



OS SACOS PLÁSTICOS NA PERSPECTIVA DA SUSTENTABILIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ingrid Zanuto de Freitas*

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

<http://lattes.cnpq.br/9230078807474401>

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da UNIOESTE. Graduada em Administração pela UNIOESTE.

Ana Paula dos Santos

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

<http://lattes.cnpq.br/5308746279640403>

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da UNIOESTE. Especialista em Gestão Financeira, Contábil e Controladoria pela União Educacional de Cascavel (UNIVEL).

Loreni Teresinha Brandalise

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

<http://lattes.cnpq.br/1911512871041432>

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Geysler Rogis Flor Bertolini

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

<http://lattes.cnpq.br/0850609521779159>

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

RESUMO

Os sacos plásticos, durante todo o ciclo de vida, constituem uma problemática relevante dentro da sustentabilidade pelos seus impactos gerados, seja no aspecto ambiental, social ou econômico. Este trabalho teve como objetivo identificar os principais estudos científicos que abordam as questões dos sacos plásticos na perspectiva da sustentabilidade entre os anos 2000 e 2018. Para tal, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, utilizando-se de abordagem quantitativa e qualitativa, o que tornou possível o levantamento do estado da arte sobre os sacos plásticos na perspectiva da sustentabilidade de 2000 até o ano atual. As buscas foram realizadas em julho de 2018, em três bases de dados que congregam os principais periódicos nacionais e internacionais. Observou-se que 73,68% dos estudos analisados concentram-se a partir do ano de 2013, e que 84,21% são pesquisas publicadas em periódicos internacionais, sendo que 42,11% das publicações estão em periódicos com *qualis* A1 a B2 na área de Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo. Foi possível dividi-los em 3 categorias: impactos gerados, práticas ambientais disseminadas e comportamento/percepção do consumidor. Nesta última categoria, apesar de ter sido a que apresentou mais estudos, observou-se que todos foram realizados considerando os pilares ambiental e social da sustentabilidade, dando grande relevância à problemática do consumo,

*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia:

Ingrid Zanuto de Freitas - ingrid_zanutodefritis@hotmail.com

Data do recebimento do artigo (received): 16/07/2019

Data do aceite de publicação (accepted): 02/12/2020

no entanto, o pilar econômico não foi citado. Sendo assim, observa-se uma lacuna de pesquisa quanto à análise da viabilidade para as empresas em criar ou manter sacos plásticos com características ambientais ou não, de acordo com o comportamento/percepção do consumidor.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Levantamento científico; Sacos plásticos.

PLASTIC BAGS FROM A SUSTAINABILITY PERSPECTIVE: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

The plastic bags, throughout the life cycle, constitute a relevant problem within the sustainability for its generated impacts, be it in the environmental, social or economic aspect. This work aimed to identify the main scientific studies that address the issues of plastic bags from the perspective of sustainability between the years 2000 and 2018. For this, a systematic review of the literature was carried out, using a quantitative and qualitative approach, which made it possible to survey the state of the art on plastic bags in the perspective of sustainability from 2000 to the current year. The searches were conducted in July 2018, in three databases that bring together the main national and international journals. It was observed that 73.68% of the studies analyzed are concentrated in 2013 and that 84.21% are published in international journals, 42.11% of which are in journals with A1 to B2 in the area of public and business administration, accounting sciences and tourism. It was possible to divide them into three categories: generated impacts, disseminated environmental practices and consumer behavior / perception. In this last category, although it was the one that presented the most studies, it was observed that all were carried out considering the environmental and social sustainability pillars, giving great importance to the consumption problem, however, the economic pillar was not mentioned. Thus, there is a research gap regarding the analysis of the feasibility for companies to create or maintain plastic bags with environmental characteristics or not, according to the consumer's behavior/perception.

Keywords: Sustainability; Scientific research; Plastic bags.

BOLSAS DE PLÁSTICO DESDE UNA PERSPECTIVA DE SOSTENIBILIDAD: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

RESUMEN

Las bolsas de plástico, a lo largo del ciclo de vida, constituyen un problema relevante dentro de la sostenibilidad de sus impactos generados, ya sea en el aspecto ambiental, social o económico. Este trabajo tuvo como objetivo identificar los principales estudios científicos que abordan los problemas de las bolsas de plástico desde la perspectiva de la sostenibilidad entre

los años 2000 y 2018. Para ello, se realizó una revisión sistemática de la literatura, utilizando un enfoque cuantitativo y cualitativo, que hizo posible estudiar el estado del arte en bolsas de plástico en la perspectiva de la sostenibilidad desde el año 2000 hasta el año en curso. Las búsquedas se realizaron en julio de 2018, en tres bases de datos que reúnen a las principales revistas nacionales e internacionales. Se observó que el 73,68% de los estudios analizados se concentran en 2013 y el 84,21% se publican en revistas internacionales, el 42,11% de las cuales están en revistas con A1 a B2. En el área de administración pública y de empresas, ciencias contables y turismo. Fue posible dividirlos en tres categorías: impactos generados, prácticas ambientales difundidas y comportamiento / percepción del consumidor. En esta última categoría, aunque fue la que presentó la mayoría de los estudios, se observó que todos se llevaron a cabo considerando los pilares de sostenibilidad ambiental y social, dando gran importancia al problema del consumo, sin embargo, no se mencionó el pilar económico. Por lo tanto, existe una brecha de investigación con respecto al análisis de la viabilidad de las empresas para crear o mantener bolsas de plástico con características ambientales o no, de acuerdo con el comportamiento/percepción del consumidor.

Palabras clave: Sostenibilidad; La investigación científica; Bolsas de plástico.

1 INTRODUÇÃO

Crescentemente a temática da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável vem sendo abordada no cenário econômico mundial, e assim, as preocupações com o meio ambiente alcançaram o setor empresarial, haja vista a concordância com a relevância da diminuição da poluição ambiental, dos desperdícios e do consumo desenfreado, buscando uma redução do índice de pobreza e desigualdade social. O objetivo das organizações passa a ser se tornar eficiente em termos econômicos, adequando os negócios com práticas sustentáveis e reduzindo seu impacto na natureza (Bolzan, 2012).

Visando atender a necessidade de seus consumidores sem esquecer dos cuidados com o meio ambiente, empresas e organizações estão adotando práticas socialmente responsáveis, desenvolvendo produtos sustentáveis e elaborando projetos ligados ao meio ambiente em conjunto com a sociedade, e, nesse cenário, nasce a responsabilidade social nos negócios e seus desafios (Menezes, Gomes, & Dantas, 2016).

Landim *et al.* (2016) contextualizam sobre as embalagens plásticas e o seu significado para o crescimento da economia e do comércio, sua atual gama de funcionalidades e variedade de formas e matérias que as constituem, porém salientam que são poucas as empresas que utilizam embalagens sustentáveis. Essas que para estarem de acordo com a preservação do meio ambiente devem ser fabricadas com materiais adequados, utilizar tecnologias limpas, serem passíveis de recuperação após o uso e utilizar a menor quantidade de material para sua fabricação. Os autores ressaltam a importância da consciência de consumo e de descarte da população, uma vez que a sustentabilidade também depende do consumidor.

Todos os dias, um bilhão e meio de sacolas plásticas são consumidas no mundo. O verdadeiro problema não consiste somente nas embalagens plásticas em si, mas também no consumo indevido desses produtos, que ocorre devido à sua praticidade e gratuidade, onde não é considerado seu alto custo ambiental (Lima, 2016). A decomposição de uma sacola plástica vai de 100 a 300 anos, e, nesse período, são utilizadas e abandonadas, poluindo e causando impactos negativos ao meio ambiente (Piva & Orikassa, 2014).

Tratando os sacos e sacolas plásticas como verdadeiros vilões da poluição, a busca por um modelo sustentável está acontecendo em ONG's, indústrias, prefeituras e no comércio, onde cada entidade procura defender seus interesses pessoais e, em contrapartida, estão ligados à procura de maior sustentabilidade. O consumidor, nesse jogo,

fica com a decisão de optar por facilidades e comodismo em seu dia-a-dia ou por escolher a qualidade de vida sem abandonar a qualidade ambiental, muitas vezes precisando alterar seus hábitos para essa finalidade (Piva & Orikassa, 2014).

A produção de plástico aumentou assustadoramente de 1950 até 2015, onde antes eram produzidos 2 milhões de toneladas, e em 2015 passou para 400 milhões. A preocupação de especialistas na área é com o destino desse material, em que pouca quantidade dessa produção é reciclada e termina em aterros sanitários ou ambientes naturais (Soares, 2017). As empresas produtoras de plásticos, tendo a consciência do longo período de degradação de seus produtos, procuram, mesmo com dificuldade, a sustentabilidade do setor, havendo a possibilidade de desenvolver planos de ações para viabilizar uma atividade sustentável em conjunto com entidades relevantes, como afirmado pelos autores Wright e Giovinazzo (2004).

A Análise do Ciclo de Vida do produto (ACV) é uma ferramenta importante para avaliar o desempenho e efeitos ambientais de determinado produto, seu processo e atividade, que vão desde sua concepção até sua deterioração. Porém, poucos estudos abordam a percepção dos consumidores em relação à produção e dimensão da análise do ciclo de vida, assim como poucas organizações utilizam a ferramenta para práticas produtivas sustentáveis e economicamente viáveis (Roy *et al.*, 2009; Lemke & Luzio, 2014). A autora Brandalise (2008) explica a relevância da ACV e a possibilidade de utilizá-la para ações de suporte à tomada de decisão empresarial, dando apoio a gestão organizacional.

A percepção do impacto ambiental relacionado às ações de consumo trazem um novo ponto de vista ao consumidor, com novos argumentos e dúvidas quanto ao ciclo de vida dos produtos. Porém, mesmo estando preocupado com a qualidade de vida e estando ciente das condições ambientais, ainda há dúvidas quanto ao real envolvimento do consumidor e suas atitudes em relação ao consumo consciente.

Diante do exposto, dada a relevância do assunto e a importância de se embasar nas pesquisas sobre o tema, este trabalho estabelece a seguinte questão de pesquisa: quais são as características da produção científica na temática dos sacos plásticos sob a perspectiva da sustentabilidade no período de 2000 a 2018?

Assim, define como objetivo identificar os principais estudos científicos que abordam as questões relativas aos sacos plásticos na perspectiva da sustentabilidade entre os anos 2000 e 2018. O estudo se justifica na medida em que contribui com os estudos atuais e com

os próximos estudos sobre a temática, consolidando uma base para pesquisadores e profissionais. Por meio de uma revisão sistemática da literatura, buscou-se encontrar os problemas relacionados aos sacos plásticos sob a perspectiva da sustentabilidade, as práticas ambientais disseminadas em relação ao assunto e o comportamento/percepção do consumidor perante tudo isso.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sustentabilidade, comportamento ambiental e sacos plásticos

O conceito de sustentabilidade surge da qualidade do que é sustentável, ou seja, a viabilidade de se realizar uma atividade por um indeterminado período de tempo. Relacionado a essa definição está a possibilidade de se manter por várias gerações as atividades humanas, e, para que isso ocorra, é fundamental inter-relacionar o bem comum, seja dos seres vivos, da natureza, das pessoas e do planeta (Silveira, 2017). Buscando a sensibilização de seus clientes e também a adequação às exigências ambientais, o envolvimento das organizações em práticas sustentáveis é recorrente.

Brandalise, Bertolini, Rojo, Lezana e Possamai (2009) propõem que é necessário conscientizar a sociedade das consequências de seus atos em relação a preservação ambiental, e para isso, ações proativas e divulgações de informações da indústria e fabricantes são necessárias. Os autores acrescentam que as escolas podem trabalhar como peça de disseminação da educação ambiental, porém sem deixar de fora a responsabilidade do consumidor, que exerce influência sobre as empresas, aderindo ou não seus produtos.

O comportamento do consumidor é caracterizado por atividades físicas e mentais, realizadas por um indivíduo em determinado momento, as quais resultam em ações e/ou decisões de utilizar produtos, aderi-los e pagar por eles (Sheth, Mittal, & Newman, 2001). O consumidor tem suas atitudes baseadas em três variáveis, conforme explicam Sun, Wang, Li, Zhao e Fan (2017), as quais são preocupação ambiental, crença ética e a convivência, e quanto mais esses fatores são enraizados em um indivíduo maior a probabilidade de suas ações serem ecológicas. Um estudo realizado pelos autores em 2017 demonstra que os três fatores afetam a intenção dos consumidores em relação ao consumo de sacos plásticos, influenciando positiva ou negativamente no consumo.

A preocupação com o consumidor e o meio ambiente é assunto de interesse para qualquer organização, independentemente de sua atividade ou ramo de atuação, e por esse motivo as empresas aderem a práticas de responsabilidade social e agregam valor a sua imagem, assim como utilizam o marketing social para gerar mudanças de cultura organizacional, empregando a conscientização como medida de gestão estratégica. Dessa maneira, verifica-se a importância de as organizações criarem ferramentas que verifiquem os impactos de suas ações, possibilitando alterações em processos falhos e investimentos em ações que deram resultados. Uma vez na busca por um mundo mais sustentável, o consumidor e a empresa precisam fazer cada um a sua parte (Bordin & Pasqualotto, 2013).

O ciclo de vida contempla todas as etapas para que um produto cumpra sua função, iniciando com a extração dos recursos e chegando até sua destinação final, porém, para a análise de cada etapa desse ciclo, a sensibilidade e consciência ambiental de quem realiza a análise é crucial, e por isso há uma dificuldade em comparar produtos similares, assim como para alguns produtos ainda não é possível realizar uma análise completa de seus componentes (Brandalise, 2008). Contudo, sua relevância torna a ferramenta de análise de ciclo do produto fundamental para apoio a estratégias, inovações e decisões organizacionais.

As fases da ACV são definidas como: a determinação do objetivo e escopo, a análise do inventário do ciclo de vida, a avaliação de seu impacto e a interpretação de problemas e conclusões (Chehebe, 1998). Assim, possibilita uma gestão do produto quanto à redução de matérias, a reutilização e a viabilidade de reciclagem (Brandalise, 2008).

Os plásticos estão substituindo vários materiais como vidro, madeira e até mesmo o aço, e suas vantagens são o baixo custo, resistência, flexibilidade, leveza e possibilidade de reciclagem, mas suas desvantagens são significativas, como a demora para degradação, permeabilidade a luz, emissão de gases e consumo de energia em sua produção, sua dependência por recurso natural não renovável, entre outras (Landim *et al.*, 2016). Por essa razão, as empresas e pesquisadores estão em busca de criar e desenvolver medidas para minimizar esses danos ao ambiente, com materiais, processos de fabricação e reutilização do produto pós consumo.

A sacola retornável é vista como a opção menos prejudicial ao meio ambiente, porém, estudos comprovam a resistência dos consumidores em utilizá-la. Uma pesquisa realizada no Rio Grande do Sul, por exemplo, questionou consumidores de supermercados quanto à

possibilidade da substituição de sacolas plásticas por opções reutilizáveis, e os resultados demonstraram a indisposição do consumidor de arcar com o custo social, pois o processo de substituição das sacolas demanda adaptação por parte dos usuários (Silva, 2012). No entanto, outras alternativas para preservação do meio ambiente precisam ser implementadas, outras maneiras de diminuir o impacto ambiental na produção, utilização e destinação dos sacos e sacolas plásticas.

3 METODOLOGIA

Para atingir o objetivo da pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, utilizando-se de abordagem quantitativa e qualitativa para a análise dos estudos levantados, o que tornou possível o levantamento do estado da arte da produção científica sobre os sacos plásticos na perspectiva da sustentabilidade de 2000 até o ano atual.

De acordo com Okoli e Schabram (2010), a revisão sistemática de literatura constitui um trabalho original e valioso de pesquisa, pois ao invés de apenas fornecer uma base teórica para os esforços do pesquisador, cria um sólido ponto de partida para todos os outros membros da comunidade acadêmica interessados em um determinado assunto.

As buscas foram realizadas no período de 11 de julho de 2018 a 14 de julho de 2018, em três bases de dados diferentes, as quais congregam os principais periódicos nacionais e internacionais: Plataforma de periódicos da Capes, Ebsco e Spell.

Para as buscas, utilizou-se o descritor "*plastic bags*", no título dos documentos, nas três bases, para atingir de forma assertiva as pesquisas que tenham seu foco nos sacos plásticos. Assim, teve-se o retorno de 1.171 documentos na Plataforma de periódicos da Capes, 975 na Ebsco e 2 na Spell.

Após isso, os critérios de inclusão foram: artigos ou periódicos científicos, dos anos 2000 a julho de 2018 (por visar às produções do ano 2000 até o ano atual), nos idiomas inglês, espanhol e português. Após os critérios de inclusão, ficaram 328 artigos na Plataforma de periódicos da Capes, 28 na Ebsco e 2 na Spell.

A partir da leitura dos títulos e dos resumos, sucedeu-se os critérios de exclusão, os quais foram: os artigos que não estavam disponíveis na íntegra, os que não focavam na problemática dos sacos plásticos sob a perspectiva da sustentabilidade, nas práticas ambientais disseminadas em relação ao assunto ou no comportamento/percepção do

consumidor, os artigos teóricos ou de revisões (por não atenderem aos objetivos deste estudo) e os artigos duplicados entre as bases. Nesta última etapa, ficaram 15 artigos da Plataforma de periódicos da Capes, 2 artigos da Ebsco e 2 artigos da Spell, formando um banco de dados final de 19 artigos, que compõem a amostra desta pesquisa. O número de artigos encontrados em cada uma das etapas está disposto na Figura 1.

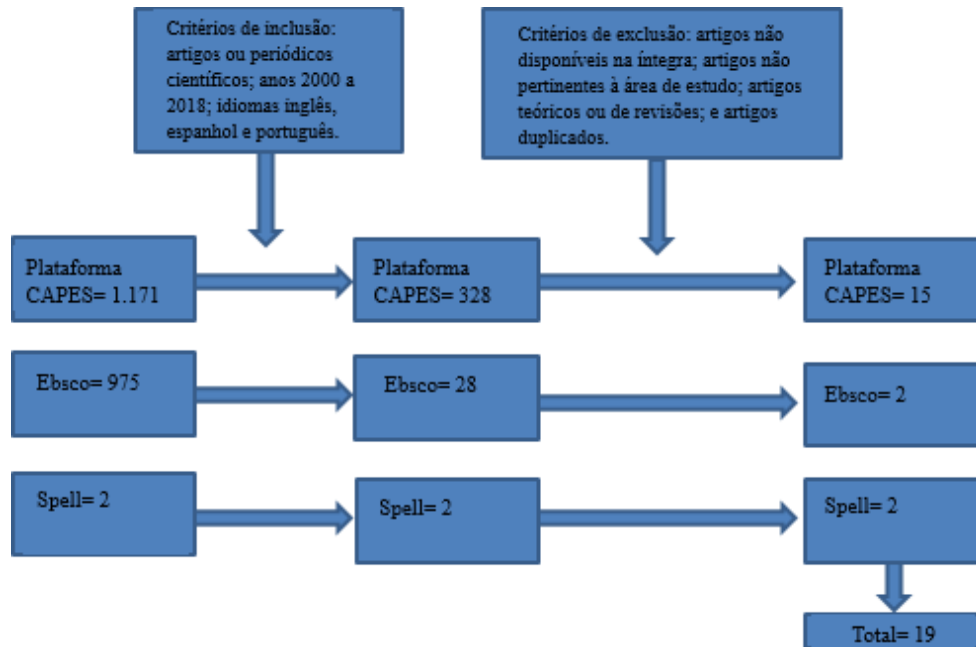


Figura 1 - Etapas da seleção dos artigos que compõem a amostra da pesquisa.

Fonte: Elaborada pelos autores (2018)

Por fim, realizou-se a leitura na íntegra dos artigos selecionados, tendo como foco a busca de conhecimento sobre a problemática dos sacos plásticos e o comportamento dos consumidores frente a esses problemas e às práticas disseminadas.

4 ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com Ślusarczyk e Kot (2018), os sacos plásticos são uma solução confortável para os consumidores, ajudando a economizar tempo, no entanto, eles também são um enorme desafio ambiental, porque têm um ciclo de vida muito curto, e no mundo, esse problema já vem sendo percebido há algum tempo e muitos países agem com o objetivo de limitar o uso de sacolas plásticas descartáveis.

Segundo Madigele, Mogomotsi e Kolobe (2017), os sacos plásticos, embora comumente usados para embalagem de mercadorias, são altamente duráveis e não biodegradáveis, e seu uso e descarte geram impactos ambientais negativos, prejudiciais à

vida animal e ao ambiente, e isso ocorre porque os consumidores se beneficiam com o uso de sacolas plásticas.

O intuito de relacionar os problemas ambientais gerados com as práticas disseminadas e o comportamento e a percepção do consumidor em relação ao assunto, é de confirmar a importância do impacto dos sacos plásticos no meio ambiente. Primeiramente, apresentam-se algumas informações quantitativas sobre os estudos selecionados, conforme Tabela 1.

Tabela 1.
Aspectos quantitativos dos estudos selecionados.

CATEGORIA	AMOSTRAS
Ano de publicação	2018= 2 2017= 2 2015= 3 2014= 2 2013= 5 2011= 1 2010= 2 2006= 1 2000= 1
Periódico de publicação	Internacional= 16 Nacional= 3
Qualis do periódico de publicação	A1= 2 A2= 4 B1= 1 B2= 1 Não encontrado <i>qualis</i> na área de Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo= 8 Não encontrado <i>qualis</i> = 3

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Pode-se observar, portanto, que 14 estudos, ou seja 73,68%, estão concentrados nos anos de 2013 a 2018, sendo que o pico de publicações foi em 2013, com 5 estudos. Percebe-se assim, que o tema é atual e está cada vez sendo mais estudado. Além disso, a maioria das pesquisas são internacionais, correspondendo a 16 pesquisas (84,21%), e que 8 delas (42,11%) estão publicadas em periódicos com *qualis* A1 a B2 na área de Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo, área considerada por ser de interesse dos autores da presente pesquisa. Destaca-se, ainda, que outras 8 pesquisas (42,11%) não são classificadas nessa área, e que para 3 estudos (15,78%) não foram encontrados *qualis* para os seus periódicos de publicação.

Os estudos que compõem a amostra desta pesquisa foram lidos na íntegra, buscando identificar, por meio das informações e contexto de cada um, as principais variáveis encontradas, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2.
Variáveis identificadas nos estudos selecionados.

VARIÁVEL	FREQUÊNCIA	AUTORES
Intenção de uso de sacolas plásticas pelos consumidores	26,31%	Otsyina, Mwangi, Mogo, Mbuthia e Ogara (2018) Sun <i>et al.</i> (2017) Deus, Afonso e Afonso (2014) Matos (2013) Jayaraman, Haron, Sung e Lin (2011)
Reciclagem de sacolas plásticas	15,78%	Altalhi, Kumeria, Santos e Losic (2013) Yang e Reddy (2013) Queiroz e Garcia (2010)
Comportamento do consumidor frente a proibição/cobranças por sacolas plásticas	10,52%	Jakovcevic <i>et al.</i> (2014) Sharp, Hoj e Wheeler (2010)
Degradação de sacos plásticos biodegradáveis em ambiente marinho	10,52%	Balestri, Menicagli, Vallerini e Lardicci (2017) Eich, Mildenerger, Laforsch e Weber (2015)
Risco dos sacos plásticos biodegradáveis para o ecossistema marinho	10,52%	Balestri <i>et al.</i> (2017) Green, Boots, Blockley, Rocha e Thompson (2015)
Degradação de sacos plásticos convencionais em ambiente marinho	5,26%	Eich <i>et al.</i> (2015)
Risco dos sacos plásticos convencionais para o ecossistema marinho	5,26%	Green <i>et al.</i> (2015)
Características/composições elementares de sacolas plásticas seus riscos ambientais	5,26%	Alam, Billah e Yajie (2018)
Práticas de consumo de sacolas reutilizáveis pelos consumidores	5,26%	Cherrier (2006)
Disposição dos consumidores de pagar mais por sacos de lixo feito com plástico reciclado	5,26%	Anstine (2000)
Impactos ambientais de sacos plásticos e de papel	5,26%	Muthu, Li, Hu, Mok e Ding (2012)
Comportamento do consumidor frente a mensagens normativas para sacolas plásticas grátis	5,26%	Groot, Abrahamse e Jones (2013)

VARIÁVEL	FREQUÊNCIA	AUTORES
Consequências sociais e ambientais da poluição por sacolas plásticas	5,26%	Braun e Traore (2015)

Fonte: Elaborada pelos autores (2018)

A variável que foi analisada nos estudos com maior frequência se refere ao comportamento do consumidor frente à utilização de sacolas plásticas, sendo ela a intenção de uso de sacolas plásticas pelos consumidores, seguida da variável que se refere ao aspecto sustentável das práticas disseminadas, a qual é a reciclagem de sacolas plásticas.

Para otimizar as análises, dividiu-se todos os estudos analisados em 3 categorias, considerando as variáveis e conteúdo de cada um, conforme o foco desta pesquisa: Impactos gerados; Práticas ambientais disseminadas; e Comportamento/percepção do consumidor, conforme Tabela 3.

Tabela 3.
Categorias dos estudos selecionados.

DESCRIÇÃO DA CATEGORIA	VARIÁVEIS	AUTORES E ANO DOS ARTIGOS SELECIONADOS PARA ANÁLISE NESTA CATEGORIA
Comportamento percepção do consumidor	Intenção de uso de sacolas plásticas pelos consumidores; Comportamento do consumidor frente a proibição/cobranças por sacolas plásticas; Práticas de consumo de sacolas reutilizáveis pelos consumidores; Disposição dos consumidores de pagar mais por sacos de lixo feito com plástico reciclado; Comportamento do consumidor frente a mensagens normativas para sacolas plásticas grátis	Otsyina <i>et al.</i> (2018) Sun <i>et al.</i> (2017) Deus <i>et al.</i> (2014) Jakovcevic <i>et al.</i> (2014) Groot <i>et al.</i> (2013) Matos (2013) Jayaraman <i>et al.</i> (2011) Sharp <i>et al.</i> (2010) Cherrier (2006) Anstine (2000)
Impactos gerados	Degradação de sacos plásticos biodegradáveis em ambiente marinho; Risco dos sacos plásticos biodegradáveis para o ecossistema marinho; Degradação de sacos plásticos convencionais em ambiente marinho; Risco dos sacos plásticos convencionais para o ecossistema marinho; Características/composições elementares de sacolas plásticas e seus riscos ambientais; Impactos ambientais de sacos plásticos e de papel; Consequências sociais e ambientais da poluição por sacolas plásticas	Alam <i>et al.</i> (2018) Balestri <i>et al.</i> (2017) Green <i>et al.</i> (2015) Eich <i>et al.</i> (2015) Braun e Traore (2015) Muthu <i>et al.</i> (2012)
Práticas ambientais disseminadas	Reciclagem de sacolas plásticas	Altalhi <i>et al.</i> (2013) Yang e Reddy (2013) Queiroz e Garcia (2010)

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

A seguir explana-se sobre cada uma destas categorias, em quais os artigos foram levantados e discutidos, considerando-se os autores, objetivos, metodologias e resultados.

4.1 Comportamento/percepção do consumidor

Entre os estudos selecionados para análise, foram encontrados alguns que tratam do comportamento/percepção do consumidor frente à utilização, problemas e práticas disseminadas em relação aos sacos plásticos.

Otsyina *et al.* (2018), objetivaram avaliar o conhecimento, atitudes e práticas das pessoas nos condados de Nairobi e Kajiado, no Quênia, sobre o uso, descarte e efeito de resíduos de plástico em ovinos e caprinos. Para tal, aplicaram um questionário semiestruturado para coletar dados de 384 entrevistados em quatro comunidades nos dois municípios. Concluíram que os entrevistados estavam cientes de que o descarte indiscriminado de sacolas plásticas poderia resultar na morte dos animais dos quais retiram seus meios de subsistência, mas ainda assim continuaram com a prática.

Sun *et al.* (2017) examinaram os determinantes do comportamento de uso de sacolas plásticas entre 392 consumidores na China, com a aplicação de questionários. Concluíram que os resultados empíricos indicam que a atitude dos consumidores em relação ao uso de sacolas plásticas, a norma subjetiva, o controle do comportamento percebido e a conveniência são estatisticamente significantes e positivamente relacionados à intenção de usar sacolas plásticas, e que enquanto isso, a preocupação ambiental e a crença ética têm efeitos significativos, mas negativos, na atitude e na intenção dos consumidores de usar sacolas plásticas.

Deus *et al.* (2014) objetivaram investigar como a consciência ambiental, a atitude em relação às sacolas plásticas e a intenção de uso desse produto se relacionam. Para tanto, foi coletada uma amostra composta por 279 alunos de graduação da Faculdade de Tecnologia do Comércio de Belo Horizonte, com aplicação de questionários. Concluíram que os resultados encontrados levam a deduzir que a consciência ambiental pode estar distante da intenção comportamental, que é afetada somente pela atitude.

Jakovcevic *et al.* (2014) realizaram um estudo com o objetivo de testar os efeitos de uma cobrança por sacolas plásticas implementada na cidade de Buenos Aires, Argentina. Na primeira parte do estudo os autores observaram 457 consumidores em seis supermercados,

e na segunda parte, entregaram breves questionários sobre o uso de sacolas plásticas, administrados em sete supermercados, dos quais 189 consumidores participaram. Concluíram que uma taxa monetária por sacola plástica foi eficaz para aumentar o uso de sacolas próprias entre os consumidores argentinos, que mesmo dois meses após a política ter sido introduzida, ainda sustentavam esse hábito. No entanto, os consumidores declararam que o apoio às políticas e o comportamento do próprio uso da sacola, foi principalmente intrínseco, devido a preocupações com o meio ambiente.

Groot *et al.* (2013) objetivaram examinar como as mensagens normativas e as mensagens ambientais padrões de um supermercado do Reino Unido poderiam incentivar os compradores a usar menos sacolas plásticas grátis para suas compras, por meio de observações desses clientes. Os resultados indicaram que algumas pequenas mudanças na reformulação das mensagens, incluindo informações normativas, podem resultar em clientes que agem de acordo com as normas “pró-ambientais” existentes, o que leva à aceitação de menos sacolas plásticas grátis.

Em sua pesquisa, Matos (2013) objetivou obter maiores esclarecimentos sobre o comportamento de consumo de sacolinhas de plástico, com o intuito de subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas e ações ambientais relacionadas à mudança de comportamento. Para tal, utilizou uma amostra com dois grupos de foco com a realização de 12 entrevistas, e também com questionário para 226 pessoas da população de Belo Horizonte. Como resultados, 40% dos entrevistados declararam nunca ou raramente ter deixado de usar as sacolinhas de plástico, outros 40% declararam ter deixado de usá-las algumas vezes e apenas 20% declararam ter deixado de usá-las frequentemente ou sempre. O autor conclui que talvez o fato de se tratar de um hábito que envolve várias ações rotineiras, como a facilidade de ir ao supermercado ou outro estabelecimento comercial e não ter que levar sacolas ou carrinhos antecipadamente, assim como não precisar contar com que o estabelecimento disponha de alternativas ecológicas, seja um empecilho para a mudança comportamental.

Jayaraman *et al.* (2011) investigaram o uso de sacos plásticos para separar/embalar itens comestíveis quentes pelos vendedores de comida na Malásia, com questionários para 96 respondentes. Concluíram que mais de 62% dos consumidores compram itens comestíveis quentes em sacolas plásticas diária ou semanalmente devido à sua relação custo-benefício e conveniência de armazenamento, e que estes não se deixam influenciar

por campanhas públicas contra o uso de sacolas plásticas. Por outro lado, verificou-se que os consumidores acreditam que os riscos ambientais e de saúde decorrentes do uso de sacolas plásticas só terão impactos no futuro.

Sharp *et al.* (2010) monitoraram a proibição do varejo de sacos plásticos, analisando 1.167 entrevistas com compradores antes do anúncio da proibição e depois, quando a proibição já estava em vigor. Posteriormente, 253 entrevistas foram repetidas com os mesmos indivíduos para permitir a identificação de mudanças comportamentais. Concluíram que as campanhas em massa iniciadas pelo governo podem contribuir para a diminuição do consumo, mas que apenas um programa de comunicação pode não ser suficiente para a diminuição do consumo se não forem utilizados reforçadores negativos, como a cobrança por sacolas plásticas.

Cherrier (2006), em sua pesquisa, objetivou analisar a narrativa dos consumidores sobre suas práticas de consumo de sacolas de compras verdes (reutilizáveis), e para isso, realizou observações de consumidores que utilizavam essas sacolas em um supermercado de uma cidade australiana, assim como 9 entrevistas. O estudo mostra como as visões, tanto liberal quanto conservadora, são co-produtivas no desenvolvimento do consumismo ético.

Anstine (2000) investigou a disposição dos consumidores em pagar a mais por sacos de lixo feitos com plástico reciclado. O autor coletou dados de 35 lojas no subúrbio de Nova Jersey durante a primavera de 1997, através de 194 observações. Concluiu que os consumidores de sacolas de lixo de cozinha não estão dispostos a pagar mais por sacolas feitas com plástico reciclado.

4.2 Impactos gerados

Após as seleções dos trabalhos, pôde-se encontrar, entre os estudos selecionados para análise, alguns que tratam dos impactos gerados pelos sacos plásticos, frente à, principalmente, aspectos ambientais e sociais da sociedade.

Alam *et al.* (2018) em um estudo cujo objetivo foi caracterizar diferentes sacolas plásticas feitas de polímeros e cores comumente usadas e seus potenciais riscos ambientais, levantaram 33 amostras de sacolas plásticas de vários supermercados em Xangai, na China. Os autores afirmam que a composição e os aditivos do saco plástico desempenham papéis significativos nas emissões de poluentes, e que as principais preocupações ambientais e de

saúde para o consumo de sacolas plásticas são a liberação de metais pesados e cloro durante sua vida útil e descarte.

Balestri *et al.* (2017) objetivaram, no estudo, investigar o possível efeito de plásticos biodegradáveis no desenvolvimento de comunidades naturais de plantas marinhas e o comportamento potencial de sacos biodegradáveis enterrados em sedimentos marinhos e, em particular, em fundos costeiros rasos colonizados por ervas marinhas. Para isso, realizaram experiências em um sistema de aquacultura (INVE *Aquaculture Research Centre*) localizado em Rosignano Solvay (Itália). Como resultados, demonstram que os sacos plásticos biodegradáveis degradam lentamente quando enterrados em sedimentos marinhos, e que a presença de sacos plásticos nos sedimentos pode alterar/aumentar a intensidade da competição intra e interespecífica das plantas. Concluem que esse achado sugere que as sacolas biodegradáveis são atualmente uma ameaça potencial para as espécies de plantas marinhas e podem se tornar um verdadeiro problema no futuro.

Green *et al.* (2015) avaliaram o impacto de sacolas plásticas convencionais e biodegradáveis em comunidades do ecossistema marinho em uma praia perto de Dublin, na Irlanda. Os resultados indicam que as sacolas convencionais e biodegradáveis podem alterar rapidamente as assembleias marinhas e os serviços ecossistêmicos que fornecem, incluindo a produtividade primária, a biomassa de invertebrados e as taxas de renovação bentônica de importantes nutrientes limitantes.

Eich *et al.* (2015) objetivaram investigar a formação precoce de biofilmes em sacolas plásticas de compras e suas consequências para a degradação do plástico em ambientes marinhos. Para isso, realizaram um experimento com 320 amostras de plástico no Mar Mediterrâneo na Baía de Fetovaia, Elba, Itália. Como conclusão, têm-se a confirmação dos primeiros sinais de degradação do plástico biodegradável, de que a degradação precoce e a formação de biofilme não são afetadas pelo *habitat*, e que já dentro de duas semanas o plástico biodegradável apresenta sinais de degradação no *habitat* bentônico e pelágico.

Braun e Traore (2015) investigaram o problema das sacolas plásticas através das questões inter-relacionadas de identidade, gênero e meio ambiente, por meio de 30 entrevistas com mulheres que vendem mercadorias em mercados no Mali. Concluem dizendo que a poluição por sacolas plásticas demonstra as consequências ambientais de estratégias de desenvolvimento que enfatizaram o crescimento econômico com pouca preocupação para culturas e ambientes locais, em especial para mulheres de baixa renda.

Muthu *et al.* (2012) estudaram o impacto ecológico de sacolas plásticas e de papel usando a técnica de avaliação de impacto do ciclo de vida. O estudo foi realizando considerando-se as fases de fabricação, utilização e descarte, sendo que os valores para as fases de utilização e descarte foram obtidos a partir da pesquisa por questionário de diferentes grupos de usuários de sacolas de compras na China, Hong Kong e Índia. Os resultados do estudo indicaram que uma porcentagem maior de reutilização poderia reduzir significativamente o impacto ecológico de sacos plásticos e de papel.

4.3 Práticas ambientais disseminadas

Foi encontrado, também, entre os estudos selecionados, alguns que tratam das práticas ambientais disseminadas em relação aos problemas gerados, as quais se concentraram na reciclagem e reutilização de sacos plásticos.

Altalhi *et al.* (2013) objetivaram apresentar uma abordagem nanotecnológica para converter sacolas plásticas comercialmente disponíveis e não degradáveis em nanodispositivos sofisticados. Para os autores, as muitas vantagens do processo proposto para a reciclagem de resíduos problemáticos como os sacos plásticos torna-o uma potencial abordagem de reciclagem nanotecnológica, que poderia contribuir diretamente para a conservação de ecossistemas naturais em um futuro próximo.

Yang e Reddy (2013) reforçaram sacolas plásticas com penas de frango e estudaram suas propriedades. A pesquisa mostrou que as sacolas plásticas descartadas podem ser usadas como matriz para desenvolver compósitos para várias aplicações, e que isso pode ser uma abordagem viável para agregar valor aos sacos plásticos e as penas e promover a reciclagem e a reutilização.

Queiroz e Garcia (2010), em seu estudo, objetivaram apresentar a influência da taxa de reciclagem de polietileno sobre o ciclo de vida das sacolas plásticas no Brasil. Concluíram que a reciclagem de plástico reduz parte do consumo de recursos naturais e energia e das emissões associadas às fases anteriores à produção dos polietilenos. Assim, inferem que todos os esforços feitos para aumentar a taxa de reciclagem terão uma contribuição positiva para a melhoria contínua do desempenho ambiental das sacolas plásticas.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Observou-se que 73,68% dos estudos analisados estão concentrados nos anos de 2013 a 2018, tendo seu pico de publicações em 2013, com 5 estudos, mostrando que é um tema atual e relevante, e que 84,21% são pesquisas publicadas em periódicos internacionais, sendo que 42,11% das publicações estão em periódicos com *qualis* A1 a B2 na área de Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo.

Foi possível encontrar 13 variáveis analisadas nos estudos selecionados, sendo que a variável analisada nos estudos com maior frequência se refere ao comportamento do consumidor frente à utilização de sacolas plásticas, sendo ela a intenção de uso de sacolas plásticas pelos consumidores, seguida da variável que se refere ao aspecto sustentável das práticas disseminadas em relação à problemática “reciclagem de sacolas plásticas”.

Posteriormente, foi possível dividir os estudos em 3 categorias. No âmbito das práticas ambientais disseminadas em relação ao assunto, pode-se observar que todos os estudos possuem como finalidade a reciclagem de sacolas plásticas e apontam benefícios como redução de consumo de recursos naturais e de emissões, conservação de ecossistemas e agregação de valor aos sacos plásticos, e assim, evidenciando a importância da reciclagem para os problemas gerados pelo consumo excessivo de sacolas plásticas.

Em relação aos impactos gerados pelos sacos plásticos, pode-se observar que são abordados principalmente a questão da degradação de sacos plásticos em ambiente marinho e os riscos para esse ecossistema, com alguns pontos como a lenta degradação mesmo de plásticos biodegradáveis quando enterrados em sedimentos marinhos e o impacto desse tipo de lixo para o ecossistema e as plantas marinhas.

No âmbito do comportamento/percepção do consumidor foram abordadas principalmente as situações frente ao consumo e a cobranças ou proibição no uso de sacolas plásticas. Pôde-se encontrar, nesta categoria, a maioria dos estudos, correspondendo a 10 estudos, ou seja, 52,63% dos estudos analisados. Entre esses estudos, 4 analisaram a mudança comportamental de consumidores sob influência de controle comportamental (como cobranças, mensagens normativas e proibição) no uso de sacolas plásticas, em locais como Buenos Aires, Reino Unido e Belo Horizonte, no Brasil.

Observa-se também, que 4 estudos analisaram os determinantes no consumo de sacolas plásticas por consumidores (relações entre atitudes, consciência, intenção,

conhecimento e práticas), em locais como Belo Horizonte, no Brasil, Quênia, China e Malásia, 1 estudo analisou os determinantes no consumo de sacolas reutilizáveis por consumidores na Austrália, e por fim, 1 estudo analisou o comportamento/percepção dos consumidores em relação aos sacos plásticos, considerando especificamente os sacos de lixo, o qual utilizou dados coletados em 1997 em Nova Jersey, sobre se os consumidores de sacos de lixo estão dispostos a pagar mais por sacos feitos com plástico reciclado.

Nesta categoria, observou-se que todos os estudos foram realizados considerando os pilares ambiental e social da sustentabilidade, dando grande relevância à problemática do consumo, contudo, o pilar econômico, como por exemplo a situação das organizações que produzem, vendem ou fornecem sacos plásticos convencionais ou biodegradáveis, não foi abordado.

6 CONCLUSÕES

O intuito de relacionar os problemas ambientais gerados com as práticas disseminadas e o comportamento e a percepção do consumidor em relação ao assunto, é de confirmar a importância do impacto dos sacos plásticos para a sociedade. Como resultado deste estudo, tem-se, de acordo com a revisão sistemática de literatura, que a abordagem dos sacos plásticos na perspectiva da sustentabilidade cada vez se torna mais importante e mais discutida, principalmente em relação aos impactos nas questões ambientais e sociais.

Percebe-se uma lacuna e uma oportunidade de estudo, em relação à análise do comportamento/percepção do consumidor considerando especificamente os sacos de lixo, os quais se constituem em uma das principais utilidades dos sacos plásticos seja em residências ou outros estabelecimentos, integrando um hábito corriqueiro da sociedade, e que assim, a melhoria no desempenho ambiental desse produto pode contribuir para a redução dos problemas gerados pela categoria, já que foi encontrado apenas um estudo com este foco e que utiliza dados antigos.

Uma sugestão de pesquisa futura seria, também, analisar o comportamento e a percepção do consumidor focando não só no aspecto ambiental e social, mas na viabilidade de a empresa que fabrica os sacos de lixo criar um produto com características ecológicas, como a utilização de material reciclado para a fabricação, ou até mesmo na viabilidade de continuar com um produto já existente, caso já contenha essas características.

REFERÊNCIAS

- Alam, O., Billah, M., & Yajie, D. (2018). Characteristics of plastic bags and their potential environmental hazards. *Resources conservation and recycling*, 132(1), 121- 129.
- Altalhi, T., Kumeria, T., Santos, A., & Losic, D. (2013). Synthesis of well-organised carbon nanotube membranes from non-degradable plastic bags with tuneable molecular transport: Towards nanotechnological recycling. *Carbon*, 63, 423-433.
- Anstine, J. (2000). Consumers' willingness to pay for recycled content in plastic kitchen garbage bags: a hedonic price approach. *Applied Economics Letters*, 7(1), 35-39.
- Balestri, E., Menicagli, V., Vallerini, F., & Lardicci, C. (2017). Biodegradable plastic bags on the seafloor: A future threat for seagrass meadows?. *Science of The Total Environment*, 605, 755-763.
- Bolzan, J. F. M. (2012). Sustentabilidade nas organizações: uma questão de competitividade. *Anais do 2º Congresso de Pesquisa Científica: Inovação, Ética e Sustentabilidade*. Marília-SP.
- Bordin, D. P., & Pasqualotto, N. (2013). A importância da Responsabilidade Social Empresarial para a sustentabilidade e o papel do Marketing Social. *Revista Capital Científico*, 11(2), 1–12.
- Brandalise, L. T. (2008). A percepção do consumidor na análise do ciclo de vida do produto: um modelo de apoio à gestão empresarial. Cascavel/Paraná: *Edunioeste*.
- Brandalise, L. T., Bertolini, G. R. F., Rojo, C. A., Lezana, A. G. R., & Possamai, O. (2009). A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. *Gestão & Produção*, 16(2), 273-285. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2009000200010>
- Brasil. *Polímeros*, 26, 82-92. <https://dx.doi.org/10.1590/0104-1428.1897>
- Braun, Y. A., & Traore, A. S. (2015). Plastic bags, Pollution, and identity: Women and the gendering of globalization and environmental Responsibility in Mali. *Gender &*
- Chehebe, J. R. B. (1998). Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000. Rio de Janeiro: *Qualitymark*.
- Cherrier, H. (2006). Consumer identity and moral obligations in non-plastic bag consumption: a dialectical perspective. *International Journal of Consumer Studies*, 30(5), 515-523.
- Deus, E. G. S. Q., Afonso, B. P. D., & Afonso, T. (2014). Consciência ambiental, atitudes e intenção de uso das sacolas plásticas não-recicláveis. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade: GeAS*, 3(1), 71-87.

- Eich, A., Mildenerger, T., Laforsch, C., & Weber, M. (2015). Biofilm and diatom succession on polyethylene (PE) and biodegradable plastic bags in two marine habitats: early signs of degradation in the pelagic and benthic zone?. *PloS one*, *10*(9), 137-201.
- Green, D. S., Boots, B., Blockley, D. J., Rocha, C., & Thompson, R. (2015). Impacts of discarded plastic bags on marine assemblages and ecosystem functioning. *Environmental science & technology*, *49*(9), 5380-5389.
- Groot, J. I., Abrahamse, W., & Jones, K. (2013). Persuasive normative messages: The influence of injunctive and personal norms on using free plastic bags. *Sustainability*, *5*(5), 1829-1844.
- Jakovcevic, A., Steg, L., Mazzeo, N., Caballero, R., Franco, P., Putrino, N., & Favara, J. (2014). Charges for plastic bags: Motivational and behavioral effects. *Journal of Environmental Psychology*, *40*, 372-380.
- Jayaraman, K., Haron, H., Sung, G. B., & Lin, S. K. (2011). Consumer reflections on the usage of plastic bags to parcel hot edible items: an empirical study in Malaysia. *Journal of Cleaner Production*, *19*(13), 1527-1535.
- Landim, A. P. M., Bernardo, C. O., Martins, I. B. A., Francisco, M. R., Santos, M. B., & Melo, N. R. (2016). Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no
- Lemke, F., & Luzio, J. P. P. (2014). Exploring green consumers' Mind-Set toward Green Product Design and Life Cycle Assessment: the case of skeptical brazilian and portuguese green consumers. *Journal of Industrial Ecology*, *18*(5), 619-630.
- Lima, P. (2016). Sacola plástica é uma das maiores vilãs do meio ambiente. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- Madigele, P. K., Mogomotsi, G. E. J., & Kolobe, M. (2017). Consumer willingness to pay for plastic bags levy and willingness to accept eco-friendly alternatives in Botswana. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, *15*(3), 255-261.
- Matos, E. B. (2013). Comportamento e Meio Ambiente-Um Estudo Comportamental da Intenção de Não Uso das Sacolinhas de Plástico. *REGE Revista de Gestão*, *20*(2), 217-232.
- Menezes, U. M., Gomes, A. F., & Dantas, M. Z. (2016). Sustentabilidade e seus benefícios: práticas e ações sustentáveis desenvolvidas em empresas do distrito industrial dos Imborés. *Anais do SEMAD XVIII*. São Paulo-SP.
- Muthu, S. S., Li, Y., Hu, J. Y., Mok, P. Y., & Ding, X. (2012). Eco-Impact of Plastic and Paper Shopping Bags. *Journal of Engineered Fabrics & Fibers*, *7*(1).
- Okoli, C., & Schabram, K. (2010). A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. *Sprouts*, *26*(10), 1-49.

- Otsyina, H. R., Mwangi, J. N., Mogo, E. G. M., Mbutia, P. G., & Ogara, W. O. (2018). Knowledge, attitude, and practices on usage, disposal, and effect of plastic bags on sheep and goats. *Tropical animal health and production*, 50(5), 997-1003.
- Piva, C. D., & Orikassa, T. N. (2014). Sacolas plásticas: sua utilização na visão de diferentes autores. *Revista de Ciências gerenciais*, 16(24), 9-18.
- Queiroz, G. D. C., & Garcia, E. E. (2010). Reciclagem de sacolas plásticas de polietileno em termos de inventário de ciclo de vida. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, 20(5).
- Roy, P., Nei, D., Orikasa, T., Xu, Q., Okadame, H., Nakamura, N., & Shiina, T. (2009). A review of life cycle assessment (LCA) on some food products. *Journal of Food Engineering*, (90), 1-10.
- Sharp, A., Hoj, S., & Wheeler, M. (2010). Proscription and its impact on anti-consumption behaviour and attitudes: the case of plastic bags. *Journal of Consumer Behaviour*, 9(6), 470-484.
- Sheth, J. N., Mittal, B., & Newman, B. I. (2001). Comportamento do cliente: indo além do comportamento do consumidor. São Paulo: *Atlas*.
- Silva, O. L. (2012). *A prática da consciência ambiental: um estudo sobre a utilização das sacolas plásticas nas compras de supermercado em Sarandi, RS*. Monografia, Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC.
- Silveira, J. H. P. (2017). Sustentabilidade e responsabilidade social: artigos brasileiros. Belo Horizonte/Minas Gerais: *Passon*.
- Ślusarczyk, B., & Kot, S. (2018). Solution For Sustainable Development: Provisions Limiting The Consumption Of Disposable Plastic Carrier Bags In Poland. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 7(3), 450-458.
- Soares, V. (2017). Plástico: mundo produziu 8,3 bi de toneladas em 65 anos e reciclou só 9%. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- Society*, 29(6), 863-887.
- Sun, Y., Wang, S., Li, J., Zhao D., & Fan, J. (2017). Understanding consumers' intention to use plastic bags: using an extended theory of planned behaviour model. *Springer*, (89) 1327-1342.
- Wright, J. C., & Giovinazzo, R. A. (2004). Crescimento sustentável da indústria de plásticos criando estratégias de ação. *Revista de Administração Mackenzie*, 5(1), 146-164.
- Yang, Y., & Reddy, N. (2013). Utilizing discarded plastic bags as matrix material for composites reinforced with chicken feathers. *Journal of Applied Polymer Science*, 130(1), 307-312.