados, que, após análise detalhada das citações que compõem esses grupos, permitiu observar que tratam de temas mais específicos e técnicos, como a gestão do ciclo de reciclagem de pneus. A análise da rede a partir das cores (as cores variam de cores frias a cores quentes, sendo as cores quentes os trabalhos mais recentes) permite constatar também uma aproximação dos trabalhos. Há uma concentração de publicações nos últimos anos em temas gerenciais.

Figura 33 – Rede de co-citações obtida através CiteSpace. Fonte: Autor.

Como representado no *print screen* da Figura 34, foi possível obter igualmente as publicações que foram mais citadas. Caso a rede tivesse sido construída com base nos autores citados e não nos documentos citados, os autores mais citados seriam obtidos. Ambas as análises foram realizadas neste trabalho.

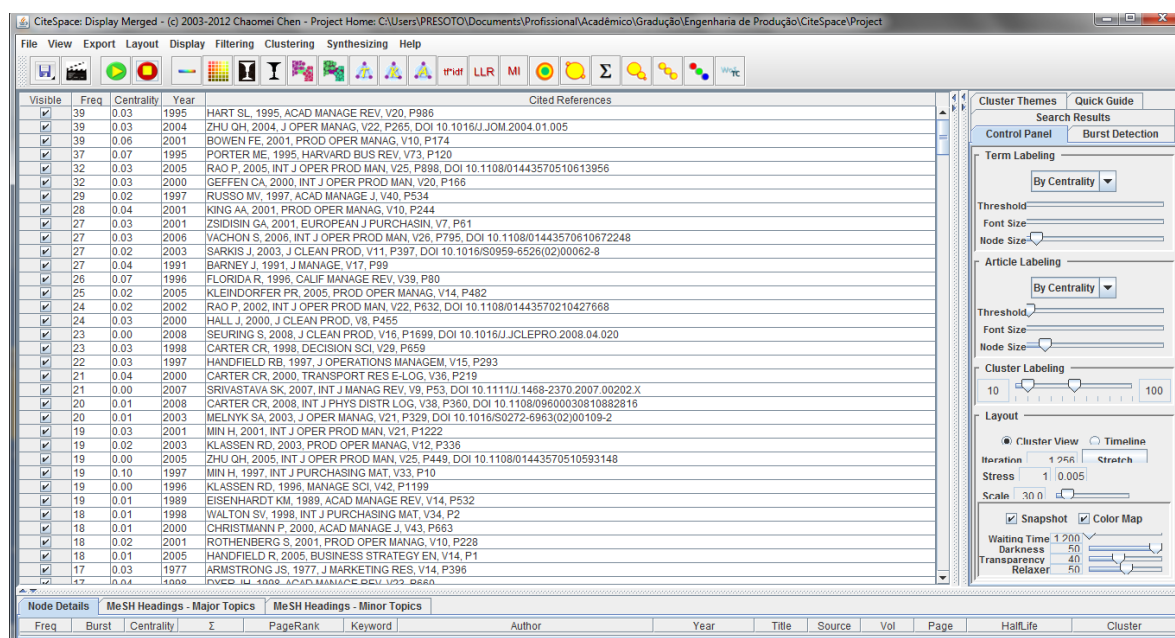


Figura 34 – Print Screen: Publicações mais citadas na análise DCA. Fonte: Autor.

Uma vez gerada a rede, é possível gerar os *clusters*. Através de algoritmos matemáticos (CHEN 2004, 2006), o CiteSpace é capaz de criar *clusters*, que agrupam referências que estão envolvidas num mesmo assunto (Figura 35). Ele também é capaz de

nomear tais *clusters* com dados extraídos dos resumos, títulos, palavras-chave dos artigos originais (Figura 36). A geração e nomeação de cluster para o caso tratado aqui resultou em 29 *clusters*, dos quais 11 foram selecionados para uma análise mais profunda (observando quais os documentos que se encontram dentro de cada *cluster* etc.).

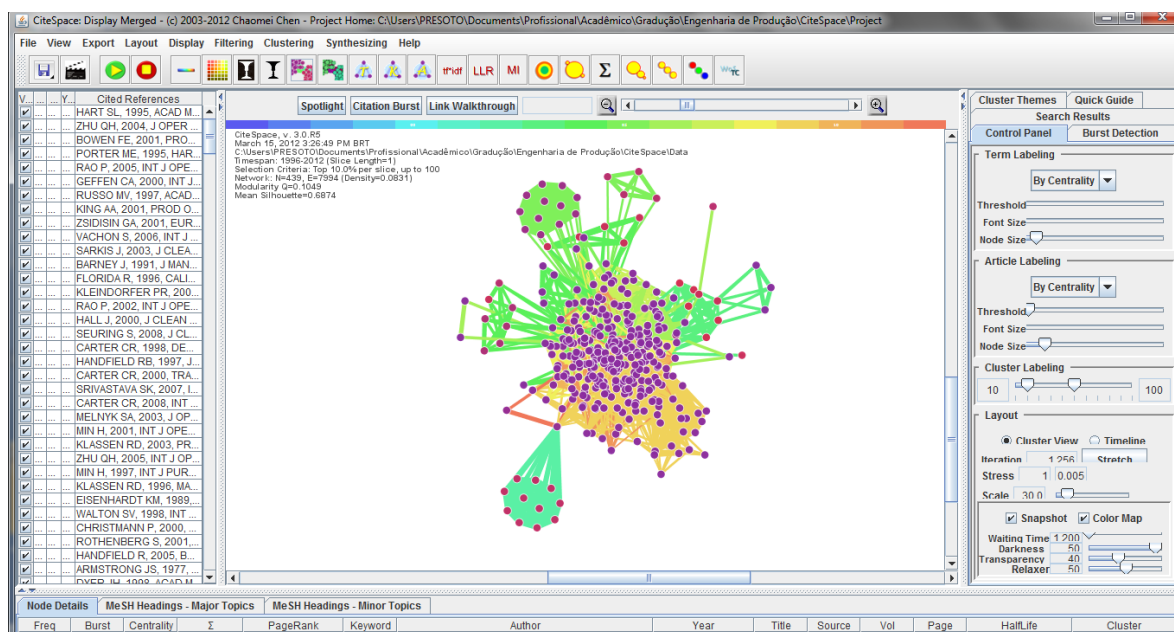


Figura 35 – Geração dos clusters. Fonte: Autor.

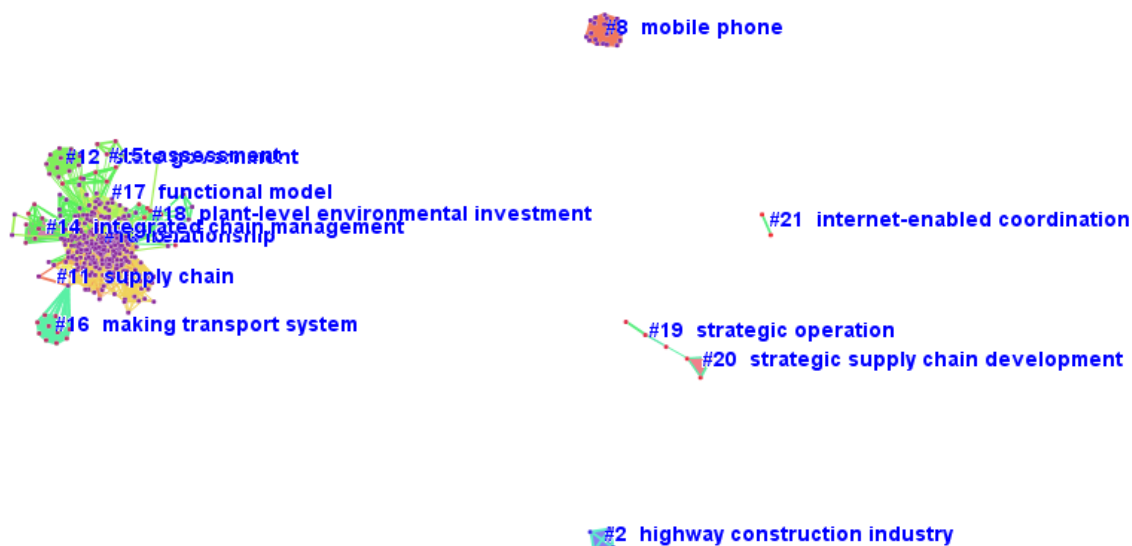


Figura 36 – Clusters criados. Fonte: Autor.

A geração das redes e dos *clusters* foram suficientes para se obter um conjunto de publicações potencialmente relevantes para o estudo em questão. No entanto, vale destacar que as utilidades do *CiteSpace* vão muito além das utilizadas aqui. É possível realizar diversos outros tipos de análise, bem como, importar dados para outros aplicativos, como o *Google Earth*, a fim de realizar o posicionamento geográfico da rede de co-citações. A solução desenvolvida por Chen permite também efetuar personalizações de acordo com as necessidades, criando, por exemplo, *queries SQL*. Para trabalhos de maior profundidade científica, esta é, portanto, uma poderosa ferramenta de apoio.

3 Resultados e Conclusão

Os resultados obtidos através dessa ferramenta contribuíram para a seleção de documentos científicos que compuseram a base da varredura da literatura, num segundo grau de profundidade, analisando o conjunto de obras citadas em cada documento extraído da *Web of Science*.

Neste TF, foram realizadas três análises diferentes:

- Identificação os autores mais citados utilizando redes criadas a partir de autores citados. Os trabalhos dos 10 autores mais citados foram observados durante o processo de revisão bibliográfica;
- Identificação dos artigos mais citados, utilizando a construção de redes de co-citação DCA. Os 30 artigos mais citados também foram analisados.
- Identificação de clusters. A geração automática de cluster do *CiteSpace* resultou em 29 clusters, dos quais 11 foram selecionados para análise mais aprofundada. Para cada cluster, os 5 trabalhos mais citados também foram incorporados no processo de revisão bibliográfica.

4 Referências Bibliográficas

Bibliometrics in Translational Research Project Apresenta informações sobre o projeto que estuda diferentes ferramentas de análise bibliométrica. Disponível em <

<https://confluence.cornell.edu/display/TLC/Bibliometrics+in+Translational+Research+Project>
>. Acesso em 26 mar 2012.

CHEN, C. Searching for intellectual turning points: Progressive Knowledge Domain Visualization. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)**, 101 (Suppl. 1), 5303-5310, 2004.

CHEN, C. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 57(3), 359-377, 2006.

CITESPACE: Visualizing Patterns and Trends in Scientific Literature. Apresenta informações e documentos sobre o software *CiteSpace*. Disponível em: <
<http://cluster.cis.drexel.edu/~cchen/citespace/>>. Acesso em 04 jun 2012.

MARZAGÃO, D. M. L.; ERARIO, A. L.; CARVALHO, M. M. de. Sistemas de indicadores de desempenho: revisão bibliográfica por métodos bibliométricos. **XXX Encontro nacional de engenharia de produção**, São Carlos, 2010.

ANEXO 1 – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO – VAREJISTAS

Anexo o roteiro semiestruturado elaborado aplicado nas redes varejistas.



Roteiro Semiestruturado para Entrevista

Versão Completa e Dirigida

Logo da organização
entrevistada

Informações Gerais

Este é o roteiro construído visando a condução da(s) entrevista(s) presencial(ais) ou via *conference call* junto a representante(s) da **Organização**. Esta(s) entrevista(s) contribuirá(ão) positivamente para o estudo de caso do trabalho de formatura de Anderson Edilson Presoto (graduando em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo).

Trata-se de um roteiro semiestruturado, ou seja, com questões semiabertas, onde o entrevistado terá liberdade para responder da forma que achar mais conveniente. Ele é composto de **10 questões** que versam sobre o tema *Green Supply Chain*, focando principalmente *Green Procurement* (seleção de fornecedores com critérios sustentáveis). A duração prevista para cada entrevista é de **60 minutos**. O local da entrevista fica a critério do entrevistado. Caso seja autorizado, o áudio da entrevista poderá ser registrado, a fim de facilitar o trabalho de análise das informações – o entrevistador compromete-se a suprimir todos os registros após a sua análise.

Todas as informações serão tratadas como confidenciais. Ao se referir à **Organização**, utilizaremos a expressão: VAREJISTA. Caso seja desejo da organização, com a devida autorização, podemos incluir o nome da **Organização** no projeto de pesquisa.

Instruções Específicas para o Entrevistador - Organização

Este roteiro é passível de ser adaptado para uma organização específica, com base no modelo geral de roteiro de entrevistas para os varejistas, conforme recomenda Miguel (2010). Simplificação das questões, adaptação do vocabulário utilizado, redução do número de questões para uma entrevista com duração menor são alguns exemplos de adaptações susceptíveis de acontecer.

Vale destacar igualmente que tal roteiro foi elaborado visando uma entrevista presencial. Porém, caso não seja possível, ele poderá ser igualmente utilizado em entrevistas via telefone (ou outro meio de comunicação à distância, como *skype*) ou via e-mail. Caso seja via telefone, recomenda-se o envio prévio do roteiro para o entrevistado, pois há questões onde o suporte papel se faz necessário.

Instruções Gerais para o Entrevistador

Este é o roteiro que será utilizado para a condução das entrevistas com a organização varejista. Trata-se de um roteiro semiestruturado, seguindo as recomendações de Marshall & Rossman, (1994), Miles & Hubberman, (n.d.) e Miguel (2010). Ele foi elaborado com base nos princípios da imparcialidade e objetividade. O pesquisador, tanto na elaboração quanto na realização das entrevistas, foi também orientado pelos princípios propostos por Yin (2001):

- Fazer questões adequadas aos objetivos do trabalho e interpretar as respostas;
- Ser bom ouvinte e não trazer nenhum tipo de preconceito;
- Estar embasado (teoricamente) no tema que está se investigando;
- Ser receptivo e sensível a evidências contraditórias;
- E ser adaptável e flexível às situações não previstas.

Entre as possíveis modalidades que esta entrevista poderá ocorrer, tem-se: presencial, via telefone (ou outros meios de comunicação oral, como, por exemplo, *skype*) ou via e-mail. Nos casos em que seja possível a escolha, optar-se-á pela entrevista presencial, seguida pela entrevista via telefone e por fim, via e-mail. A entrevista poderá ser realizada com um ou mais entrevistados, simultaneamente ou não, dependendo da organização. Todavia, este roteiro foi elaborado visando realizar uma entrevista individual.

Caso seja desejo da organização onde ocorrerá a entrevista, um roteiro simplificado com as questões será elaborado e enviado antecipadamente à organização. Recomenda-se o envio do roteiro caso a entrevista seja realizada via telefone, conforme mencionado nas instruções específicas.

O roteiro foi planejado visando à aplicação em um agente da organização que esteja familiarizado com as questões sustentabilidade e seleção de fornecedores. Objetiva-se entrevistar um gerente ou um diretor (ou funções análogas) que se ocupa da gestão das questões relacionadas à sustentabilidade a nível nacional.

O contato inicial com a organização se fará por e-mail, onde se explicará o escopo do projeto, a necessidade da entrevista e o perfil do profissional que contribuiria positivamente para este trabalho. O agendamento de uma possível entrevista ocorrerá de acordo com a disponibilidade

do entrevistado. O contato inicial será realizado com dois meses de antecedência, pois se acredita que este seja o tempo necessário para mobilizar o agente a ser entrevistado na organização escolhida.

Ele é composto de 10 questões. Cada questão versa sobre um tópico específico do tema de pesquisa. Elas foram elaboradas com base na lista de proposições do referencial teórico do TF. Essas questões se subdividem em várias subquestões. Em cada questão, há uma lista de pontos que se deseja obter a partir da resposta do entrevistado (denominados **quesitos**). Esta lista poderá ser utilizada para direcionar a resposta do entrevistado, caso esta não abranja as subquestões que se deseja obter informações. Em cada questão, há um quadro onde a presença de cada questão neste roteiro é justificada, descrevendo o objetivo da questão, assim como os pontos do referencial teórico que está fundamentando a questão.

Não está previsto a transcrição das entrevistas e seu envio à organização para eventual verificação ou aprovação. Optar-se-á pelo registro simplificado das informações coletadas, visando reduzir e simplificar o processo de análise posterior. Como Miguel (2010) propõe, uma redução dos dados (ou informações) é necessária para seja incluído na análise somente aquilo que é essencial e está em estreita relação com os objetivos e constructos da pesquisa.

Este roteiro constitui a base da entrevista. Os seguintes documentos complementam este roteiro, cuja utilização será explicada oportunamente:

Documentos Complementares
Apresentação PPT – Pesquisador & Projeto
Ficha Perfil do Entrevistado
Ficha Registro da Entrevista
Ficha Suporte Questão 1
Ficha Suporte Questão 3
Ficha de Confidencialidade
Protocolo de Pesquisa

A entrevista está estruturada em três fases: Introdução, Desenvolvimento e Conclusão. Na primeira fase, será realizada uma apresentação pessoal e do projeto de pesquisa com o objetivo de familiarizar o(s) entrevistado(s) do tema de pesquisa. Em seguida, coletar-se-á algumas informações relevantes do perfil do(s) entrevistado(s). O desenvolvimento diz respeito à condução da entrevista propriamente dita. Por fim, a conclusão destina-se aos agradecimentos e coleta de informações sobre confidencialidade das informações fornecidas.

Introdução

Nesta etapa da entrevista, é planejado:

- Realizar uma apresentação rápida do pesquisador e do projeto de pesquisa;
- Coletar informações básicas do entrevistado;
- Iniciar o registro da entrevista.

A duração prevista para a realização desta etapa é de **5 minutos**.

1. Apresentação do pesquisador e do projeto de pesquisa

Objetiva-se iniciar a entrevista com uma apresentação pessoal e do projeto de pesquisa. O intuito é familiarizar o entrevistado com o tema (um e-mail explicativo será enviado anteriormente, porém se reforça as informações já prestadas rapidamente com esta apresentação). Segundo Miguel (2010), é fundamental que o entrevistado esteja ciente do tema do projeto, bem como a forma como ocorrerá a entrevista.

Esta apresentação poderá ser suportada com uma apresentação MS Power Point, via oral (caso seja uma entrevista conduzida via telefone) ou escrita (caso seja feita via e-mail). O suporte criado para este fim encontra-se anexo abaixo. A duração prevista para esta apresentação é de **1 minuto**.

Um *script* de apresentação foi elaborado e pode ser utilizado como base para esta apresentação:

Primeiramente Bom dia,

Gostaria de iniciar esta entrevista me apresentando: Meu nome é Anderson Presoto, sou aluno do curso de engenharia de produção na Escola Politécnica da USP e também aluno do curso de engenharia generalista da *École Centrale de Lyon*.

Agradeço a participação da **Organização**, de vocês (ou dos senhores), neste nosso projeto de pesquisa. Como já mencionei algumas vezes, essa ajuda será muito positiva para o nosso projeto e em especial para o meu trabalho de formatura.

O tema central do nosso projeto de pesquisa é entender como a relação entre compradores-fornecedores vem sendo impactada pela incorporação de práticas ditas sustentáveis. Nós nos propomos a responder três perguntas sobre este tema: se os tradicionais modelos de seleção de fornecedores continuam válidos, quais indicadores de desempenho estão sendo utilizados e por fim, quem, na cadeia de valor, está incentivando estas mudanças.

Para nos auxiliar na busca da resposta destas perguntas, o que nós planejamos é uma entrevista apoiada num roteiro semiestruturado, ou seja com conjunto de questões, porém não rígidas. Você (ou o Sr.), **Entrevistado**, tem a plena liberdade para responder da forma que achar melhor, porém eu peço a liberdade de interrompê-lo caso eu tenha alguma dúvida ou eu desejo obter detalhes específicos sobre algum ponto.

Como nosso tempo é reduzido, caso não tenham nenhuma dúvida, gostaria de iniciar a entrevista. Tudo bem?



Green Procurement

Seleção de Fornecedores Sustentáveis

Estudo de Caso na cadeia de valor da Organização

Anderson E. Presoto

Estudante em dupla formação:

Engenharia de Produção (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo) e

Engenharia Generalista (*École Centrale de Lyon*)



Anderson E. Presoto

- 25 anos, natural de Jundiaí – SP

- Estudante – último ano
Engenharia de Produção



ESCOLA
POLITÉCNICA
DA USP

- Trabalho de Formatura
 - Orientadores:
Profª Dra. Roberta Souza
Profº Dr. Clovis Alvarenga Netto



1

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo | Departamento de Engenharia de Produção



Projeto de Pesquisa

- **Tema Central:**

Nova relação **Comprador-Fornecedor** com a incorporação dos princípios da Sustentabilidade

- **Questões:**

Os tradicionais modelos de seleção de fornecedores continuam válidos?

Quais indicadores de performance são utilizados na seleção de fornecedores sustentáveis?

Quem está induzindo à adoção de novas práticas? Comprador ou Fornecedor?



2

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo | Departamento de Engenharia de Produção



Colaboração

- **Estudo de Caso**

Método utilizado para a condução do estudo empírico

- **Entrevista com roteiro semiestruturado**

- Liberdade para responder da forma que achar melhor;
- Permissão para interrompê-lo.

Dez questões abertas.
Duração prevista de 60 minutos.

3

2. Coleta de dados sobre o entrevistado

Antes de iniciar a entrevista propriamente dita, procurar-se-á coletar alguns dados sobre o entrevistado, preenchendo a Ficha Perfil do Entrevistado, anexo a esse roteiro de entrevistas. Nem todas as questões necessitam ser respondidas durante esta etapa, podendo ser completadas durante ou após a entrevista. Ademias, algumas já poderão respondidas com informações preliminares, obtidas durante os contatos realizados anteriormente. Algumas instruções complementares estão expostas na própria ficha.

3. Registro da Entrevista

De forma análoga à coleta de dados sobre o entrevistado, uma ficha deve ser preenchida antes do início da entrevista (Ficha Registro da Entrevista, anexa a este roteiro). Vale salientar que muitas questões desta ficha já podem ser preenchidas antes do início da entrevista.

Questões

Seguem abaixo as 10 questões propostas. A ordem proposta é aquela que melhor segue a sequência lógica do trabalho. No entanto, durante a entrevista esta ordem pode ser alterada visando a sequência lógica das respostas do entrevistado.

1. Como surgiu a ideia de sustentabilidade dentro da ORGANIZAÇÃO? O(A) sr(a). poderia me contar resumidamente um pouco do histórico desse processo de incorporação de práticas sustentáveis dentro da ORGANIZAÇÃO, em especial, no Brasil?

E quanto à seleção de fornecedores com critérios sustentáveis, como surgiu essa ideia? Poderia me contar um pouco do histórico também, por favor?

Desta lista⁴⁰, com diversos agentes que compõem, diretamente ou indiretamente, a cadeia de suprimentos, o(a) sr(a). poderia comentar qual foi a importância de cada um na adoção de práticas sustentáveis no ORGANIZAÇÃO. Em ordem de importância, numere de 1 a 9 sendo o 9º o mais importante?

- () Consumidores Finais
- () Concorrentes
- () Governo
- () Organizações/Associações não governamentais
- () Operadores logísticos
- () Fornecedores
- () Fornecedores dos Fornecedores
- () ORGANIZAÇÃO
- () Outros. Quais? _____

Quesitos:

Parte I

- Há quanto tempo existentes práticas sustentáveis na organização, a nível mundial e a nível nacional;
- Qual foi o papel da organização a nível global na implementação de práticas sustentáveis a nível local;
- O que levou a organização a pensar em práticas ditas sustentáveis;

⁴⁰ Neste momento, o entrevistador entrega ao entrevistado uma folha com todos os agentes listados. Trata-se da Ficha Suporte Questão 1, anexa.

- Como foi o processo de implementação (houve auxílio externo, houve mudança de estratégias corporativas, envolveu outros agentes da cadeia de valor);
- Existe uma equipe especializada em sustentabilidade. Se sim, como está estruturada esta equipe e quais são suas funções;

Parte II

- Existe alguma ação voltada à seleção de fornecedores sustentáveis;
- Se sim:
 - Estas práticas surgiram em que momento;
 - Como é este processo de seleção de fornecedores sustentáveis;

Parte III

- Verificar se a organização faz alguma distinção da importância de cada agente da cadeia de valor na adoção de práticas sustentáveis;
- Verificar o que a organização compreende por importante;
- Identificar se esta é uma visão do entrevistado ou da organização;
- Identificar se a organização se coloca como uma empresa incentivadora na implementação de práticas sustentáveis em toda a cadeia de valor;

Objetivos:

Nesta questão, procura-se familiarizar com o entrevistado, dando-lhe liberdade para contar a sua visão sobre a adoção das práticas sustentáveis na organização em que trabalha.

Ademais, a questão tem como objetivo verificar as seguintes proposições:

- A rede varejista exerce um papel de empresa focal, conforme definem Carter & Rogers (2008), na implementação de práticas sustentáveis na cadeia de valor. Esta mesma proposição será verificada novamente em outras questões.
- Novos indicadores (ou critérios) foram incorporados nas práticas de seleção de fornecedores, visando torná-la sustentável.

Tempo estimado para resposta: **7 minutos.**

2. Entre a vasta gama de produtos que são comercializados pela ORGANIZAÇÃO, quais desses produtos são considerados sustentáveis pela ORGANIZAÇÃO?

De forma geral, o que a ORGANIZAÇÃO considera um produto sustentável?

Quesitos:

Parte I

- Identificar a % da gama de produtos comercializados que são considerados sustentáveis;
- Identificar qual foi a evolução desta % desde a implementação de práticas ditas sustentáveis.
- Obter exemplos de produtos considerados sustentáveis.

Parte II

- Identificar o conceito de sustentabilidade para a organização;
 - Verificar se há a utilização de algum conceito conhecido (definição de Brundtland ou Triple Bottom Line).
 - Verificar se nesta definição há a incorporação de aspectos:
 - Ambientais;
 - Sociais;
 - Econômicos;
 - Outros;
- Avaliar se a consideração sustentável, faz referência a:
 - Características dos produtos;
 - Características dos processos.
- Verificar se há diferenças na forma como a organização, de forma geral, trata a questão da sustentabilidade e como trata esta questão especificamente para os produtos que ela comercializa.

Objetivos:

Aqui se objetiva determinar o conceito e abrangência do termo sustentável para a organização. Nenhum ponto do referencial teórico é avaliado explicitamente, porém as informações obtidas a partir desta resposta serão úteis para a interpretação de questões futuras, como a abrangência dos critérios utilizados na seleção de fornecedores.

Ademais, algumas distinções feitas na literatura serão verificadas a partir desta pergunta, como a distinção de práticas sustentáveis voltadas às características dos produtos e aquelas voltadas ao processo (Preuss, 2009).

Tempo estimado para resposta: **4 minutos.**

3. Em termos gerais, sem focar nos aspectos sustentáveis, como era o processo de seleção de fornecedores?

Dos critérios abaixo, quais a ORGANIZAÇÃO considera no processo de seleção de fornecedores? Em ordem de importância, numere de 1 a 10, sendo o 10º o mais importante⁴¹.

- () Qualidade do produto ou processo (ex. adoção de certificações etc.)
- () Prazos de entrega
- () Condições de pagamento
- () Capacidade de fornecimento (quantidade de fontes, alto volume etc.)
- () Formas de gerenciamento de pedidos (uso de sistemas de informação etc.)
- () Histórico do relacionamento
- () *Packaging*
- () Fatores externos (presença dos produtos de tal fornecedor nos concorrentes, influência do consumidor final etc.)
- () Diferenciação de produtos para a ORGANIZAÇÃO
- () Outros. Quais? _____

Esses critérios variam de acordo com o tipo de produto e o tamanho do fornecedor?

Quesitos:

Parte I

- Verificar se o entrevistado faz menção a algum modelo de seleção de fornecedores;
- Verificar se a organização utilizava indicadores na seleção de fornecedores;
- Verificar como estes critérios são utilizados pela organização;
- Verificar se eles continuam sendo utilizados;

Parte II

⁴¹ Neste momento, o entrevistador entrega ao entrevistado uma folha com todos os agentes listados. Trata-se da Ficha de Suporte à questão 3.

- Identificar o que a organização considera importante em relação aos critérios de seleção de fornecedores;
- Verificar, durante a explanação do entrevistado, quais dos critérios de seleção de fornecedores abaixo são utilizados pela organização. Tal relação de critérios é mais exaustiva que a lista que será exposta ao entrevistado. Ela foi elaborada com base nas proposições de Choi & Hartley, (1996) e Souza, Scur, Belfiore, & Chang (2010).

Fator	Critério
Financeiro	Condições financeiras (prazos e condições de pagamentos)
	Rentabilidade do fornecedor
	Divulgação de dados financeiros
	Prêmios de desempenho
Investimentos	Investimentos em armazenagem
	Investimentos em transporte
	Investimentos em Sistemas de Informações
	Investimentos em escala de operação
Consistência	Conformidade na qualidade, tamanho, cor etc. do produto (padrões de qualidade estabelecidos e eventuais certificações)
	Conformidade na qualidade do processo (padrões de qualidade estabelecidos e eventuais certificações)
	Consistência na entrega
	“Cultura” de qualidade
	Resposta imediata
Relacionamento	Relacionamento de longo prazo
	Proximidade no relacionamento
	Existência de força de vendas
	Abertura na comunicação
	Reputação pela integralidade
Flexibilidade	Mudanças no volume dos produtos
	Curto prazo de <i>set-up</i>
	Curto prazo de entrega
	Resolução de conflitos
Capacidade tecnológica	Capacidade de projeto
	Capacidade técnica
Serviço	Suporte pós-venda
	Competência do representante de vendas
Confiança	Melhoria contínua
	Requisitos dos produtos
Preço	Baixo preço inicial
Outros ⁴²	Capacidade de redução de custos
	Localização geográfica
	Aparência do produto

- Verificar se estes critérios variam em função:

⁴² Apesar desses critérios constarem na lista inicial, eles não foram considerados nas análises posteriores realizadas pelos autores.

- Do produto comercializado;
- Do fornecedor;
- Outra variável não explicitada.

Objetivos:

Esta questão visa introduzir a questão acerca da utilização de indicadores na seleção de fornecedores. Nesta primeira questão, objetiva-se levantar um histórico do processo de seleção de fornecedores, questionando o entrevistador como era esse processo antes da adoção das práticas ditas sustentáveis.

A relação de indicadores levantada durante a revisão bibliográfica será confrontada com as respostas do entrevistado. Pede-se também para o entrevistado identificar aqueles que ele considera mais relevantes. Tal informação será relevante para determinar se a incorporação dos princípios sustentáveis altera, de alguma forma, as prioridades existentes até então.

Ademias, verificar-se-á se há a utilização de modelos de seleção de fornecedores tradicionais, como o modelo de Kraljic. Esta mesma questão será retomada posteriormente.

Tempo estimado para resposta: **5 minutos.**

4. Com a incorporação da sustentabilidade neste processo, quais critérios foram adicionados? Como esses critérios foram criados? ⁴³

Quesitos:

- Entender como estes critérios foram criados, verificando se:
 - Houve trabalho em parceria com fornecedores para a criação dos indicadores;
 - Eles foram criados nacionalmente ou foram adotados seguindo um modelo global;
 - Houve adaptações visando adequar às necessidades locais.
- Listar os critérios utilizados na seleção de fornecedores sustentáveis.
 - Verificar em que contexto estes critérios são utilizados.
 - Comparar os indicadores mencionados com lista compilada a partir da revisão bibliográfica.

⁴³ Caso esta questão já tenha sido respondida anteriormente, esta questão será ignorada.

Critérios			
Custos ambientais (em termos de impactos)	Fontes de energias utilizadas Quantidade de energia utilizada Utilização de recursos naturais Geração de resíduos sólidos Geração de resíduos químicos Geração de resíduos perigosos Emissão de gases Contaminação do solo Utilização da análise do ciclo de vida na mensuração de impactos	Colaboradores	Inserção de minorias e mulheres Não utilização de trabalho infantil ou forçado Condições de trabalho não degradantes Livre associação e negociação coletiva Respeito aos direitos humanos Ausência de discriminação, assédio ou abuso Incentivo ao voluntariado em práticas socioambientais Condições justas de trabalho (remuneração, carga de trabalho etc.)
Custos ambientais (em termos de melhorias)	Utilização de insumos ecologicamente corretos Utilização de tecnologias ecologicamente corretas <i>Re-projeto</i> Adoção de embalagens ecologicamente corretas	Segurança	Programa de prevenção de acidentes Saúde e segurança dos trabalhadores Planos de contingência
Transporte	Escolha dos modais de transporte Redução dos impactos ambientais causados durante o transporte Escolha apropriada do <i>packaging</i>	Imagem 'sustainable' ou 'green'	<i>Green market share</i> <i>Sustainable market share</i> Relacionamento com <i>stakeholders</i> Relacionamento prévio (histórico)
Gestão ambiental	Programas de gestão de resíduos Programas de gestão de emissão de gases	Sistemas de Gestão	Políticas socioambientais Planejamento socioambiental Certificações (por exemplo: ISO14000; SA8000; ISO26000)
Logística reversa	Estabelecimento de práticas de logística reversa Programas de Reciclagem Programas de Reuso Programas de Re-manufatura Programas de Descarte	Fornecedores <i>second tier</i>	Avaliação socioambiental de fornecedores <i>second tier</i> (fornecedores de fornecedores) Desenvolvimento de fornecedores Inclusão de pequenos e médios fornecedores Inclusão de fornecedores locais
Competências socioambientais	Desenvolvimento de tecnologias limpas Capacidade de redução de impactos socioambientais	Competências em gestão	Envolvimento e suporte da alta gestão Parcerias socioambientais
Legislação e requerimentos	Respeito à legislação em vigor Respeito aos requerimentos específicos socioambientais da organização compradora	Transparência	Divulgação pública de dados e ações socioambientais Troca de informações com outros agentes
Treinamento e formação	Treinamento dos colaboradores Desenvolvimento de competências socioambientais	Outros	Programas de melhoria contínua Apoio a associações externas

Objetivos:

Através desta questão visa-se responder um dos problemas chave deste TF: quais critérios são utilizados no processo de seleção de fornecedores ditos sustentáveis. Para tanto, verificar-se-á a compatibilidade dos critérios mencionados com os critérios identificados na revisão bibliográfica, validando ou não a proposição relativa aos indicadores utilizados na seleção de fornecedores sustentáveis do referencial teórico deste TF.

Esta indagação também será pertinente para se responder outras questões relacionadas a esse tema:

- Como estes critérios são criados e como são adaptados aos diversos contextos/situações de compras;
- Qual a abrangência desses critérios em termos de sustentabilidade (este ponto será retomando futuramente).

Tempo estimado para resposta: **5 minutos.**

5. **Em relação a esses critérios, gostaria de entender melhor alguns detalhes:**
- (a) como eles são mensurados (avaliados) junto aos seus fornecedores?**
 - (b) como eles são utilizados na tomada de decisão, na seleção de fornecedores propriamente dita?**

Quesitos:

Parte I

- Verificar como estes critérios são avaliados, identificando:
 - Periodicidade com que são mensurados;
 - Agentes que realizam a avaliação;
 - Abrangência da utilização desses critérios (número de fornecedores);
 - Eventuais adaptações realizadas visando adequação ao contexto nacional, a uma gama de produto ou a um grupo de fornecedores.

Parte II

- Identificar como estes critérios são utilizados para a tomada de decisão
 - Verificar se são utilizados como critérios ganhadores de pedidos ou qualificadores.
- Compreender como estes critérios são utilizados juntamente com os demais indicadores (ou critérios) de seleção de fornecedores.

Objetivos:

Esta questão complementa a questão anterior ao solicitar mais detalhes como os critérios explicitados são utilizados na rotina de negócios da organização. A primeira parte da questão versa diretamente como os indicadores são avaliados, mensurados junto aos fornecedores. Procura-se identificar a participação de eventuais agentes externos (para a realização de auditorias, por exemplo). Já a segunda questão, procura-se compreender a importância de tais indicadores para a tomada de decisão da organização, classificando-os como critérios qualificadores ou ganhadores de pedidos.

Além dos objetivos acima, com esta questão objetiva-se determinar a abrangência da aplicação desses critérios.

Tempo estimado para resposta: **5 minutos.**

6. Gostaria de saber também como esses critérios são utilizados em diferentes cenários. Seria possível dizer se a forma como se escolhe um fornecedor varia em termos de:

- a. Tipo de item comprado (por exemplo, sabão em pó versus desodorante, sabão em pó versus hortifruti) – ou características do produto;
- b. Tamanho da empresa fornecedora;
- c. Outros. Quais?

Além disso, seria possível dizer que a forma como é gerido o portfólio de clientes e itens comprados se alterou com a incorporação desses princípios? Ou seja, um produto que era considerado pouco estratégico se tornou estratégico com a incorporação desses critérios. Da mesma forma, um fornecedor que era considerado estratégico para a organização deixou de ser?

Quesitos:

Parte I

- Identificar se as variáveis apontadas influenciam a forma como é gerida a escolha dos fornecedores;
 - Exemplos de situações reais;
- Verificar se há indícios que revelam a utilização de princípios do modelo do Kraljic, isto é, segregação dos produtos em função do impacto que eles representam para a organização e do risco de fornecimento;
- Caso a organização faça tal segregação (itens considerados estratégicos, não críticos etc.), verificar claramente o que a organização entende por itens estratégicos;

Parte II

- Verificar se com a incorporação das diretrizes ditas sustentáveis houve alguma modificação na forma como tais itens são geridos
 - Se um item que não era considerado estratégico se tornou estratégico para a organização;
 - Da mesma forma, um produto que era considerado estratégico perdeu relevância;

- Se houve mudanças relativas à forma como cada fornecedor é considerado no processo de tomada de decisão;
- Verificar se os princípios adotados anteriormente continuam válidos ou não. Se foram complementados ou alterados.

Objetivos:

Com esta questão procura-se analisar principalmente se os princípios do modelo do Kraljic são aplicados pela organização entrevista, analisando se a organização utiliza como racional de seleção de fornecedores a segregação que Kraljic faz em termos da importância do item comprado para a organização e o poder de barganha dos fornecedores. Visa-se assim determinar se, mesmo que o modelo não seja conhecido pelo seu nome, se as ideias que o fundamentam são utilizadas.

Além disso, esta questão também tem por objetivo avaliar a validade de outra proposição do referencial teórico, referente às adaptações do modelo do Kraljic visando adequá-lo às práticas sustentáveis. Para tanto, questiona-se o entrevistado sobre as modificações na forma de gerir os itens comercializados com a introdução dessas diretrizes. Visa-se determinar se itens que eram considerados não estratégicos se tornaram estratégicos para a organização.

Também se questiona se há alguma outra variável que a organização considera relevante (além do impacto/relevância do produto para a organização e o poder de barganha do fornecedor). Há a intenção de verificar se a organização considera outras variáveis não previstas pelo modelo de Kraljic e nem os modelos adaptados visando a incorporação das diretrizes sustentáveis.

Tempo estimado para resposta: **6 minutos.**

7. **Após a adoção desses critérios, observou-se:**
- a. **Alteração do número de fornecedores com os quais a ORGANIZAÇÃO trabalha? Houve diminuição do número de fornecedores?**
 - b. **A escala dos fornecedores se alterou (por exemplo, fornecedores locais foram incorporados no portfólio de clientes)?**

Quesitos:

- Verificar se a organização observou uma redução do número total de fornecedores com os quais trabalha rotineiramente;
 - Identificar os principais motivos que levaram a esta redução.
- Verificar se houve a inserção de pequenos e médios fornecedores no seu portfólio de fornecedores;
- Verificar como os dois pontos acima se relacionam (se a redução do número de fornecedores foi superior à inserção de pequenos e médios produtores).

Objetivos:

Esta é, de certa forma, uma continuação da questão anterior. Aqui, visa-se testar a validade de duas consequências, apontadas pela literatura, da adoção de práticas sustentáveis. Tais afirmações constituem subproposições do referencial deste TF e estão conectadas, pois retratam a mesma questão: a adoção de práticas sustentáveis alterou o número de fornecedores com os quais a organização trabalha rotineiramente. Apesar de poder parecer que a resposta é evidente, esta é uma questão pertinente pois dois aspectos se contrapõem quando se considera o número de fornecedores após a adoção de diretrizes ditas sustentáveis:

- Há uma redução com a incorporação de critérios qualificadores de fornecedores mais rígidos;
- Há um incentivo na inserção de pequenos e médios produtos na cadeia produtiva.

Tempo estimado para resposta: **3 minutos.**

8. Quanto à implementação desses critérios, como foi a adaptação dos fornecedores?

Quanto tempo leva o processo de desenvolvimento de um produto sustentável junto a fornecedores? Quais os passos para este desenvolvimento? Como as lacunas em termos de sustentabilidade são identificadas? São identificadas em conjunto com o fornecedor? Há alguma organização externa que ajuda no processo ou é apenas a ORGANIZAÇÃO?

Quesitos:

Parte I

- Quanto ao processo de implementação dos critérios junto aos fornecedores:
 - Quanto tempo foi necessário;
 - Quais recursos foram utilizados;
 - Quem participou desse processo;
 - O que se procurou atingir em termos de sustentabilidade;
 - Quais foram as etapas percorridas;
 - Quais foram as principais dificuldades.
- Quanto ao desenvolvimento de um produto sustentável junto com o fornecedor:
 - Quanto tempo foi necessário;
 - Quais recursos foram utilizados;
 - Quem participou desse processo;
 - O que se procurou atingir em termos de sustentabilidade;
 - Quais foram as etapas percorridas;
 - Quais foram as principais dificuldades.

Parte II

- Na relação da organização com os demais agentes da cadeia produtiva, há um esforço de colaboração/parceria.
 - Quais agentes a organização estabelece colaboração/parceria.
 - Se sim, quais ações a organização desenvolve com estes agentes dentro dessa relação de colaboração/parceria;

- O que a organização pretende fazer para melhorar o seu relacionamento com estes agentes no futuro.

Objetivos:

Esta questão tem como objetivo compreender como foi a relação da organização com seus fornecedores, visando identificar qual o papel que cada organização possui na busca de produtos mais sustentáveis.

Num primeiro momento, há a intenção de se determinar o processo de implementação de práticas sustentáveis na cadeia, determinando quais recursos são mandatórios, quanto tempo foi necessário para se alcançar resultados positivos entre outras informações.

Por fim, dar-se-á muita importância no entendimento de palavras como colaboração e parceria. Nestes casos, procura-se identificar claramente quais ações constituem uma relação de colaboração ou parceria entre esses dois ou mais agentes da cadeia de valor.

Por fim, objetiva-se igualmente avaliar o quão importante foram essas ações para o sucesso das ações em sustentabilidade em geral.

Tempo estimado para resposta: **5 minutos.**

9. Em relação aos indicadores/critérios utilizados, quais aspectos da sustentabilidade que a ORGANIZAÇÃO espera cobrir? Existe algum plano futuro de incorporação de novos aspectos. Qual é a dinâmica de criação e supressão de critérios?

Quesitos:

Parte I

- Quais aspectos da definição de sustentabilidade são englobados com esta definição:
 - Triple Botton Line:
 - econômicos;
 - sociais;
 - ambientais.
 - Modelo proposto por Carter:
 - Estratégia;
 - Cultura organizacional;
 - Gestão de riscos;
 - Transparências.
 - Outros
- Diretrizes voltadas para produtos e processos;

Parte II

- Qual é a dinâmica de criação de novos indicadores:
 - Periodicidade da revisão dos indicadores/critérios;
 - Agentes que participam;
 - Sistemática de revisão.

Objetivos:

Esta questão retoma muitos pontos já discutidos anteriormente, mas é uma forma de cruzar informações visando garantir a validade interna deste roteiro.

Visa-se obter uma resposta acerca da abrangência dos critérios utilizados pela organização durante a seleção de fornecedores em termos de definição de sustentabilidade. Esta informação não irá validar ou invalidar nenhuma proposição do referencial teórico

diretamente, mas permitirá avaliar de os conceitos que fundamentam todas as diretrizes da organização estão alinhados aos conceitos encontrados e utilizados na construção do TF.

Ademais, com esta questão, procura-se também entender a dinâmica da organização quanto a gestão dos indicadores/critérios utilizados. Isso é relevante para determinar o estágio do processo de implementação de práticas sustentáveis, como alguns autores propõem, a exemplo de Senge et. al. (2001).

Tempo estimado para resposta: 4 **minutos**.

10. A adoção de critérios sustentáveis resultou em melhoras em algum indicador de desempenho? Como a ORGANIZAÇÃO mensurou esta melhora? Como foi a evolução desses resultados desde a implementação das práticas sustentáveis? Quais são as perspectivas para o futuro?

Quesitos:

- A organização mensura os resultados obtidos com a adoção de práticas ditas sustentáveis
 - Estes resultados estão separados dos demais resultados da organização
 - Periodicidade com que esses resultados são mensurados
 - Agentes responsáveis pela mensuração
 - Como esses resultados são analisados e quais ações podem resultar dessa análise
- Qual a evolução desses resultados desde a implementação de práticas sustentáveis;
- Qual a perspectiva para os próximos anos.

Objetivos:

Esta última questão é complementar ao objetivo de estudo deste TF. Aqui, interessa-se pelos resultados obtidos com a adoção de práticas sustentáveis e como a organização mensura tais resultados.

A evolução dos resultados e a perspectiva para os próximos anos também são elementos que serão indagados.

Enfim, visa-se determinar se há o acompanhamento da adoção desses critérios em termos econômico-financeiros ou qualquer outra forma de medir desempenho. Espera-se também avaliar como foi a evolução temporal dos resultados, respondendo a questionamentos como: quanto tempo foi necessário para se observar resultados positivos?

Tempo estimado para resposta: **6 minutos.**

Encerramento

Nesta etapa da entrevista, é planejado:

- Solicitar quais informações a organização e o entrevista desejam que sejam tratadas como confidenciais;
- Agradecer a participação da organização e do entrevistado.

A duração prevista para a realização desta etapa é de **5 minutos**.

1. Termo de Confidencialidade

Suportado pela Ficha Termo Confidencialidade, o pesquisador inquire o entrevistado sobre quais informações este deseja que sejam tratadas como confidenciais. Caso a organização deseje que o seu nome, assim como do entrevistado sejam revelados, será solicitado a autorização formal para tais dados sejam explicitados.

2. Agradecimentos

A entrevista encerra-se com um agradecimento à organização e, em especial, ao entrevistado pela disponibilidade. Ressalta-se novamente a contribuição da entrevista para o projeto de pesquisa. O pesquisador deixa os contatos para o entrevistado.



Seleção de Fornecedores Sustentáveis

Trabalho de Formatura de Anderson E. Presoto

Dados do Entrevistado

Logo da organização
entrevistada

Perfil do Entrevistado

Nome: _____

Cargo: _____

Equipe: _____

Como esta equipe está inserida na estrutura organizacional da **Organização**? E qual a posição deste cargo na hierarquia da **Organização**?

Há quanto tempo trabalha na **Organização**? _____

E neste cargo? _____

Caso exista uma equipe específica em sustentabilidade⁴⁴:

Como é composta esta equipe de Sustentabilidade?

- Quantas pessoas a compõem? _____
- Quais as principais responsabilidades?

⁴⁴ A denominação da equipe pode ser diferente. O objetivo aqui é apenas descrever em detalhar caso o entrevistado faça parte de uma equipe que trata especificamente de assuntos ligados à Sustentabilidade.



Seleção de Fornecedores Sustentáveis

Trabalho de Formatura de Anderson E. Presoto

Dados da Entrevista

Logo da organização
entrevistada

Registro da Entrevista

Data⁴⁵: ____ / ____ / ____

Horário de início: ____h ____ Horário de término: ____h ____

Tipo de Entrevista	
_____	Presencial
_____	Via telefone (<i>conference call</i>)
_____	E-mail
_____	Outro. Qual? _____

Local⁴⁶: _____

Participantes:

- Entrevistador(es):

- Entrevistado(s):

- Ouvinte(s):

⁴⁵ Aplicável caso a entrevista seja presencial ou via telefone.

⁴⁶ Aplicável caso a entrevista seja presencial.



Seleção de Fornecedores Sustentáveis

Trabalho de Formatura de Anderson E. Presoto

Questão 1

Logo da organização
entrevistada

Qual a ordem de importância desses agentes na adoção de práticas sustentáveis? Numere de 1 a 9, sendo o 9º o mais importante.

Importância	Agente
_____	Consumidores finais
_____	Concorrentes
_____	Governo
_____	Organizações & associações não governamentais
_____	Operadores logísticos
_____	Fornecedores diretos
_____	Fornecedores dos fornecedores (indiretos)
_____	A própria Organização
_____	Outros. Quais?



Seleção de Fornecedores Sustentáveis

Trabalho de Formatura de Anderson E. Presoto

Questão 3

Logo da organização
entrevistada

Quais dos critérios abaixo a **Organização** considera no processo de seleção de fornecedores? Numere de 1 a 10, sendo o 10º aquele que a **Organização** considera o mais importante.

Importância	Critério
_____	Qualidade do produto ou processo
_____	Prazo de entrega
_____	Condições de pagamento
_____	Capacidade de fornecimento
_____	Formas de gerenciamento de pedidos
_____	Histórico de relacionamento
_____	<i>Packaging</i>
_____	Fatores externos
_____	Diferenciação dos produtos
_____	Outros. Quais?



Seleção de Fornecedores Sustentáveis

Trabalho de Formatura de Anderson E. Presoto

Confidencialidade

Logo da organização
entrevistada

Quais informações serão tratadas como confidenciais?

Confidencial	Informação
_____	Nome do(s) entrevistado(s)
_____	Detalhes do perfil do(s) entrevistado(s)
_____	Nome da organização ⁴⁷

Das informações fornecidas durante a entrevista, quais são confidenciais?

Informação

⁴⁷ Caso seja desejo a divulgação do nome da organização, solicitar a autorização formal necessária.

ANEXO 2 – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO – INDÚSTRIAS

Anexo o roteiro semiestruturado elaborado aplicado nas redes varejistas.



Roteiro Semiestruturado para Entrevista

Versão Completa e Dirigida

Logo da organização
entrevistada

Informações Gerais

Este é o roteiro construído visando à condução da(s) entrevista(s) presencial(ais) ou via *conference call* junto a representante(s) da **Organização**. Esta(s) entrevista(s) contribuirá(ão) positivamente para o estudo de caso do trabalho de formatura de Anderson Edilson Presoto (graduando em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo).

Trata-se de um roteiro semiestruturado, ou seja, com questões semiabertas, onde o entrevistado terá liberdade para responder da forma que achar mais conveniente. Ele é composto de **10 questões** que versam sobre o tema *Green Supply Chain*, focando principalmente *Green Procurement* (seleção de fornecedores com critérios sustentáveis). A duração prevista para cada entrevista é de **60 minutos**. O local da entrevista fica a critério do entrevistado. Caso seja autorizado, o áudio da entrevista poderá ser registrado, a fim de facilitar o trabalho de análise das informações – o entrevistador compromete-se a suprimir todos os registros após a sua análise.

Todas as informações serão tratadas como confidenciais. Ao se referir à **Organização**, utilizaremos a expressão: INDÚSTRIA. Caso seja desejo da organização, com a devida autorização, podemos incluir o nome da **Organização** no projeto de pesquisa.

Instruções Específicas para o Entrevistador - Organização

Este roteiro é passível de ser adaptado para uma organização específica, com base no modelo geral de roteiro de entrevistas para as indústrias, conforme recomenda Miguel (2010). Simplificação das questões, adaptação do vocabulário utilizado, redução do número de questões para uma entrevista com duração menor são alguns exemplos de adaptações susceptíveis de acontecer.

Vale destacar igualmente que tal roteiro foi elaborado visando uma entrevista presencial. Porém, caso não seja possível, ele poderá ser igualmente utilizado em entrevistas via telefone (ou outro meio de comunicação à distância, como *skype*) ou via e-mail. Caso seja via telefone, recomenda-se o envio prévio do roteiro para o entrevistado, pois há questões onde o suporte papel se faz necessário.

Instruções Gerais para o Entrevistador

Este é o roteiro que será utilizado para a condução das entrevistas com a organização industrial. Trata-se de um roteiro semiestruturado, seguindo as recomendações de Marshall & Rossman, (1994), Miles & Hubberman, (1994) e Miguel (2010). Ele foi elaborado com base nos princípios da imparcialidade e objetividade. O pesquisador, tanto na elaboração quanto na realização das entrevistas, foi também orientado pelos princípios propostos por Yin (2001):

- Fazer questões adequadas aos objetivos do trabalho e interpretar as respostas;
- Ser bom ouvinte e não trazer nenhum tipo de preconceito;
- Estar embasado (teoricamente) no tema que está se investigando;
- Ser receptivo e sensível a evidências contraditórias;
- E ser adaptável e flexível às situações não previstas.

Entre as possíveis modalidades que esta entrevista poderá ocorrer, tem-se: presencial, via telefone (ou outros meios de comunicação oral, como, por exemplo, *skype*) ou via e-mail. Nos casos em que seja possível a escolha, optar-se-á pela entrevista presencial, seguida pela entrevista via telefone e por fim, via e-mail. A entrevista poderá ser realizada com um ou mais entrevistados, simultaneamente ou não, dependendo da organização. Todavia, este roteiro foi elaborado visando realizar uma entrevista individual.

Caso seja desejo da organização onde ocorrerá a entrevista, um roteiro simplificado com as questões será elaborado e enviado antecipadamente à organização. Recomenda-se o envio do roteiro caso a entrevista seja realizada via telefone, conforme mencionado nas instruções específicas.

O roteiro foi planejado visando à aplicação em um agente da organização que esteja familiarizado com as questões sustentabilidade e seleção de fornecedores. Objetiva-se entrevistar um gerente ou um diretor (ou funções análogas) que se ocupa da gestão das questões relacionadas à sustentabilidade a nível nacional.

O contato inicial com a organização se fará por e-mail, onde se explicará o escopo do projeto, a necessidade da entrevista e o perfil do profissional que contribuiria positivamente para este trabalho. O agendamento de uma possível entrevista ocorrerá de acordo com a disponibilidade

do entrevistado. O contato inicial será realizado com dois meses de antecedência, pois se acredita que este seja o tempo necessário para mobilizar o agente a ser entrevistado na organização escolhida.

Ele é composto de 10 questões. Cada questão versa sobre um tópico específico do tema de pesquisa. Elas foram elaboradas com base na lista de proposições do referencial teórico do TF. Essas questões se subdividem em várias subquestões. Em cada questão, há uma lista de pontos que se deseja obter a partir da resposta do entrevistado (denominados **quesitos**). Esta lista poderá ser utilizada para direcionar a resposta do entrevistado, caso esta não abranja as subquestões que se deseja obter informações. Em cada questão, há um quadro onde a presença de cada questão neste roteiro é justificada, descrevendo o objetivo da questão, assim como os pontos do referencial teórico que está fundamentando a questão.

Não está previsto a transcrição das entrevistas e seu envio à organização para eventual verificação ou aprovação. Optar-se-á pelo registro simplificado das informações coletadas, visando reduzir e simplificar o processo de análise posterior. Como Miguel (2010) propõe, uma redução dos dados (ou informações) é necessária para seja incluído na análise somente aquilo que é essencial e está em estreita relação com os objetivos e constructos da pesquisa.

Este roteiro constitui a base da entrevista. Os seguintes documentos complementam este roteiro, cuja utilização será explicada oportunamente:

Documentos Complementares
Apresentação PPT – Pesquisador & Projeto
Ficha Perfil do Entrevistado
Ficha Registro da Entrevista
Ficha Suporte Questão 1
Ficha de Confidencialidade
Protocolo de Pesquisa

A entrevista está estruturada em três fases: Introdução, Desenvolvimento e Conclusão. Na primeira fase, será realizada uma apresentação pessoal e do projeto de pesquisa com o objetivo de familiarizar o(s) entrevistado(s) do tema de pesquisa. Em seguida, coletar-se-á algumas informações relevantes do perfil do(s) entrevistado(s). O desenvolvimento diz respeito à condução da entrevista propriamente dita. Por fim, a conclusão destina-se aos agradecimentos e coleta de informações sobre confidencialidade das informações fornecidas.

Introdução

Nesta etapa da entrevista, é planejado:

- Realizar uma apresentação rápida do pesquisador e do projeto de pesquisa;
- Coletar informações básicas do entrevistado;
- Iniciar o registro da entrevista.

A duração prevista para a realização desta etapa é de **5 minutos**.

4. Apresentação do pesquisador e do projeto de pesquisa

Objetiva-se iniciar a entrevista com uma apresentação pessoal e do projeto de pesquisa. O intuito é familiarizar o entrevistado com o tema (um e-mail explicativo será enviado anteriormente, porém se reforça as informações já prestadas rapidamente com esta apresentação). Segundo Miguel (2010), é fundamental que o entrevistado esteja ciente do tema do projeto, bem como a forma como ocorrerá a entrevista.

Esta apresentação poderá ser suportada com uma apresentação MS Power Point, via oral (caso seja uma entrevista conduzida via telefone) ou escrita (caso seja feita via e-mail). O suporte criado para este fim encontra-se anexo abaixo. A duração prevista para esta apresentação é de **1 minuto**.

Um *script* de apresentação foi elaborado e pode ser utilizado como base para esta apresentação:

Primeiramente Bom dia,

Gostaria de iniciar esta entrevista me apresentando: Meu nome é Anderson Presoto, sou aluno do curso de engenharia de produção na Escola Politécnica da USP e também aluno do curso de engenharia generalista da *École Centrale de Lyon*.

Agradeço a participação da **Organização**, de vocês (ou dos senhores), neste nosso projeto de pesquisa. Como já mencionei algumas vezes, essa ajuda será muito positiva para o nosso projeto e em especial para o meu trabalho de formatura.

O tema central do nosso projeto de pesquisa é entender como a relação entre compradores-fornecedores vem sendo impactada pela incorporação de práticas ditas sustentáveis. Nós nos propomos a responder três perguntas sobre este tema: se os tradicionais modelos de seleção de fornecedores continuam válidos, quais indicadores de desempenho estão sendo utilizados e por fim, quem, na cadeia de valor, está incentivando estas mudanças.

Para nos auxiliar na busca da resposta destas perguntas, o que nós planejamos é uma entrevista apoiada num roteiro semiestruturado, ou seja com conjunto de questões, porém não rígidas. Você (ou o Sr.), **Entrevistado**, tem a plena liberdade para responder da forma que achar melhor, porém eu peço a liberdade de interrompê-lo caso eu tenha alguma dúvida ou eu desejo obter detalhes específicos sobre algum ponto.

Como nosso tempo é reduzido, caso não tenham nenhuma dúvida, gostaria de iniciar a entrevista. Tudo bem?



Green Procurement

Seleção de Fornecedores Sustentáveis

Estudo de Caso na cadeia de valor da Organização

Anderson E. Presoto

Estudante em dupla formação:

Engenharia de Produção (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo) e

Engenharia Generalista (*École Centrale de Lyon*)



Anderson E. Presoto

- 25 anos, natural de Jundiaí – SP

- Estudante – último ano
Engenharia de Produção



ESCOLA
POLITÉCNICA
DA USP

- Trabalho de Formatura
 - Orientadores:
Profª Dra. Roberta Souza
Profº Dr. Clovis Alvarenga Netto



1

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo | Departamento de Engenharia de Produção



Projeto de Pesquisa

- **Tema Central:**

Nova relação **Comprador-Fornecedor** com a incorporação dos princípios da Sustentabilidade

- **Questões:**

Os tradicionais modelos de seleção de fornecedores continuam válidos?

Quais indicadores de performance são utilizados na seleção de fornecedores sustentáveis?

Quem está induzindo à adoção de novas práticas? Comprador ou Fornecedor?



2

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo | Departamento de Engenharia de Produção



Colaboração

- **Estudo de Caso**

Método utilizado para a condução do estudo empírico

- **Entrevista com roteiro semiestruturado**

- Liberdade para responder da forma que achar melhor;
- Permissão para interrompê-lo.

Dez questões abertas.
Duração prevista de 60 minutos.

3

5. Coleta de dados sobre o entrevistado

Antes de iniciar a entrevista propriamente dita, procurar-se-á coletar alguns dados sobre o entrevistado, preenchendo a Ficha Perfil do Entrevistado, anexo a esse roteiro de entrevistas. Nem todas as questões necessitam ser respondidas durante esta etapa, podendo ser completadas durante ou após a entrevista. Ademias, algumas já poderão respondidas com informações preliminares, obtidas durante os contatos realizados anteriormente. Algumas instruções complementares estão expostas na própria ficha.

6. Registro da Entrevista

De forma análoga à coleta de dados sobre o entrevistado, uma ficha deve ser preenchida antes do início da entrevista (Ficha Registro da Entrevista, anexa a este roteiro). Vale salientar que muitas questões desta ficha já podem ser preenchidas antes do início da entrevista.

Questões

Seguem abaixo as 10 questões propostas. A ordem proposta é aquela que melhor segue a sequência lógica do trabalho. No entanto, durante a entrevista esta ordem pode ser alterada visando a sequência lógica das respostas do entrevistado.

1. Como surgiu a ideia de sustentabilidade dentro da ORGANIZAÇÃO? O(A) sr(a). poderia me contar resumidamente um pouco do histórico desse processo de incorporação de práticas sustentáveis dentro da ORGANIZAÇÃO, em especial, no Brasil?

Como as interações com seus clientes e fornecedores foram afetadas com a incorporação de tais diretrizes?

Desta lista⁴⁸, com diversos agentes que compõem, diretamente ou indiretamente, a cadeia de suprimentos, o(a) sr(a). poderia comentar qual foi a importância de cada um na adoção de práticas sustentáveis no ORGANIZAÇÃO. Em ordem de importância, numere de 1 a 9 sendo o 9º o mais importante?

- () Consumidores Finais
- () Concorrentes
- () Governo
- () Organizações/Associações não governamentais
- () Operadores logísticos
- () Fornecedores
- () Fornecedores dos Fornecedores
- () ORGANIZAÇÃO
- () Outros. Quais? _____

Quesitos:

Parte I

- Há quanto tempo existentes práticas sustentáveis na organização, a nível mundial e a nível nacional;
- Qual foi o papel da organização a nível global na implementação de práticas sustentáveis a nível local;
- O que levou a organização a pensar em práticas ditas sustentáveis;

⁴⁸ Neste momento, o entrevistador entrega ao entrevistado uma folha com todos os agentes listados. Trata-se da Ficha Suporte Questão 1, anexa.

- Como foi o processo de implementação (houve auxílio externo, houve mudança de estratégias corporativas, envolveu outros agentes da cadeia de valor);
- Existe uma equipe especializada em sustentabilidade. Se sim, como está estruturada esta equipe e quais são suas funções;

Parte II

- Existe alguma prática voltada à gestão de clientes;
- Se sim:
 - Estas práticas surgiram em que momento;
 - Como é este processo de seleção de fornecedores sustentáveis;
- Existe alguma prática voltada à gestão de fornecedores;
- Se sim:
 - Estas práticas surgiram em que momento;
 - Como é este processo de seleção de fornecedores sustentáveis;

Parte III

- Verificar se a organização faz alguma distinção da importância de cada agente da cadeia de valor na adoção de práticas sustentáveis;
- Verificar o que a organização compreende por importante;
- Identificar se esta é uma visão do entrevistado ou da organização;
- Identificar se a organização se coloca como uma empresa incentivadora na implementação de práticas sustentáveis em toda a cadeia de valor;

Objetivos:

Nesta questão, procura-se familiarizar com o entrevistado, dando-lhe liberdade para contar a sua visão sobre a adoção das práticas sustentáveis na organização em que trabalha.

Ademais, a questão tem como objetivo verificar as seguintes proposições:

- A indústria exerce o papel de empresa focal na implementação de práticas sustentáveis, conforme definiu Seuring (2011).
- Qual o papel que a indústria atribui à rede varejista na implementação da cadeia de suprimentos sustentável.

- A indústria identifica o varejista com o papel atribuído por Seuring (2011) à empresa focal no processo de implementação da cadeia de suprimentos sustentável.
- A implementação de práticas sustentáveis atinge o relacionamento da indústria com demais agentes da cadeia.

Tempo estimado para resposta: **7 minutos.**

2. Entre a vasta gama de produtos produzidos/comercializados pela ORGANIZAÇÃO, quais desses produtos são considerados sustentáveis pela ORGANIZAÇÃO?

De forma geral, o que a ORGANIZAÇÃO considera um produto sustentável?

Quesitos:

Parte I

- Identificar a % da gama de produtos manufaturados/comercializados que são considerados sustentáveis;
- Identificar qual foi a evolução desta % desde a implementação de práticas ditas sustentáveis.
- Obter exemplos de produtos considerados sustentáveis.

Parte II

- Identificar o conceito de sustentabilidade para a organização;
 - Verificar se há a utilização de algum conceito conhecido (definição de Brundtland ou Triple Botton Line).
 - Verificar se nesta definição há a incorporação de aspectos:
 - Ambientais;
 - Sociais;
 - Econômicos;
 - Outros;
- Avaliar se a consideração sustentável faz referência a:
 - Características dos produtos;
 - Características dos processos.
- Verificar se há diferenças na forma como a organização, de forma geral, trata a questão da sustentabilidade e como trata esta questão especificamente para os produtos que ela produz/comercializa.

Objetivos:

Aqui se objetiva determinar o conceito e abrangência do termo sustentável para a organização, especificamente em relação aos produtos que ela produz/comercializa. Observar-

se-á igualmente a dimensão das práticas sustentáveis que a organização adota de forma geral (questão 1) com as práticas voltadas especificamente para os produtos (questão 2).

Ademais, algumas distinções feitas na literatura serão verificadas a partir desta pergunta, como a distinção de práticas sustentáveis voltadas às características dos produtos e aquelas voltadas ao processo (Preuss, 2009).

Tempo estimado para resposta: **4 minutos.**

3. No relacionamento com seus clientes (focando as principais redes varejistas), quais aspectos normalmente são considerados durante o processo de venda, sem focar diretrizes sustentáveis?

Dos itens listados abaixo, quais a ORGANIZAÇÃO considera relevantes no processo de negociação com seus clientes? Em ordem de importância, numere de 1 a 10, sendo o 10º o mais importante⁴⁹.

- () Prazos de entrega
- () Condições de pagamento
- () Capacidade de fornecimento (quantidade de fontes, alto volume etc.)
- () Formas de gerenciamento de pedidos (uso de sistemas de informação etc.)
- () Histórico do relacionamento
- () *Packaging*
- () Fatores externos (presença dos produtos de tal fornecedor nos concorrentes, influência do consumidor final etc.)
- () Diferenciação de produtos para a organização compradora
- () Outros. Quais? _____

Esses itens variam conforme o item em questão (por exemplo, entre as categorias higiene pessoal e produtos de limpeza) ou em função do cliente?

Quesitos:

Parte I

- Identificar quais variáveis a organização considera importante nas relações comerciais com seus clientes.
- Verificar, durante a explanação do entrevistado, quais itens listados na tabela abaixo são mencionados pelo entrevistado. Tal lista de critérios é mais exhaustiva que a relação que será exposta ao entrevistado. Ela foi elaborada com base nas proposições de Choi & Hartley, (1996) e Souza, Scur, Belfiore, & Chang (2010).

⁴⁹ Neste momento, o entrevistador entrega ao entrevistado uma folha com todos os agentes listados. Trata-se da Ficha de Suporte à questão 3.

Fator	Critério
Financeiro	Condições financeiras (prazos e condições de pagamentos)
	Rentabilidade do fornecedor
	Divulgação de dados financeiros
	Prêmios de desempenho
Investimentos	Investimentos em armazenagem
	Investimentos em transporte
	Investimentos em Sistemas de Informações
	Investimentos em escala de operação
Consistência	Conformidade na qualidade, tamanho, cor etc. do produto (padrões de qualidade estabelecidos e eventuais certificações)
	Conformidade na qualidade do processo (padrões de qualidade estabelecidos e eventuais certificações)
	Consistência na entrega
	“Cultura” de qualidade
	Resposta imediata
Relacionamento	Relacionamento de longo prazo
	Proximidade no relacionamento
	Existência de força de vendas
	Abertura na comunicação
	Reputação pela integralidade
Flexibilidade	Mudanças no volume dos produtos
	Curto prazo de <i>set-up</i>
	Curto prazo de entrega
	Resolução de conflitos
Capacidade tecnológica	Capacidade de projeto
	Capacidade técnica
Serviço	Suporte pós-venda
	Competência do representante de vendas
Confiança	Melhoria contínua
	Requisitos dos produtos
Preço	Baixo preço inicial
Outros ⁵⁰	Capacidade de redução de custos
	Localização geográfica
	Aparência do produto

- Verificar se estes itens (critérios) variam em função:
 - Do produto comercializado;
 - Do cliente;
 - Outra variável não explicitada.

Objetivos:

⁵⁰ Apesar desses critérios constarem na relação inicial, eles não foram considerados nas análises posteriores realizadas pelos autores.

Esta questão visa introduzir a discussão sobre como a relação comprador-fornecedor é alterada com a incorporação das diretrizes sustentáveis. Nesta primeira questão, objetiva-se levantar um histórico do processo de venda, questionando o entrevistado como era esse processo antes da adoção das práticas ditas sustentáveis.

A relação de indicadores levantada durante a revisão bibliográfica será confrontada com as respostas do entrevistado. Pede-se também para o entrevistado identificar aqueles que ele considera mais relevantes. Tal informação será relevante para determinar se a incorporação dos princípios sustentáveis altera, de alguma forma, as variáveis existentes até então.

Tempo estimado para resposta: **5 minutos.**

4. Com a incorporação da sustentabilidade nas diretrizes da organização, a forma como são realizadas as vendas de mercadorias é alterada de alguma forma? Quais novas variáveis são incorporadas?

Quesitos:

- Entender como as diretrizes sustentáveis adotadas pela organização influenciam as relações comerciais, comprador-fornecedor.
 - Quais novas variáveis são introduzidas no processo de venda;
 - Como a informação acerca da adoção de práticas sustentáveis é transmitida para seus clientes.
- Quanto às alterações constatadas:
 - Verificar se alguma proposição teórica é identificada.

Objetivos:

Através desta questão visa-se determinar se a adoção de práticas sustentáveis pela indústria tem alguma repercussão na relação que esta possui com seus clientes. Pretende-se determinar, por exemplo, se novas variáveis são incorporadas àquelas discutidas na questão anterior.

Se há alguma alteração, procurar-se-á determinar a abrangência dessas alterações (se envolve todos os itens comercializados, todos os clientes etc.). Assim, será possível determinar também se a indústria exerce o papel de impulsionar a adoção de práticas sustentáveis pelos demais agentes da organização, como defende Seuring (2011).

Tempo estimado para resposta: **5 minutos.**

5. A adoção de práticas sustentáveis pelos seus clientes, como as principais redes varejistas, teve algum impacto percebido pela ORGANIZAÇÃO na relação comprador-fornecedor, nos processos de venda? Se sim, que impactos foram esses:

- a. Novas exigências por parte dos clientes?
- b. Alteração dos itens vendidos normalmente vendidos?

A organização teve que se adaptar a alguma exigência de clientes, em termos de sustentabilidade de seus negócios.

Dos clientes da ORGANIZAÇÃO, quantos adotam políticas consideradas sustentáveis?

Quesitos:

- Verificar como a incorporação de princípios sustentáveis impactou os processos de vendas, verificando:
 - Requerimentos exigidos pelos clientes;
 - Alterações nos critérios utilizados;
 - Alterações no portfólio de compras.

Parte II

- Identificar se houve a necessidade de adaptações por parte da organização para se adequar às exigências de clientes. Verificar como foi esse processo, identificando:
 - Quais foram as exigências;
 - Quantos e quem foram os clientes em questão;
 - Como foi o processo de adequação.

Parte III

- Identificar quantos clientes da ORGANIZAÇÃO utilizam critérios sustentáveis no processo de compras.

Objetivos:

Esta questão é semelhante à anterior, mas aqui se procura identificar quais impactos são causados na relação comprador-fornecedor com a adoção de diretrizes sustentáveis pelos compradores. Objetiva-se assim determinar se houve a necessidade de adaptações por parte do fornecedor, neste caso a organização entrevista, visando atender exigências de compradores. Caso haja tal necessidade, procura-se entender detalhadamente como estas exigências e como elas foram saciadas pela indústria.

Esta questão pretende confrontar as respostas oriundas dos varejistas com as percepções da indústria, em especial, como os critérios ditos sustentáveis no processo de seleção de fornecedores foram recebidos por estes.

Tempo estimado para resposta: **5 minutos.**

6. Quais foram as alterações percebidas pela ORGANIZAÇÃO nas práticas comerciais adotadas por um cliente que adotou práticas consideradas sustentáveis, além das já explicitadas na questão anterior?

- a. Houve alguma mudança na forma como ela adquire os diferentes produtos? Algum item comercializado pela ORGANIZAÇÃO ganhou atenção especial quando esses clientes incorporaram práticas ditas sustentáveis?**
- b. A ORGANIZAÇÃO atua em diferentes segmentos. Para esses clientes em questão, houve alguma alteração percebida que é específica a algum segmento?**

Antes da incorporação destas práticas, como era o processo de compra? Havia alguma diferenciação em termos de produtos, segmentos? Algum era considerado mais importante que outro? Com a introdução dos princípios sustentáveis, houve alguma alteração nessas classificações?

Quesitos:

Parte I

- Verificar se há a percepção de que clientes fazem alguma diferenciação em termos de importância do item/segmento.
 - Identificar o que se compreende por importância neste caso.

Parte II

- Verificar se com a incorporação das diretrizes ditas sustentáveis houve alguma modificação na forma como tais itens são geridos pelas organizações compradoras, identificando:
 - Se um item que não era considerado estratégico se tornou estratégico para a organização;
 - Da mesma forma, um produto que era considerado estratégico perdeu relevância;
 - Se houve mudanças relativas à forma como cada fornecedor é considerado no processo de tomada de decisão;
- Verificar se os princípios adotados anteriormente continuam válidos ou não. Se foram complementados ou alterados.

Objetivos:

Com esta questão procura-se analisar principalmente se os princípios do modelo do Kraljic são percebidos pela organização entrevista nos casos de clientes que adotam práticas consideradas sustentáveis, analisando se esses clientes utilizam como racional de seleção de fornecedores a segregação que Kraljic faz em termos da importância do item comprado para a organização e o poder de barganha dos fornecedores. Visa-se assim determinar se, mesmo que o modelo não seja conhecido pelo seu nome, se as ideias que o fundamentam são utilizadas.

Além disso, esta questão também tem por objetivo avaliar a validade de outra proposição do referencial teórico, referente às adaptações do modelo do Kraljic visando adequá-lo às práticas sustentáveis. Para tanto, questiona-se o entrevistado sobre as modificações percebidas na forma de gerir os itens comercializados com a introdução dessas diretrizes. Visa-se determinar se itens que eram considerados não estratégicos se tornaram estratégicos para a organização.

Tempo estimado para resposta: **6 minutos.**

7. Com os clientes que adotam práticas consideradas sustentáveis, houve alguma alteração na forma como a ORGANIZAÇÃO se relaciona com estes clientes?

- a. Houve alguma alteração na duração de contratos? Procurou-se estabelecer contratos de longa duração ao invés de contratos de menor duração?**
- b. Estabeleceram-se parcerias ou práticas de colaboração entre a ORGANIZAÇÃO e esses clientes visando desenvolver algo ligado à Sustentabilidade, como por exemplo, desenvolvimento de novos produtos?**

Quesitos:

- Verificar se a organização analisada constatou alguma das consequências apontadas pela literatura e expressas nos itens acima.
 - Verificar se houve mudanças na forma como são estabelecidos os contratos comerciais;
 - Verificar se práticas citadas na literatura como colaboração e parceria foram adotadas.
 - Se sim, procurar entender quem teve a iniciativa e quais ações são realizadas.

Objetivos:

Nesta questão procura-se verificar duas consequências apontadas pela literatura com a adoção de práticas ditas sustentáveis: o relacionamento que se torna mais estratégico, visando contratos de longo prazo (relacionamentos mais estáveis e duradouros) e a parceria entre fornecedores e compradores em ações visando ações sustentáveis. Aqui se procura entender quais ações são contempladas pelo termo parceria.

Tempo estimado para resposta: **3 minutos.**

8. Quanto à implementação princípios sustentáveis nos produtos, foi necessária e como foi a adaptação dos fornecedores e clientes?

Quanto tempo leva o processo de desenvolvimento de um produto sustentável? Quais os passos para este desenvolvimento? Como as lacunas em termos de sustentabilidade são identificadas? São identificadas em conjunto com o cliente? Há alguma organização externa que ajuda no processo ou é apenas a ORGANIZAÇÃO?

Quesitos:

Parte I

- Quanto ao desenvolvimento de produtos sustentáveis, deseja-se saber:
 - Quanto tempo foi necessário;
 - Quais recursos foram utilizados;
 - Quem participou desse processo;
 - O que se procurou atingir em termos de sustentabilidade;
 - Quais foram as etapas percorridas;
 - Quais foram as principais dificuldades.

Parte II

- Na relação da organização com os demais agentes da cadeia produtiva, há um esforço de colaboração/parceria.
 - Quais agentes a organização estabelece colaboração/parceria.
 - Se sim, quais ações a organização desenvolve com estes agentes dentro dessa relação de colaboração/parceria;
 - O que a organização pretende fazer para melhorar o seu relacionamento com estes agentes no futuro.

Objetivos:

Esta questão tem como objetivo compreender como foi a relação da organização com seus clientes varejistas, visando identificar qual o papel que cada organização possui na busca de produtos mais sustentáveis.

Num primeiro momento, há a intenção de se determinar o processo de implementação de práticas sustentáveis na cadeia, determinando quais recursos são mandatórios, quanto tempo foi necessário para se alcançar resultados positivos entre outras informações.

Por fim, dar-se-á muita importância no entendimento de palavras como colaboração e parceria. Nestes casos, procura-se identificar claramente quais ações constituem uma relação de colaboração ou parceria entre esses dois ou mais agentes da cadeia de valor.

Por fim, objetiva-se igualmente avaliar o quão importante foram essas ações para o sucesso das ações em sustentabilidade em geral.

Tempo estimado para resposta: **5 minutos.**

9. Em relação às práticas sustentáveis adotadas pela organização, quais aspectos da sustentabilidade que a ORGANIZAÇÃO espera cobrir? Existe algum plano futuro de incorporação de novos aspectos. Qual é a dinâmica de criação e supressão dessas práticas?

Quesitos:

Parte I

- Quais aspectos da definição de sustentabilidade são englobados com esta definição:
 - Triple Botton Line:
 - econômicos;
 - sociais;
 - ambientais.
 - Modelo proposto por Carter:
 - Estratégia;
 - Cultura organizacional;
 - Gestão de riscos;
 - Transparências.
 - Outros
- Diretrizes voltadas para produtos e processos;

Parte II

- Qual é a dinâmica de criação de novos indicadores:
 - Periodicidade da revisão dos indicadores/critérios;
 - Agentes que participam;
 - Sistemática de revisão.

Objetivos:

Esta questão retoma muitos pontos já discutidos anteriormente, mas é uma forma de cruzar informações visando garantir a validade interna deste roteiro.

Visa-se obter uma resposta acerca da abrangência dos critérios utilizados pela organização durante a seleção de fornecedores em termos de definição de sustentabilidade.

Esta informação não irá validar ou invalidar nenhuma proposição do referencial teórico diretamente, mas permitirá avaliar se os conceitos que fundamentam todas as diretrizes da organização estão alinhados aos conceitos encontrados e utilizados na construção do TF.

Ademais, com esta questão, procura-se também entender a dinâmica da organização quanto à gestão das práticas adotadas visando a sustentabilidade. Isso é relevante para determinar o estágio do processo de implementação de práticas sustentáveis, como alguns autores propõem, a exemplo de Senge et. al. (2001).

Tempo estimado para resposta: 4 **minutos**.

10. A adoção dessas diretrizes resultou em melhoras em algum indicador de desempenho? Como a ORGANIZAÇÃO mensurou esta melhora? Como foi a evolução desses resultados desde a implementação das práticas sustentáveis? Quais são as perspectivas para o futuro?

Quesitos:

- A organização mensura os resultados obtidos com a adoção de práticas ditas sustentáveis
 - Estes resultados estão separados dos demais resultados da organização
 - Periodicidade com que esses resultados são mensurados
 - Agentes responsáveis pela mensuração
 - Como esses resultados são analisados e quais ações podem resultar dessa análise
- Qual a evolução desses resultados desde a implementação de práticas sustentáveis;
- Qual a perspectiva para os próximos anos.

Objetivos:

Esta última questão é complementar ao objetivo de estudo deste TF. Aqui, interessa-se pelos resultados obtidos com a adoção de práticas sustentáveis e como a organização mensura tais resultados.

A evolução dos resultados e a perspectiva para os próximos anos também são elementos que serão indagados.

Enfim, visa-se determinar se há o acompanhamento da adoção desses critérios em termos econômico-financeiros ou qualquer outra forma de medir desempenho. Espera-se também avaliar como foi a evolução temporal dos resultados, respondendo a questionamentos como: quanto tempo foi necessário para se observar resultados positivos?

Tempo estimado para resposta: **6 minutos.**

Encerramento

Nesta etapa da entrevista, é planejado:

- Solicitar quais informações a organização e o entrevista desejam que sejam tratadas como confidenciais;
- Agradecer a participação da organização e do entrevistado.

A duração prevista para a realização desta etapa é de **5 minutos**.

3. *Termo de Confidencialidade*

Suportado pela Ficha Termo Confidencialidade, o pesquisador inquire o entrevistado sobre quais informações este deseja que sejam tratadas como confidenciais. Caso a organização deseje que o seu nome, assim como do entrevistado sejam revelados, será solicitado a autorização formal para tais dados sejam explicitados.

4. *Agradecimentos*

A entrevista encerra-se com um agradecimento à organização e, em especial, ao entrevistado pela disponibilidade. Ressalta-se novamente a contribuição da entrevista para o projeto de pesquisa. O pesquisador deixa os contatos para o entrevistado.