

DISCLOSURE DE PRÁTICAS DE GREEN LOGISTIC: UM ESTUDO EM EMPRESAS LISTADAS NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Natália Luciana Prior

Graduada do Curso de Ciências Contábeis pela Universidade do Contestado – UnC
e-mail: nataliaprior9@hotmail.com

Emanuele Engelage

Mestranda do Curso de Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
e-mail: manuengelage@hotmail.com

Altair Borgert

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
e-mail: altair@borgert.com.br

Área Temática 1: Desenvolvimento e sustentabilidade socioambiental.

Resumo

As preocupações voltadas às questões socioambientais associadas à necessidade de agregação de valor e à competitividade existente, fazem com que as organizações busquem integrar às suas atividades e evidenciar aos seus *stakeholders*, práticas sustentáveis, como forma de alcançar um diferencial competitivo, melhorar sua imagem e diminuir o impacto de suas atividades no ambiente. A *green logistic* se caracteriza como um conjunto de práticas voltadas à eficiência logística, ou seja, do fluxo e armazenagem de bens, materiais, produtos e informações no decorrer da cadeia de suprimentos, que integra questões ambientais, econômicas e sociais. Dessa forma, este estudo buscou identificar quais práticas de *green logistic* são utilizadas e evidenciadas pelas empresas listadas na 11ª carteira ISE da BM&FBOVESPA, por meio de seus relatórios de sustentabilidade, uma vez que essas empresas já apresentam indícios de práticas ambientalmente amigáveis. Para tanto, utilizou-se como base as 85 práticas de *green logistic* apresentadas por Engelage, Borgert e De Souza (2016) passíveis de utilização por empresas, organizadas conforme a taxonomia proposta pelos autores. Realizou-se buscas nos relatórios por palavras-chave relacionadas a cada uma dessas práticas. Com a análise dos dados, pode-se identificar que 100% das empresas fornecem treinamento técnico, têm compromisso da gestão de topo e divulgam taxas de emissões. Por outro lado, seis práticas não foram evidenciadas por nenhuma empresa. Como informações complementares identifica-se que a empresa que mais evidencia práticas de *green logistic* é o Banco do Brasil e as que menos evidenciam são o Itaú S.A. e a Cielo. Verifica-se, também, a representatividade de cada componente da taxonomia, com base no total de práticas existentes e identificadas em cada grupo, sendo o mais expressivo o *marketing* verde. A empresa que possui mais certificações é a Klabin e a certificação mais evidenciada é a ISO 14001. Além disso, o estudo indica a utilização dos critérios do índice *Global Reporting Initiative* (GRI) e a adesão à Matriz da Materialidade por 100% das empresas analisadas.

Palavras-Chave: *Green Logistic*. Sustentabilidade. Logística. *Disclosure*. Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).

1 INTRODUÇÃO

Mediante às transformações econômicas e operacionais advindas dos avanços tecnológicos, da globalização dos mercados, das diferentes formas de negociação e das exigências cada vez maiores de consumidores, as empresas empreendem esforços na busca por se tornarem mais competitivas e oferecerem produtos e serviços diferenciados e com qualidade (BAJOR; BOŽIĆ; ROŽIĆ, 2011).

Um dos requisitos que se torna um diferencial às organizações é a introdução de práticas sustentáveis. Em uma sociedade cada vez mais preocupada com os impactos de suas ações no ambiente que afetam, direta ou indiretamente, as condições de vida no planeta, as empresas buscam adequar-se às perspectivas de preservação e recuperação ambiental, com o objetivo de criar uma melhor imagem e se fortalecer frente à sociedade, ao mercado e às obrigações legais (RIBEIRO; SANTOS, 2012; SRISORN, 2013).

Neste sentido, mais do que introduzir práticas sustentáveis em suas rotinas, políticas e propósitos, as empresas buscam, também, evidenciar estas ações, como forma de alcançar um diferencial competitivo (GRAY; KOUHY; LAVERS, 1995). Esta evidenciação, também denominada como *disclosure* ambiental, ganha destaque na visão de investidores e do mercado como um todo, pois possibilita a análise de oportunidades de investimento, dá legitimidade às ações, desenvolve a imagem corporativa, antecipa ações regulatórias, propicia benefícios políticos e torna-se fator para a redução de assimetria informacional (ROVER et al., 2012; BEN; FOGAÇA; CUNHA, 2016).

Para superar as pressões por parte do mercado e demonstrar-se ativa no que tange aos aspectos socioambientais, as empresas encontram na logística uma maneira de reduzirem os impactos ambientais causados por suas operações (RIBEIRO; SANTOS, 2012). Isso, porque a logística envolve o planejamento, execução e o controle eficiente dos fluxos e armazenagem de bens, materiais, produtos e informações no decorrer da cadeia de suprimentos e, portanto, possui representatividade nos custos empresariais – 4% a 30% do total das vendas – e no que se refere aos impactos ambientais – representa cerca de 10% da geração de CO₂ mundial, com previsão de atingir entre 15% e 30% até o ano 2050 (BALLOU, 1997; DEY; LAGUARDIA; SRINIVASAN, 2011; BAJOR; BOŽIĆ; ROŽIĆ, 2011).

No passado, o único objetivo para gerir as atividades logísticas era atender às necessidades de custos monetários mínimos. Porém, com a crescente preocupação com os impactos de suas atividades no ambiente, as empresas passaram a considerar também os seus custos externos, que estão associados principalmente às mudanças climáticas, à poluição do ar,

à utilização de recursos e energia, à emissão de ruídos e vibrações, e à ocorrência de acidentes. Dessa forma, surge o conceito de “*Green Logistic*” que tem foco na produção e distribuição de produtos de forma sustentável, ao considerar também fatores ambientais e sociais. Assim, além do cuidado com os impactos econômicos das políticas organizacionais, preocupa-se, também, com os efeitos destas atividades no ambiente (TAO, 2008).

A *green logistic* visa alcançar um equilíbrio entre os objetivos ambientais, econômicos e sociais e propiciar, assim, o desenvolvimento sustentável da organização, ou seja, obter retornos financeiros sem deixar de se preocupar com a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades (ONU, 1991; CILIBERTI; PONTRANDOLFO; SCOZZI, 2008).

No entanto, para alcançar esta integração é necessária uma gestão qualificada em vários aspectos empresariais (SRISORN, 2013). O estudo de Engelage, Borgert e De Souza (2016) indica que o conceito de *green logistic* envolve diversas áreas funcionais da empresa que possuem conotação sustentável e impactam, direta ou indiretamente, nos processos logísticos. Os autores realizaram uma revisão da literatura e organizaram uma taxonomia que resultou na identificação de nove diferentes componentes, quais sejam: transporte, carga e descarga, embalagem, fabricação, armazenagem, compras, *design*, logística reversa e *marketing*.

Com base nesta taxonomia, Engelage, Borgert e De Souza (2016) identificaram práticas de *green logistic* passíveis de introdução por empresas, governos e órgãos competentes, e consumidores, mas alertam que essas não são estáticas a todas as organizações, pois as particularidades como o ramo de atuação, cultura e modelo de gestão, podem requisitar adaptações ou até mesmo fazer com que muitas práticas nem sejam cabíveis (ENGELAGE; BORGERT; DE SOUZA, 2016).

Os estudos de Ping (2009), Dey, Laguardia e Srinivasan (2011) e Dekker, Bloemhof e Mallidis (2012) objetivaram analisar a situação atual dos esforços de sustentabilidade nas operações logísticas ao identificar possíveis práticas a serem introduzidas por empresas, entretanto, também limitam-se a revisões de literatura. Diferentemente, Szymankiewicz (1993) aplicou questionários aos membros do *Institute of Logistics and Distribution Management*, no intuito de buscar esclarecimentos sobre as políticas e ações ambientais empregadas pelas empresas integradas (SZYMANKIEWICZ, 1993).

Deste modo, e ao considerar as particularidades de cada organização, torna-se relevante, assim como Szymankiewicz (1993), averiguar quais práticas de *green logistic* são de fato utilizadas pelas empresas, ao contemplar todos os seus componentes, haja vista que, de acordo com Engelage, Borgert e De Souza (2016), a maioria dos estudos, principalmente os empíricos centram-se em componentes específicos como os transportes e logística reversa.

Mediante este contexto e, ao considerar o *disclosure* ambiental como um diferencial às organizações em meio a um mercado altamente competitivo (BEN; FOGAÇA; CUNHA, 2016), este estudo objetiva averiguar quais práticas de *green logistic* são utilizadas e evidenciadas pelas empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), haja vista que, para estas, já há indicativos da existência de práticas socioambientais. Para tanto, utiliza-se como base a listagem proposta por Engelage, Borgert e De Souza (2016).

Diante deste contexto, estabelece-se a seguinte questão de pesquisa: Quais práticas de *green logistic* são utilizadas e evidenciadas pelas empresas listadas na 11ª carteira ISE da BM&FBOVESPA?

A relevância desta pesquisa apoia-se na representatividade das questões ambientais frente às mudanças socioeconômicas, somado à necessidade de conhecimento e gerenciamento dos custos logísticos enquanto diferencial competitivo (DONATO, 2008). Isso porque, práticas sustentáveis requerem investimentos e incorporação de custos para sua implantação, manutenção, controle e divulgação e, portanto, ao se conhecer essas condutas tem-se a possibilidade de analisar também seus impactos financeiros (IAKOVOU et al., 2014).

No contexto acadêmico, a pesquisa visa contribuir com a literatura e auxiliar na consolidação e compreensão quanto à utilização e evidenciação dessas práticas, ao fornecer indícios de sua abrangência e permitir, assim, análises futuras quanto aos seus impactos e decorrências. A pesquisa também contribui no aspecto socioambiental, pois indica quais destas práticas precisam de maior enfoque, tanto para a implementação e aprimoramento, quanto para a sua divulgação, o que pode contribuir no incentivo à outras organizações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com intuito de identificar temas e estudos correlatos que auxiliem na compreensão do exposto, nesta seção apresenta-se uma explanação acerca do *disclosure* ambiental e das práticas de *green logistic*.

2.1 *Disclosure* ambiental

Os diferentes grupos sociais, como fornecedores, clientes, parceiros empresariais e a própria comunidade, têm exigido adaptações das empresas em relação às práticas socioambientais, o que acarreta reflexos em sua gestão e na forma com que divulgam suas interações com o ambiente. Em função disso, percebe-se que as empresas aumentam, também, a busca pelo *disclosure* ambiental (ROVER et al., 2012).

De acordo com Berthelot, Comier e Magnan (2003), *disclosure* ambiental pode ser definido como as informações que relatam o passado, presente e futuro do desempenho e gestão ambiental das empresas, bem como, suas implicações financeiras, econômicas e sociais. Tais informações podem ser compulsórias, exigidas por leis ou regulamentos, ou voluntárias.

No Brasil, não existe a obrigatoriedade da evidenciação ambiental, o que a caracteriza como voluntária. No entanto, existem recomendações e diretrizes para que as empresas evidenciem tais informações, como o Parecer de Orientação n. 15/87, da Comissão de Valores Mobiliários, a Norma de Auditoria n. 11, do Instituto dos Auditores Independentes do Brasil, e a Resolução n. 1.003/04, do Conselho Federal de Contabilidade, que aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica n. 15 (ROVER et al., 2012; BERTHELOT; COMIER; MAGNAN, 2003).

Dentre as iniciativas de estabelecimento de parâmetros para o *disclosure* ambiental, como a elaboração de balanço social e do relatório socioambiental, destaca-se, no Brasil, o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase). Já em âmbito internacional, destaca-se a *Global Reporting Initiative* (GRI), da qual muitas empresas brasileiras também se utilizam, com vistas à internacionalização e abertura das fronteiras comerciais (ROVER et al., 2012).

Segundo Bushman e Smith (2003), a evidenciação ou *disclosure* de informações ambientais é importante para que as empresas possam ter investimentos sólidos através do fornecimento de informações que aumentem a confiança repassada aos investidores, por isso, torna-se um diferencial frente ao mercado altamente competitivo.

Muitos estudos têm discutido sobre o *disclosure* socioambiental. Rover et al. (2012) buscaram identificar os fatores que determinam a divulgação voluntária ambiental pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras, e descobriram que o tamanho da empresa, a empresa que a audita, o nível de sustentabilidade e a publicação do relatório de sustentabilidade são relevantes para explicar o *disclosure* voluntário destas informações.

Fernandes (2012) analisou o nível de *disclosure* ambiental das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA no período de 2006 a 2010 e identificou que 4,15% das sentenças

dos relatórios da administração, das notas explicativas e dos relatórios de sustentabilidade, evidenciavam práticas sustentáveis, sendo 91%, relatos de ações positivas e 9% informações ambientais negativas. Segundo os autores, isso indica que os gestores optam em divulgar com mais intensidade as informações favoráveis à empresa no intuito de auferir melhores resultados.

Ben, Fogaça e Cunha (2016), buscaram verificar a influência do perfil socioambiental no desempenho financeiro das organizações, ao analisar comparativamente o grupo de empresas que possuem maior *disclosure* socioambiental, participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), em relação ao grupo de empresas que foram listadas no processo seletivo, entretanto, não entraram na listagem. Os achados apontam que há diferenças significativas entre esses grupos, ao considerar a maioria dos indicadores analisados.

Dessa maneira, percebe-se a importância não apenas das empresas introduzirem práticas socioambientais, mas também, de evidenciá-las, a fim de utilizar essas informações em prol da melhoria de sua imagem e conquista de novos mercados.

2.2 Práticas de *green logistic*

Green logistic pode ser definida como uma abordagem de gestão, com vistas à redução de externalidades a partir do planejamento, implementação e controle eficiente das atividades de movimentação, fluxo e armazenagem de bens, materiais, produtos e informações no decorrer da cadeia de suprimentos. Esta busca visa alcançar o equilíbrio sustentável entre os objetivos ambientais, econômicos e sociais (BALLOU, 1997; PING, 2009; ENGELAGE; BORGERT; DE SOUZA, 2016).

Portanto, a *green logistic*, segue os preceitos do *Triple Bottom Line*, o qual demonstra a necessidade de as empresas ponderarem suas decisões estratégicas para manter a sustentabilidade econômica, através de uma organização lucrativa e geradora de valor; a sustentabilidade social, estimulando aspectos como a educação, cultura e lazer junto à sociedade; e a sustentabilidade ecológica, mantendo vivos os ecossistemas e suas diversidades (VELLANI; RIBEIRO, 2010).

Segundo Wu e Dunn (1995), Dey, Laguardia e Srinivasan (2011) e Lai e Wong (2012), uma gestão proativa da *green logistic* e dos conceitos a ela relacionados, pode desenvolver as capacidades e recursos, reduzir os níveis de estoque, diminuir custos de obsolescência e deterioração, expandir a quota de mercado e, assim, contribuir para a geração de maiores lucros às empresas, mesmo quando se requer investimentos e adaptações ecológicas, pois há uma

compensação dos custos acrescidos em função da valorização da imagem e conquista de clientes. Entretanto, conforme já mencionado, para que ocorra esta valorização, torna-se necessário que as empresas evidenciem aos diferentes grupos sociais as práticas de *green logistic* utilizadas (ROVER et al. 2012).

Mediante esta importância, estudos têm sido elaborados na busca por maiores esclarecimentos quanto às possibilidades de adequação às prerrogativas da *green logistic*. Dey, Laguardia e Srinivasan (2011), realizaram uma revisão da literatura, que analisa o estado atual da *green logistic* e fornece recomendações para as empresas acompanharem a evolução deste conceito. Os autores identificam condutas de sustentabilidade durante toda a cadeia de suprimentos, e dividem-nas em cadeia de fornecimento, agregação de valor corrente, cadeia de distribuição e da cadeia logística reversa. Dekker, Bloemhof e Mallidis (2012) também tratam do desenvolvimento atual da *green logistic* ao indicar áreas em que os aspectos ambientais podem ser incluídos e aperfeiçoados, com enfoque nas atividades de transporte, estoque e instalações.

Ambos os estudos acima mencionados, listam algumas práticas que fornecem indicativos do que pode ser feito para adequar-se à *green logistic*, como por exemplo: remanufatura, reutilização, reciclagem, controle de estoque, compra ecológica, salvamento e eliminação de sucata, consolidação de carregamento, utilização de embalagens ecológicas, potencialização e diversificação dos transportes (multimodal), escolha eficiente de combustíveis e equipamentos, programação de rotas, entre outros (DEKKER; BLOEMNHOF; MALLIDIS, 2012; DEY; LAGUARDIA; SRINIVASAN, 2011).

Conforme o Instituto de Logística e *Supply Chain* - ILOS (2011), as empresas também podem atuar de forma compatível com a *green logistic* através de investimentos em ativos, como: a renovação da frota; adaptações mecânicas ou aerodinâmicas em veículos e equipamentos, com vistas à redução de emissões; e, a priorização de construções de centros de distribuição e fábricas seguindo diretrizes sustentáveis, ao utilizar painéis solares, telhados verdes e *pallets* ecológicos.

O estudo de Martinsen e Huge-Brodin (2014) direciona-se exclusivamente às atividades de transporte. Os autores buscaram identificar como as práticas ambientais refletem na oferta e exigência dos mercados logísticos e qual seu nível de divulgação ambiental (*disclosure*). As análises se dão a partir de uma confrontação entre os achados literários e os dados de 15 empresas, sendo seis prestadoras de serviços de transporte e nove carregadores. Os resultados obtidos apontam dez práticas de *green logistic* que estão presentes tanto na literatura, quanto nas empresas, quais sejam: escolha de transporte intermodal; projeto do sistema de logística;

gestão dos transportes; tecnologia do veículo; aspectos comportamentais; utilização de combustíveis alternativos; sistemas de gestão ambiental; escolha de parceiros; dados de emissões; e edifícios eficientes.

Tamulis, Guzavičius, Žalgirytė (2012) também direcionam-se à atividade de transporte, ao verificar, sob o aspecto teórico, como a adoção da *green logistic* pode impactar no ambiente e na eficácia das empresas e identificar soluções para a redução destes impactos. Estas soluções baseiam-se na adoção de veículos não poluentes, transportes multimodais, consolidação de cargas, melhorias nas rodovias, infraestrutura, tráfego e realização de entregas a domicílio.

Lai et al. (2011) dão enfoque a uma modalidade específica dos transportes, o marítimo. O estudo objetiva criar uma estrutura conceitual e examinar a consciência ambiental no setor, ao apresentar algumas formas possíveis de aplicação, como: o estabelecimento de políticas e processos voltados à *green logistic*; a redução da documentação de envio; o melhoramento dos veículos e equipamentos; a cooperação do responsável pelo carregamento; a reutilização de materiais; e a elaboração de projetos em conformidade com a legislação. Além disso, citam as regulamentações, normas institucionalizadas, solicitações de clientes e a busca por ganhos de desempenho ambiental e de produtividade, como justificativas para a adoção de práticas sustentáveis.

Para Zhang et al. (2010), a conservação de recursos, o transporte amigo do ambiente e a utilização de métodos eficazes nos transportes de mercadorias perigosas, são as principais formas de aplicação de *green logistic*.

Ao analisar as práticas mencionadas percebe-se maior direcionamento às atividades de transporte. Entretanto, conforme já apresentado, o conceito de *green logistic* é mais amplo, uma vez que a visão gerencial de entregar o produto na quantidade certa, no local certo e na hora certa, trouxe à logística uma visão mais genérica do que seu foco original, que, de fato, estava mais voltado ao transporte (MACHLINE, 2011).

Neste sentido, Engelage, Borgert e De Souza (2016), objetivaram identificar possíveis práticas de *green logistic* a serem introduzidas por empresas, clientes e governos e órgãos competentes. Para tanto, primeiramente, formaram uma taxonomia com nove diferentes componentes, a fim de facilitar a organização e delimitação dessas práticas, dentre os quais citam: transporte, carga e descarga, armazenagem, embalagem, fabricação, compra, *design* de produtos, logística reversa e *marketing*. Houve, também, a inclusão do componente “geral”, no qual enquadra-se práticas mais abrangentes, que podem pertencer a mais de um componente. Com base nesta taxonomia, os autores identificaram na literatura um total de 112 práticas de

green logistic, sendo 85 a serem introduzidas por empresas, 24 por governos e órgão competentes e 3 por consumidores.

Diante do exposto, este estudo utiliza como base as 85 práticas de *green logistic* direcionadas às empresas, listadas por Engelage, Borgert e De Souza (2016), uma vez que há uma compilação dos demais estudos referenciados, a fim de averiguar a real utilização e evidência pelas empresas listadas na 11ª carteira ISE e possibilitar, assim, o alcance do objetivo proposto.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Conforme já exposto, para a realização deste estudo, selecionam-se as empresas que compõem a 11ª carteira ISE, emitida em janeiro e válida até dezembro de 2016. Tal delimitação justifica-se, primeiramente, pelo fato desta carteira reunir as 35 empresas com ações negociadas na BM&FBOVESPA, consideradas com melhores práticas socioambientais, conforme ressaltado por Ben, Fogaça e Cunha (2016), mas também por estas apresentarem relatórios financeiros e ambientais divulgados de forma pública.

O ISE é uma “ferramenta para análise comparativa da performance das empresas listadas na BM&FBOVESPA sob o aspecto da sustentabilidade corporativa, baseada em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa” (BM&FBOVESPA, p. 1, 2016).

Essa carteira foi criada em dezembro de 2005 como uma iniciativa pioneira na América Latina, uma vez que o Brasil foi o quarto país no mundo a criar um indicador para demonstrar o desempenho de mercado de empresas que adotam princípios de gestão sustentável (MARCONDES; BACARJI, 2010).

O ISE visa induzir boas práticas no meio empresarial brasileiro ao se tornar referência para investimentos responsáveis, pois busca criar um ambiente compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea e estimular o compromisso ético das corporações (BM&FBOVESPA, 2016).

A décima primeira carteira ISE reúne 40 ações de 35 companhias de 16 diferentes setores, que juntas somam R\$ 960,52 bilhões em valor de mercado, o equivalente a 44,75% do total do valor das companhias com ações negociadas na BM&FBOVESPA, com base no fechamento de 24 de novembro de 2015 (BM&FBOVESPA, 2016).

A formação da carteira ISE, se dá por meio de questionários desenvolvidos pela equipe do Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces), aplicados às empresas consideradas elegíveis. O questionário é composto por sete dimensões, que avaliam diferentes aspectos da sustentabilidade. Cada dimensão é subdividida em critérios, cujos pesos são definidos pela relevância do tema no contexto atual da gestão empresarial e das demandas sociais (ISE, 2016).

O Quadro 1 apresenta a listagem das 35 empresas que compõem a 11ª carteira ISE e que, portanto, são objeto de análise neste estudo.

Quadro 1 – Empresas que compõem a 11ª carteira ISE

AES Tietê	BRF	Copel	Eletrobrás	Fleury	Light	Sul América
B2W	CCR	CPFL	Eletropaulo	Itaúsa	Natura	Telefônica
Banco do Brasil	Cemig	Duralex	Embraer	Itaú Unibanco	Oi*	Tim
Bradesco	Cesp	Ecorodovias	Even	Klabin	Lojas Renner	Tractebel**
Braskem	Cielo	EDP	Fibria	Americanas	Santander	Weg

Fonte: BM&FBOVESPA (2016)

*Em 21/06/2016, a Oi entrou em situação especial, deixando de fazer parte da carteira do ISE

**Em julho de 2016 a companhia Tractebel Energia alterou seu nome para Engie Brasil Energia

Nesse contexto, a verificação quanto à utilização e evidência de práticas de *green logistic*, limita-se aos Relatórios de Sustentabilidade publicados nos portais eletrônicos das empresas analisadas, referente ao ano base de 2015. Este corte temporal deve-se ao fato da própria carteira ISE utilizar-se das informações desse período para sua formação.

Na busca pelos relatórios de sustentabilidade, já com a exclusão da empresa Oi, que não faz mais parte da listagem, todos foram localizados e salvos em *pdf.*, com exceção da empresa Embraer, cuja apresentação do relatório se dá apenas de forma eletrônica, por meio de diversas páginas no *site*, e da empresa Sul América, a qual possui diferentes relatórios segregados de acordo com as etapas do relatório GRI. Diante disso, e, na impossibilidade de realizar as buscas pelas palavras-chave de forma consistente no *site* da empresa e em relatórios distintos, as empresas Embraer e Sul América passam a ser desconsideradas, restando 32 empresas para análise.

Salienta-se que a nomenclatura atribuída a cada relatório varia de acordo com as empresas, mas tratam-se da mesma divulgação, pois vinculam-se à temática sustentável já no *layout* dos *sites*. Dentre estas variações, pode-se identificar as seguintes nomenclaturas: Relatório de Sustentabilidade; Relatório Anual e de Sustentabilidade; Relatório Anual; Relatório Integrado e Relatório Anual Integrado.

Com os relatórios em mãos, procede-se buscas por meio de palavras-chave, para identificar quais práticas de *green logistic* são de fato utilizadas e evidenciadas pelas empresas.

A definição das palavras-chave toma por base as 85 práticas de *green logistic* elencadas por Engelage, Borgert e De Souza (2016), ao considerar, também, suas variações (plural, singular, tempos verbais, termos em inglês, entre outros) e sinônimos. O Quadro 2 apresenta todas as práticas a serem averiguadas, classificadas de acordo com a taxonomia organizada pelos autores, com destaque às palavras de busca (negrito).

Quadro 2 – Práticas de *green logistic* com destaque às palavras de busca

Transporte	Utilizar transporte intermodal e multimodal
	Reduzir o uso de transportes rodoviários e aumentar os ferroviários e marítimos
	Utilizar sistema de controle de tráfego e escalonar o transporte de curta distância para aliviar o congestionamento urbano nos horários de pico
	Possuir sistema de gerenciamento de rotas de transporte com programação e otimização dos fluxos de entregas
	Criar programas para reduzir o tempo de viagem , uso de combustível, pneus e peças
	Realizar entrega em domicílio
	Dar destinação correta a peças e sucatas de veículos
	Reduzir as taxas de acidentes e a geração de resíduos de sucata
	Gerenciar e dar manutenção na frota de veículos
	Estipular política de renovação de veículos
	Redução da frota de veículos
	Utilizar combustíveis menos poluentes
	Priorizar veículos com tecnologia limpa
	Utilizar equipamentos de transporte com tecnologia limpa que garanta a qualidade do produto
	Rastrear mercadorias enviadas para entrega
	Dar treinamento a motoristas para conhecer as tecnologias e prevenir desperdícios
	Não exceder o tempo de condução máximo permitido
	Não transitar com sobrecarga dos veículos
	Introduzir tacógrafos digitais
	Desenvolver um sistema eficaz de transporte de mercadorias perigosas
	Diminuir a emissão de ruídos dos veículos
	Criar parcerias de distribuição comum
	Maximizar o aproveitamento da carga - evitar subutilização e realizar frete de retorno
	Dar preferência aos transportes terceirizados
Carga descarga	Containerização
	Paletização
	Padronizar as instruções de embarque com base em regras fixas
Design	Projetar o design do produto para favorecer a reciclagem e o baixo consumo de materiais
	Integrar os fornecedores no design de produto (materiais e equipamentos alternativos)
	Potencializar a utilização de recursos e evitar desperdícios
	Elaborar produtos com maior tempo de vida útil
Compras	Reduzir as remessas de emergência
	Avaliar e selecionar fornecedores no processo de compra e contratação de serviços, ao considerar produto, embalagem e desempenho ambiental
	Obrigar os fornecedores a apresentarem relatório de emissões
	Preferir bens e produtos com embalagem reduzida , reutilizável e recicláveis
	Criar um banco de dados para aquisição verde, com especificações do tipo de produto, material e outros critérios
	Centralizar o processo de compra
	Provisionar a demand a de acordo com a programação produtiva e gerenciar estoque a nível mínimo

Embalagem	Adicionar os custos de embalagem aos preços a clientes
	Projetar o design da embalagem para que favoreça a reciclagem ou seja biodegradável
	Reduzir o consumo de embalagens
	Utilizar embalagens retornáveis
	Projetar embalagens seguras que reduzam o dano no transporte e a geração de resíduo
	Utilizar pallets com maior capacidade de carregamento, retornáveis ou recicláveis
	Preferir embalagens a granel e negociar com os clientes a sua utilização
Logística Reversa	Recolher e reciclar resíduos e bens usados
	Separar internamente materiais recicláveis
	Planejar os processos de limpeza de materiais reciclados (redução dos poluentes)
	Criar políticas de destinação correta ou reaproveitamento de pneus
	Utilizar materiais reciclados no processo produtivo e aproveitar resíduos
	Possuir sistema de inventário eletrônico
	Reduzir o uso de energia com implantação de sistemas de iluminação sofisticados (Ex: células solares , uso de lâmpadas fluorescentes , compactas...)
Armazenamento	Criar planos de armazenamento prático que reduza a perda, mantenha a qualidade das mercadorias e facilite o processamento
	Elaborar a planta estrutural compacta para facilitar a movimentação interna
	Racionalizar os centros de distribuição com análise prévia da localização ideal
	Gerir estoques de produtos devolvidos (logística reversa)
	Dar tratamento especial para substâncias perigosas
Marketing	Divulgar as taxas de emissões
	Divulgar as práticas de <i>green logistic</i>
	Possuir certificações ambientais
Produção	Diminuir o consumo de materiais perigosos
	Possuir tecnologia de produção limpa
	Controlar a qualidade dos produtos fabricados, para evitar falhas e a geração de resíduos
Geral	Estabelecer parcerias de cooperação por períodos maiores
	Compromisso da gestão de topo
	Receber feedbacks dos <i>stakeholders</i>
	Ter esclarecimento quanto aos conceitos de <i>green logistic</i>
	Fornecer treinamento e atuar em parceria para a adequação de fornecedores e clientes
	Desenvolver uma representação visual da cadeia de suprimentos
	Elaborar métricas e indicadores ambientais e monitorá-los
	Avaliar os empregados também em critérios ambientais
	Seguir padrões de segurança do trabalho durante todo o processo logístico
	Realizar auditorias ambientais
	Estabelecer planos específicos de ações sustentáveis, com metas , delimitação temporal e políticas internas
	Investir no desenvolvimento de tecnologias verdes
	Possuir um departamento responsável pelos assuntos ambientais
	Cumprir os regulamentos ambientais
	Prevenir acidentes ambientais
	Diminuir documentação impressa que acompanha a movimentação do produto
	Utilizar tecnologia da informação
	Diminuir o consumo e reciclar materiais de escritório
	Fornecer treinamento técnico
	Reduzir o consumo de materiais durante todo o processo logístico
	Utilizar ferramentas para controle de desempenho ambiental
	Atuar na modalidade e-commerce

Fonte: Adaptado de Engelage, Borgert e De Souza (2016)

Dentre as condutas apresentas por Engelage, Borgert e De Souza (2016), não averigua-se apenas a “divulgação de práticas de *green logistic*”, no componente *marketing*, uma vez que vai de encontro com o objetivo geral deste estudo e não como prática isolada.

Inclui-se como palavras de busca os termos pertinentes aos componentes da *green logistic*, quais sejam: transporte, carga, descarga, *design*, embalagem, logística reversa, armazenamento, compras, *marketing* e produção.

Salienta-se que no Quadro 2 há termos em destaque mais de uma vez, isso porque, são associados a práticas distintas e, portanto, remetem diferentes buscas. Para expandir as possibilidades de achados, também estabelecem-se sinônimos, como por exemplo, no termo *e-commerce*, onde busca-se também as palavras eletrônico, *site*, *online*, entre outros. Dessa forma, tem-se um total de 210 palavras de busca, sendo 166 referentes às destacadas no Quadro 2 e 44 sinônimos.

Além destes, também há outras variações em cada palavra, como por exemplo plural/singular e diferentes tempos verbais. Para tanto, realiza-se buscas através da inclusão de parte do termo, a fim de retornar palavras que se vinculem ao requerido, mas que possam abranger todas estas opções.

Com base no exposto, apresenta-se na Figura 1 uma representação gráfica resumida dos procedimentos metodológicos adotados neste estudo.

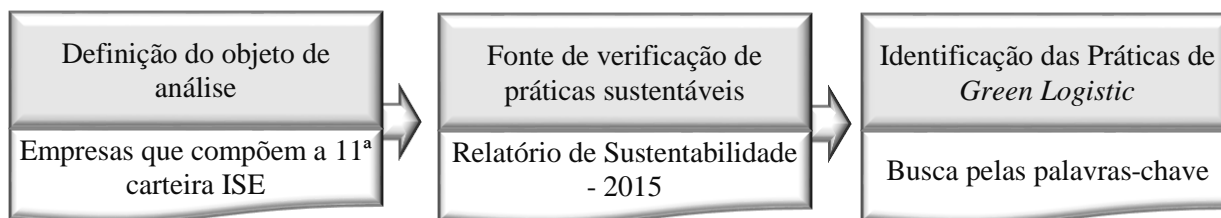


Figura 1 – Procedimentos Metodológicos

Fonte: Elaborado pelos autores

Após a coleta e sistematização dos dados e com o apoio do *software Microsoft Excel®*, realizam-se as análises e discussões pertinentes, que são apresentadas na próxima seção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise de dados obtidos através da averiguação das palavras-chave nos relatórios de sustentabilidade, apresenta diversas informações relativas a evidenciação de práticas de *green logistic*. Portanto, além do objetivo principal de estabelecer quais práticas são de fato utilizadas

e evidenciadas por estas empresas, busca-se também, como análise complementar, traçar um panorama geral e caracterizar estas evidências.

Salienta-se que se considera como evidenciada a prática que apresentar ao menos uma palavra-chave vinculada, não averiguando-se o seu nível de detalhamento, tampouco julgando-a como ideal ou não, pois apenas busca-se enquadrá-la em função de seus relatos condizerem, de alguma forma, com a prática analisada. Para a formação da base de dados, apresenta-se o detalhamento do texto constante no relatório de sustentabilidade. Entretanto, este vínculo não é exaustivo, ou seja, podem haver mais afirmações no relatório que indiquem a existência de determinada prática, mas não relaciona-se todos, pois, havendo uma única afirmação condizente, já se considera como evidenciada e encerra-se a busca.

Desta forma, averigua-se, dentre as 84 práticas de *green logistic*, qual o percentual de adesão de cada uma, ao considerar as 32 empresas objeto de análise. O Gráfico 1 apresenta as práticas que foram evidenciadas por mais de 80% das empresas.

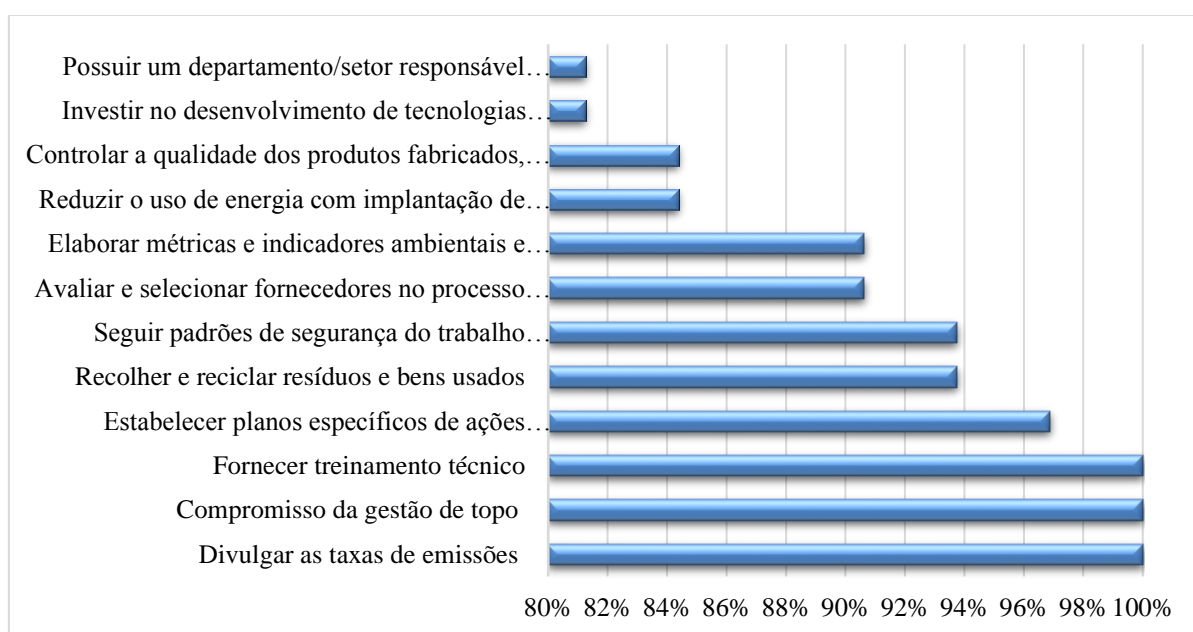


Gráfico 1 – Práticas de *green logistic* mais evidenciadas pelas empresas

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

* As práticas acima relacionadas podem ser verificadas por completo no Quadro 2

Conforme pode-se perceber no Gráfico 1, três práticas foram citadas por 100% das empresas pesquisadas, quais sejam: fornecimento de treinamento técnico, compromisso da gestão de topo e divulgação de taxas de emissões. A primeira está vinculada à eficiência dos processos, pois, segundo Wu e Dunn (1995), quando há treinamento técnico, diminui-se o risco de falhas e desperdícios de recursos e de tempo. Quanto ao compromisso da gestão de topo,

Dey, Laguardia e Srinivasan (2011) e Lai et al. (2011) afirmam que em qualquer processo de inovação deve existir o comprometimento de toda a empresa, inclusive quando da adoção de práticas sustentáveis, uma vez que envolve a implementação de processos, técnicas e sistemas novos e modificados. Já a divulgação de taxas de emissões, tem ligação direta com o *disclosure* ambiental e, portanto, pode proporcionar uma melhor imagem e conquista de novos mercados à empresa (ROVER et al., 2012).

Outra prática de expressiva evidenciação por parte das empresas (cerca de 97%), é o estabelecimento de planos específicos de ações sustentáveis, com estipulação de metas, delimitação temporal e criação de políticas internas.

Por sua vez, seis práticas não foram evidenciadas por nenhuma empresa, quais sejam: não transitar com sobrecarga dos veículos; adicionar os custos de embalagem aos preços a clientes; utilizar *pallets* com maior capacidade de carregamento, retornáveis ou recicláveis; reduzir as remessas de emergência; preferir bens e produtos com embalagem reduzida, reutilizável e recicláveis; e ter esclarecimento quanto aos conceitos de *green logistic*.

De forma geral, ao analisar a distribuição de práticas mais e menos evidenciadas pelas empresas, através de medidas de dispersão, pode-se observar que 42 práticas (50%) possuem percentuais de evidenciação inferior a 20%, ou seja, menos de 20% das empresas citam-nas em seus relatórios de sustentabilidade. Destas, 20 práticas são evidenciadas por menos de 6% das empresas e o restante possuem um percentual de evidenciação de 9% a 19%. No outro extremo, tem-se que 22 práticas são evidenciadas por 22% a 56% das empresas e as outras 20 práticas, possuem um percentual de evidenciação superior a 66%.

É importante observar que mesmo que algumas práticas sejam utilizadas pelas organizações, se estas não estiverem, direta ou indiretamente, evidenciadas nos relatórios de sustentabilidade, não são consideradas neste estudo.

Como análises complementares, verifica-se também informações como: o componente da taxonomia para o qual as empresas mais evidenciam práticas de *green logistic*; as empresas que mais e menos evidenciam estas práticas; as certificações evidenciadas; as empresas que mais e menos possuem certificações; e a aderência ao modelo GRI e à matriz de materialidade.

Para a análise dos componentes da taxonomia organizada por Engelage, Borgert e De Souza (2016), primeiramente, realiza-se a média do total de práticas evidenciadas por todas as empresas, em cada componente. Em seguida, calcula-se a representatividade destas médias em relação ao total de práticas possíveis. Por exemplo, para o componente *desing* todas as empresas evidenciam em média 1,03 práticas, entretanto, o total de práticas possíveis de identificação para este componente são quatro, o que acarreta em uma média de evidenciação de 26%.

Os resultados dos percentuais de evidenciação de cada componente da taxonomia estão demonstrados no Gráfico 2.

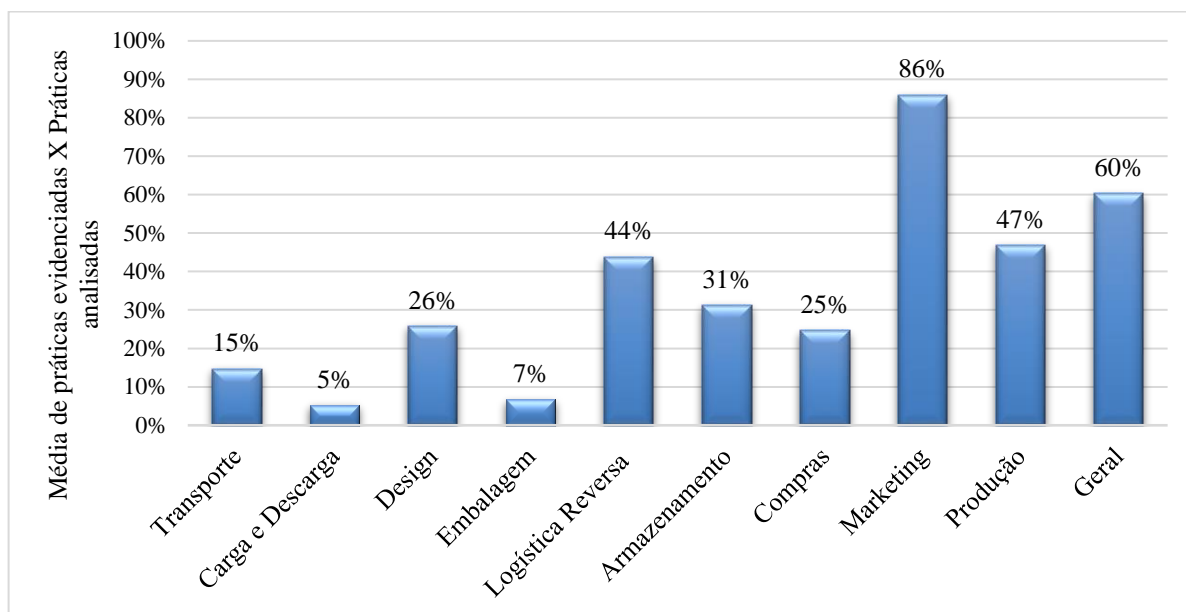


Gráfico 2 – Evidenciação de práticas de *green logistic* por componente da taxonomia

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

Conforme pode-se perceber, o componente mais evidenciado pelas empresas é o *marketing* verde, com uma representatividade de 86%. Este achado vai em desacordo com o proposto por Engelage, Borgert e De Souza (2016), que alega que o componente mais significativo, ao considerar o número de citações, é o transporte verde. Entretanto, deve-se ponderar que há diferenças nas bases informacionais utilizadas, uma vez que Engelage, Borgert e De Souza (2016) limitam-se aos achados literários e este estudo amplia o escopo para verificações em relatórios de sustentabilidade, no intuito de se ter uma visão mais realista das empresas.

Dentre os demais componentes da taxonomia, os que possuem maior representatividade são a produção verde, com 47%, e o grupo denominado “geral” que obtêm uma taxa de evidenciação de 60%. Destaca-se que este último envolve práticas mais abrangentes que podem se enquadrar simultaneamente em diversos outros componentes.

Outra análise realizada é quanto a evidenciação de práticas por empresa. A Tabela 1 demonstra a quantidade de práticas evidenciadas em cada empresa e o percentual destas em relação ao total de práticas analisadas (84).

Tabela 1 – Evidenciação de práticas de *Green Logistic* por empresa

Empresa	Quantidade de práticas evidenciadas	% de uso
Banco do Brasil	45	54%
Bradesco	44	52%
BRF	44	52%
Braskem	43	51%
B2W	42	50%
AES Tietê	38	45%
Ecorodovias	35	42%
Eletropaulo	31	37%
EDP	30	36%
Cemig	29	35%
Duratex	28	33%
Fibria	28	33%
Copel	27	32%
Tractebel	27	32%
CPFL	26	31%
Eletróbrás	26	31%
Weg	26	31%
Natura	25	30%
Telefônica	25	30%
Fleury	24	29%
Americanas	24	29%
Even	23	27%
Lojas Renner	23	27%
Tim	23	27%
Cesp	22	26%
Klabin	21	25%
Light	21	25%
CCR	20	24%
Santander	20	24%
Itaú Unibanco	17	20%
Cielo	14	17%
Itaúsa	14	17%

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

Conforme pode-se perceber na Tabela 1, o Banco do Brasil é a empresa listada na 11ª carteira ISE, que mais evidencia práticas de *green logistic*, com um total de 54% em relação ao total de práticas averiguadas. Porém, há uma variação pouco considerável em relação a outras empresas, como por exemplo o Bradesco e a BRF, que obtêm 52% de evidenciação cada uma.

As empresas com os menores percentuais são o Itaú e a Cielo, com 17% de práticas de *green logistic* evidenciadas, ou seja, das 84 práticas analisadas, apenas 14 foram identificadas no relatório de sustentabilidade de cada empresa.

Nas empresas com menores taxas de evidenciação, ao considerar as medidas de dispersão, os percentuais variam de 17% a 26% (quartil inferior). Já os maiores percentuais variam de 37% a 54% (quartil superior).

Destaca-se que, o fato da empresa apresentar níveis inferiores de evidenciação de práticas de *green logistic*, não quer dizer, necessariamente, que ela seja menos sustentável, apenas que não possui os requisitos observados neste estudo. Isso porque, entre as práticas analisadas há algumas bem específicas, que podem ser aplicadas mas não divulgadas pela empresa. Também pode ser que determinadas práticas não tenham relação com atividade exercida pela empresa e, portanto, por mais que diminuam a taxa de evidenciação, pois é considerada como inexistente, não significa uma ineficiência.

Outro achado da pesquisa é quanto às certificações obtidas pelas empresas, uma vez que uma das práticas abrangia este contexto. As certificações ambientais representam, atualmente, um diferencial às organizações, principalmente em relação ao mercado externo, pois contribuem para a agregação de valor e o fortalecimento da marca, através do *marketing* sustentável, como garantia de que o impacto ambiental está sendo medido e controlado (LIMA, 2001).

Desta forma, analisa-se, também, quais certificações cada empresa possui, sejam ambientais ou não. O Gráfico 3 apresenta as certificações mais evidenciadas e a quantidade de empresas que as citaram em seus relatórios.

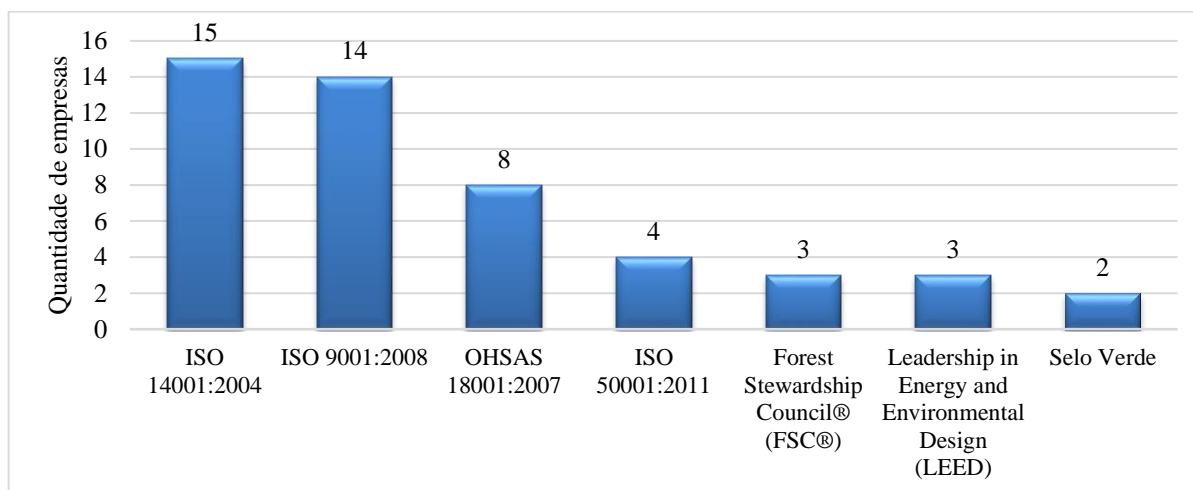


Gráfico 3 – Empresas e suas certificações

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

Segundo Lima (2001), foi com o impulso da normatização ambiental internacional e a Convenção das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que, em 1992, surgiu a ideia de se desenvolver, no âmbito da ISO, normas relativas à gestão ambiental. Portanto, tem-se as normas ISO como referência, o que justifica o fato da ISO 14001, que trata de requisitos para sistemas de gestão ambiental, ter sido a mais evidenciada..

Além destas, outras certificações são mencionadas nos relatórios de sustentabilidade, porém, apenas por uma empresa cada, quais sejam: *ABS Quality Evaluations*, *AloFree*, *Anatel SMP*, *AQUA*, *BRC*, *Cerflor/Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)*, *COMPOST*, *FSSC 22000*, *Global- GAP*, *IFS*, *ISEGA*, *ISO 14064*, *ISO 17025*, *ISO 20000*, *Magento's Gold Partner*, *Padrão normativo SA 8000*, *PBQP-H*, *Top Employer Institute*, *Anatel SCM* e *Anatel STFC*. Salienta-se que, algumas destas certificações são específicas aos setores e atividades, o que pode justificar o número reduzido de empresas que as evidenciaram.

O Gráfico 4, apresenta as empresas com maior número de certificações, sendo as verificações realizadas.

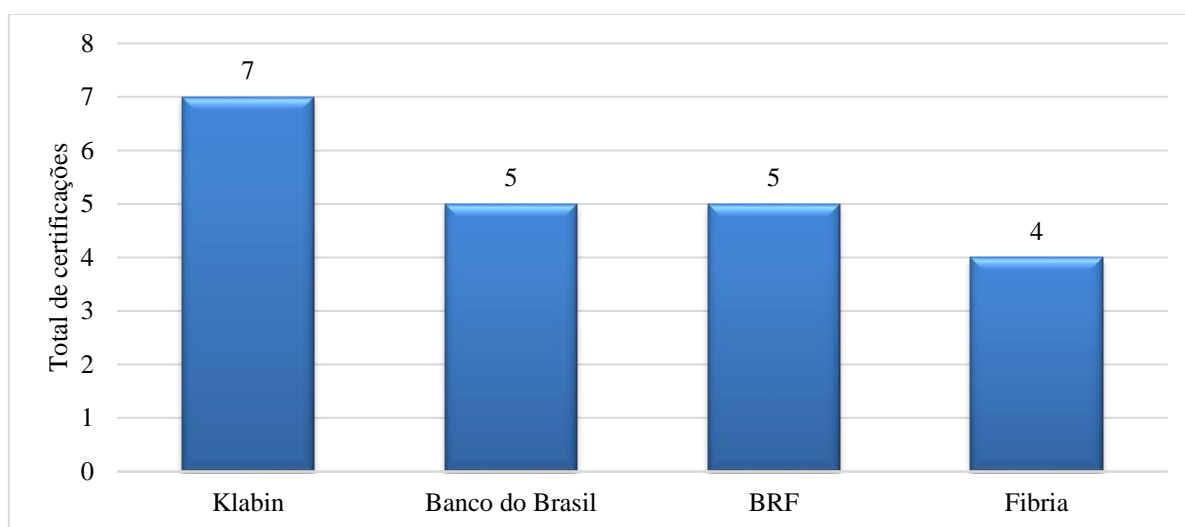


Gráfico 4 – Empresas que evidenciam mais certificações

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

Assim como na análise das empresas com maiores percentuais de evidenciação de práticas de *green logistic*, para as certificações, o Banco do Brasil também ganha destaque, ficando atrás apenas da Klabin, que evidenciou sete diferentes certificações e possuindo a mesma quantidade do que a BRF.

Os dados da pesquisa ainda revelam que nove empresas não apresentam nenhum relato de certificações; quatro evidenciam uma certificação cada; três empresas afirmam possuir duas certificações; e doze empresas alegam possuir três diferentes certificações. Desta forma, pode-se perceber que a maioria das empresas analisadas possuem um total de 3 certificações,

Também como uma análise complementar, observa-se a adesão a dois critérios de sustentabilidade utilizados internacionalmente: a *Global Reporting Initiative (GRI)* e a Matriz da Materialidade.

O modelo abordado pela GRI apresenta contribuições para as empresas, através de informações abrangentes para o gerenciamento da imagem corporativa. Por ser um padrão internacional possibilita maior comparabilidade e contribui para a harmonização das informações, agregando confiança e valor ao relatório (CARVALHO; SIQUEIRA, 2008).

A Matriz da Materialidade oferece subsídios e base para a GRI, afim de identificar os elementos significativos para os *stakeholders* de acordo com a perspectiva da informação contábil, ao mesmo tempo que proporciona análise visando a diminuição de conflitos (SEGATO, 2015).

Em relação ao GRI e a Matriz de Materialidade, 100% das empresas evidenciam estes requisitos em seus relatórios de sustentabilidade, o que indica adequação aos padrões internacionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a relevância da *green logistic* e dos aspectos a ela relacionados e, ao conjecturar o *disclosure* (evidenciação) ambiental como um diferencial às organizações em um mercado altamente competitivo (BEN; FOGAÇA; CUNHA, 2016), este estudo objetivou verificar quais práticas de *green logistic* são utilizadas e evidenciadas pelas empresas listadas na 11ª carteira ISE da BM&FBOVESPA. Para tanto, analisou-se os relatórios de sustentabilidade dessas empresas, por meio de buscas por palavras-chave vinculadas às 85 práticas de *green logistic* elencadas por Engelage, Borgert e De Souza (2016).

A identificação dessas práticas, auxilia no dimensionamento do estado atual de adesão à *green logistic* no Brasil, haja vista que a verificação se dá em meio às empresas já consideradas com maiores níveis de sustentabilidade.

Dessa maneira, pode-se perceber que as práticas de *green logistic* mais evidenciadas pelas empresas são: divulgar taxas de emissões, compromisso de gestão de topo e fornecimento de treinamento técnico. Por outro lado, algumas práticas não foram evidenciadas por nenhuma das empresa, sendo elas: não transitar com sobrecarga de veículos; adicionar os custos com embalagem aos preços a clientes; utilizar *pallets* com maior capacidade de carregamento, retornáveis ou recicláveis; reduzir as remessas de emergência; preferir bens e produtos com embalagem reduzida, reutilizáveis ou recicláveis; e ter esclarecimento quanto aos conceitos de *green logistic*.

A relação de práticas de *green logistic* mais incorporadas e evidenciadas pelas empresas serve como aporte a outras organizações que queiram adequar-se a estas prerrogativas. Já a relação de práticas menos evidenciadas indica a necessidade de maior enfoque, seja em sua utilização ou quanto à evidenciação de dados.

Como análise complementar, verificou-se que o componente da taxonomia mais evidenciado foi o *marketing* verde e o menos evidenciado foi carga e descarga verde. Este achado pode decorrer do fato das práticas de *marketing* representarem uma vantagem direta à organização, pois relacionam-se a conquista de uma boa imagem. Já as práticas de carga e descarga, por exemplo, são bem específicas e podem não ter sido evidenciadas em função da falta de prioridade desta informação, mesmo sendo aplicadas pela empresa.

Outro dado obtido através deste estudo, refere-se às empresas que mais evidenciam a utilização de práticas de *green logistic* em seus relatórios, sendo que o Banco do Brasil obteve o maior percentual de evidenciação, seguido pelas empresas Bradesco e BRF. Por sua vez, as empresas que menos evidenciaram práticas de *green logistic* foram o Itaúsa e a Cielo.

Salienta-se que o índice máximo de evidenciação foi de 54%, o que indica que as empresas poderiam relatar mais informações em seus relatórios, ganhando em especificidade e abrangência. Entretanto, deve-se ponderar, também, o custo-benefício de se prestar tais informações e a sua relevância aos *stakeholders*.

Também, como análises complementares, pode-se identificar as empresas com maior número de certificações (Klabin, Banco do Brasil, BRF e Fibria, respectivamente), indicar quais são estas certificações e a sua frequência entre as empresas, sendo que a ISO 14001 foi a mais citada nos relatórios de sustentabilidade. Entretanto, apenas 15 das 32 empresas possuem esta ISO, o que indica que pode haver maior direcionamento no sentido de alcançar tal requisito.

A necessidade de buscar mais certificações, também é reforçada pelo fato de que nove das 32 empresas não apresentam nenhum relato indicando possuir quaisquer certificações, sejam ambientais, de qualidade ou próprias dos setores.

O estudo também verificou que 100% das empresas analisadas utilizam os critérios do índice *Global Reporting Initiative* (GRI) e aderem à Matriz da Materialidade.

No que se refere aos achados gerais deste estudo, destaca-se que, a não identificação de algumas práticas no relatório de sustentabilidade não significa, necessariamente, que esta não seja utilizada pelas empresas, apenas que este dado não é relatado aos usuários externos. Também, não busca-se contradizer a listagem da ISE e alegar que estas empresas não são suficientemente sustentáveis, haja vista que o conceito de práticas socioambientais é amplo e não restringe-se à *green logistic*. Por sua vez, este estudo limita-se à verificações direcionadas

a este conceito. Além do mais, os procedimentos metodológicos, com o estabelecimento de palavras de busca e a própria interpretação dos dados, podem ter restringido esta identificação.

As diferenças de especificidade das bases de comparação também podem ter contribuído para a não identificação de algumas práticas de *green logistic*, uma vez que os relatórios de sustentabilidade apresentam informações mais abrangentes e as práticas listadas por Engelage, Borgert e De Souza (2016) são mais específicas.

Por fim, e ao considerar que estas informações servem de aporte para estudos futuros sobre o tema, sugere-se a elaboração de análises mais específicas e detalhadas em cada organização, a fim de captar suas particularidades e realizar um contraponto entre o que é evidenciado e o que é de fato utilizado pelas empresas.

REFERÊNCIAS

- BAJOR, I.; BOŽIĆ, D.; ROŽIĆ, T. Influence of green logistics strategies on reducing supply chain management costs in Croatia. In: Proceedings of 14th International Conference on Transport Science. **Anais...** Slovenija, ICTS, 2011.
- BALLOU, R. H. Business logistics: importance and some research opportunities. **Gestão & produção**, v. 4, n. 2, p. 117-129, 1997.
- BARBETTA, P. A. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 9 ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2014. 320 p.
- BEN, G. C.; FOGAÇA, M.; CUNHA, J. G. Disparidade de Resultados Financeiros: o Disclosure Socio ambiental e a Influência do ISE neste contexto. **Caderno de Administração**, v. 24, n. 1, p. 01-18, 2016.
- BERTHELOT, S.; CORMIER, D.; MAGNAN, M. Environmental disclosure research: Review and synthesis. **Journal of Accounting Literature**, v. 22, p. 1, 2003.
- BM&FBOVESPA. **11ª Carteira de Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE**, 2016. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise.htm>. 2016. Acesso em: 08 nov. 2016.
- BUSHMAN, R. M.; SMITH, A. J. Transparency, financial accounting information, and corporate governance. **Financial Accounting Information, and Corporate Governance. Economic Policy Review**, v. 9, n. 1, 2003.
- CARVALHO, F. de M.; SIQUEIRA, J. R. M. de. Análise da utilização dos Indicadores Essenciais da Global Reporting Initiative nos relatórios sociais de empresas latino-americanas. **Pensar Contábil**, v. 9, n. 38, 2008.

CILIBERTI, F.; PONTRANDOLFO, P.; SCOZZI, B. Logistics social responsibility: standard adoption and practices in Italian companies. **International Journal of Production Economics**, v. 113, n. 1, p. 88-106, 2008.

COSTA, R. H. Apontamentos sobre a tributação ambiental no Brasil. Lusíada. **Direito e Ambiente**, n. 2-3, p. 329-348, 2011.

DEKKER, R.; BLOEMHOF, J.; MALLIDIS, I. Operations Research for green logistics—An overview of aspects, issues, contributions and challenges. **European Journal of Operational Research**, v. 219, n. 3, p. 671-679, 2012.

DEY, A.; LAGUARDIA, P.; SRINIVASAN, M. Building sustainability in logistics operations: a research agenda. **Management Research Review**, v. 34, n. 11, p. 1237-1259, 2011.

DONATO, V. **Logística Verde: uma abordagem sócio-ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

ENGELAGE, E.; BORGERT, A.; DE SOUZA, M. A. Práticas de *green logistic*: uma abordagem teórica sobre o tema. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, v. 5, n. 3, p. 36-54, 2016.

FERNANDES, S. M. Nível do disclosure ambiental das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA: Uma análise do período de 2006 a 2010. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 106-120, 2012.

GRAY, R.; KOUHY, R.; LAVERS, S. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 8, n. 2, p. 47-77, 1995.

IAKOVOU, E.; MALLIDIS, I.; VLACHOS, D.; DEKKER, R. A Methodological Framework for Green Logistics Networks under Periodic Review Replenishment Policies. In: Annual Conference - Royal Holloway University of London. **Anais...** 2014.

ILOS - Instituto de Logística e Supply Chain. **Logística verde: iniciativas de sustentabilidade ambiental das empresas no Brasil**. Relatório da Coleção Panorama ILOS. Rio de Janeiro, 2011.

ISE. Índice de Sustentabilidade Empresarial. **Processo de seleção**. Disponível em: <<http://isebvmf.com.br/>>. Acesso em 07 nov. 2016.

LAI, K. H.; LUN, V. Y.; WONG, C. W.; CHENG, T. C. E. Green shipping practices in the shipping industry: Conceptualization, adoption, and implications. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 55, n. 6, p. 631-638, 2011.

LAI, K. H.; WONG, C. W. Green logistics management and performance: Some empirical evidence from Chinese manufacturing exporters. **Omega**, v. 40, n. 3, p. 267-282, 2012.

LIMA, P. N. L. **Certificações ambientais e comércio internacional**. 2001. 222 p. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MACHLINE, C. Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 51, n. 3, p. 227-231, 2011.

MARCONDES, A. W.; BACARJI, C.D. **ISE – Sustentabilidade no mercado de capitais**. 1. ed. São Paulo: Report, 2010.

MARTINSEN, U.; HUGE-BRODIN, M. Environmental practices as offerings and requirements on the logistics market. **Logistics Research**, v. 7, n. 1, p. 1-22, 2014.

ONU - Organizações das Nações Unidas. **Relatório da comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento: Nosso Futuro Comum**. 2. ed. São Paulo: FGV, 1991. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues#scribd>>. Acesso em: 14 set. 2015.

PING, L. Strategy of green logistics and sustainable development. In: Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, 2009 International Conference on. **Anais... IEEE**, 2009. p. 339-342.

RIBEIRO, R. B.; SANTOS, E. L. Análise das práticas estratégicas da logística verde no gerenciamento da cadeia de suprimentos. **Revista de Administração da Fatea**. v. 5, n. 5, p. 20 - 40, 2012.

ROVER, S; TOMAZZIA, E. C.; MURCIA, F. D-R; BORBA, J. A. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **Revista de Administração**, v. 47, n. 2, p. 217-230, 2012.

SEGATO, V. D. **As principais dificuldades para adoção das normas contábeis: padrão internacional por microempresas e empresas de pequeno porte**. 2015. 107 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis e Atuariais). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015

SRISORN, W. The benefit of green logistics to organization. **International Journal of Social. Human Science and Engineering**. v. 7, n. 8, p. 1182-1185, 2013.

SZYMANKIEWICZ, J. Going green: The logistics dilemma. **Logistics Information Management**, v. 6, n. 3, p. 36-43, 1993.

TAMULIS, V.; GUZAVIČIUS, A.; ŽALGIRYTĖ, L. Factors influencing the use of green logistics: theoretical implications. **Economics and Management**, v. 17, n. 2, p. 706-711, 2012.

TAO, J. **Researches on Establishment Model of Green Logistics System**. School of Economics and Management, Zhongyuan University of technology, Zhengzhou, P.R. China, 2008.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. de S. Sustentabilidade e contabilidade. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 6, n. 11, p. 187-206, 2010.

WU, H-J; DUNN, S. C. Environmentally responsible logistics systems. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 25, n. 2, p. 20-38, 1995.

ZHANG, G.; LIU, J.; LI, D.; WANG, Z. Study on Green Logistics and Sustainable Development. In International Conference on Optoelectronics and Image Processing (p. 431-434). **Anais... IEEE**, 2010.