



NETLOG 2021

International Conference on Network
Enterprises & Logistics Management

Empresas de transporte de cargas em geral e têxtil apresentam informações falsas sobre realização da logística reversa e economia circular no Brasil

Garcia, Solimar^{1*}, Nääs, Irenilza de Alencar¹

Universidade Paulista

*solimar.garcia@docente.unip.br

Resumo

O desenvolvimento sustentável e a economia circular são temas que ocupam a agenda empresarial e governamental mundialmente, mas as companhias em movimento para transpor seus negócios da economia linear para a economia circular ainda são poucas no Brasil. Da mesma forma, a logística reversa é recente e desorganizada, contando com número reduzido de empresas a realizar essas atividades. Nesse contexto, o objetivo desse artigo é encontrar as companhias de transporte de carga, que oferecem serviços de logística reversa e economia circular e realizam essa atividade, conforme a busca realizada pelos consumidores. Uma pesquisa exploratória foi realizada para ampliar o conhecimento sobre os números que envolvem essa cadeia de negócios e os resultados do levantamento no buscador Google foram classificados e analisados. Os resultados mostram que as empresas de transporte de cargas utilizam os termos logística reversa e economia circular para aparecer nas buscas, mas não têm essas atividades no escopo dos serviços oferecidos, o que dificulta o caminho para a circularidade da economia e da sustentabilidade.

Palavras-chave. *Levantamento; buscador Google; supply chain; modelo de negócio sustentável.*

Abstract

Sustainable development and the circular economy are themes that occupy the business and government agenda worldwide, but the companies on the move to transpose their businesses from the linear economy to the circular economy there are few in Brazil. Likewise, reverse logistics is a recent and disorganized, with few carrying out these activities. In this context, the objective of the article is to find the cargo transport companies that say provide reverse logistics services and circular economy and carry out this activity, according to the search carried out by consumers. An exploratory research was carried out to expand the knowledge about the numbers that involves this business chain and present an analysis on the survey results in the Google search engine. The results show that cargo transportation companies use the terms reverse logistics and circular economy to appear in searches, but do not carry out this activity.

Key words. *Survey; Google search engine; supply chain; sustainable business model.*

Resumen

El desarrollo sostenible y la economía circular son temas que ocupan la agenda corporativa y gubernamental en todo el mundo, pero son pocas las empresas que se mueven para trasladar sus negocios de la economía lineal a la economía circular hoy en Brasil. Asimismo, la logística inversa es reciente y desorganizada, con un reducido número de empresas que realizan estas actividades. En este contexto, el objetivo de este artículo es encontrar las empresas de transporte de las cargas que ofrecen servicios de logística inversa y economía circular y que realicen efectivamente esta actividad, según la búsqueda que realizan los consumidores. Se realizó una investigación exploratoria para ampliar el conocimiento sobre los números involucrados en esta cadena empresarial y un análisis realizado sobre los resultados de la encuesta en el buscador de Google. Los resultados muestran que las empresas de transporte de carga utilizan términos de logística inversa y ahorro circular para aparecer en las búsquedas, pero no realizan esta actividad.

1 Introdução

Desenvolvimento sustentável é um dos temas que tem movimentado as pautas empresariais e governamentais na busca de soluções para um problema complexo e que envolve muitos agentes na sociedade. A proteção ao meio ambiente está em legislações e no discurso das pessoas, no entanto, na prática, pouco ainda é feito para o enfrentamento desse problema mundial, que poderia ter na logística reversa e na transposição para uma economia mais circular, a chance de começar a amenizar esse desafio. O Japão deverá ser a primeira nação a transpor seu desenvolvimento para os moldes da economia circular (Lee, 2019), perdurando a economia linear nos países pobres e em desenvolvimento sem prazo definido.

A logística reversa e a economia circular tornam-se temas cada vez mais relevantes, com o aumento da descartabilidade dos produtos em geral, que tiveram seu ciclo de vida reduzido, seja pelo avanço da tecnologia, seja pela obsolescência programada. O aumento do descarte de produtos desestabilizou a quantidade de resíduos que devem ser reaproveitados, ou descartados de maneira final. Por muito que se fale em logística reversa nos últimos anos, no Brasil, trata-se ainda de atividade que dá os primeiros passos em alguns segmentos. A China foi o primeiro país a adotar uma lei para a economia circular, em 2008 (Ciraig, 2015). No Brasil, a Lei n.º 12.305, aprovada em 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, Brasil, 2010), que propõe que o setor industrial se adapte às atividades de logística reversa, porém, é uma proposta de acordo entre as partes, no qual a legislação tem poucos efeitos práticos e é descumprida pela maioria dos segmentos, que não recebem punição pela falta de fiscalização.

Um dos segmentos mais poluentes e responsável por muitos impactos ambientais, sociais e econômicos, a indústria têxtil e de confecções, têm potencial para ter seus resíduos e produtos descartados pelos consumidores, por meio da reciclagem e reaproveitamento, contribuindo para a economia circular (Baruque-Ramos et al., 2017). Reciclar e reutilizar produtos têxteis e de confecções pode reduzir o uso de energia, produtos químicos e água na criação de novos produtos (Dahlbo et al., 2017).

Na cadeia têxtil e de confecções esse problema tem ainda um agravante: os resíduos não têm uma coleta especial, sendo descartados juntamente com o lixo doméstico normal, tendo 90% de sua produção descartada de forma irregular e indevida nos aterros sanitários e lixões. No geral, há dificuldade em recolher esse material, e essa coleta é feita de maneira precária e sem continuidade, uma vez que é realizada por instituições de caridade, que não têm condições de fazê-lo em larga escala, pois reutilizam as peças para atividades artesanais em comunidades carentes. Nos locais de concentração de empresas de confecções, esses materiais ficam espalhados pelas ruas, pois os catadores mexem nos sacos de lixo, na busca de outros tipos de resíduos, e prejudica a coleta desse material. Além disso, a pequena parte do lixo têxtil que é destinada à reciclagem tem desafios como a dificuldade em separação de fibras, pela complexidade de materiais existentes nos tecidos (Cobbing e Vicaire, 2016).

Os países desenvolvidos deveriam assumir a responsabilidade de ajudar os países em desenvolvimento a gerir seus resíduos, pois são os responsáveis pela maior produção desse material, principalmente no caso dos têxteis e confecções. A existência da *fast fashion*, indústria que produz milhões de peças de roupas para serem vendidas a preços baixos, e aumentar o consumo da população, é responsável por uma parte do lixo têxtil, que vai parar nos países pobres como roupas de segunda mão.

A exportação de roupas de segunda mão para os países pobres é outra realidade a ser enfrentada, senão pela questão ambiental, mais ainda pela falta de ética dos mercados internacionais com essa prática

(Norris, 2015). Na França, cerca de 210 mil toneladas ao ano, cerca de 60% do material coletado, são dirigidas para as exportações internacionais de roupas usadas (Eco-TLC (2018). A China, com menor proteção ambiental, e outros países pobres, foram e são ainda receptores da exportação dos resíduos, favorecendo a economia circular dos países desenvolvidos e ricos, e degradando ainda mais o ambiente dos países que recebem esse material (Liu et al., 2018).

A população não é orientada adequadamente para o consumo consciente e o descarte adequado das roupas usadas (Garcia et al., 2019), o que corrobora Leal Filho et al. (2019), que acrescenta ainda a cultura de ‘jogar fora’, como um elemento a mais a dificultar o aproveitamento das vantagens ambientais e socioeconômicas, que poderiam surgir da adequada reciclagem e reutilização de têxteis. A reciclagem e o reaproveitamento colaboram para a redução da exploração de recursos naturais para o desenvolvimento de novos produtos (Castro e Amato-Neto, 2012), contribuindo para a melhoria e recuperação Ambiental. O objetivo desse artigo é buscar e avaliar as empresas de transporte de cargas que atuam na logística reversa e na economia circular nos diversos segmentos, por meio de uma busca feita no *Google*, buscou-se encontrar as transportadoras que atuam especificamente com lixo têxtil e de confecções, e ampliam a circularidade da economia brasileira nesse segmento.

2 Revisão de literatura

2.1 Economia circular

A circularidade da economia está diretamente ligada à forma como a sociedade produz e elimina lixo, sem reduzir o crescimento econômico, uma vez que a economia circular deve movimentar US\$ 1 trilhão nos próximos 10 anos em todo o mundo (CEBDS, 2020). A sustentabilidade e a gestão da cadeia de suprimentos verde são muito importantes para as operações de negócios (Kalkanci e Plambeck, 2020; Li e Wu, 2020). A Organização Internacional do Trabalho (OIT), por sua vez, apresenta que, até 2030, a transição para a economia circular, que inclui a reciclagem, reparos, aluguel e remanufatura. Em outros setores, cerca de 24 milhões de novos postos de trabalho devem ser criados, com uma economia mais verde e sustentável. Essas atividades ocorrem com a mudança do modelo tradicional de produção (Figura 1a), para o modelo circular (OIT, 2018, Figura 1b). O modelo circular se baseia na eliminação de resíduos, reutilização de materiais e regeneração de sistemas naturais.

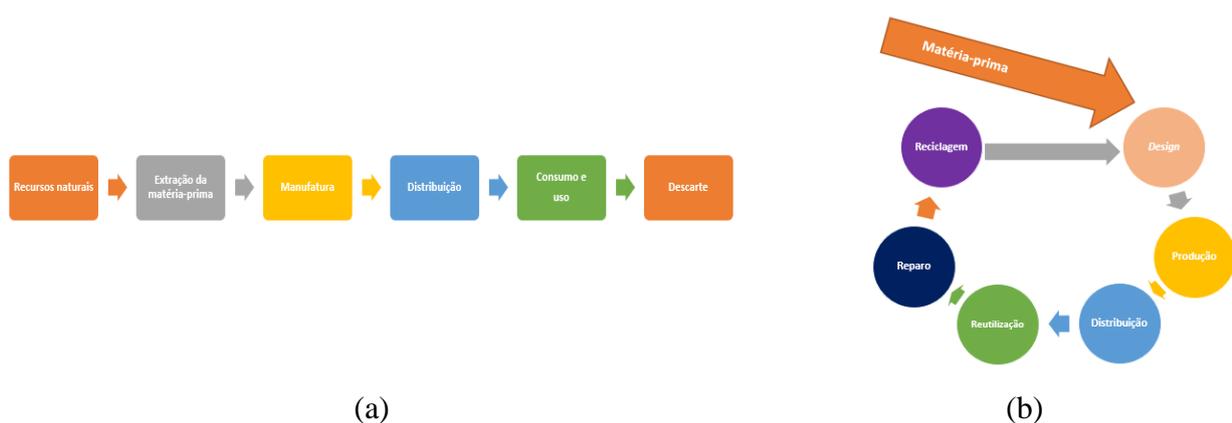


Figura 1. Esquema da economia linear (a) e circular (b)

Fonte: Os autores.

2.2 Logística reversa

Um conjunto de ações, métodos e procedimentos para viabilizar a coleta e restituição de resíduos sólidos aos seus produtores, no setor empresarial, como instrumento de desenvolvimento econômico

e social, é o conceito de logística reversa que está na PNRS (Brasil, 2020). No modelo, o objetivo é que os resíduos entrem novamente no ciclo produtivo, ou tenham a destinação final adequada, e essa responsabilidade é compartilhada pelo poder público e fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. O retorno das matérias-primas ao processo produtivo, pode se dar em qualquer desses atores da logística reversa (Figura 2; MMA, acesso em 23.03.2021).



Figura 2. Esquema da logística reversa

Fonte: MMA (s/d).

2.2.1 Logística reversa pós-consumo, reuso e pós-vendas

A destinação final dos resíduos, bem como a reutilização das matérias-primas que envolvem a produção, no processo de logística reversa pode ser observada no âmbito do pós-vendas, do reuso e do pós-consumo. A logística reversa pós-venda se encarrega de devolver ao fornecedor, produtor ou distribuidor, os bens que por alguma razão não agradaram o consumidor, seja por desacertos comerciais, ou descontentamento com o produto. O reuso se encarrega dos produtos já utilizados pelo consumidor, que são comprados e revendidos para empresas, que os retornarão ao processo produtivo, como é o caso de livros, móveis, pneus e outros. A logística reversa pós-consumo é a coleta e encaminhamento à reciclagem, ou outra forma de destinação adequada, após o descarte do consumidor final (Leite, 2003). Alguns segmentos já têm esses processos regularizados para atender à legislação, que obriga empresas fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a realizarem a logística reversa. Apenas três deles estão organizados e avançaram: embalagens de defensivos agrícolas, óleos automotivos e lubrificantes, e os pneus. Outros segmentos começam a se organizar: eletroeletrônicos, embalagens, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, de mercúrio, e de luz mista (Polen, s/d). Nos países pobres e em desenvolvimento, a reciclagem e a reutilização de produtos podem levar à redução de custos de produção e aos negócios sustentáveis.

2.3 Transporte de cargas

O transporte de cargas no Brasil é primordialmente rodoviário, seguindo pelos caminhões nas diversas estradas federais, estaduais e municipais. A infraestrutura brasileira para a logística é um dos principais gargalos para o desenvolvimento nacional. Assim, é realizado por 219.956 empresas (1.088.358 veículos), 435 cooperativas (22.865 veículos) e 859.729 motoristas autônomos, totalizando quase dois milhões de caminhões (1.970.952), que seguem por mais de 1.720 milhões de km de malhas rodoviárias, das quais apenas 12% é pavimentada, o que aumenta o nível de dificuldade para o escoamento da produção e a entrega de produtos no país (CNT, 2020). A Confederação Nacional dos

Transportes não apresenta nenhum tipo de informação sobre a quantidade de empresas que fazem logística reversa.

2.4 Visão do consumidor

Sustentabilidade é um tema que tem a capacidade de influenciar a visão dos consumidores e suas escolhas de compra (Ciasullo et al., 2017). O conhecimento da sustentabilidade levou os consumidores a escolher produtos com mais consciência ambiental, de empresas que atendam essa necessidade específica e estejam alinhadas a essas crenças (Da Giau et al., 2016). As escolhas estratégicas das empresas são feitas em relação às decisões de compra do consumidor, que precisa ter suas necessidades atendidas (Lee, 2008). A participação de toda a cadeia de valor e do consumidor final deve ocorrer desde a produção até o descarte ou reconfiguração dos produtos da têxteis e de confecções (Bruno, 2016). Conforme há melhora no nível de educação para a sustentabilidade, que inclui ações como separação do lixo e reciclagem, os consumidores passam a destinar adequadamente os produtos, sejam como final de consumo, como é o caso das roupas, dos resíduos de embalagens e aparelhos eletrônicos, entre outros.

3 Metodologia

Para responder ao objetivo, foram realizados os seguintes procedimentos metodológicos: 1) Uma pesquisa exploratória e bibliográfica para ampliar o conhecimento sobre o tema. 2) As informações foram coletadas por uma pesquisa realizada no *Google*, no dia 3 de janeiro de 2020. 3) Optou-se por analisar as duas primeiras páginas de cada resultado de busca: 1ª. ‘logística reversa’ e transporte de carga’; 2ª. ‘economia circular’ e ‘transporte de carga’; 3ª. ‘logística reversa’, ‘economia circular’ e ‘transporte de carga’ e 4ª. ‘logística reversa’, ‘economia circular’, ‘transporte de carga’ e ‘sustentabilidade’. 4. Nas 3ª e 4ª buscas, os resultados foram as mesmas páginas indicadas nas duas primeiras buscas (1ª e 2ª, então optou-se por analisar as duas primeiras buscas. 5. Os resultados das duas primeiras páginas foram organizados e classificados em: ‘anúncios’, ‘empresas’ e ‘informativas’. 6. Os sites foram investigados um a um e o resultado da análise das quatro páginas estudadas foi organizado em planilhas e resumido na Figura 4.

4 Resultados e Discussão

Os efeitos negativos da produção linear, baseada na extração, fabricação e eliminação de recursos e bens ameaçam os ecossistemas naturais e afetam o bem-estar e a saúde humana (Stahel, 2016). Os recursos naturais são finitos e a utilização feita pela sociedade atual excede a capacidade do planeta em renová-los (Steffen et al., 2015). Nesse sentido, avaliar o interesse das pessoas por logística reversa e economia circular torna-se fundamental.

4.1 Buscas no *Google*

Para aparecer nos resultados dos buscadores e encontrados pelos consumidores, todos os sites precisam estar alinhados ao *Search Engine Optimization* (SEO), que envolve tecnologias para que o sistema o encontre, chamadas de buscas orgânicas, e do *Search Engine Marketing* (SEM), representada pela propaganda paga *on-line*, por meio dos *links* patrocinados e palavras-chave (Academia, 2020).

Ao consultar qualquer palavra no *Google*, ou expressões específicas, são apresentadas várias páginas de resultados, que incluem a busca orgânica (não pagas) e os *links* patrocinados, que aparecem identificados como anúncios. As buscas realizadas no *Google* revelam que logística reversa (média de 38 buscas ao mês, em 2016) mantém um interesse similar nos últimos cinco anos, enquanto economia

circular (média de 16 buscas ao mês, em 2016) tem aumentado significativamente, no mesmo período, subindo para uma média de 63 buscas mensais, em 2020 (Google, 2020; Figura 3).

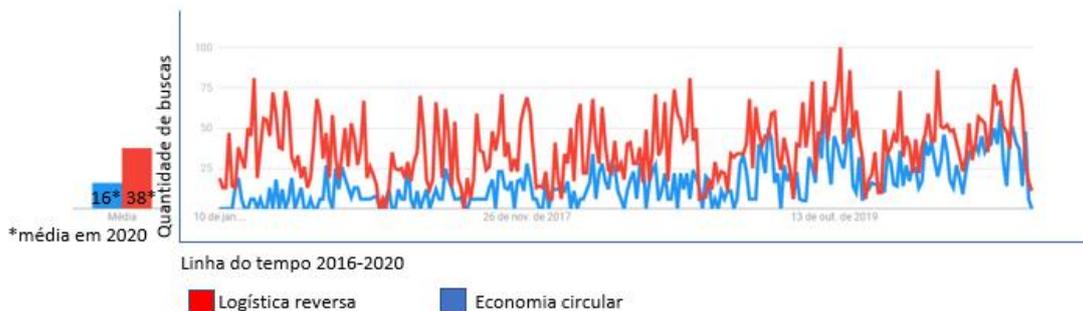


Figura 3. Comparação das buscas no Google por logística reversa e economia circular 2016-2020

Fonte: adaptado de Google (2020a).

Os usuários do Google realizam mais de 3,5 bilhões de buscas todos os dias e o número de sites indexados pelo buscador, desde a sua fundação, em 1998, já ultrapassou os 60 trilhões (RD, 2020). Das consultas realizadas, os usuários olham, no máximo, as duas primeiras páginas, e 75% deles não passam da primeira página do resultado de busca. Os usuários da internet (94%) clicam nos links de resultados orgânicos, e entre estes, 68% clicam nos três primeiros resultados (CVS, 2020). Neste estudo, todas as buscas foram relacionadas com o termo transporte de cargas.

Na busca relacionando o transporte de carga com a expressão logística reversa, obteve-se 62 resultados, incluindo as duplicidades, pois algumas empresas e anúncios aparecem nas duas páginas analisadas. A associação do termo transporte de carga à expressão economia circular resultou em 39 sites. As páginas encontradas foram classificadas em: anúncios, empresas e informativas, conforme a Figura 4, na qual pode-se conhecer a quantidade de páginas que apresenta como serviço a logística reversa, sendo um número inexpressivo.

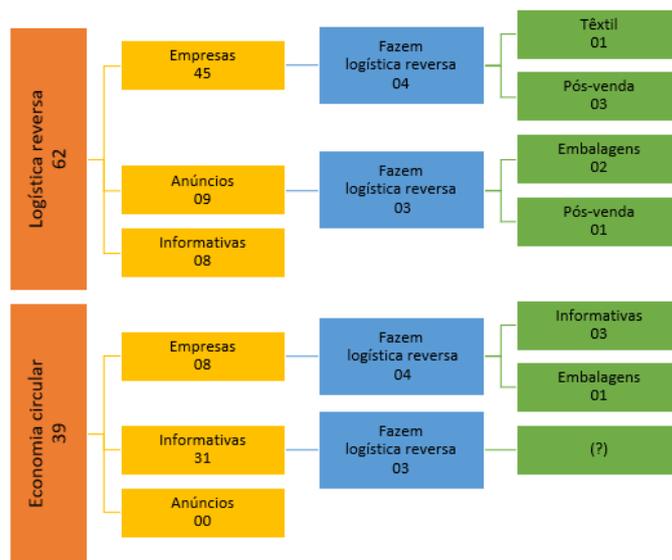


Figura 4: Busca para logística reversa e economia circular associadas a transporte de cargas

Fonte: Os autores.

Logística reversa: dos 62 sites que resultaram na busca, 45 eram empresas que apresentam o serviço, porém apenas quatro delas o fazem – três de pós-venda e uma de resíduos têxteis.

Economia circular: dos 39 sites encontrados, oito eram de empresas, das quais quatro apresentam a logística reversa como serviço, porém três delas são oferecem esse serviço, sendo apenas informativas, e uma delas faz logística reversa de embalagens.

4.1.1 Anúncios e empresas

Os anúncios (links patrocinados e palavras-chave pagos) são feitos por empresas e estas incluem em seus sites as expressões logísticas reversa e economia circular apenas para aparecerem nas buscas, não refletindo necessariamente nas atividades realizadas. Da mesma forma, os resultados da busca orgânica (que não pagam para aparecer) fazem a indexação das palavras-chave, mas não realizam a atividade.

Nessa pesquisa, foram encontrados anúncios de empresas, que apesar de comprarem as palavras-chave, ou os *links* patrocinados dos termos buscados: logística reversa e economia circular, não realizam esse serviço, apresentando apenas informações em geral sobre o significado das expressões.

O comportamento das empresas, ao incluírem as palavras apenas para aparecerem nas buscas, inviabiliza saber quantas empresas estão oferecendo e realizando efetivamente esse trabalho. Da mesma forma, os consumidores, não têm suas necessidades atendidas por fornecedores dessas atividades, pois não encontram o que precisam. Quanto à realização de logística reversa para produtos têxteis e roupas, foi encontrada apenas uma empresa que afirma fazer esse serviço, o que mostra a dificuldade para a implantação nas empresas.

4.1.2 Páginas informativas

As páginas informativas foram consideradas sem interesse para esse estudo, porém elas sugerem novas pesquisas sobre os temas em pauta. Para o consumidor, esse resultado pode levar a outros fornecedores de logística reversa, que associem sua atividade à economia circular, pois apareceram notícias e veículos de comunicação, universidades com seus cursos na área e repositórios de trabalhos científicos. Outros produtos são oferecidos, como aplicativos, eventos, certificações e selos para as empresas que estejam em linha com a logística reversa e a economia circular, além de outros serviços relacionados ao transporte de cargas.

4.2 Logística reversa e economia circular

Hassini et al. (2012) definem gestão da cadeia de negócios sustentável como o gerenciamento das operações da cadeia de abastecimento, recursos, informações e fundos para maximizar a lucratividade da cadeia de suprimentos, ao mesmo tempo que minimiza os impactos ambientais e maximiza o bem-estar e o impacto social. Nas cadeias de negócios que incluem o transporte de cargas, a gestão deve ser realizada na busca desses preceitos, uma vez que ao realizar logística reversa aumenta-se a possibilidade de aumentar a circularidade do negócio e da economia.

A implantação da logística reversa e economia circular apresentam ainda uma dificuldade extra: as empresas não percebem os materiais excedentes, ou os resíduos, como insumos úteis para outros tipos de produção, ou para seu processo produtivo, considerando-os um custo adicional (Lüdeke-Freund et al., 2018). Ao buscar a correlação entre os três termos: transporte de cargas, logística reversa e economia circular, resultado da terceira busca desse trabalho, observou-se que as empresas não relacionam as duas expressões, tanto para os resultados de busca orgânica, como para os *links* patrocinados. Quando se busca pela expressão logística reversa, todos os sites que apareceram não indexaram a expressão economia circular. Já ao buscar pelo termo economia circular apenas duas

páginas não apresentaram a expressão logística reversa, indicando que a economia circular se alinha com a realização da logística reversa, porém o inverso não é verdadeiro: a logística reversa não está associada à economia circular por essas empresas.

4.3 Consumidores

As pessoas mais jovens prestam atenção à sustentabilidade e à economia circular, quando se trata de roupas (Gazzola et al., 2020), porém a sustentabilidade não é um ponto decisivo para a escolha de uma marca (Ciasullo et al., 2017). A crença de que a consciência sobre os benefícios de comportamentos sustentáveis para o ambiente é um incentivo importante para sua adoção, não coaduna com a realidade, uma vez que os consumidores que se envolvem em práticas sustentáveis são geralmente mais bem informados sobre as consequências de seu comportamento e práticas em favor do meio ambiente.

A consciência ambiental das pessoas tem reflexo nos resultados ambientais globais, com respeito à saúde pública e ambiental, e são consistentes com o que espera o mercado (Cherian e Jacob, 2010), sendo que o comportamento de compra do consumidor não pode ter único condicionante o bem-estar individual (Kuckertz e Wagner, 2010). Pela importância que tem para o comportamento do consumidor, os fatores ambientais e sociais tornam-se decisivos na definição das estratégias empresariais, que devem considerar a economia circular e a logística reversa nos produtos e serviços que para atender ao desejo do consumidor.

Em 2020, entre os temas mais procurados pelos usuários do *Google* estiveram os que se relacionam ao meio ambiente e como impedir a mudança climática, incluindo o aumento do nível do mar, desmatamento, gases do efeito-estufa e incêndios florestais (Google, 2020b). O tratamento de resíduos de todos os tipos contribui para aumentar a circularidade da economia e por meio da logística reversa, que contribui para o cuidado com o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas. Ao considerar o meio ambiente de forma ampla, consumidores destacam os hábitos de doar ou trocar algum item antes de jogá-lo fora (89%) e dar preferência a produtos cujas embalagens são recicláveis (83%), conforme pesquisa da Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) e do Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil) em todas as capitais do país, que mostrou ainda que os brasileiros (97%) possuem alguma dificuldade em adotar práticas de consumo consciente. Os principais entraves mencionados pelos entrevistados para a falta de hábitos mais responsáveis são dificuldade em separar o lixo para a reciclagem (32%) e não conseguir reduzir a quantidade de lixo gerado (30%) (Abras, 2019).

5 Conclusões

Pelos resultados encontrados pode-se concluir que as empresas utilizam os termos economia circular e logística reversa nos sites apenas para aparecer nas buscas do *Google*, não refletindo em suas atividades oferecidas aos clientes. Dessa forma, não é possível encontrar transportadoras de cargas para a atividade, o que dificulta para as empresas implantar seus projetos de melhoria ambiental e de circularidade da economia, começando pela logística reversa em geral, pois as companhias de transporte não encontradas nas buscas do *Google*.

Referências

Abras. Associação Brasileira de Supermercados. (2019). Consumo consciente ainda é desafio para brasileiros. Recuperado em: <https://www.abras.com.br/clipping/sustentabilidade/69298/consumo-consciente-ainda-e-desafio-para-brasileiros>.

- Academia do Marketing. (2020). O que é SEM – Search Engine Marketing. Disponível em: Recuperado em: <https://www.academiadomarketing.com.br/o-que-e-sem/>
- Baruque-Ramos, J., Amaral, M.C., Laktim, M.C., Santos, H.N., Araujo, F.B., Zonatti, W.F. (2017). Social and economic importance of textile reuse and recycling in Brazil. In: IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. Presented at the 17th World Textile Conference AUTEX 2017- Textiles - Shaping the Future, 1e10. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/254/19/192003>.
- Brasil. (2010). Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Recuperado em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm, acesso em: 17 mai. 2019.
- Bruno, F. da S. (2016). A quarta revolução industrial do setor têxtil e de confecção: a visão de futuro para 2030. Recuperado em: <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2015/11/gsma-unu-ewaste2015-eng.pdf>.
- Castro, A. B. C., Amato Neto, J. (2012). Inovação na indústria da moda: as contribuições da teoria marxista ao universo da moda. In Simpósio de Engenharia de Produção (Simpep), Anais.. 19, Bauru, 2012. Redes globais de suprimentos: desafios e tendências do mundo globalizado. Bauru : Unesp.
- Cherian, J., Jacob, J. (2010). Green marketing: A study of consumers' attitude towards environment friendly products. *Asian Soc. Sci.*, 8, 117–126. 10.5539/ass.v8n12p117.
- Ciasullo, M.V., Maione, G., Torre, C., Troisi, O. (2017). What about sustainability? An empirical analysis of consumers' purchasing behavior in fashion context. *Sustainability* 9 (9), 1617. 10.3390/su9091617.
- Ciraig (International Reference Centre for the Life Cycle of Products, Processes and Services).cnt (2015). Circular Economy: A Critical Literature Review of Concepts. Polytechnique Montréal, Canada.
- Cobbing, M., Vicaire, Y. (2016). Timeout for fast fashion. Recuperado em: <https://www.greenpeace.org/international/Global/international/briefings/toxics/2016/Fact-Sheet-Timeout-for-fast-fashion.pdf>.
- CEBDS. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (2020). Recuperado em: <https://www.uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/economia-circular-esta-chamando-atencao-do-mundo/#page6>
- CNT. Confederação Nacional dos Transportes. (2020). Anuário CNT dos Transportes. Recuperado em: <https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2020/Rodoviario/1-4-1-1-/Produ%C3%A7%C3%A3o-de-ve%C3%ADculos>.
- CVS Comunicação. (2020). 75% dos usuários nunca passam da primeira página. Recuperado em: <https://cvscomunicacao.com.br/blog/75-dos-usuarios-nunca-passam-da-primeira-pagina-do-resultado-de-busca/>.
- Da Giau, A., Macchion, L., Caniato, F., Caridi, M., Danese, P., Rinaldi, R., Vinelli, A. (2015). Sustainability practices and web-based communication: An analysis of the Italian fashion industry. *J. Fash. Mark. Manag.* 2016, 20, 72–88. 10.1108/JFMM-07-2015-0061.
- Dahlbo, H., Aalto, K., Eskelinen, H., Salmenperea, H. (2017). Increasing textile circulationd consequences and requirements. *Sustainable Production and Consumption* 9, 44e57. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2016.06.005>.
- Eco-TLC. (2018) Recuperado em: <http://www.ecotlc.fr/page-297-information-in-english>.
- Garcia, S., Nääs, I. de A., Costa Neto, P. L. de O., Reis, J. G. M. dos. (2019). Reverse Logistics and Waste in the Textile and Clothing Production Chain in Brazil. IFIP International Federation for Information Processing 2019. Springer. In: F. Ameri et al. (Eds.): APMS 2019, IFIP AICT 566, pp. 173–179, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30000-5_23.
- Gazzola, P., Pavione, E., Pezzetti, R. (2017). Sustainable consumption in the luxury industry: towards a new paradigm in China's high-end demand. In: Proceedings of the 2nd Czech-China Scientific Conference 2016. InTech.
- Google (2020a). Comparação logística reversa e economia circular. Recuperado de: <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=today%205-y&geo=BR&q=%2Fm%2F0gtxxx2,Log%C3%ADstica%20reversa>.

- Google (2020b). Termos mais pesquisados 2020. Recuperado em: https://about.google/stories/year-in-search-2020/?utm_source=trends_site&utm_medium=referral&utm_campaign=yis2020.
- Hassini, E., Surti, C., Searcy, C. (2012). A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics. *International Journal of Production Economics* 140(1): 69–82. 10.1016/j.ijpe.2012.01.042.
- Kalkanci, B., Plambeck, E.L. (2020). Managing supplier social and environmental impacts with voluntary versus mandatory disclosure to investors. *Manage. Sci.* <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3382>.
- Kuckertz, A., Wagner, M. (2010). The influence of sustainability orientation on entrepreneurial intentions - Investigating the role of business experience. *J. Bus. Ventur.* 2010, 25, 524–539. 10.1016/j.jbusvent.2009.09.001.
- Leal Filho, W., Saari, U., Fedoruk, M., Iital, A., Moora, H., Kleoga, M., Voronova, V. (2019). An overview of the problems posed by plastic products and the role of extended producer responsibility in Europe. *Journal of Cleaner Production* 214 (2019) 550e558. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.256>.
- Lee, Duu-Hwa. (2019). Building evaluation model of biohydrogen industry with circular economy in Asian countries. *International Journal of Hydrogen Energy*, 44, 2019, 3278-3289. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2018.09.069>.
- Leite, P. R. (2003). *Logística Reversa: meio ambiente e competitividade*. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Liu, Z., Adamsa, M., Walkera, T. R. (2018). Are exports of recyclables from developed to developing countries waste pollution transfer or part of the global circular economy? *Resources, Conservation & Recycling* 136 (2018) 22–23. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.04.005>
- Lüdeke-Freund, F., Gold, S., Bocken, N. M.P. A Review and Typology of Circular Economy Business Model Patterns. *Research and Analysis*. Yale University. 2018. 10.1111/jiec.12763.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. (2021). *Logística Reversa, Responsabilidade Compartilhada e Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Recuperado em: http://www.anp.gov.br/images/DISTRIBUICAO_E_REVENDA/Lubrificantes/Dados_mercado/MMA.pdf.
- Norris, L. (2015). The limits of ethicality in international markets: Imported second-hand clothing in India. *Geoforum* 67 (2015) 183–193. <http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.06.003>.
- OIT. Organização Internacional do Trabalho. (2018). Recuperado em: https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_628894/lang--pt/index.htm
- Polen. (s/d). 3 tipos de logística reversa. Recuperado em: <https://www.creditodelogisticareversa.com.br/post/t-entenda-3-tipos-de-logistica-reversa>.
- Siqueira, A. (2020). Como funciona o Google? Entenda o que acontece quando uma busca é realizada e como os sites são exibidos lá. *Resultados Digitais*. Recuperado em: <https://resultadosdigitais.com.br/blog/como-funciona-o-google/>.
- Stahel, W. R. (2016). Circular economy. *Nature* 531(7595): 435–438.
- Will, S., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E. et al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223): 1259855. 10.1126/science.1259855.