

## **PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS DO SETOR ALIMENTÍCIO**

**ESTER QUIRINO DIAS SAMPAIO**

**MARIA TEREZA SARAIVA DE SOUZA**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI

**RENY APARECIDA GALVÃO**  
UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

# PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS DO SETOR ALIMENTÍCIO

## 1 INTRODUÇÃO

Nesses últimos anos, o tema cadeia de suprimento sustentável ganhou relevância tanto na agenda empresarial quanto em publicações acadêmicas internacionais (PAGELL; SHEVCHENKO, 2014; SEURING; MÜLLER, 2008). No Brasil, a pesquisa sobre o tema é mais recente. Os trabalhos de Carvalho (2011) e Dias et al. (2012) mostram a pertinência do tema e a ênfase está na junção das temáticas estudadas em separado, numa visão sistêmica de cadeia produtiva e seus componentes.

A definição do termo cadeia de suprimentos sustentável é apresentada por Seuring e Müller (2008) como sendo a gestão dos fluxos de materiais, informações e capital, assim como a cooperação entre empresas da cadeia de suprimentos para alcançar as três dimensões do desenvolvimento sustentável, a saber: econômica, ambiental e social, levando em conta as necessidades dos consumidores e das partes interessadas. Por outro lado, Pagell e Wu (2009) afirmam que uma cadeia de suprimento sustentável não deve prejudicar os sistemas naturais e sociais com os quais interage, enquanto gera continuamente ganhos para seus *stakeholders* por um extenso período de tempo. Ou seja, uma cadeia de suprimentos sustentável é capaz de atender às necessidades de seus clientes por tempo indeterminado.

Porém, de acordo com Pagell e Wu (2009), em algumas corporações ainda predomina o foco interno, isolado, apenas com a adoção de práticas tidas como tradicionais como, por exemplo, a ISO 14001. Alguns executivos ainda desconhecem quais os mecanismos para mitigar riscos ambientais e sociais de sua cadeia de suprimento e poucas empresas envolvem parceiros na cadeia de suprimento e, quando o fazem, geralmente é de forma coerciva ou mandatária.

Este trabalho foi desenvolvido no setor alimentício, devido à sua importância para a economia brasileira, pois, de acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA, 2015), no ano de 2014, o setor gerou 1.6 milhão de empregos em todo o país. Assim, constitui um setor importante tanto do ponto de vista econômico como político e, ao mesmo tempo, crítico em termos de sustentabilidade, tendo em vista que a escassez de recursos naturais para o atendimento dessa demanda é uma preocupação constante da sociedade (MALONI; BROWN, 2006; DEBLONDE; DE GRAAFF; BROM, 2007). Além disso, conforme a Organização das Nações Unidas (ONU) para Alimentação e Agricultura (FAO), estima-se que o suprimento mundial de alimentos deverá aumentar em pelo menos 77% em países em desenvolvimento nos próximos 36 anos para assegurar o suprimento de alimentos adequados para a população mundial que crescerá de 6,9 em 2010 para 9,15 bilhões de pessoas em 2050 (ALEXANDRATOS; BRUINSMA, 2012).

Logo, como a sustentabilidade é um tema emergente na sociedade atual, é esperado que uma empresa focal do setor alimentício, líder de mercado, seja pioneira na adoção de práticas sustentáveis para poder assegurar a sustentabilidade não só em suas operações internas e produtos, mas também em sua cadeia de suprimentos. Conforme Pagell e Wu (2009), as práticas sustentáveis são normalmente iniciativas de empresas líderes do setor, pois possuem mais recursos financeiros para a experimentação. Ademais, o setor é responsável por 20% a 30% do impacto ambiental global (BAKAS, 2010) e vários *stakeholders*, consumidores, ambientalistas e governo pressionam o setor a lidar com questões ambientais e sociais da “fazenda ao garfo”, expressão que tem origem no inglês “*farm-to-table*”, ou ainda “*farm-to-fork*”, que se refere às etapas da produção de alimentos, a partir da colheita, passando pelo armazenamento, processamento, embalagem, venda e consumo (COURVILLE, 2003; MALONI; BROWN, 2006; MATOS; HALL, 2007).

Nesse contexto, esta pesquisa pretende responder à seguinte questão de pesquisa: Como uma empresa focal dissemina práticas de sustentabilidade ambiental nos membros à montante de sua cadeia de suprimentos?

A pesquisa parte do pressuposto que a empresa focal tem recursos limitados e não consegue atuar em toda sua cadeia de suprimento. A empresa focal tem um portfólio de práticas de sustentabilidade distinto para cada grupo de fornecedores. Dessa forma, a política da empresa é colaborar e gerenciar mais intensamente seus fornecedores mais críticos e monitorar os demais (LAMBERT, 2008).

Diante do exposto, o objetivo geral é propor um modelo conceitual sobre o relacionamento empresa focal e seus fornecedores. Os objetivos específicos foram estabelecidos com o propósito de identificar na literatura as principais práticas associadas à cadeia de suprimentos sustentável; identificar as práticas de sustentabilidade adotadas pela empresa para tornar a cadeia de suprimentos sustentável e; analisar como uma empresa focal dissemina práticas de sustentabilidade nos membros à montante de sua cadeia de suprimentos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A linha de pesquisa denominada *Sustainable Supply Chain Management* (SSCM) ou Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável amplia a visão de GSCM ao tratar as dimensões econômica, ambiental e social simultaneamente na cadeia de suprimentos. A SSCM é definida como uma integração estratégica e transparente para atender aos objetivos econômicos, ambientais e sociais, com coordenação sistêmica por meio de processos de negócio interorganizacionais-chave para o incremento do resultado econômico no longo prazo das empresas e da cadeia de suprimentos. Diversos autores, Seuring e Muller (2008); Koplin, Seuring e Mesterharm (2007); Kleindorfer, Singhal e Wassenhove (2005); Pagell e Wu (2009); Linton, Klassen e Jayaraman (2007) e Carter e Rogers (2008) apresentam o conceito, principais características e a progressão do tema em suas pesquisas.

De acordo com Seuring e Muller (2008), a gestão da cadeia de suprimento sustentável é definida como a gestão dos fluxos de capital, materiais e informações, bem como a cooperação entre empresas ao longo da cadeia de suprimentos, no intuito de alcançar as metas das três dimensões do desenvolvimento sustentável, levando em conta as necessidades dos clientes e *stakeholders* (SEURING; MULLER, 2008).

Seuring e Muller (2008) e Pagell e Wu (2009) defendem que a empresa focal tem um importante papel no desenvolvimento de uma cadeia de suprimentos sustentável, pelo poder de influência no comportamento de seus membros diretos e indiretos. Por exemplo, uma área de compras pode exigir de seus fornecedores padrões de respeito ao meio ambiente e a não utilização de mão-de-obra infantil. Os autores Petersen, Handfield e Ragatz (2005) também afirmam que a sustentabilidade somente será bem-sucedida se for incorporada à estratégia de todos os membros da cadeia de suprimentos.

Machado Junior *et al.* (2013) afirmam que a certificação pela norma ISO 14001 possibilita a indução para a sustentabilidade, mas isoladamente não garante a sustentabilidade da cadeia de suprimento. Brockhaus, Kersten e Knemeyer (2013) argumentam que existe ainda pouco conhecimento sobre como incentivar práticas sustentáveis em membros da cadeia de suprimentos e poucos programas envolveram parceiros na cadeia de suprimentos (ALBINO; BALICE; DANGELICO, 2009).

Além do monitoramento, a literatura sugere que é importante também a avaliação e a colaboração. Gimenez e Tachizawa (2012) destacam que a avaliação é a primeira etapa para identificar quais ações são necessárias. No entanto, as organizações precisam se engajar em práticas de colaboração com as empresas em suas redes de abastecimento para melhorar a sustentabilidade na cadeia de suprimentos. Mas, por outro lado, a literatura enfatiza que a

maioria dos trabalhos sobre colaboração destaca apenas a dimensão econômica e ambiental e negligencia a dimensão social (PAGELL; WU, 2009).

No aspecto teórico, Brockhaus, Kersten e Knemeyer (2013) defendem que o conceito de cadeia de suprimentos sustentável é embasado por três teorias. A primeira, teoria das partes interessadas ou *stakeholders*, advoga que as necessidades de todos os *stakeholders* devem ser atendidas; não apenas as de seus membros primários, mas também as dos secundários. Todos os membros de uma cadeia de suprimentos sustentável são *stakeholders* da empresa focal (FREEMAN, 1984; GARVARE; JOHANSSON, 2010). Já a teoria da dependência de recursos postula que a empresa pode aumentar o controle e a integração de sua cadeia de suprimentos para garantir a sustentabilidade de seus recursos (CARTER; ROGERS, 2008). Por fim, a teoria dos custos de transação considera que monitorar a sustentabilidade dos membros da cadeia de suprimentos constitui um custo de transação e uma barreira para sua implementação (CARTER; ROGERS, 2008).

Avançando a discussão, Seuring e Müller (2008) empreendem uma extensa revisão da literatura sobre gestão de cadeia de suprimentos sustentável ao investigarem 191 artigos publicados entre os anos de 1997 a 2007, tendo como finalidade reunir o estado da arte nas pesquisas sobre sustentabilidade e gestão da cadeia de suprimentos. Os autores destacam também que as pressões e incentivos para a adoção de práticas de sustentabilidade que afetam a colaboração com fornecedores vão desde a obtenção de informações sobre aspectos sociais e ambientais em relação à produção em fornecedores posicionados em elos iniciais da cadeia (exemplo - produção de matérias-primas) até a busca por melhoria de desempenho dos principais fornecedores da cadeia (SEURING; MÜLLER, 2008).

Pagell e Wu (2009) relatam que a maioria das práticas encontradas se constitui em uma extensão de práticas tradicionais de gestão de operações, como, por exemplo, *Lean* e *Total Quality Management (TQM)*, entre outros. Salientam que tais práticas podem contribuir para o desenvolvimento de cadeias de suprimentos mais sustentáveis, porém não são suficientes para viabilizar cadeias de suprimentos verdadeiramente sustentáveis. Por outro lado, Pagell e Wu (2009) ressaltam que uma cadeia de suprimentos sustentável ainda é uma aspiração. Na análise de ações realizadas por dez empresas de segmentos diferentes, concluíram que, apesar de não ser verdadeiramente sustentável, uma cadeia pode ser mais sustentável do que outras.

Na Cadeia de Suprimento Verde ou Green Supply Chain Management (GSCM), como o próprio nome sugere, o foco conceitual está no aspecto ambiental. De acordo com Srivastava (2007), a GSCM vem sendo estudada em diferentes metodologias, setores de indústrias e abordagens.

No final da década de 1990, Beamon (1999b) alertava que era importante considerar toda a cadeia de suprimento para uma efetiva gestão ambiental. A autora descreve os desafios decorrentes da extensão da preocupação ambiental para a cadeia de suprimento, que vão desde a necessidade de redesenho da cadeia e de desenvolvimento de medidas de desempenho estendidas até a elaboração de um método para o desenvolvimento e manutenção da cadeia de suprimentos verde. Green, Morton e New (1996) mostram o conceito de compras verde como indutor do desenvolvimento de fornecedores que atendam aos quesitos ambientais pré-determinados.

Seuring (2004) analisa quatro conceitos relacionados à cadeia de suprimentos verdes: ecologia industrial, gestão do ciclo de vida, cadeia de suprimento integrada e gestão ambiental. O autor conclui que esses conceitos representam diferentes níveis de análise do mesmo fenômeno, e que isto possibilitou uma maior compreensão dos conceitos neste campo do conhecimento.

A literatura revisada por Srivastava (2007) ganhou destaque tanto na academia como nas empresas, e vem se firmando como uma filosofia que visa a promover ganhos econômicos

e ambientais nos processos intrínsecos ao gerenciamento da cadeia, contribuindo para a sociedade e meio empresarial em geral (SRIVASTAVA, 2007; GREEN; MORTON; NEW, 1998). Srivastava (2007) apresenta uma compreensão da área de estudo denominada Green Supply Chain Management (GSCM) e, a partir dessa extensa revisão, classifica a abrangência da GSCM em três categorias: importância ambiental, Ecodesign e operações verdes, conforme apresentado na Figura 1.

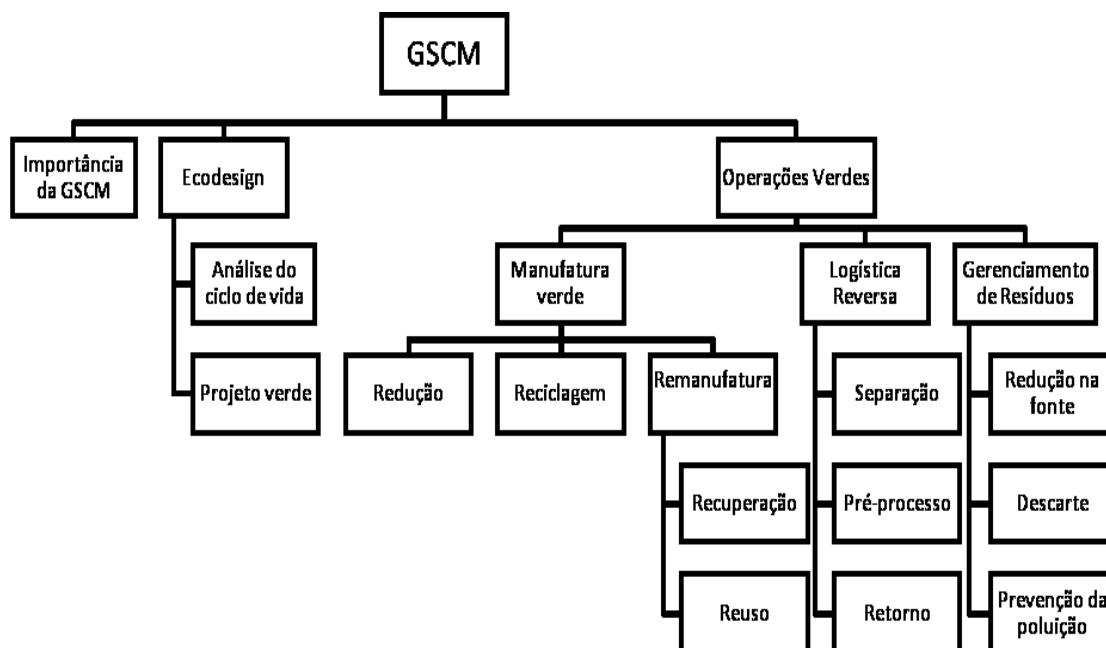


Figura 1: Cadeia de Suprimentos Verde  
 Fonte: Srivastava, 2007

Na categoria do Ecodesign, tem-se a análise do ciclo de vida que envolve o mapeamento do fluxo de material, dos resíduos gerados na produção e no uso e da energia consumida desde a obtenção de matéria-prima até a disposição final. Há também o projeto verde que envolve o uso de materiais atóxicos, de baixo impacto ambiental, fácil desmontagem, baixo consumo de energia e reaproveitáveis.

As atividades operacionais ou operações verdes envolvem manufatura verde, logística reversa e gerenciamento de resíduos. A Manufatura verde caracteriza-se pela Redução, Reciclagem e Remanufatura, uma área estratégica dentro de operações verdes, em que se podem aplicar metodologias que procuram minimizar o consumo de energia e de recursos no seu fluxo produtivo, com a finalidade de reduzir o consumo de matérias-primas virgens.

A logística reversa envolve a separação, pré-processo e retorno, e essa etapa desempenha um importante papel para minimizar o impacto ambiental das cadeias de suprimentos. E, por fim, o gerenciamento de resíduos sólidos que envolve redução na fonte, descarte e prevenção da poluição (SRIVASTAVA, 2007).

Por conseguinte, o termo GSCM, conforme Srivastava (2007), pode ser conceituado como sendo a integração ambiental das atividades da cadeia de suprimentos, incluindo a concepção do produto, a seleção do material, os processos de fabricação, a entrega do produto final e a gestão do produto após o fim do seu ciclo de vida. O autor ressalta que tudo isso deve visar à redução do impacto ecológico sem sacrificar a qualidade, a confiabilidade, o custo e a eficiência no consumo de energia.

Kovács (2008) afirma que a cadeia de suprimento verde tem relação com a extrapolção das políticas voltadas à responsabilidade socioambiental para fora dos muros da empresa, convergindo-se para a ecologia industrial. Darnall, Jolley e Handfield (2008)

argumentam que as cadeias de suprimentos verdes exigem das empresas constituintes a avaliação do seu sistema de gestão ambiental e incentivam os fornecedores a adotarem, por exemplo, a ISO 14001 e medidas que garantam a qualidade ambiental. Hsu, Alexander e Zhu (2009) salientam que o GSCM emergiu com uma abordagem fundamental para as empresas que querem se tornar ambientalmente sustentáveis, e recomendam a logística reversa como prática ambiental.

Desse modo, percebe-se que a evolução da literatura sobre GSCM vem crescendo e isso mostra que as organizações e os pesquisadores perceberam que a gestão ambiental não termina nos limites da organização. A gestão ambiental ampliou seu escopo, abrangendo as atividades da empresa, visando a minimizar seus efeitos nocivos sobre o ambiente, assim como a gerenciar ou responder aos efeitos do ambiente sobre a empresa. Esse cenário incluiu o desenvolvimento de novas práticas como a elaboração de relatórios de regulamentação e conformidade, reciclagem, design para o ambiente, dentre outros.

De acordo com (SOUZA; PAULA; SOUZA-PINTO, 2012) as empresas devem buscar soluções alternativas à sua produção e o desenvolvimento sustentável é uma opção para o tratamento do esgotamento de recursos naturais e a degradação do meio ambiente relacionada aos resultados dos seus processos. Outra característica da GSCM é a busca pela inovação, tanto em alternativas tecnológicas no que diz respeito à reciclagem como o reúso, bem como no que diz respeito à exigência de novos materiais. Sharfman, Shaft e Anex (2009) também observaram uma correlação direta entre aspectos ambientais e econômicos em cadeias de suprimento. Em muitas situações, a análise de ciclo de vida, colaboração com fornecedores, minimização na utilização de recursos, reciclagem, Ecodesign e a redução da base de fornecedores gerou uma redução de custos e vantagens competitivas para as cadeias que as adotaram.

Para Jabbour et al. (2013), a GSCM tem como pressuposto que as empresas não agem sozinhas, mas sim se interligando, desde fornecedores de matérias-primas até os consumidores finais, formando as chamadas cadeias de suprimentos verdes, que devem estar preocupadas em atender as exigências do mercado com a adoção de princípios de gestão ambiental. As práticas tratadas nesta pesquisa para a cadeia de suprimentos verdes são apresentadas no Quadro 1.

Práticas recomendadas	Autores
Necessidade de redesenho da cadeia; medidas de desempenho estendidas, e um método para o desenvolvimento e manutenção da cadeia de suprimentos verde	Beamon (1999a, 1999b)
Ecologia industrial, gestão do ciclo de vida, cadeia de suprimento integrada e gestão ambiental	Seuring <i>et al.</i> (2008)
<b>Design verde:</b> <i>Ecodesign</i> ; análise do ciclo de vida <b>Operações verdes:</b> Manufatura e remanufatura verde: gestão de resíduos sólidos (redução de desperdícios, reciclagem, reúso), gestão de inventário; Logística reversa e projeto de rede: coleta, inspeção e separação, pré-processamento, localização e distribuição; Gestão de desperdícios: Redução de fontes, redução de poluição e disposição	Srivastava (2007)
Sistema de gestão ambiental; ISO 14000	Darnall, Jolley, Handfield (2008)
Análise de ciclo de vida; colaboração com fornecedores; minimização na utilização de recursos; reciclagem; <i>Ecodesign</i> ; redução da base de fornecedores.	Sharfman, Shaft, Anex (2009)
Logística reversa	Hsu, Alexander, Zhu (2009)
Redução de desperdícios	Mollenkopf <i>et al.</i> (2010)
Redução de desperdícios; análise de ciclo de vida; inovação; logística reversa, reciclagem, <i>Ecodesign</i> , ISO 14000.	Jabbour <i>et al.</i> (2013)

Quadro 1: Práticas de gestão na cadeia de suprimentos verde

Fonte: Autoras

Por conseguinte, há vários esforços para a mensuração da gestão ambiental, mas, em contrapartida, ainda existe uma ausência de um enfoque integrador das dimensões ambiental, econômica e social. Como, na grande maioria dos trabalhos, o foco ainda continua sendo o ambiental (SINGH et al., 2009), existe uma dificuldade na operacionalização do conceito de sustentabilidade no seu aspecto amplo.

Folkerts e Koehorst (1997) definem a cadeia de suprimentos de alimentos como um conjunto de empresas interdependentes que trabalham para gerenciar o fluxo de bens e serviços ao longo de sua cadeia de valor, visando a atender as demandas de seus consumidores com o menor custo possível. Fisher (1997) denomina esse sistema de cadeia de suprimentos eficientes cujo propósito principal é suprir a demanda previsível (produtos funcionais) eficientemente com o menor custo possível. Portanto, a indústria de alimentos é um dos setores mais importantes do mundo, com impactos econômicos, ambientais e sociais em vários países (MALONI; BROWN, 2006) e quanto mais complexa a configuração da cadeia de suprimentos, mais desafios às partes envolvidas terão a enfrentar (YU; NAGURNEY, 2013).

Para atender a demanda crescente de alimentos no mundo, há duas maneiras para aumentar a produção de alimentos: ampliar as áreas de agricultura, ou aumentar a produtividade nas áreas existentes. Com o objetivo de atender a essas demandas, a cadeia de suprimentos tem se tornado cada vez mais global, trazendo preocupações para a economia, a sociedade e o ambiente (LAPIDE, 2014).

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

A presente pesquisa optou pelo caso único incorporado, pois foi estudada uma única cadeia de suprimentos e as práticas de sustentabilidade adotadas à montante. Yin (2010) afirma que um estudo pode ser único ou multicase e dentro de cada estudo apresenta o modelo holístico e o incorporado. As combinações dessas categorias geram quatro tipos de projetos: Tipo 1 – Estudo de caso único holístico; Tipo 2 – Estudo de caso único incorporado; Tipo 3 – Estudo de caso múltiplo holístico; e Tipo 4 – Estudo de caso múltiplo incorporado. Os quatro tipos de estudo de casos estão na Figura 2, conforme a tipologia apresentada por Yin (2010). Para a presente pesquisa, destaca-se o estudo de caso único incorporado, pois possui mais de uma unidade de análise para cada caso, ou seja, subunidades de análise. Neste caso, a cadeia de suprimentos do setor alimentício é o caso único estudado com diferentes subunidades de análise, empresa focal e seus fornecedores.

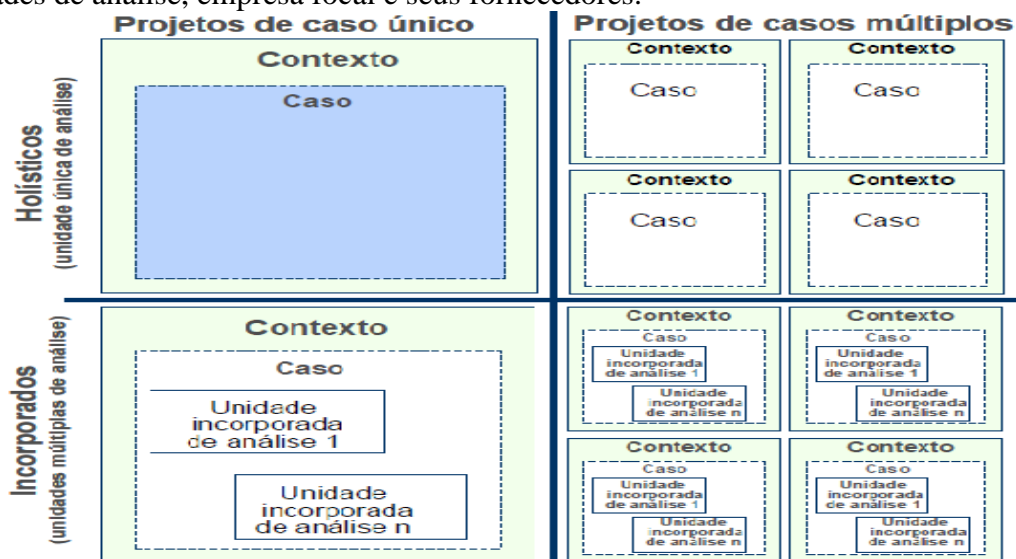


Figura 2: Tipos de estudos de casos  
Fonte: Yin, 2010, p. 70

Uma preocupação constante em relação ao método estudo de caso é a dificuldade de generalização dos resultados. Yin (2010) argumenta que os estudos de casos são generalizáveis para proposições teóricas e não para populações, além de essa metodologia dever ser utilizada para expandir a teoria e não para realizar generalizações estatísticas. Por fim, o estudo de caso utiliza uma teoria previamente desenvolvida ou uma nova teoria proposta como modelo com o qual se devem comparar os resultados empíricos da pesquisa.

Logo, dois motivos são destacados: o primeiro é o fato de este setor ser crítico em termos de sustentabilidade, já que a demanda cresce exponencialmente acompanhando o crescimento da população mundial, e por ser a escassez de recursos naturais uma preocupação constante da sociedade (ALEXANDRATOS; BRUINSMA, 2012). Segundo, o foco do estudo em um único setor facilita a saturação da identificação das práticas de sustentabilidade em poucos casos e evita problemas de contingência.

A presente pesquisa optou pelo caso único incorporado, pois foi estudada uma única cadeia de suprimentos e as práticas de sustentabilidade adotadas à montante. Foram investigadas as práticas de sustentabilidade sob o ponto de vista da empresa focal e de alguns de seus fornecedores.

Foram investigadas as práticas de sustentabilidade sob o ponto de vista da empresa focal e de alguns de seus fornecedores. A empresa focal estudada faz parte de diferentes cadeias de suprimentos e esta pesquisa foi realizada na cadeia de suprimentos de aves, conforme a Figura 3.

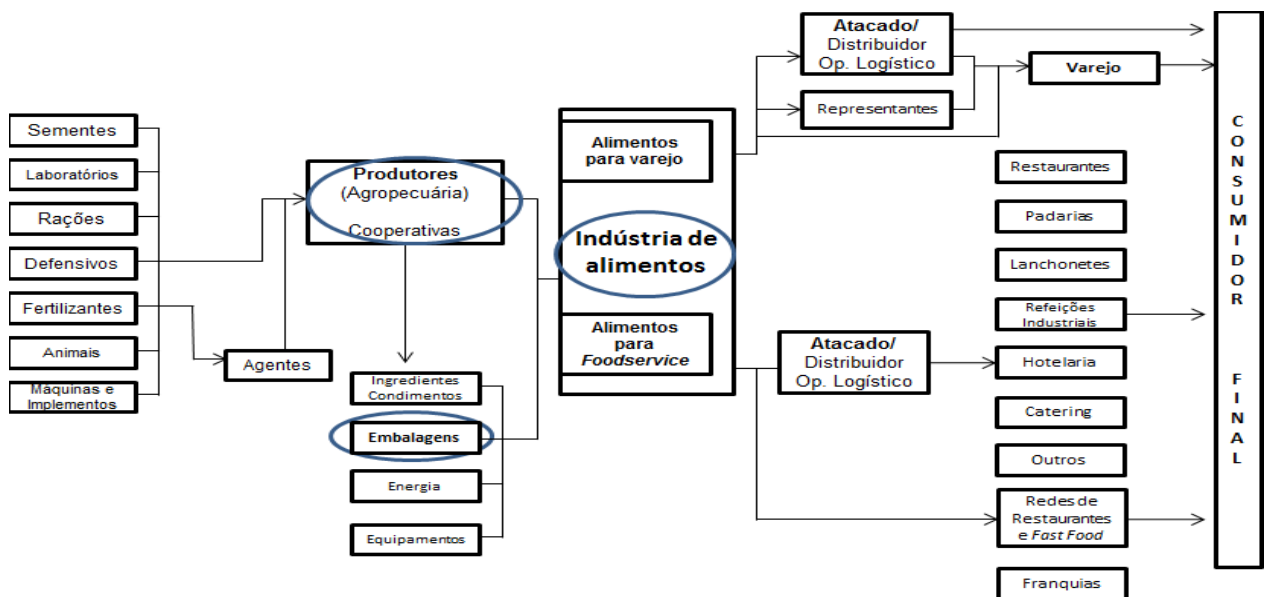


Figura 3: Cadeia de suprimentos e atores pesquisados  
 Fonte: Autoras “adaptado de Neves; Zylbersztajn; Neves (2005)

Esta pesquisa trabalhou em uma única cadeia de suprimentos, investigando a indústria de alimentos (empresa focal) e dois fornecedores de primeira camada, sendo o produtor de agropecuária (Integrado - granja) e a empresa de embalagens.

Os instrumentos de coleta de dados foram: a entrevista, a observação direta e a pesquisa documental na empresa focal, na granja e na empresa de embalagens. Foram realizadas visitas à empresa focal e a fornecedores e nesses encontros foram realizadas as entrevistas e a observação, no período de setembro de 2014 e junho de 2015.

Foi realizada uma pesquisa de campo com gestores da empresa focal (Gerente de Sustentabilidade Corporativa, Gerente de Sustentabilidade Agropecuária, Gerente de Compras), com o gerente da granja e o gerente de sustentabilidade da empresa de embalagem, com a finalidade de obter conhecimento do tema de práticas sustentáveis na organização,



totalizando cinco profissionais, conforme mostra o Quadro 2. Foi utilizado um protocolo básico para a entrevista com perguntas abertas sobre sustentabilidade e perguntas específicas para posterior análise cruzada dos dados.

Empresa	Elo da cadeia	Tamanho da empresa	Entrevistados
Empresa Focal	Produtor de alimentos	Grande	1. Gerente Sustentabilidade Corporativa 2. Gerente de Sustentabilidade Agropecuária 3. Gerente de Compras
Fornecedor A	Integrado (Granja)	Média	4. Gerente da granja
Fornecedor B	Embalagem	Grande	5. Gerente de Sustentabilidade

Quadro 2: Empresas visitadas e perfil dos entrevistados

Fonte: Autoras

A fonte de dado primária utilizada foi a entrevista com profissionais da área de sustentabilidade. As questões estão divididas em introdução e objetivo da pesquisa, a sustentabilidade no contexto da empresa e da cadeia de suprimentos e fechamento da entrevista. Esses encontros tiveram tempo de duração de mais ou menos 2 horas e as entrevistas foram transcritas para checar a acuracidade junto aos entrevistados e fatos novos que surgiram foram adicionados ao protocolo em uso. O roteiro de entrevista foi atualizado e melhorado a partir da entrevista realizada na empresa focal, como sugerido por Yin (2010). Foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada (EISENHARDT, 1989) desenvolvido com base na revisão da literatura, de acordo com o Quadro 3, cobrindo as categorias de análise apresentadas no referencial teórico. Esse procedimento garantiu uma padronização da coleta de dados entre as empresas pesquisadas.

Normas e certificações	A EMPRESA solicita/exige normas e certificações (sistemas de gestão ambiental, ISO 14001) dos fornecedores? Explique.
Ecodesign	Os fornecedores participam de projetos de Ecodesign (análise do ciclo de vida, produção verde, ecologia industrial) com a EMPRESA? Explique.
Manufatura verde	A EMPRESA monitora/colabora de projetos de manufatura verde de seus fornecedores tais como (redução do desperdício, reciclagem, remanufatura (recuperação e reúso)? Explique.
Logística reversa	A EMPRESA tem projetos de logística reversa em parceria com seus fornecedores (separação, pré-processo, retorno)? Explique.
Gerenciamento de resíduos	A EMPRESA faz o gerenciamento de resíduos de seus fornecedores (redução na fonte, descarte, prevenção da poluição)? Explique.
Cadeia de suprimento integrada	A EMPRESA tem uma cadeia de suprimentos integrada (tem medidas de desempenho, projeto de rede)? Explique.

Quadro 3: Categorias de análise da pesquisa e as questões correspondentes

Fonte: Autoras

Também foi realizado um levantamento de documentos como fonte de dados secundários que abrangeu o site da instituição, relatórios de sustentabilidade, relatórios corporativos, como Relatório sobre Política de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA), Norma Técnica de Produção Integrada de Frango, informações disponibilizadas no jornal interno da empresa, bem como informações publicadas sobre as empresa em jornais e Legislação para o setor alimentício disponibilizado no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA e IBAMA.

A análise de conteúdo (BARDIN, 2011) utilizada neste estudo está estruturada em três categorias: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados: inferências e interpretações. Para o tratamento do material, foi necessário codificá-lo, no intuito de se obter

uma representação das características da cadeia de suprimentos estudada. A codificação foi realizada a partir das transcrições das entrevistas, das notas do pesquisador e dos documentos e registro em arquivo. Os resultados foram sintetizados em quadro para a realização da análise cruzada dos casos.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo, será realizada uma análise cruzada dos casos estudados considerando o tema de práticas sustentáveis na cadeia suprimentos. Os indicadores identificados durante a análise tiveram como base o questionário semiestruturado utilizado nas entrevistas, informações obtidas no site da empresa e dos relatórios de sustentabilidade.

O Quadro 4 apresenta uma síntese das práticas encontradas na empresa focal, integrado e fornecedor de embalagens.

Subcategoria	Empresa Focal	Integrado	Embalagem
A M B I E N T A L	<b>Normas e certificações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atendimento a legislação do país (ambiental, social e econômica – MAPA; IBAMA; ANVISA) para funcionamento da granja;</li> <li>- Cumprimento do Código de Conduta para Fornecedores</li> <li>- Cumprimento do Código de Ética e Conduta.</li> <li>- Plano de adequação ambiental e plano de gerenciamento de riscos</li> <li>- Atendimento ao Índice de Conformidade visando questões socioambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atendimento à legislação do país sobre embalagens e rotulagem (INMETRO, diretrizes de rotulagem ambiental; ANVISA, MAPA, ABNT).</li> </ul>
	<b>Ecodesign</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No caso da granja ela será a beneficiária dos avanços conquistados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inovação/ Novas tecnologias para melhoria das embalagens e dos processos.</li> <li>- Aumento do prazo de validade, redução de desperdício de alimentos.</li> </ul>
	<b>Manufatu Verde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução, reciclagem e remanufatura que procuram minimizar o consumo de energia e de recursos no seu fluxo produtivo;</li> <li>- Gestão de água com captação de água da chuva;</li> <li>- Adoção da filosofia Lean.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade dos Produtos;</li> <li>- Rastreabilidade;</li> <li>- Redução de consumo de água;</li> <li>- Tratamento de Efluentes;</li> <li>- Gestão de energia.</li> </ul>

	<b>Logística reversa</b> - ANVISA determina o não uso de materiais recicláveis ou reutilizáveis na produção de alimentos; - PNRS responsabilidade sobre a destinação final adequada do equivalente em volume/peso de suas embalagens pós-consumo; - Associação Brasileira da Indústria da Alimentação (ABIA); - Coalizão Empresarial coordenada pelo Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE); - Associação Brasileira de Embalagem (ABRE)	- Programa Logística Reversa das embalagens das rações utilizadas e dos Resíduos de Saúde	- Gerenciamento e reciclagem de resíduos; - PNRS e o atendimento do acordo setorial para as embalagens; - Trabalho com cooperativas.
	<b>G. Resíduos</b> - Novos Projetos de Biodiversidade	- Gestão de resíduos; - Controle de emissões atmosféricas.	- Tratamento de efluentes do sistema produtivo.
	<b>Cadeia de suprimento integrada</b> - Controle de custos; - Documento com regras de produção padronizadas para todos os integrados (condições de trabalho, regras de manejo, bem-estar animal, recursos da instalação, tipos de transporte). - Treinamento dos extensionistas sobre o Índice de Conformidade da companhia; - Capacitação dos integrados em relação à logística reversa dos resíduos de serviço de saúde;	N. A.	- Rastreabilidade do setor petroquímico e de madeira

Legenda: NA - Não se aplica

Quadro 4: Práticas ambientais adotadas na cadeia de suprimentos estudada

Fonte: Autoras

Sobre as normas, certificação e legislação a pesquisa mostrou que tais direcionadores podem ser considerados incentivos na adoção de práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos estudada, como por exemplo, atendimento as exigências da ANVISA, MAPA, INMETRO, Licenciamento ambiental Programa de Monitoramento de Fornecedores (SARKIS, 2001; CARTER; JENNINGS, 2002; SHARMA; HENRIQUES, 2005; SEURING; MULLER, 2008; SEURING; GOLD, 2013)

O Ecodesign foi uma prática encontrada na empresa focal e de embalagens com programas de Análise de ciclo de vida (ACV) e com melhorias das embalagens. As melhorias advindas dessas práticas conseguiram reduzir custos, ter ganhos econômicos, e o não comprometimento da qualidade dos alimentos e segurança do consumidores (SRIVASTAVA, 2007; SHARFMAN; SHAFT; ANEX, 2009; JABBOUR *et al.*, 2013).

Sobre a manufatura verde as empresas pesquisadas têm projetos de reciclagem, redução de desperdício entre outros e como citado, a adoção da filosofia *Lean* que implantada na empresa focal teve resultados significativos na redução de consumo de água. (PAGEL; WU, 2009; SRIVASTAVA, 2007).

Concernente a logística reversa as empresas adotam a prática seja internamente ou devido à PNRS e os acordos setoriais, e trabalham em parceria com cooperativas (SRIVASTAVA, 2007; HSU; ALEXANDER; ZHU, 2009; JABBOUR *et al.*, 2013).

A respeito do gerenciamento de resíduos, é adotado pela empresa focal e na cadeia estudada, de acordo com a legislação como também uma forma de minimizar o impacto ambiental causado pelo sistema produtivo e reduzir custos com o desenvolvimento de novos

projetos na questão ambiental (BEAMON, 1999b; SRVISTAVA, 2007; SEURING et al., 2008; DARNALL; JOLLEY; HANDFIELD, 2008).

No que diz respeito à prática do gerenciamento da cadeia de suprimentos integrada, a empresa focal tem um importante papel no desenvolvimento de uma cadeia de suprimentos sustentável, pelo poder de influência no comportamento de seus membros diretos e indiretos, induzindo práticas socioambientais por meio de dois grupos: gestão de fornecedores orientada a risco e desempenho e gestão da cadeia de suprimento. Ela também lidera a implementação e monitoramento dessas práticas na cadeia de suprimentos e nos elos nos quais possui maior interesse, porém de forma diferenciada (SEURING; MULLER, 2008; PAGELL; WU, 2009). A atuação é maior e direta e ocorre pela “cooperação” sobretudo sobre o elo “Integrado - granjas”.

Enfim, as práticas ambientais identificadas na empresa focal e em sua cadeia são adotadas por questões estratégicas e também por motivos de atendimento a Legislação. (SRIVASTAVA, 2007) logo as práticas identificadas no estudo e apresentadas no Quadro 9 e 10 sintetizam as ações identificadas na pesquisa de campo, mostrando que há práticas de sustentabilidade na cadeia de suprimento.

Na cadeia de suprimento estudada, a empresa focal apresenta recursos financeiros escassos (LAMBERT, 2008), por esse motivo não consegue estabelecer o mesmo tipo de relacionamento com os diferentes fornecedores. Dessa forma, ela adota diferentes tipos de relacionamentos e entre os membros da cadeia de suprimentos, identificados na pesquisa, como ligações de processos entre empresas que a focal quer gerenciar e monitorar.

As ligações de processos entre empresas que a focal quer gerenciar têm um relacionamento mais próximo com os integrados em função dos elevados riscos envolvidos (LAMBERT, 2008; CARTER; ROGERS, 2008). Se uma única granja cometer algum delito, pode comprometer o nome da empresa no mercado global (WOKUTCH, 2001; MALONI; BROWN, 2006; LAPIDE, 2014). Nesse caso integrado pode ser considerado um fornecedor de elevada importância estratégica e elevados riscos ambientais e, portanto, a empresa focal gerencia. Assim, a empresa focal tem um relacionamento de colaboração intensiva com essa categoria de fornecedor. Por exemplo, pode ocorrer o comportamento oportunista de um integrado da rede de suprimento, fazendo com que tomem decisões de forma a maximizarem seu próprio desempenho local à custa do desempenho local de outros nós da rede, levando ao que se chama de relações ganha-perde (CORRÊA, 2010). Esses processos conflituosos tendem a resultar na perda de confiança no relacionamento entre parceiros da cadeia.

Há ligações de processos entre empresas que a focal quer monitorar (LAMBERT, 2008; GIMENEZ; TACHIZAWA, 2012; YAKOVLEVA; SARKIS; SLOAN, 2012) como o caso da empresa de embalagem, que por meio de trocas de informações a empresa pode beneficiar-se de desenvolvimentos tecnológicos recentes dos itens fornecidos pelos fornecedores, incorporando-os antes da concorrência aos seus produtos.

Há ligações de processos entre empresas que a empresa focal não quer envolvimento ou ainda ligações de processos entre empresas não membros da cadeia de suprimento da empresa focal (LAMBERT, 2008). A Figura 4 apresenta um modelo com os resultados dessas ligações de processos na cadeia de alimentos estudada.

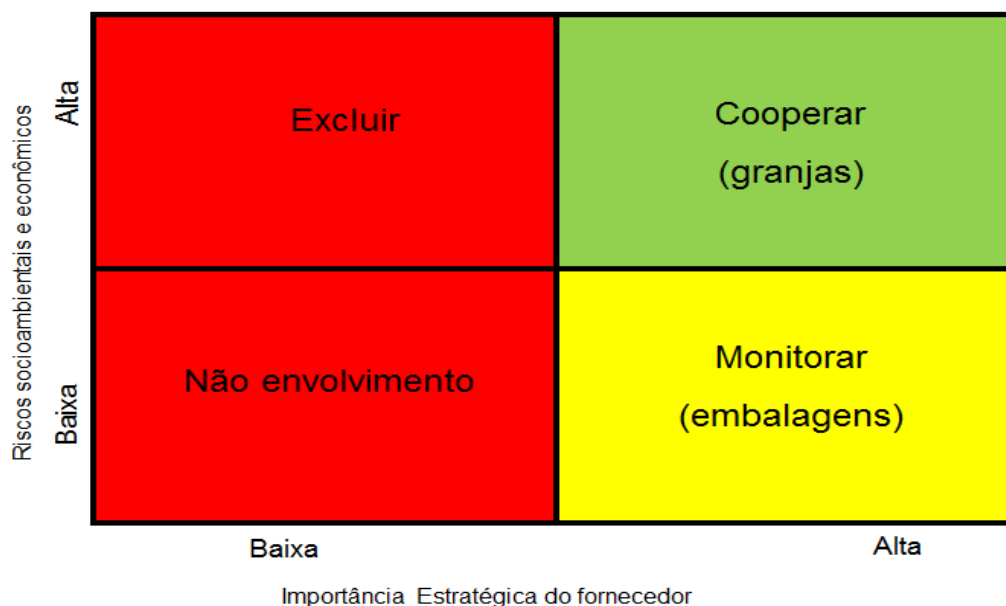


Figura 4: Modelo das ligações de processos na cadeia de alimentos.

Fonte: Autoras

Nota: Baseada em Lambert, 2008.

Como resultado da análise dos dados houve o desenvolvimento dos quadrantes apresentados na Figura 4 e são explicados a seguir.

O quadrante que está na coluna verde (cooperar) - representa os relacionamentos mais estreitos entre membros da cadeia de suprimento, já que a interdependência estratégica entre eles é muito grande, principalmente pelos recursos investidos serem significativos. Quanto maior a importância estratégica do fornecedor, maior o risco socioambiental envolvido, logo a atuação da empresa será direta com relações de colaboração com esse fornecedor, como, por exemplo, trabalho conjunto, times multi-empresas e multifuncionais, treinamento *in company*, auditoria própria, entre outros. Logo, se há cooperação, e uma comunicação confiável e comprometida com a sustentabilidade ambos podem ter bons resultados, ocorrendo ganhos conjuntos e relacionamento futuro. Quando não há colaboração, ambos terão resultados medíocres – ou no curto ou no longo prazo.

O quadrante que está na coluna amarela (monitorar) representa os relacionamentos menos estreitos entre membros da cadeia de suprimento, tendo em vista que a interdependência estratégica entre eles é menor, a empresa focal monitora o relacionamento com esse fornecedor, por exemplo, com exigência de certificações, auditoria externa e rastreabilidade.

Os quadrantes que estão na coluna vermelha (não envolvimento e excluir) - representam tipos de relacionamento menos estratégicos, ou seja, quanto menor a importância estratégica do fornecedor e menor o risco socioambiental, maior a tendência de a empresa focal não querer envolvimento com esse fornecedor. Quanto menor a importância estratégica do fornecedor e maior o risco socioambiental envolvido, esses relacionamentos podem ser eliminados sem prejuízo de imagem ou de fornecimento.

Se a empresa focal não se envolver na questão de sustentabilidade da rede, não haverá redução dos riscos socioambientais. A empresa focal não precisa e não consegue colaborar com todos os elos da cadeia de suprimento por isso, segmenta os fornecedores de acordo com sua importância e desenha formas de relacionamento adequadas para cada segmento, de forma a maximizar os resultados das interações entre a empresa e seus fornecedores.

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo desta pesquisa foi propor um modelo conceitual sobre o relacionamento empresa focal e seus fornecedores. Uma cadeia de suprimento sustentável é ainda uma aspiração do setor produtivo, porque não é suficiente para uma empresa focal adotar práticas sustentáveis em sua operação isolada, precisa envolver seus fornecedores. As iniciativas da empresa focal são fundamentais para a promoção ou exigências de adoção de práticas socioambientais pelos membros da sua cadeia de suprimentos. Porém, os recursos são limitados e a empresa focal precisa encontrar um equilíbrio tênue de investimentos em práticas socioambientais e simultaneamente a garantia de retornos econômicos de seus esforços no atendimento das necessidades de seus consumidores.

A sustentabilidade é assunto de destaque na agenda dos executivos da empresa estudada e desde 2008 apresenta uma estrutura organizacional exclusivamente direcionada para desenvolvimento e implementação de práticas de sustentabilidade em sua cadeia de suprimento. Esta estrutura organizacional pode ser interpretada como um pré-requisito importante para o suporte e desenvolvimento de práticas socioambientais na organização.

Há uma aderência à legislação do setor alimentício e tais leis são diretrizes que promovem e regulam os requisitos necessários para o atendimento das questões socioambientais, portanto, estas desempenham papel significativo para a empresa e a cadeia de suprimentos avançar no tema da sustentabilidade. Porém, como esperado, a sustentabilidade é mais que um requisito legal, é promovida principalmente por exigências dos clientes internacionais e receio da empresa focal da repercussão de mídia de algum acidente socioambiental sobre seus clientes internacionais e nacionais. Assim, a empresa é estimulada a procurar minimizar os impactos socioambientais do seu sistema produtivo, e buscar a melhoria de desempenho socioambiental.

Na empresa focal e nos membros analisados, foram identificadas práticas verdes, algumas consolidadas apresentando resultados positivos e outras em andamento na inclusão de novos projetos para melhoria de processos, redução de custos, gerenciamento de resíduos. O uso de novas tecnologias também tem contribuído para a redução de custos, redução de recursos naturais, e redução de desperdícios de materiais e de alimentos.

Os investimentos despendidos pela empresa focal junto aos integrados, bem como pelas empresas de embalagens, vão desde a área de P & D, que tem uma atuação importante no desenvolvimento de novos produtos, às políticas adotadas visando a colaboração dos parceiros na cadeia de suprimentos. Assim, as práticas sustentáveis da empresa focal na cadeia de suprimentos abarcam as três dimensões, que estão relacionadas, são interdependentes e tratadas de forma sistêmica.

A cadeia de suprimento investigada pode ser classificada como uma cadeia mais sustentável, mas ainda existem requisitos necessários para atender as exigências socioambientais. Por exemplo, a adoção de matéria-prima com polímero verde a partir do etanol de cana de açúcar para embalagens. Este tipo de material para o desenvolvimento de embalagens seria um avanço em relação ao material oriundo do petróleo, e muito desejável do ponto de vista da sustentabilidade. Porém, os clientes nacionais e internacionais não estão, ainda, dispostos a pagar pelo aumento de custo advindos desta adoção, ou a tecnologia ainda não está suficientemente desenvolvida para ser competitiva com a matéria-prima oriunda do petróleo.

Por fim, a contribuição deste trabalho foi de um modelo de relacionamento entre fornecedores a montante da cadeia de suprimento e a empresa focal. A empresa focal não possui recursos suficientes para estabelecer o mesmo nível de relacionamento com todos os seus fornecedores, exigindo o estabelecimento de um portfólio de relacionamento. O relacionamento de colaboração somente é possível com fornecedores importantes e com elevado risco de incidentes socioambientais, como os integrados no caso da cadeia de

suprimentos de aves. Já fornecedores importantes, mas com baixo risco socioambiental, como o fornecedor de embalagens, a empresa focal direciona suas práticas para o monitoramento, menos dispendiosa dos recursos limitados internos da empresa focal. Os fornecedores menos importantes, a empresa focal não se envolve diretamente, mas procura selecionar os melhores do mercado, porque qualquer menção a problemas socioambientais identificados levaria a imediata exclusão do fornecedor do relacionamento. Apesar da compatibilidade do modelo com a empresa estudada, o modelo proposto carece de comprovação futura em outras cadeias de suprimentos.

O desenvolvimento do presente trabalho tem algumas limitações que devem ser observadas no momento de reflexão a respeito de sua interpretação: a) a própria metodologia empregada, estudo de caso incorporado, restrita a uma única cadeia de suprimento, e a três unidades de análise, a empresa focal, um fornecedor de embalagem e um integrado, impossibilita a generalização dos resultados encontrados para outras cadeias de suprimentos. Mas são suficientemente consistentes para a proposição de hipótese para pesquisas futuras; b) o número de entidades abrangidas pela pesquisa limitou-se a três unidades de análise. Um número maior de entidades e entrevistados pode gerar a identificação de novas práticas ou problemas socioambientais.

Esse trabalho de pesquisa não analisou a cadeia a montante como um todo, assim trabalhos futuros poderiam fazer essa análise tanto a montante quanto a jusante da empresa focal. Outra indicação seria o aprofundamento da relação que ocorre na cadeia destacando a parceria da empresa focal junto aos integrados analisando a contribuição deste relacionamento para a alavancagem de práticas sustentáveis.

Neste trabalho foi proposto um modelo de relacionamento de empresa focal e seus fornecedores para incentivar ou exigir a adoção práticas sustentáveis. Alguns estudos futuros interessantes seriam: validar o modelo em outras cadeias de suprimentos, aprimorar o modelo proposto e testar sua validade em estudos quantitativos.

## REFÊRENCIAS

- ALBINO, V.; BALICE, A.; DANGELICO, R. M. Environmental strategies and green product development: an overview on sustainability-driven companies. **Business Strategy & the Environment**, v. 18, n. 2, p. 83-96, jan. 2009.
- ALEXANDRATOS, N.; BRUINSMA, J. World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision. **ESA Working Paper**, n.12-03, jun. 2012.
- BAKAS, I. Food and greenhouse gas (GHG) emissions. **Corpus**, 26 jul. 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Almedina, 2011.
- BEAMON, B. M. Designing the green supply chain. **Logistics information management**, v. 12, n. 4, p. 332-342, 1999a.
- \_\_\_\_\_. Measuring supply chain performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 3, p. 275-292, 1999b.
- BROCKHAUS, S.; KERSTEN, W.; KNEMEYER, A. M. Where do we go from here? Progressing sustainability implementation efforts across supply chains. **Journal of Business Logistics**, v. 34, n. 2, p. 167-182, 11 jun. 2013.
- CARTER, C. R.; JENNINGS, M. M. Social responsibility and supply chain relationships. **Transportation Research: Part E**, v. 38, n. 1, p. 37-52, jan. 2002.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. The role of purchasing in corporate social responsibility: a structural equation analysis. **Journal of business Logistics**, v. 25, n. 1, p. 145-186, spring 2004.
- 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.

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, feb. 2011.

CLARK, D. What drives companies to seek ISO 14000 certification. **Pollution Engineering International**, v. 31, n. 7, p. 14-15, Summer 1999.

CORRÊA, H. L. **Gestão de redes de suprimento: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado**. São Paulo: Atlas, 2010.

COURVILLE, S. Use of indicators to compare supply chains in the coffee industry. **Greener Management International**, n. 43, p. 93-105, 2003.

DARNALL, N.; JOLLEY, G. J.; HANDFIELD, R. Environmental management systems and green supply chain management: complements for sustainability? **Business Strategy & the Environment**, v. 17, n. 1, p. 30-45, oct. 2008.

DEBLONDE, M.; DE GRAAFF, R.; BROM, F. An ethical toolkit for food companies: reflections on its use. **Journal of Agricultural & Environmental Ethics**, v. 20, n. 1, p. 99-118, fev. 2007.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, oct. 1989.

FISHER, M. L. What is the right supply chain for your product? **Harvard Business Review**, v. 75, n. 2, p. 105-116, mar. 1997.

FOLKERTS, H.; KOEHORST, H. Challenges in international food supply chains: vertical coordination in the European agribusiness and food industries. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 2, n. 1, p. 11-14, 1997.

FREEMAN, R. E. **Strategic management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984. v. 42.

GARVARE, R.; JOHANSSON, P. Management for sustainability: a stakeholder theory. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 21, n. 7, p. 737-744, jul. 2010.

GIMENEZ, Cristina; TACHIZAWA, Elcio M. Extending sustainability to suppliers: a systematic literature review. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 5, p. 531-543, 2012.

GREEN, K.; MORTON, 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, MORTON B. e NEW S. Green Purchasing and Supply Policies: Do They Improve Company's Environmental Performance?, **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 3, n. 2, p. 89-95. 1998.

HSU, H. S.; ALEXANDER, C. A.; ZHU, Z. Understanding the reverse logistics operations of a retailer: a pilot study. **Industrial Management & Data Systems**, v. 109, n. 4, p. 515-531, 2009.

JABBOUR, A. B. L. D. S. et al. Esverdeando a cadeia de suprimentos: algumas evidências de empresas localizadas no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 20, n. 4, p. 953-962, 2013.

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

KOPLIN, J.; SEURING, S.; MESTERHARM, M. Incorporating sustainability into supply management in the automotive industry – the case of Volkswagen AG. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n. 11/12, p. 1053-1062, 2007.

KOVÁCS, G. Corporate environmental responsibility in the supply chain. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 15, p. 1571-1578, oct. 2008.

LAMBERT, D. M. **Supply chain management: processes, partnerships, performance**. [S.l.]: Supply Chain Management Inst, 2008.



LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **International Journal of Logistics Management**, v. 9, n. 2, p. 1-19, 1998.

LAPIDE, L. Global supply chains: when uncertainty is a Certain Factor. **Supply Chain Management Review**, v. 18, n. 2, p. 40-44, mar./abr. 2014.

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

MACHADO JUNIOR, C. et al. A gestão dos recursos naturais nas organizações certificadas pela norma NBR ISO 14001. **Production**, v. 23, n. 1, p. 41-51, jan./mar. 2013.

MALONI, M.; BROWN, M. Corporate social responsibility in the Supply Chain: an application in the food industry. **Journal of Business Ethics**, v. 68, n. 1, p. 35-52, sep. 2006.

MATOS, S.; HALL, J. Integrating sustainable development in the supply chain: the case of life cycle assessment in oil and gas and agricultural biotechnology. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 6, p. 1083-1102, nov. 2007.

PAGELL, M.; SHEVCHENKO, A. Why research in sustainable supply chain management should have no future. **Journal of Supply Chain Management**, v. 50, n. 1, p. 44-55, 2014.

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, apr. 2009.

PETERSEN, Kenneth J.; HANDFIELD, Robert B.; RAGATZ, Gary L. Supplier integration into new product development: coordinating product, process and supply chain design. **Journal of operations management**, v. 23, n. 3, p. 371-388, 2005.

SEURING, S.; MÜLLER, 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, oct. 2008.

SEURING, Stefan; GOLD, Stefan. Sustainability management beyond corporate boundaries: from stakeholders to performance. **Journal of Cleaner Production**, v. 56, p. 1-6, 2013.

SOUZA, M. T. S. D. de; PAULA, M. B. D.; SOUZA-PINTO, H. D. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n.2, p. 246-262, mar./abr. 2012.

SOUZA, M. T. S. D. de; RIBEIRO, H. C. M. Sustentabilidade ambiental: uma meta-análise da produção brasileira em periódicos de administração. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, n.3, p. 368-396, maio/jun. 2013.

SRIVASTAVA, S. K. Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 1, p. 53-80, mar. 2007.

WOKUTCH, R.E. Nike and its critics. **Organization and Environment**, v.14, n.2, p.207-237, jun. 2001.

YAKOVLEVA, N.; SARKIS, J.; SLOAN, T. Sustainable benchmarking of supply chains: the case of the food industry. **International Journal of Production Research**, v. 50, n. 5, p. 1297-1317, 2012.

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

YU, M.; NAGURNEY, A. Competitive food supply chain networks with application to fresh produce. **European Journal of Operational Research**, v.224, n. 2, p.273-282, jan. 2013.