



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

ISSN: 2359-1048
Dezembro 2016

Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos em empresas do ISE/BOVESPA

DANILO CAVALCANTE DE VASCONCELOS
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
danilovasconcelos@unifor.br

FERNANDO LUIZ EMERENCIANO VIANA
fernandoviana@unifor.br

ELLEN CAMPOS SOUSA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
ellensousa@yahoo.com.br

ROGER AUGUSTO LUNA
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
rog_luna@hotmail.com

Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos em empresas do ISE/BOVESPA

Resumo

As organizações têm gradativamente incluído práticas de sustentabilidade em sua estratégia organizacional para atender às pressões exercidas pelos *Stakeholders* e assim, alcançar a um elevado nível de diferenciação competitiva de mercado. Este estudo tem como objetivo identificar quais das práticas mais aderentes ao Gerenciamento Sustentável da Cadeia de Suprimentos são desenvolvidas por indústrias listadas no ISE da BMF&BOVESPA. Para tanto foi realizado uma análise de conteúdo dos relatórios do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BMF&BOVESPA no ano 2016 a fim de identificar as características socioambientais propostas por Gold, Seuring e Beske (2010) e Wolf (2014) em seguida realizou-se uma análise de *Clusters* das 8 indústrias listadas no ISE, que compõe esta amostra. Com isso buscou-se identificar a existência de uma relação positiva entre o desempenho financeiro destas organizações e a promoção de práticas sócio ambientais relacionadas com a gestão da cadeia de suprimentos (*Supply Chain Management – SCM*). Os resultados encontrados demonstram que as empresas estudadas possuem as práticas de SSCM com destaque para a empresa Natura.

Palavras-chave: Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos; Indústria Brasileira; Desempenho Financeiro.

Sustainable Supply Chain Management in companies of ISE/BOVESPA

Abstract

Organizations have gradually included sustainability practices in its organizational strategy to meet the pressures exerted by stakeholders and thus achieve a high level of market competitive differentiation. This study aims to identify which of the more compliant practices Sustainable Management of Supply Chain are developed by industries listed on the ISE BMF & BOVESPA. For that was conducted a content analysis of the Corporate Sustainability Index reports (ISE) of BM & FBOVESPA in 2016 to identify the environmental characteristics proposed by Gold, Seuring and Beske (2010) and Wolf (2014) then took place one Cluster analysis of eight industries listed on the ISE, which makes up this sample. We sought to identify the existence of a positive relationship between financial performance of these organizations and the promotion of socio-environmental practices related to supply chain management (Supply Chain Management - SCM). The results show that companies have studied the SSCM practices highlighting the company Natura.

Keywords: Sustainable Management of the Supply Chain; Brazilian industry; Financial Performance.

1 Introdução

Percebe-se que os impactos ambientais decorrentes do grande volume de produção de bens ao redor do mundo para atender à incessante necessidade de consumo da população mundial, consistem em uma das mais graves ameaças que a humanidade enfrenta atualmente, uma vez que os resultados desses impactos já estão sendo percebidos, por meio das mudanças climáticas, da escassez de recursos naturais e energéticos, e de uma maior frequência na

incidência de desastres naturais. Logo, o estilo de vida baseado no consumo exacerbado compromete a sobrevivência das próximas gerações no planeta Terra.

Assim sendo, as empresas têm sido forçadas a incluir em suas agendas a questão da sustentabilidade. As pressões exercidas pelos *stakeholders* podem conduzir uma ação por parte das empresas focais junto aos fornecedores, podendo gerar barreiras e/ou incentivos que incidem sobre a sustentabilidade da cadeia de suprimentos.

Assim, critérios ambientais e sociais podem ser adicionados à relação entre empresa focal e fornecedores para contribuir no desempenho econômico, na melhoria da imagem organizacional e no atendimento aos requisitos dos consumidores, alcançando assim melhor nível de diferenciação entre os concorrentes no mercado.

As discussões acerca dos desafios e práticas para o desenvolvimento sustentável (DS) da economia, ao longo das últimas décadas, ganhou força nos debates em nível global. Conforme a definição do *World Commission on Environment and Development* (WCED) o desenvolvimento sustentável deve atender às necessidades das gerações presentes sem impossibilitar que as gerações futuras possam atender suas próprias necessidades (WCED, 1987).

A literatura indica que as organizações devem desenvolver atividades que, em conjunto, venham a compor uma gestão com práticas favoráveis ao desenvolvimento sustentável de forma a gerar vantagens competitivas (EPSTEIN; ROY, 2001).

Desta forma faz-se necessário que as estratégias adotadas pelas empresas para reduzir os impactos em suas operações estejam alicerçadas em três pilares (dimensões ambiental, social e econômica) para que se possa realmente agregar valor à cadeia de suprimentos e, assim, atender às necessidades dos *stakeholders*.

O estudo da gestão sustentável da cadeia de suprimentos (*Sustainable Supply Chain Management* – SSCM) é abordado como um conjunto de estratégias que contribuem para a redução dos desperdícios e da poluição, atuando na redução da utilização de matérias-primas, ou sua reciclagem, bem como no desenvolvimento de fornecedores engajados com as causas socioambientais, obtendo assim uma melhoria no desempenho nas diferentes dimensões de sustentabilidade. Para a aplicação efetiva deste conceito faz-se necessário a utilização conjunta de várias estratégias de gestão de operações com foco na sustentabilidade, de forma que estas atuem de maneira complementar com o objetivo de alcançar um nível de excelência.

Segundo Seuring e Muller (2008, p. 1700) a Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos consiste “na gestão de material, informações e dos fluxos de capital, bem como da cooperação entre as empresas ao longo da cadeia de abastecimento, atendendo aos objetivos das três dimensões do desenvolvimento sustentável, ou seja, econômica, ambiental e social, considerando os requisitos dos *stakeholders*”. Wolf (2014) defende que a SSCM pode contribuir positivamente para a melhoria da reputação de uma organização junto aos seus consumidores, sendo que a pressão exercida pelos *stakeholders* atua como um fator direcionador na decisão das organizações em se adequar às exigências de uma operação com foco sócio-ambiental.

Nesta perspectiva, as dimensões ambiental e social precisam ser atendidas pelos membros da cadeia de suprimentos, de forma a melhorar a competitividade geral de toda a cadeia, através da melhoria das práticas dos seus componentes.

Considera-se neste estudo a identificação de características socioambientais em organizações industriais que possuem um renomado desempenho operacional e financeiro para a caracterização de práticas relacionadas à Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos.

Utilizando-se de uma revisão de literatura sobre SSCM e ainda de uma análise de conteúdo dos relatórios econômicos disponibilizados no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BMF&BOVESPA, este artigo tem como objetivo geral identificar quais das práticas

mais aderentes ao Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos são aplicadas por indústrias listadas no ISE da BMF&BOVESPA.

No aspecto conceitual, a investigação se apoiou em uma revisão bibliográfica em literatura especializada e atualizada sobre a Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos (SSCM) e por meio de uma pesquisa de caráter quali-quantitativo, identificou a aderência destas práticas com as adotadas pelas empresas listadas no ISE.

Para o levantamento das informações foi realizada uma análise de conteúdo (qualitativa) nos questionários do Índice de Sustentabilidade Empresarial disponíveis no site da BMF&BOVESPA, bem como uma análise estatística de *Clusters* (quantitativa) dos conceitos de SSCM, identificados na revisão de literatura, com a utilização de *softwares* específicos como o Microsoft Excel e o SPSS para evidenciar esta relação conceitual.

2 Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos

A cadeia de suprimentos engloba todas as atividades associadas com o fluxo e a transformação de produtos a partir de matéria-prima, passando por todas as etapas de produção, armazenagem e distribuição de produtos para o consumidor final, bem como os fluxos de informação e nível de serviço associados à estratégia de operação. A Gestão da Cadeia de Suprimento, ou *Supply Chain Management* (SCM), consiste então da integração dessas atividades através da melhoria da cadeia por meio das relações para alcançar uma vantagem competitiva sustentável.

O SCM tinha como escopo principal o custo e a entrega de produtos (ANSARI; QURESHI, 2015). Segundo Radanliev (2015), esse conceito foi amplificado, passando a cadeia de suprimentos a ser definida como sendo uma organização em rede, de modo que seu desempenho depende da otimização e coordenação das operações inerentes a ela para um objetivo comum. Brito e Berardi (2010, p. 158) defendem ainda que “SCM se aproximou a visão tradicional de gestão de operações (lucro e eficiência), com aspectos mais amplos de impactos aos públicos de interesse e ao meio ambiente”.

Por outro lado, Lambert, Cooper e Pagh (1998) já entendiam a SCM como a gestão de *network* dos múltiplos negócios e relacionamentos que acontecem ao longo da cadeia de suprimentos.

Silvestre (2015) defende que uma das principais formas de obtenção de vantagem competitiva de ordem financeira e operacional, por parte das empresas, é a implantação de uma gestão estratégica da cadeia de suprimentos. Ressalta-se, ainda, que a amplitude da sustentabilidade e as interfaces da SCM são uma espécie de “licença para fazer negócios no século XXI” (CARTER; EASTON, 2011).

A SCM tornou-se um importante tema de pesquisa na literatura de negócios nas duas últimas décadas (SILVESTRE, 2015). Nesse contexto, estudos relevantes sobre a Gestão da Cadeia de Suprimentos e a sustentabilidade vêm sendo desenvolvidos (ANSARI; QURESHI, 2015; KRAUSE; VACHON; KLAUSE, 2009; MANGLA; KUMAR; BARUA, 2014; SEURING; MULLER, 2008; VACHON; KLASSEN, 2006).

Desta forma, pode-se afirmar, que uma empresa não é mais sustentável do que a sua cadeia de suprimentos, ou seja uma empresa não é mais sustentável do que os fornecedores que estão selecionados e retidos pela empresa (KRAUSE; VACHON; KLAUSE, 2009). A sustentabilidade não pode ser vista como algo externo, mas sim como uma parte integrante da gestão de cadeia de suprimentos (ANSARI; QURESHI, 2015).

Existem diversos conceitos para Gestão Sustentável de Cadeia de Suprimentos (*Sustainable Supply Chain Management* - SSCM) (ANSARI; QURESHI, 2015) e, embora não exista consenso, comumente se considera a necessidade da adoção do *triple bottom line* (TBL) para sustentabilidade nas corporações, que indica que o equilíbrio entre as dimensões ambiental,

social e econômica é necessário para alcançar a sustentabilidade (ANSARI; QURESHI, 2015). Divulgado inicialmente em 1994 por John Elkington, em termos mais simples, o *triple bottom line* refere-se sobre ao valor econômico, valor ambiental e valor social que as corporações acrescentam ou destroem (ELKINGTON, 2004).

Destaca-se que o principal desafio é que as ações sustentáveis na corporação sejam compatíveis com a realidade econômica, ou seja, devem gerar resultados financeiros positivos para se viabilizarem (SENGE; CARSTEDT, 2001).

A gestão sustentável da cadeia de suprimentos consiste da integração estratégica e transparente dos objetivos sociais, ambientais e econômicos das organizações que compoem a cadeia de suprimentos, bem como dos processos-chave de negócio interrelacionados destes componentes, em prol de uma melhoria nos desempenhos econômico, social e ambiental através de uma relação de longo prazo e do compartilhamento das informações (WOLF, 2014).

A SSCM promove ainda a integração entre os componentes da cadeia, contribuindo para a elevação do desempenho ambiental, redução dos desperdícios e dos custos operacionais. Contudo, fica claro que as organizações que compoem a cadeia, somente adotam as práticas de SSCM se identificarem a incidência de benefícios financeiros ou operacionais (BRITO; BERARDI, 2010).

As ações de sustentabilidade em uma empresa e o desempenho financeiro andam juntos (WADDOCK; SMITH, 2000). Um exemplo disso foi percebido na pesquisa de Carter (2000), que indicou que os gerentes de compras podem contribuir para os esforços ambientais das empresas ao mesmo tempo que melhoram o desempenho financeiro das mesmas. Ou seja, existem várias práticas sustentáveis que podem contribuir para redução de custos da empresa e conseqüente incremento no desempenho econômico (CARTER, 2004).

Wolf (2014) sugere que a pressão exercida pelos *stakeholders* e a operação eficiente de práticas de SSCM contribuem para uma elevação do desempenho ambiental. Este pode ser caracterizado como sendo um dos objetivos principais da operação, no qual as questões relacionadas a cadeia de suprimentos estariam dirigidas de forma secundária, mas de maneira complementar.

Desta forma, as empresas que adotam uma estratégia de gestão dos requisitos dos *stakeholders*, principalmente em termos de exigência do mercado, gerenciamento de risco, urgência e foco nos resultados, pode obter um maior nível de alinhamento de suas práticas sustentáveis às expectativas de seus consumidores, contribuindo assim, para uma melhoria da imagem desta organização (WOLF, 2014). O desenvolvimento de produtos verdes, as compras ambientais, e a interseção entre as questões ambientais e a logística também contribuem para a elevação deste nível de desempenho e diferenciação de mercado (SEURING; MULLER, 2008).

A garantia de padrões sociais e ambientais ao longo da cadeia de suprimento são requisitos cada vez mais fortes que pressupõem uma maior interação entre os componentes desta cadeia, uma vez que a busca desses objetivos de sustentabilidade devem ser considerados como fatores para a diferenciação competitiva no mercado atual, sem desconsiderar a necessidade do desempenho financeiro (GOLD, SEURING e BESKE, 2010).

Segundo Brito e Berardi (2010, p. 157)

O desenvolvimento da capacidade colaborativa, o aprendizado e a inovação gerados nas interações com stakeholders podem compor uma competência diferenciadora da empresa. Essa competência, na gestão das relações e nas trocas de conhecimento, pode ser aplicada mais amplamente pela empresa e vir a gerar rendas relacionais.

Esta capacidade colaborativa é importante para que as empresas focais da cadeias de suprimentos, por meio de uma gestão sistêmica de seus recursos, sejam responsáveis pelo desempenho ambiental e social dos seus fornecedores, exercendo uma pressão através das

relações comerciais de modo a atender às perspectivas do mercado consumidor, do governo, de organizações não-governamentais (ONG's) e da sociedade de maneira geral.

Brito e Berardi (2010) investigam como as estratégias socioambientais aplicadas à gestão da cadeia de suprimentos se configuram como vantagem competitiva, tendo vista a gestão de stakeholders e o desenvolvimento das capacidades dinâmicas.

Seuring e Muller (2008) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de oferecer uma visão longitudinal sobre a gestão sustentável da cadeia de suprimentos, culminando em um modelo conceitual que resume a investigação sobre o tema, que pode ser delimitado em três partes através de duas estratégias distintas: a gestão de desempenho e do risco na cadeia de suprimentos e a gestão da cadeia de suprimentos para produtos sustentáveis.

Gold, Seuring e Beske (2010) exploram o papel da gestão sustentável da cadeia de suprimentos como um catalisador para gerar recursos interorganizacionais que impulsionam uma vantagem competitiva baseada em fatores colaborativos entre as questões ambientais e sociais. Com base na Visão Baseada em Recursos (RBV) os autores destacam que as capacidades organizacionais realizadas pela parceira entre clientes e fornecedores contribuem para uma evolução das competências centrais desta cadeia, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1- Categorias do SSCM apresentadas por Gold, Seuring e Beske (2010)

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Proatividade Ambiental	Ir além da conformidade com a regulamentação inicial, enquanto a gestão da empresa prioriza as questões ambientais; gestão eficaz dos riscos ambientais.
Compras Estratégicas e Fornecimento	Definição de um plano de longo prazo para a função de compras, incluindo os tipos de materiais ou serviços adquiridos e os vários tipos de relações a serem estabelecidas com os fornecedores.
Recursos da Cadeia de Suprimentos	Interação entre área de compras e outras funções da organização; padronização de políticas e procedimentos; parcerias com os fornecedores; competências técnicas dos profissionais de compra; entendimento avançado de questões ambientais e como eles afetam a oferta.
Produtos Verdes	Iniciativas de reciclagem, que exigem cooperação com um fornecedor; colaboração dos fornecedor para eliminar embalagens; esforços para reduzir o desperdício.
Processo de Suprimento Verde	Gerenciamento Ambiental dos fornecedores, através de indicadores, questionários e prêmios com foco na gestão ambiental; sistema de classificar os fornecedores sobre o seu desempenho ambiental; exigência sobre os fornecedores por um sistema de gestão ambiental; integração de critérios ambientais na avaliação de fornecedor e seleção de fornecedores estratégicos.

Fonte: Adaptado de Gold, Seuring e Beske (2010, p. 234)

Gold, Seuring e Beske (2010) defendem que a aplicação de práticas empresariais aderentes a estas categorias, caracterizam a utilização de SSCM, de modo que os objetivos operacionais da organização estariam mais adequados a uma visão estratégica, direcionada ao atendimento de requisitos socioambientais dos *stakeholders* da cadeia de suprimentos, elevando assim a sua vantagem competitiva.

No modelo proposto por Wolf (2014) as categorias foram definidas a partir do *Sustainalytics database*, que consiste de uma base de dados que contempla informações referentes às dimensões ambiental, social e de governança, analisando as ações de responsabilidade socioambiental adotadas pelas empresas que compõem essa base. Os relatórios gerados a partir do *Sustainalytics* abordam principalmente organizações que adotam uma estratégia de *Corporate Sustainability Performance – CSP* (ou Desempenho Sustentável Corporativo).

O CSP consiste de um termo genérico utilizado para definir todas as estratégias e ações práticas, desenvolvidas pela organização, com o objetivo de melhorar os relacionamentos entre os ambientes social e natural. Desta forma, o CSP reflete a idéia de que as considerações sobre o social e ambiental estão integradas às decisões e práticas organizacionais (WOLF, 2014).

As categorias sugeridas por Wolf são apresentadas no Quadro 2, a fim de direcionar a identificação de empresas que possuem um alinhamento estratégico de suas práticas operacionais aos objetivos aderentes às dimensões ambiental e social da cadeia de suprimentos.

Quadro 2 - Categorias do SSCM apresentadas por Wolf (2014).

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Requisitos Sociais da Cadeia de Suprimentos	Fornecer uma avaliação sobre se as normas sociais incluídas nas políticas da gestão da cadeia de abastecimento. A Organização deve ter uma declaração de política geral que define as suas expectativas para as condições de trabalho para colaboradores e fornecedores, tais como: saúde e segurança, jornadas de trabalho, trabalho infantil e qualidade de vida.
Contratos Ecológicos	A organização deve tornar público a incorporação de aspectos ambientais em suas decisões de aquisição. A política de compras deve, idealmente, exigir dos fornecedores principais a aderência a padrões mínimos ambientais que vão além da conformidade com a legislação. E ainda, comprometer a organização a selecionar fornecedores engajados em gerar um menor impacto ambiental em seu processo produtivo.
Questões Sociais da Cadeia de Suprimentos	Analisa questões relacionadas com a cadeia de suprimentos verde e avalia a imagem (reputação) da organização junto aos seus <i>stakeholders</i> . O indicador examina os possíveis impactos ambientais causados pela produção e avalia o grau de controle da organização para mitigar o problema.
Desempenho Sustentável	O indicador consiste de uma avaliação global do processo e a avaliação do desempenho social e ambiental das organizações.

Fonte: Adaptado de Wolf (2014, p. 322)

As categorias de SSCM definidas por Gold, Seuring e Beske (2010) e por Wolf (2014), entendidas como complementares, serão adotadas neste artigo como direcionadores para a investigação de incidência de práticas da SSCM em empresas industriais listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&F Bovespa, por meio da análise dos questionários publicados por estas empresas na divulgação deste indicador econômico, conforme será detalhado nas seções seguintes.

3 Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE

O Índice de Sustentabilidade Empresarial, ISE-BOVESPA, consiste em um indicador econômico-financeiro que tem por critério de avaliação o desempenho em uma perspectiva econômica, social e ambiental das organizações de capital aberto que estão listadas nesta carteira de ações (BM&FBOVESPA, 2015).

Consiste de um índice que mede o retorno de uma carteira de ações de empresas em operação no Brasil, posicionadas entre as mais líquidas negociadas na BOVESPA, que se submetem voluntariamente a uma avaliação de desempenho feita a partir da resposta a um questionário estruturado em quatro dimensões: Econômico-Financeira, Governança Corporativa, Responsabilidade Social e Ambiental (MARCONDES; BACARJ, 2010. p. 26-27).

A importância do Índice se caracteriza pelo estabelecimento de critérios, métodos de análise, bem como pela aplicação de uma rigorosa avaliação sobre as empresas, acerca dos conceitos de Gestão de *Stakeholders*, Responsabilidade Social Empresarial e da Sustentabilidade. Nesse sentido, o ISE vai muito além de uma simples carteira de investimentos mais responsável, pois consiste em um processo de educação e disseminação de práticas

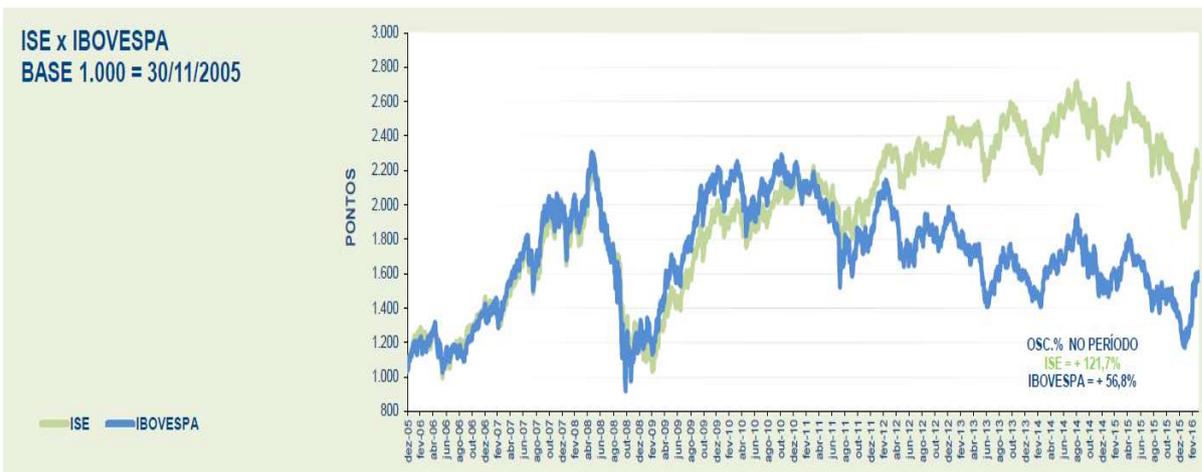
sustentáveis, por meio do diálogo entre os diversos *stakeholders* (MARCONDES; BACARJ, 2010).

Este indicador foi criado em 2005, como forma de atender a uma demanda internacional por investimentos em firmas que desenvolvem práticas sustentáveis em seus processos produtivos, e/ou que atuam incisivamente em uma visão corporativa direcionada para a redução da poluição, da preservação de recursos naturais e de causas aderentes à temática da responsabilidade social (FREQUETE; NOSSA; FUNCHAL, 2015; NUNES *et al*, 2010).

O ISE é uma ferramenta para análise comparativa da *performance* das empresas listadas na Bolsa de Valores sob o aspecto da sustentabilidade corporativa, baseada em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Também amplia o entendimento sobre empresas e grupos comprometidos com a sustentabilidade, diferenciando-os em termos de qualidade, nível de compromisso com o desenvolvimento sustentável, equidade, transparência e prestação de contas, natureza do produto, além do desempenho empresarial nas dimensões econômico-financeira, social, ambiental e de mudanças climáticas (BMF&BOVESPA, 2015).

O desempenho econômico do ISE pode ser identificado por meio da Figura 1, que apresenta a evolução do ISE no período de Dezembro de 2005 a Fevereiro de 2016.

Figura 1: Evolução do ISE em relação a BOVESPA



Fonte: Boletim ISE (2016)

A análise da Figura 1 permite inferir que a partir de meados de 2011 o desempenho das ações da carteira que compõe o ISE é bem superior àquele do índice Bovespa. Logo, entende-se que as empresas listadas no ISE-BOVESPA tendem a apresentar um desempenho financeiro melhor de que as demais, contemplando a perspectiva econômica do SSCM.

Diversos trabalhos anteriores debruçaram-se sobre o ISE e os dados referentes às empresas que o compõem para analisar diferentes aspectos da gestão das organizações.

Nunes *et al* (2010) analisam as variáveis que influenciam a adesão de organizações brasileiras ao Índice Bovespa de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e, para isso, verificam as 150 ações de maior liquidez listadas na BM&F Bovespa e presentes em pelo menos 50% dos pregões no período de junho de 2006 a junho de 2007, totalizando assim uma amostra de 124 empresas. Por meio de regressão linear múltipla os autores demonstram indícios de que o tamanho e o setor de atuação destas empresas influenciam a adesão das empresas ao ISE.

Silva e Quelhas (2006, p. 393) defendem que a partir da inserção das empresas neste índice, a definição de um padrão de excelência destas organizações foi de grande importância, visto que, “nas empresas que adotarem as práticas de sustentabilidade existe uma redução do risco sistemático”, resultando em melhor desempenho em relação aos concorrentes. Através da

avaliação da influência da sustentabilidade no custo de capital das organizações de capital aberto no mercado brasileiro, este fator pode ainda ser definido como um padrão de excelência em sustentabilidade.

Frequete, Nossa e Funchal (2015) analisam a relação entre a Responsabilidade Social Corporativa e o Desempenho Financeiro de empresas brasileiras durante o período da crise financeira de 2008, utilizando dados das empresas brasileiras que compõem a carteira ISE-BOVESPA, constatando neste estudo que estas firmas socialmente responsáveis não possuem diferenças consideráveis no seu desempenho financeiro, em relação às outras firmas no mercado neste mesmo período.

Existe uma demanda marginal por investimento responsável que tende a crescer nos próximos anos, que necessita ser estimulada para que o interesse por empresas que desenvolvem ações em prol da sustentabilidade possa continuar evoluindo. Neste sentido a consolidação do ISE no mercado é visível, mas faz-se necessário continuar o trabalho nos demais elos da cadeia produtiva, sob pena de desestimular futuros investimentos neste setor e principalmente na geração de valor para estas organizações (MARCONDES; BACARJ, 2010).

Considerando-se o exposto acerca do ISE e o potencial de alinhamento das práticas adotadas pelas empresas que compõem o índice com aquelas consideradas práticas de SSCM, a análise das práticas de SSCM por parte das empresas industriais será limitada às empresas desse setor da economia que compõem a carteira do ISE/BMF&BOVESPA, conforme será detalhado na metodologia.

4 Metodologia

A metodologia da pesquisa utilizada neste estudo consistiu inicialmente em uma revisão de literatura, com análise de artigos científicos, que teve como objetivo abordar a temática da Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos, além de uma análise de conteúdo dos questionários realizados para o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) disponibilizado pela BMF&BOVESPA. A fim de identificar práticas relacionadas a SSCM pelas empresas listadas neste indicador, este artigo se propõe a contribuir com o desenvolvimento do campo de conhecimento de SSCM e a definição de novas questões para pesquisas futuras.

A revisão de literatura consiste de um processo sistemático, explícito e reproduzível para a identificação, avaliação e interpretação dos documentos que compõem a base de dados utilizada na pesquisa, podendo ainda, sob uma perspectiva metodológica, ser compreendida como análise de conteúdo, através de uma abordagem quantitativa e qualitativa, de modo que estes aspectos atuam complementarmente para uma avaliação descritiva, através de critérios previamente definidos para o estudo (SEURING; MULLER, 2008).

Esta revisão de literatura tem como objetivo identificar nos relatórios publicados pelo ISE, as principais práticas adotadas pelas empresas, listadas neste índice, que tenham aderência com o conceito de *Sustainable Supply Chain Management* – SSCM. Para isso as categorias a serem analisadas foram definidas a partir de uma adequação dos modelos de SSCM de Gold, Seuring e Beske (2010) e Wolf (2014), que, conforme apresentado no tópico 2, são, respectivamente: Proatividade Ambiental, Compras Estratégicas, *Capabilitites*, Produtos Verdes, Processos Verdes, Requisitos Sociais da Cadeia de Suprimentos, Contratos Ecológicos, Questões Sociais da Cadeia de Suprimento e Desempenho Sustentável.

Para esta análise foi adotado o modelo de revisão de literatura proposto por Mayring (2003) *apud* Seuring e Muller (2008), que propõe quatro passos para o levantamento do material a ser utilizado: a escolha do material, a análise descritiva, a seleção de categorias e a avaliação do material de acordo com dimensões estruturais. O uso desse modelo permite a identificação de questões e interpretação dos resultados relevantes. A Figura 2 fornece uma descrição

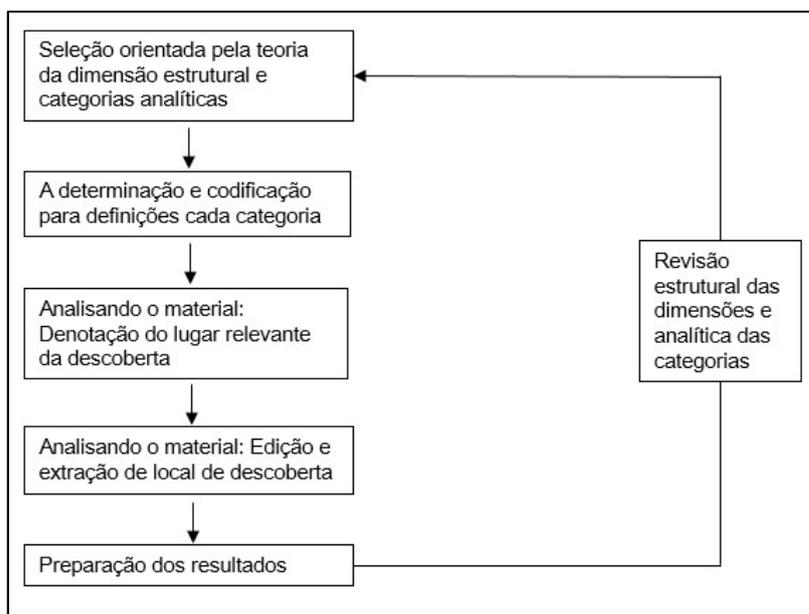
detalhada do processo, enquanto inclui ainda um ciclo de *feedback* para a análise do material recolhido, visto que este procedimento pode ser necessário para o processo global de análise.

Estas categorias foram selecionadas de maneira a obter uma melhor representação das dimensões Ambiental e Social, que fazem parte dos requisitos para a identificação da SSCM. Já a dimensão Econômica se representa pela utilização de um índice financeiro que obteve resultados positivos nos últimos anos pela Bovespa, conforme comentado na seção 3.

Neste sentido, a amostra selecionada para este estudo foi de 8 empresas (pertencentes ao setor industrial) listadas no ISE 2016 com bom desempenho econômico, a fim de identificar práticas aderentes ao conceito de SSCM descritas nos relatórios divulgados pela Bovespa no ISE. As empresas Brasken, BRF, Duratex, Embraer, Fibria, Klabin, Natura e Weg, são classificadas no mercado nacional como integrantes do setor industrial.

Estes relatórios foram analisados a partir das Categorias do SSCM, seguindo o modelo de análise de conteúdo proposto por Mayring (2003) *apud* Seuring e Muller (2008), conforme mostra a Figura 2.

Figura 2- Processo de investigação e estruturação de uma análise de conteúdo



Fonte: Adaptado de Mayring (2003) *apud* Seuring e Muller (2008)

Nesse caso específicos foram efetuadas as seguintes etapas:

1. Seleção orientada pela teoria da dimensão estrutural e categorias analíticas – Levantamento bibliográfico sobre a temática do SSCM;
2. A determinação e codificação para definições de cada categoria – Adequação das categorias propostas pelos modelos de Gold, Seuring e Beske (2010) e Wolf (2014);
3. Análise do material – Análise de conteúdo dos relatórios do ISE das empresas selecionadas na amostra da pesquisa;
4. Análise do material: Edição e extração – Identificação de fragmentos nas respostas das empresas que denotassem a adoção de práticas de SSCM segundo as categorias previamente definidas;
5. Preparação dos resultados – Análise quantitativa (*Cluster*) dos resultados através do *software* SPSS .

A Análise de Cluster (etapa 5) foi utilizada como método estatístico para o tratamento dos dados encontrados, a fim de identificar os grupos de maior concentração nas respostas dos

questionários disponibilizados pelas empresas pesquisadas. Segundo Corrar *et al.* (2009, p. 325) “a Análise de Conglomerados, ou *Cluster Analysis*, é uma das técnicas de análise multivariada cujo propósito é reunir objetos, baseando-se nas características dos mesmos. [...] O grupo resultante dessa classificação deve então exibir um alto grau de homogeneidade interna e alta heterogeneidade externa”.

5 Resultados e Discussão

A primeira etapa da pesquisa consistiu em uma análise de conteúdo dos questionários utilizados pela BMF&BOVESPA para o Índice de Sustentabilidade Empresarial, com o intuito de identificar se as empresas praticam as Categorias do SSCM propostas por Gold, Seuring e Beske (2010) e Wolf (2014). Cada dimensão analisada pelo ISE corresponde a um questionário aplicado com a empresa.

No segundo momento, realizou-se um somatório para se atribuir o valor correspondente para cada categoria do SSCM em cada empresa, conforme apresentado na Tabela 1. A pontuação máxima que poderia ser obtida em cada categoria era 7, caso a empresa tivesse pontuado com valor 1 a respectiva categoria em cada uma das sete dimensões (questionários). O valor máximo que poderia ser atribuída para cada empresa seria 63, o que corresponde a pontuação máxima de 7 em cada uma das nove Categorias.

Percebe-se que a capacidade que mais foi observada nas empresas analisadas foi a *Capabilities* (44 pontos), seguida da Proatividade Ambiental e Requisitos Sociais da Cadeia de Suprimentos (com 42 pontos, cada uma). Destaca-se a baixa pontuação para as capacidades Produtos Verdes (que obteve 27 pontos) e Compras Estratégicas (com 29 pontos). Estas últimas, bem como Contratos Ecológicos, são consideradas convergentes, tendo em vista que possuem características semelhantes quanto à sua definição nos dois modelos analisados, sendo diferenciadas apenas pela dimensão (Social ou Ambiental) a qual estão relacionadas.

Esse resultado traz certa preocupação, já que o Produto Verde é o ponto final para um sistema sustentável. Ademais, os baixos valores obtidos para Compras Estratégicas e Contratos Ecológicos revela menor efetividade na implementação de práticas que incluam os fornecedores na lógica de todas as dimensões da sustentabilidade. Ou seja, em termos de cadeia de suprimento, tanto a montante (compras estratégicas e contratos ecológicos), como a jusante (produtos verdes), percebe-se uma baixa aderência das práticas de SSCM consideradas a partir dos modelos de Gold, Seuring e Beske (2010) e Wolf (2014).

Tabela 1 – Valores atribuídos para as Capacidades e para as Empresas

EMPRESAS	Gold, Seuring and Beske (2010)					Wolf (2014)				TOTAL
	Proatividade Ambiental	Capabilities	Processos Verdes	Compras Estratégicas	Produtos Verdes	Contratos Ecológicos	Requisitos Sociais da Cadeia de Suprimentos	Questões Sociais da Cadeia de Suprimentos	Desempenho Sustentável	
BRASKEN	5	5	3	3	3	5	5	4	6	39
BRF	5	5	5	3	2	6	6	5	5	42
DURATEX	4	5	3	6	3	4	6	6	3	40
EMBRAER	4	6	4	4	2	4	5	4	5	38
FIBRIA	5	6	5	2	3	5	6	5	3	40
KLABIN	6	6	5	3	4	4	4	5	4	41
NATURA	6	6	5	6	5	5	6	6	5	50
WEG	7	5	4	2	5	5	4	3	4	39
TOTAL	42	44	34	29	27	38	42	38	35	

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

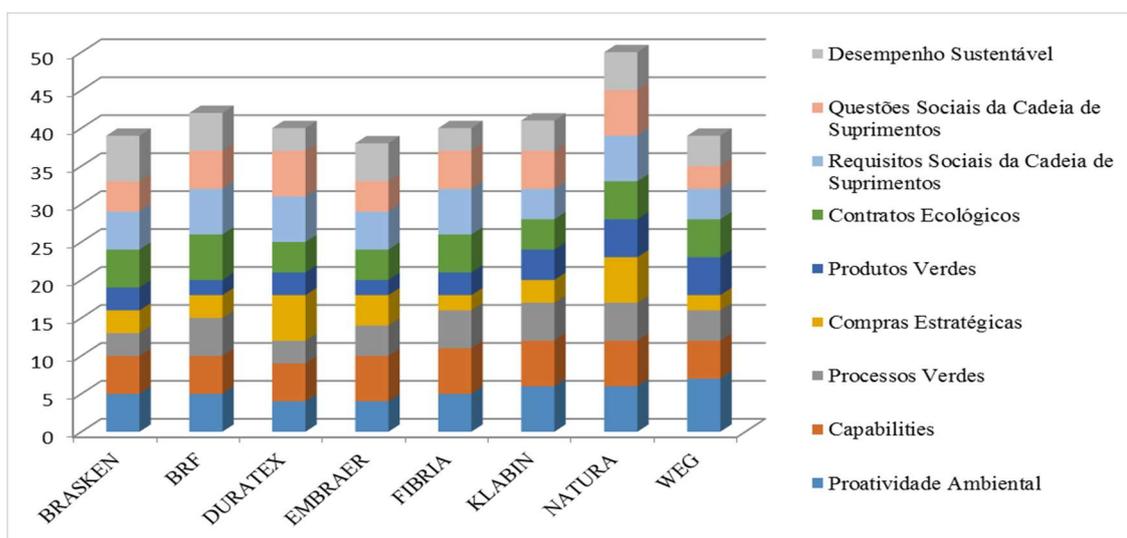
Para uma melhor visualização da distribuição dos valores das capacidades em cada empresa, apresenta-se o Gráfico 1. A empresa Natura apresenta alta pontuação, bem distribuída em todas as capacidades avaliadas. Já a Weg e Fibria, embora possuam altos valores de capacidades, aparentemente não trabalham bem a perspectiva das compras estratégicas. O mesmo acontece com a Kablin e Embraer, que possuem menores valores gerais de capacidades.

As respostas obtidas no questionário “Social” demonstram especificamente o compromisso das empresas com fatores de âmbito social, ou seja, pela qualidade do trabalho de seus funcionários, por questões relacionadas à sociedade do entorno de suas plantas industriais, o combate ao trabalho infantil e ao trabalho em condições de escravidão. Para uma melhor visualização da representatividade de cada dimensão analisada em cada empresa, apresenta-se o Gráfico 1 com as Capacidades do SSCM. Percebe-se claramente o destaque da empresa Natura em relação às demais indústrias analisadas.

A Natura destaca sua preocupação com questões sócio ambientais em sua Visão de Sustentabilidade 2050 quando:

Em busca de criar valor para a sociedade como um todo, perseguimos reduções significativas de emissões de gases do efeito estufa, imprimimos novos paradigmas na relação com comunidades agroextrativistas e na justa remuneração de seus serviços e dos ativos da biodiversidade. Articulamos ainda novas ações para o desenvolvimento da região amazônica, entre inúmeras outras iniciativas, centradas nos princípios da sustentabilidade. No entanto, estamos conscientes de que precisamos e queremos fazer muito mais (NATURA, 2015)

Gráfico 1 – Capacidades do SSCM nas empresas



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Para se atingir ao objetivo geral proposto, no terceiro momento foi realizada a análise de conglomerados, para agrupar as empresas de acordo com as similaridades de suas Capacidades do SSCM. Optou-se em utilizar o *Cluster Hierárquico*, que envolve a construção de uma hierarquia semelhante a uma árvore, pois agrupa os resultados semelhantes a cada estágio levando sempre em consideração o resultado dos estágios anteriores (POHLMANN, 2009).

A similaridade entre as empresas foi medida a partir da distância entre elas, analisadas a cada dupla, pela Distância Euclidiana Quadrática e o método *Furthest Neighbor*. A utilização da Distância Euclidiana Quadrática é um procedimento apropriado a várias situações, sendo o mais comumente empregado e utilizado para dados intervalares, medindo a distância entre os pontos (POHLMANN, 2009).

Tabela 2 – Matriz de Proximidade

Caso	Re-escalonado Distância Euclidiana Quadrática							
	1:BRASKEN	2:BRF	3:DURATEX	4:EMBRAER	5:FIBRIA	6:KLABIN	7:NATURA	8:WEG
1:BRASKEN	0							
2:BRF	,053	0						
3:DURATEX	,474	,447	0					
4:EMBRAER	0,00	,079	,237	0				
5:FIBRIA	,263	,026	,447	,184	0			
6:KLABIN	,184	,211	,474	,158	,053	0		
7:NATURA	,474	,395	,289	,447	,500	,263	0	
8:WEG	,237	,474	1,000	,526	,316	,079	,684	0

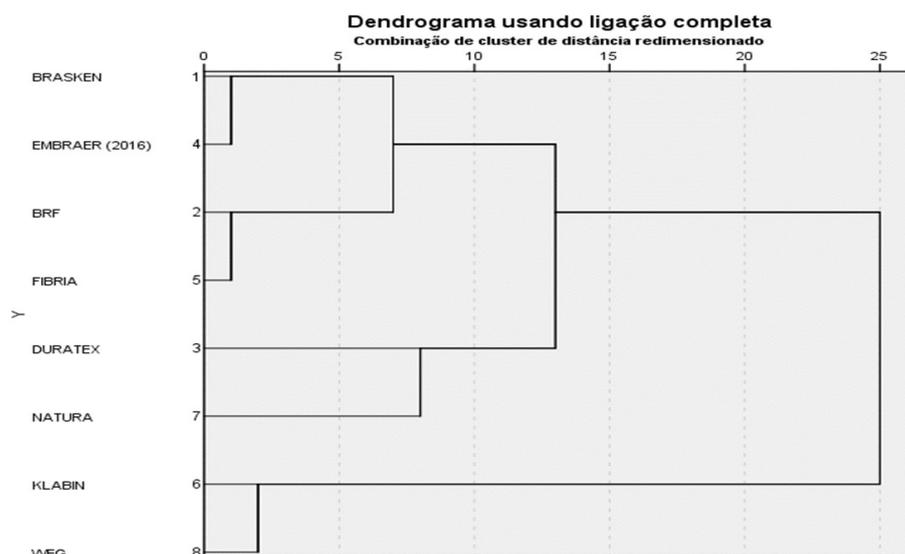
Esta é uma matriz de dissimilaridade

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Conforme apresentado na Tabela 2, as empresas que apresentaram maior proximidade (menor distância) foram a Embraer e a Brasken. Destaca-se também a proximidade das empresas Fibria e BRF. A empresa Weg apresentou menor proximidade (maior distância) das empresas Duratex e Natura.

Para se melhor compreender o agrupamento, apresenta-se o Dendograma (Gráfico 2), ou seja, a síntese dos Clusters de acordo com o padrão de similaridade encontrado. Verificam-se 2 grupos, o primeiro que contempla 6 empresas (Brasken, Embraer, BRF, Fibria, Duratex e Natura) e o segundo com apenas com as empresas Klabin e Weg.

Gráfico 2 – Dendograma



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Nota-se que o primeiro grupo foi formado unindo as empresas com maiores similaridades nos estágios iniciais da análise (pequenos agrupamentos). Ao se analisar esse resultado em conjunto com a Tabela 1, percebe-se que as empresas nos estágios iniciais da análise, que demonstram suas similaridades mais fortes, se unem em duplas que são: Brasken e Embraer, BRF e Fibria, Duratex e Natura, e Klabin e WEG. Entretanto a maior proximidade se dá entre as empresas Brasken e Embraer. Percebe-se no Gráfico 2 o cluster bem destacado das empresas Klabin e Weg em relação as demais, que se unem em um estágio posterior.

6 Conclusão

A fim de identificar práticas relacionadas à SSCM pelas empresas listadas neste indicador, este artigo se propôs a contribuir com o desenvolvimento desta teoria e a definição de novas questões para pesquisas futuras.

O objetivo proposto neste artigo foi o de identificar quais das práticas mais aderentes ao Gerenciamento Sustentável da Cadeia de Suprimentos são desenvolvidas por indústrias listadas no ISE da BMF&BOVESPA, bem como identificar se as empresas analisadas, que possuem um bom desempenho financeiro, promovem realmente práticas sustentáveis relacionadas ao gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Foram utilizadas para tal, de forma complementar, as categorias de SSCM propostas nos modelos de Gold, Seuring e Beske (2010) e Wolf (2014), que caracterizam a SSCM através da adoção de práticas sustentáveis pelas organizações.

Em termos metodológicos, foi feita uma revisão de literatura para a identificação das categorias de SSCM, seguida por uma análise de conteúdo dos relatórios ISE das empresas que compuseram a amostra, que totalizou oito empresas, as quais compõem a carteira do ISE da BMF&BOVESPA e pertencem ao setor industrial. Ademais, realizou-se uma Análise de *Cluster*, a fim de identificar os grupos de maior concentração nas respostas dos questionários disponibilizados pelas empresas pesquisadas.

A pesquisa apontou que as categorias de Proatividade Ambiental, *Capabilities* e Requisitos Sociais da Cadeia de Suprimentos são as mais adotadas pelas empresas, demonstrando assim que estas organizações priorizam uma gestão eficiente de seus recursos em prol de atender às perspectivas socioambientais exigidas pelo mercado.

A Natura se destacou nesta pesquisa, pois possui uma alta pontuação em todas as categorias listadas, enquanto que as empresas BRF e Klabin, mesmo alcançando o 2º e o 3º, lugar respectivamente, demonstraram que não trabalham com produtos verdes associados às práticas socioambientais.

A Embraer, apresentou os menores resultados, totalizando 38 pontos, mas não é possível afirmar que esta empresa não possui seus processos direcionados para atender às práticas de SSCM. Em seu *website* a Embraer defende a adoção de práticas de sustentabilidade socioambientais em seu processo produtivo, de modo a se “engajar em debates da sociedade civil, bem como contribuir para a formulação de políticas públicas em torno de temas do seu interesse, sempre em sintonia com seu programa de *compliance* e seu código de ética e conduta” (EMBRAER, 2015). Além disso, a empresa promove práticas específicas para a dimensão social junto ao Instituto Embraer de Educação e Pesquisa, como o financiamento de bolsas de estudo e programas de voluntariado.

Na Análise de Cluster foi proposta a criação de dois grupos de conglomerados, separando assim as empresas Klabin e Weg das outras empresas, por possuírem resultados abaixo da média estabelecida na pesquisa. Isso sugere que estas empresas necessitam de uma reavaliação de suas práticas socioambientais, para que possam se adequar ao padrão exigido pelo mercado consumidor e pelas outras empresas que compõem o ISE/BMF&BOVESPA.

Esta pesquisa contribui para o conhecimento de como empresas da indústria brasileira têm aderido às categorias de SSCM disponíveis na literatura, especificamente aquelas utilizadas, conforme supracitado. Ao mesmo tempo em que os achados da pesquisa contribuem para a validação das categorias utilizadas, tendo em vista em que todas foram percebidas em todas as empresas da amostra, que são de diferentes setores e operam no contexto brasileiro, abre o flanco para novas investigações, que podem ser mais direcionadas ao entendimento dos motivos pelos quais algumas categorias predominam sobre outras, especialmente no contexto da cadeia de suprimento.

A partir do exposto, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas para que se possam aprofundar os estudos sobre a Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos em empresas brasileiras, por meio da realização de pesquisas quantitativas com bases de dados mais robustas, ou ainda por meio da análise de dados primários coletados junto a empresas que adotam uma visão sustentável de seus produtos e serviços aos consumidores e fornecedores que compõem a cadeia de suprimento.

Referências

- ANASARI, Z. N.; QURESHI, M.N. *Sustainability in Supply Chain Management: An Overview. Journal of Supply Chain Management*, Vol. XII, n. 2, pp. 24-46, 2015.
- BM&FBOVESPA (2015) Índice de Sustentabilidade Empresarial. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=ISE&Idioma=pt-br>
Acessado em: 16/11/2015.
- BOLETIM ISE (2016). Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-de-sustentabilidade/boletim-informativo.htm Acessado em 14/04/2016
- BRITO, R. P; BERARDI, C. B. Vantagem competitiva na gestão sustentável da cadeia de suprimentos: um meta estudo. *RAE*. v. 50, n. 2, pp. 155-169, 2010.
- CARTER, C. R. *Ethical issues in international buyer-supplier relationships: a dyadic examination. Journal of Operations Management*. n. 18, pp.191-208, 2000.
- CARTER, C. R. *Purchasing and social responsibility: a replication and extension. Journal of Supply Chain Management*. v. 40, n. 4, pp. 4-16, 2004.
- 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, pp. 46-62, 2011.
- ELKINGTON, J. *Enter the Triple Bottom Line, in A Henriques and J Richardson (Eds.), The Triple Bottom Line, Does It All Add Up? Assessing the Sustainability of Business and CSR, Earthscan*, pp. 1-16, 2004.
- EMBRAER. Gestão de Sustentabilidade (2015) Disponível em: <http://www.embraer.com.br/pt-BR/sustentabilidade/GestaoSustentabilidade/Paginas/default>.
Acessado em 24/04/16
- EPSTEIN, M.; ROY, M. *Sustainability in Action: Identifying and Measuring the Key Performance Drivers. Long Range Planning*. v. 34, n. 5, pp. 585-604, 2001.
- FREQUETE, L.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B. Responsabilidade Social Corporativa e Desempenho Financeiro das Empresas Brasileiras na Crise de 2008. *RAC*. v. 19, n. 2, p. 232-248, 2015
- GOLD, S.; SEURING, S.; BESKE, P. *Sustainable Supply Chain Management and Inter-Organizational Resources: A Literature Review. Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. v. 17, pp. 230-245, 2010.
- 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, 2009.
- LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, Janus D. *Supply chain management: implementation issues and research opportunities. The International Journal of Logistics Management*. v.9, n.2, p. 1-19, 1998.
- MANGLA, S. K.; KUMAR, P.; BARUA, M. K. *Flexible Decision Approach for Analysing Performance of Sustainable Supply Chains Under Risks/Uncertainty. Global Journal of Flexible Systems Management*. v. 15, n. 2, pp.113-130, 2014.

- MARCONDES, A. W.; BACARJ, C. D. **ISE: sustentabilidade no mercado de capitais**. São Paulo: Report Ed., 2010.
- NATURA (2015) Disponível em: <http://www.natura.com.br/a-natura/sustentabilidade>
Acessado em 24/04/16
- NUNES, J.; TEIXEIRA, A.; NOSSA, V.; GALDI, F. Análise das Variáveis que Influenciam a Adesão das Empresas ao Índice BM&FBOVESPA de Sustentabilidade Empresarial. **BASE**. v. 7, n. 4, p. 328-340, 2010.
- POHLMANN, M. C. Análise de Conglomerados. In: CORRAR, L.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. (Org.). **Análise Multivariada para Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2009.
- RADANLIEV, P. *Green-field Architecture for Sustainable Supply Chain Strategy Formulation*. **International Journal of Supply Chain Management**. v. 4, n. 2, p. 62-67, 2015.
- SEURING, S.; MULLER, M. *From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management*. **Journal of Clean Development**. v. 16, pp. 1699-710, 2008.
- SILVA, L. S. A.; QUELHAS, O. L. G. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. *Gestão e Produção*. v. 13, n. 3, pp. 385-395, 2006.
- SILVESTRE, B. S. *Sustainable supply chain management in emerging economies: Environmental turbulence, institutional voids and sustainability trajectories*. **Int. J. Production Economics**. v. 167, pp. 156–169, 2015.
- VACHON, S.; KLASSEN, R. D. *Extending green practices across the supply chain The impact of upstream and downstream integration*. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 26, n. 7, pp. 795-821, 2006.
- WADDOCK, S.; SMITH, N. *Corporate responsibility audits: Doing well by doing good*. **Sloan Management Review**. pp.75-82, 2000.
- WCED. *World Commission on Environment and Development. Our Common Future*. New York: Oxford University Press, 1987.
- WOLF, J. *The relationship between sustainable supply chain management, stakeholder pressure and corporate sustainability performance*. **Journal of Business Ethics**. v. 119, p. 317-328, 2014.