

Área: Sustentabilidade | **Tema:** Temas Emergentes em Sustentabilidade

LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO EM EMPRESAS DA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

REVERSE LOGISTICS: A STUDY IN COMPANIES IN THE WEST REGION OF SANTA CATARINA

Cristian Rebonatto, Bruna Luisa Lampugnani Fiorentin, Antonio Zanin, Cristian Baú Dal Magro e Marcielle

Anzilago

RESUMO

O estudo tem como objetivo verificar as práticas de logística reversa adotadas pelas empresas localizadas na região Oeste de Santa Catarina. Nesta pesquisa, a logística reversa relaciona-se com as práticas de sustentabilidade. Os procedimentos metodológicos caracterizam a pesquisa como descritiva, de levantamento e quantitativa. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário aplicado aos gestores, responsáveis ou proprietários de um universo de 60 empresas, das quais 40 retornaram a pesquisa. Os resultados revelam que as práticas de Logística Reversa implementadas nos estabelecimentos que compõem a amostra do estudo, são motivadas pelos aspectos ambientais, ou seja, os estabelecimentos se preocupam em atender a legislação ambiental, com o descarte correto dos resíduos, com a poluição e demais aspectos que possam impactar negativamente o meio ambiente. As variáveis independentes denominadas motivações econômicas e motivações sociais não apresentaram significância estatística na variável dependente denominada logística reversa.

Palavras-Chave: Logística reversa. Práticas de logística reversa. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The study aims to verify the reverse logistics practices adopted by companies located in the western region of Santa Catarina. In this research, reverse logistics is related to sustainability practices. The methodological procedures characterize the research as descriptive, survey and quantitative. Data collection took place by means of a questionnaire applied to managers, managers or owners of a universe of 60 companies, of which 40 returned to the survey. The results reveal that the Reverse Logistics practices implemented in the establishments that compose the study sample, are motivated by environmental aspects, that is, the establishments are concerned with complying with environmental legislation, with the correct disposal of waste, with pollution and other aspects that may negatively impact the environment. The independent variables called economic and social motivations did not show statistical significance in the dependent variable called reverse logistics.

Keywords: Reverse logistic. Reverse logistics practices. Sustainability.

LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO EM EMPRESAS DA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

Resumo

O estudo tem como objetivo verificar as práticas de logística reversa adotadas pelas empresas localizadas na região Oeste de Santa Catarina. Nesta pesquisa, a logística reversa relaciona-se com as práticas de sustentabilidade. Os procedimentos metodológicos caracterizam a pesquisa como descritiva, de levantamento e quantitativa. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário aplicado aos gestores, responsáveis ou proprietários de um universo de 60 empresas, das quais 40 retornaram a pesquisa. Os resultados revelam que as práticas de Logística Reversa implementadas nos estabelecimentos que compõe a amostra do estudo, são motivadas pelos aspectos ambientais, ou seja, os estabelecimentos se preocupam em atender a legislação ambiental, com o descarte correto dos resíduos, com a poluição e demais aspectos que possam impactar negativamente o meio ambiente. As variáveis independentes denominadas motivações econômicas e motivações sociais não apresentaram significância estatística na variável dependente denominada logística reversa.

Palavras-chave: Logística reversa. Práticas de logística reversa. Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

A adoção de práticas estratégicas e de baixo custo para agilizar a entrega dos produtos até os pontos de vendas tornam as empresas mais competitivas (ANDRADE et al., 2018). Com a necessidade de acompanhar o mercado, as empresas buscam pela satisfação do cliente, e o diferencial é a qualidade dos produtos e serviços oferecidos. O conceito de logística é diversificado, mas é definido pelos autores Costa, Dias e Godinho (2010, p. 10) como “o processo de planejar, implementar e controlar, adequada e eficientemente, o fluxo e armazenamento de bens, serviços e informação relacionada, do ponto de origem ao ponto de consumo e vice-versa, por forma a satisfazer os requerimentos dos clientes”. Contudo, a Logística Reversa quando implementada adequadamente pode satisfazer além dos clientes, as necessidades ambientais e sociais.

De acordo com o exposto no parágrafo anterior, uma logística planejada e eficiente pode contribuir para atender as solicitações dos clientes, a fim de satisfazê-los, e pode também contribuir em relação aos impactos que seus produtos poderão provocar no meio ambiente. É nesse contexto que entra em ação a logística reversa, definida por Rogers e Tibben-Lembke (1999, p. 2) como “o processo de planejamento e controle da trajetória e do baixo custo das informações relacionadas, com a intenção de recuperação de valor ou descarte adequado para coleta e tratamento de lixo”. Percebe-se que os conceitos de logística e logística reversa são semelhantes, entretanto, o último se preocupa com o retorno do produto após o consumo para que seja reaproveitado em um novo processo produtivo ou seja realizada a destinação adequada, contribuindo com a preservação ambiental.

A logística reversa pode ser compreendida como a área da logística com foco na reutilização de materiais já utilizados para o processo produtivo, buscando o reaproveitamento, reduzindo os custos de produção, promovendo o descarte apropriado de materiais e a preservação do meio ambiente. O retorno dos produtos acontece por meio de operações de coleta, desmontagem e reprocessamento de materiais ou peças a fim de assegurar uma estratégia de preços competitivos e conscientização ambiental (SRIVASTAVA, 2007; DROHOMERETSKI; COSTA; LIMA, 2014).

Andrade et al. (2018) explicam que por muitos anos as organizações se preocupavam somente com a distribuição dos produtos, focadas em gerar receitas, reduzir custos e se tornarem mais competitivas no mercado. Atualmente, as empresas estão percebendo que o

cuidado em recolher o produto distribuído anteriormente que não é mais utilizado pelos consumidores ou clientes, para reaproveitá-los em seus processos produtivos ou até mesmo dar a destinação correta e sustentável pode representar em oportunidades de crescimento e redução de custos. Essa prática, segundo os autores é denominada de logística reversa.

Para o enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado de resíduos, foi criada a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (BRASIL, 2010). A lei estabelece em seus princípios e objetivos, uma tendência mundial baseada em experiências bem-sucedidas de práticas de sustentabilidade já adotadas em países desenvolvidos. O texto exposto na lei sugere que o Brasil persegue metas de desenvolvimento sustentável, reconhecendo nos projetos os seus potenciais econômicos sem desprezar a geração de empregos, renda e o respeito ao meio ambiente.

Muitas indústrias geram impactos negativos ao meio ambiente desde o processo produtivo inicial até a destinação final das mercadorias e as consequências são: crescimento acelerado das cidades e aumento do consumo por parte da população (LUNA; VIANA, 2019). Os autores reforçam que no Brasil falta uma Lei efetiva para o sistema de logística reversa e, por isso, a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) é uma possibilidade para contribuir com a elaboração de planos de ações que estimulem ainda mais a coleta de resíduos sólidos que envolvam toda a cadeia, ou seja, desde o fornecedor da matéria-prima até o consumidor final.

Dependendo da complexidade das atividades da empresa, pode haver dificuldades em relação às práticas de logística reversa. A exemplo, o estudo de Urioste et al. (2018) que buscou apresentar a implantação de um sistema de gerenciamento para o controle do descarte de explantes cirúrgicos de um hospital com foco na eco eficiência e, devido à baixa quantidade de retirada de explantes, o tempo para que o hospital tenha retorno é muito maior, porém, tais práticas evitam infrações sanitárias e beneficiam o meio ambiente, mas, não é economicamente satisfatório.

Para Nascimento et al. (2016) a logística reversa provoca implicações mercadológicas, pois, são práticas que estão relacionadas com os produtos, com os clientes e fornecedores, com o destino dos produtos e, também servem como estratégias para agregar valor econômico, socioambiental e promoção da marca. Os autores comentam ainda que no Brasil, a logística reversa ocorre a curtos passos devido à ausência de legislações que assegurem e exijam das organizações a sua implantação.

Diante do exposto, a problemática norteadora do estudo é: Qual a influência da dimensão econômica, social e ambiental nas práticas de logística reversa adotadas pelas empresas localizadas na região Oeste de Santa Catarina? Visando responder a problemática definiu-se como objetivo geral do artigo: verificar a influência da dimensão econômica, social e ambiental nas práticas de logística reversa adotadas pelas empresas localizadas na região Oeste de Santa Catarina.

A pesquisa é justificada devido ao interesse de verificar o compromisso das empresas localizadas nos municípios da região Oeste de Santa Catarina com o meio ambiente, com a sociedade e com o seu desempenho econômico tendo em vista as preocupações e discussões relacionadas ao desenvolvimento sustentável que abrange todas as organizações.

Justifica-se também, devido o importante papel da logística reversa no ciclo de vida dos produtos, uma vez que diminui a geração de resíduos sólidos e auxilia em seu adequado gerenciamento contribuindo na redução da poluição ao meio ambiente e na saúde e bem-estar da sociedade (SANTOS; BOTINHA; LEAL, 2013).

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura está dividida em três tópicos sendo logística reversa, teoria da legitimidade e estudos correlatos. A revisão possibilita fundamentar a pesquisa, apresentando o que foi possível encontrar na literatura contábil sobre o tema proposto.

2.1 Logística Reversa

A origem das discussões sobre o meio ambiente iniciou-se devido à extração desenfreada dos recursos naturais e o aumento da escala de produção, fatores estes que estimularam a exploração do meio ambiente e elevaram a quantidade de resíduos gerados. Posteriormente, as inovações tecnológicas e as mudanças ocorridas no consumo intensificaram a situação, ameaçando as gerações futuras. A preocupação com as gerações futuras deu origem a práticas mais sustentáveis no ambiente empresarial a exemplo da logística reversa. (GUARNIERI, 2011).

As pesquisas sobre logística reversa evoluíram ao longo dos anos. Para Agrawal, Singh e Murtaza (2015), a logística reversa tornou-se um importante campo de pesquisa e aplicação para as organizações, considerando que as preocupações voltadas às questões ambientais, de concorrência sustentável, de responsabilidade social e de legislação, são crescentes no âmbito empresarial. Para Cheng e Lee (2010), o fator responsável pela aceleração dos processos logísticos reversos nas organizações foi a globalização.

Andrade et al. (2018) comentam que a logística reversa desperta oportunidade de crescimento e redução de custos, conquistando mais espaço e a atenção das empresas inovadoras através da reutilização de matéria prima e insumos, ou seja, é um processo de caminho reverso da disponibilidade e oferta dos produtos dentro do mercado consumidor. Os autores explicam que a logística reversa não somente disponibiliza produtos no mercado de forma direta, mas está ligada a outros fatores logísticos que podem melhorar o processo de produção das organizações, como: o prazo de entrega, os canais de distribuição, a reutilização da matéria prima e à volta ao ciclo de vida dos produtos.

Para Rogers e Tibben-Lembke (2001) o gerenciamento da logística reversa está se tornando importante. Os autores classificam a logística reversa de duas maneiras: produto e embalagem. A primeira classificação divide-se entre as atividades de retorno do produto a origem, revenda do produto, venda do produto via *outlet*, recondicionamento, remanufatura, reciclagem, doação e descarte. Já a segunda classificação divide-se nas atividades de reutilização, reciclagem e descarte.

A logística reversa pode ser dividida em duas áreas de atuação: logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo. A primeira trata do planejamento, controle e destinação dos bens sem uso, que podem retornar à cadeia de distribuição por motivos como danos no transporte, prazo de validade expirado, entre outros. Já a logística reversa de pós-consumo é vista como a área da logística reversa que trata dos bens no final de sua vida útil, dos bens usados com possibilidade de reutilização (embalagens) e os resíduos industriais (GUARNIERI, 2011).

É importante a distinção entre a logística reversa de pós-venda e pós-consumo devido as destinações diferentes dos resíduos derivados de cada uma delas. Os bens de pós-venda retornam às empresas e podem ter suas peças reaproveitadas. Já os bens de pós-consumo podem ser enviados a destinos como aterros sanitários ou incineração, ou podem retornar ao ciclo produtivo prolongando sua vida útil (GUARNIERI, 2011).

Em relação à complexidade do retorno dos produtos, Leite (2006) descreve que o retorno obedece algumas etapas, as quais podem ser resumidas em entrada do produto na cadeia reversa (coleta), consolidações quantitativas e geográficas dos produtos coletados, seleção de destino dos produtos retornados, processamentos industriais de reaproveitamento de materiais e distribuição dos novos produtos ao mercado.

Leite (2006) faz uma relação entre a logística reversa e o meio ambiente quando afirma que a sensibilidade ecológica é um dos novos fatores de incentivo à logística reversa. A sensibilidade ecológica tem sido acompanhada por ações de organizações e governos, tendo como objetivo amenizar os efeitos mais visíveis dos diversos impactos causados ao meio ambiente, protegendo a sociedade e seus próprios interesses.

Com isso, percebe-se que a logística reversa é fundamental para as organizações, não apenas como uma prática economicamente viável, mas também transmite aos seus consumidores a ideia de uma empresa ecologicamente responsável. Em relação ao alcance social, existe a possibilidade de geração de empregos, pois incentivando a reciclagem, novos locais de trabalho são originados para as atividades de coleta, preparação e reprocessamento.

Andrade et al. (2018) realizaram um estudo de caso no grupo TEC eletrônico, com o objetivo de analisar a importância da logística reversa como meio de redução de custos. A pesquisa caracterizou-se como exploratória e quantitativa. Um dos principais resultados encontrados foi que os valores alcançados com o processo de logística reversa, em termos percentuais promoveram uma redução sobre os custos de manuseio e transporte de 51,45% sobre o processo de logística direta.

Santos, Botinha e Leal (2013) realizaram uma pesquisa bibliográfica, exploratória e descritiva, com as informações disponibilizadas na web, como site de órgãos reguladores ambientais e de associações ligadas ao segmento de pneumáticos. O objetivo da pesquisa foi analisar a contribuição da logística reversa nas etapas de gerenciamento adequado dos pneus pós-consumo. Dentre os principais resultados encontrados, destaca-se a dinâmica da administração do ciclo reverso, ou seja, a vida de um produto não termina com a entrega ao cliente, uma vez que os produtos se tornam obsoletos, danificados ou deixam de funcionar, devendo retornar ao ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados.

Santos, Duarte e Gomes (2012) realizaram um estudo de caso no Movimento Solidário Colmeia, uma organização de caráter social, localizada no município do Rio Grande do Sul (RS). Seu objetivo foi analisar os principais benefícios ambientais, sociais e econômicos decorrentes das práticas de reciclagem do óleo de fritura usado no processo de fabricação de sabão. Os resultados identificaram que a oficina contribui para a geração de diversos benefícios ambientais e socioeconômicos, uma vez que o óleo de fritura usado, que seria descartado na coleta de resíduo orgânico, é transformado em matéria-prima para a produção de sabão.

Santana (2008) identificou a forma como as empresas adotam ou empregam o conceito de logística reversa. Através de revisão bibliográfica e histórica da logística reversa em uma amostra não probabilística por conveniência, foram enviados 110 questionários às empresas de todo o estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa revela o quanto as empresas conhecem o conceito e o quanto está inserido no contexto organizacional. As empresas desse segmento pesquisado estão buscando o uso da ferramenta e, ao mesmo tempo, dar soluções aos itens que podem ser entraves na operacionalização da logística reversa no dia a dia da logística comum.

2.2 Sustentabilidade

Nos últimos anos, as pesquisas voltadas ao tema sustentabilidade tem evoluído a medida em que se percebe o crescimento populacional e econômico de forma acelerada e a escassez dos recursos naturais. Em nível global, a sustentabilidade é compreendida como ações realizadas para atender as necessidades das gerações presentes, mas, sem comprometer as necessidades e a qualidade de vida das futuras gerações. Por sua vez, uma empresa é considerada sustentável quando suas ações geram benefícios econômicos, sociais e ambientais promovendo, assim, o desenvolvimento sustentável (HART; MILSTEIN, 2004; CLARO; CLARO, 2014; BARBOZA; LEISMANN; JOHANN, 2015).

Na mesma linha de pensamento, a sustentabilidade é definida como uma possibilidade para gerenciar a organização e os interesses da sociedade. É compreendida como um conjunto de ações que abrangem as dimensões sociais, ambientais, econômicas e financeiras. Contudo, ainda há um desalinhamento entre os objetivos das empresas com o conceito da sustentabilidade, tendo em vista que as preocupações e interesses voltados ao aspecto econômico e financeiro das firmas ainda prevalecem (ZANELLA; KRÜGER; BARICHELLO, 2019) e as questões ambientais é menos abordada principalmente nas empresas menores (LEONETI; NIRAZAWA; OLIVEIRA, 2016). Por outro lado, as questões sociais se sobressaem as ambientais devido as exigências das empresas em cumprirem com as rigorosas leis trabalhistas (WERNKE; JUNGES, 2020).

Sehnm, Lukas e Marques (2015) explicam que nos últimos anos os *stakeholders* (clientes, fornecedores, colaboradores, órgãos governamentais e não governamentais) tem exigido das empresas posturas ecologicamente corretas. Entretanto, as pequenas e médias empresas, de modo especial, enfrentam dificuldades em investir em ações ambientalmente corretas devido a limitação dos recursos financeiros e humanos, o que pode prejudicar a sua competitividade com as empresas maiores. Os autores complementam que não basta implementar ações sustentáveis, é necessário também, implementar indicadores que possibilite o acompanhamento da empresa frente ao desenvolvimento sustentável, tendo em vista que o retorno dos investimentos em sustentabilidade ocorre a médio e longo prazo.

Por sua vez, a literatura prévia demonstra algumas iniciativas sustentáveis praticadas pelas empresas como, os investimentos em segurança e medicina do trabalho, seguro de vida, bolsa auxílio para graduação e pós-graduação dos trabalhadores, doações, treinamentos, palestras (BRANCO; PEREIRA; PALMISANO, 2019), redução no uso de produtos químicos para o controle de pragas, qualidade e redução do consumo da água, programas de conscientização verde, energia renovável (FIGHERA et al, 2018), logística reversa, certificação ambiental, implantação do programa 5S e tratamento de resíduos líquidos e sólidos (WITTMANN et al., 2017),

A partir da perspectiva apresentada em relação a sustentabilidade, cabe ressaltar que a Teoria da Legitimidade postula que as organizações devem operar dentro das normas e limites impostos pela sociedade. Neste sentido, pode-se dizer que há um contrato social entre as organizações e as pessoas afetadas pela operação de suas atividades e espera-se que todos os termos deste contrato sejam cumpridos, caso contrário poderá ocorrer a revogação por meio da redução ou eliminação da procura pelos produtos ofertados pelas empresas, eliminação da oferta de mão-de-obra, capital financeiro e ainda os constituintes podem pressionar o governo para aumentar os impostos, multas e criar leis mais severas que proíbam as ações que estão em desconformidade com as expectativas da sociedade (PATTEN, 1992; BROWN; DEEGAN, 1998; EUGENIO, 2010; BARAKAT et al., 2016).

Diante do exposto, propõe-se as seguintes hipóteses:

H1: As motivações econômicas (redução de custos e aumento de lucros) influenciam as práticas de logística reversa nos estabelecimentos.

H2: As motivações sociais (bem-estar dos trabalhadores e da sociedade) influenciam as práticas de logística reversa nos estabelecimentos.

H3: As motivações ambientais (meio ambiente, atendimento da legislação ambiental) influenciam as práticas de logística reversa nos estabelecimentos.

H4: As motivações econômicas, sociais e ambientais influenciam as práticas de logística reversa nos estabelecimentos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, em relação aos procedimentos utilizados na elaboração e classificam-se como pesquisa de levantamento ou *survey*. Diante da abordagem do problema, a pesquisa qualifica-se como quantitativa.

Como instrumento de coleta de dados delimitou-se um questionário estruturado com perguntas fechadas, utilizando a escala *Likert* de 5 pontos. A população do estudo compõe-se empresas de diversos setores, tais como: mecânicas, bares e restaurantes, agropecuárias, supermercados, entre outros que praticam o sistema de logística reversa na região Oeste de Santa Catarina.

O questionário foi adaptado dos estudos de Varadinov et al (2017); Slompo et al (2012); Souza, Hammes e Rodriguez (2018), sendo composto por 39 questões divididas nas três dimensões da sustentabilidade: Econômica, Social e Ambiental. O primeiro bloco trata-se da caracterização da empresa e do respondente, composto por 9 questões; o segundo bloco é composto por 19 questões referente à sustentabilidade com abordagem nas dimensões: econômica, social e ambiental e por fim, o terceiro bloco contém 11 questões sobre as práticas de logística reversa nas empresas, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1. Instrumento de pesquisa (2º e 3º bloco)

1. Pratica ações para a redução do consumo de matérias-primas. 2. Implementa em suas atividades ações de economia do papel. 3. A razão da implementação da Logística Reversa na empresa se deve a diminuição de custos. 4. A implementação da Logística Reversa é uma estratégia para tornar a empresa mais competitiva no mercado. 5. A implementação da Logística Reversa no estabelecimento está relacionada com as motivações econômicas e financeiras (redução de custos e aumento do lucro.) 6. A empresa avalia possibilidades de reduzir os custos de produção e dos serviços prestados.	Motivações Econômicas
7. Promove a educação ambiental para os colaboradores, seus familiares e para a comunidade. 8. A implementação da Logística Reversa no estabelecimento está relacionada com as motivações sociais (Bem-estar social)	Motivações Sociais
9. Faz uso de estratégias ambientais 10. Atende as normas e legislações brasileiras de sustentabilidade 11. Implementa práticas de prevenção à poluição. 12. Implementou novas técnicas de gestão ambiental nos últimos três anos. 13. Implementa em suas dependências e atividades ações que visam preservar o meio ambiente. 14. Pratica em suas dependências ações como destinação final adequada para resíduos que necessitam de tratamento específico. 15. Substitui as matérias-primas por outras menos contaminantes, perigosas e agressivas ao meio ambiente. 16. Preocupa-se em adquirir produtos voltados a sustentabilidade. 17. A razão da implementação da Logística Reversa na empresa se deve a preocupação ambiental. 18. A implementação da Logística Reversa no estabelecimento está relacionado com as Motivações Legais (Legislação). 19. A razão da implementação da Logística Reversa na empresa se deve ao cumprimento da Legislação	Motivações Ambientais
20. A empresa utiliza o sistema de Logística Reversa (Recolha dos produtos consumidos) para eliminar os produtos em fim de vida.	

<p>21. A empresa discute parcerias com Fornecedores, visando o retorno de materiais descartados (como produtos vencidos, pilhas, baterias, pneus usados e lâmpadas usadas, embalagens, etc.) ao fabricante.</p> <p>22. A empresa utiliza o sistema de Logística Reversa (Recolha dos produtos consumidos) para reciclar os produtos recolhidos/devolvidos</p> <p>23. A empresa utiliza o sistema de Logística Reversa (Recolha dos produtos consumidos) para reutilizar os produtos em novos processos produtivos ou prestação de serviços</p> <p>24. A empresa discute parcerias com Clientes, visando o retorno de materiais descartados (como produtos vencidos, pilhas, baterias, pneus usados e lâmpadas usadas, embalagens, etc.) ao fabricante.</p> <p>25. A empresa contrata prestadores de serviços como, por exemplo, transportadoras e reciclagens para a recolha das carcaças/produtos consumidos.</p> <p>26. A empresa conhece o destino final dado aos produtos</p> <p>27. Nos últimos três anos a empresa passou a utilizar algum sistema logístico ou método de entrega e recolha novo ou significativamente aperfeiçoado para seus insumos, bens ou serviços</p> <p>28. A empresa contrata prestadores de serviços como, por exemplo, transportadoras e reciclagens para a recolha das carcaças/produtos consumidos</p> <p>29. A empresa conhece o destino final dado aos produtos</p> <p>30. Nos últimos três anos a empresa passou a utilizar algum sistema logístico ou método de entrega e recolha novo ou significativamente aperfeiçoado para seus insumos, bens ou serviços</p>	<p>Logística Reversa</p>
---	--------------------------

Fonte: Adaptado de Varadinov et al (2017); Slompo et al (2012); Souza, Hammes e Rodriguez (2018).

Após o questionário elaborado por meio do formulário do *Google* e validado seguindo todos os critérios de validação, encaminhou-se a 60 empresas identificadas a partir do cadastro junto as associações comerciais, industriais da região Oeste e dos sindicatos.

O instrumento para a coleta dos dados foi encaminhado as empresas via e-mail. Os dados foram coletados no período de janeiro a maio de 2020. Contudo, a partir da população composta pelas 60 empresas, obteve-se retorno de 40 estabelecimentos compondo, portanto, a amostra do estudo. Para a análise dos resultados, foram elaboradas tabelas e aplicado a estatística descritiva (mínimo, média, máximo e desvio padrão) para as variáveis que representam as características das empresas e dos respondentes.

Em seguida, calculou-se a média de cada variável que compõem o questionário, posteriormente realizou-se o agrupamento das variáveis para constituir a variável dependente e as variáveis independentes com a finalidade de analisar a influência das variáveis independentes na variável dependente por meio de estatística univariada, bivariada e multivariada e com a utilização do *software* SPSS.

Neste sentido, as questões (variáveis) que evidenciam a concordância dos respondentes quanto a prática de logística reversa foram agrupadas e definidas como variável dependente (logística reversa). No mesmo direcionamento, as questões que evidenciam a concordância dos respondentes quanto as ações ambientais implementadas no meio ambiente pelos estabelecimentos foram agrupadas e definida como variável independente. O mesmo ocorreu para a constituição das variáveis denominadas: dimensão econômica e dimensão social (variáveis independentes).

Para validar os resultados da regressão linear múltipla, foram observados os pressupostos de normalidade, por meio do teste de *Kolmogorov-Smirnov*; multicolinearidade, por meio do fator de inflação de variância – VIF e *Tolerance* e ausência de autocorrelção serial, por meio do teste de *Durbin-Watson*. Os resultados estão evidenciados a partir do tópico 3.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados e análises dos dados obtidos. Foram analisadas as práticas de sustentabilidade (Logística Reversa) e as dimensões (econômica, social e ambiental) que influenciam as empresas a implementarem as práticas de logística reversa.

Nesta primeira abordagem descrevem-se as características dos respondentes do questionário, bem como, a caracterização da empresa.

Tabela 1 - Faixa etária do respondente

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
18 a 25 anos	10	25%
26 a 35 anos	13	32,50%
36 a 45 anos	10	25%
Acima de 46 anos	7	17,50%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Com base na Tabela 1, constata-se que a maior parte dos respondentes possuem idade entre 26 a 35 anos, representando 32,50% da amostra. Já em sua menor parte, estão os respondentes acima de 46 anos, representando 17,50%, assim pode-se perceber que há uma homogeneização com relação a idade dos gestores respondentes e responsáveis pela logística em suas empresas.

Na Tabela 2, apresenta a formação acadêmica dos respondentes.

Tabela 2 - Formação acadêmica do respondente

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Ensino Superior	18	45%
Ensino Médio	6	15%
Especialização	11	27,50%
Mestrado	5	12,50%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que do total de respondentes, 45% da amostra investigada possui formação no ensino superior, representando a maior porcentagem, seguido de especialização, com 27,50%. Por outro lado, o mestrado sendo a maior titularidade questionada, contou com o menor percentual, de 12,50%.

Na Tabela 3 apresenta-se o gênero dos respondentes da pesquisa.

Tabela 3 – Gênero dos respondentes

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Feminino	20	50%
Masculino	20	50%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se que 50% dos respondentes são do gênero masculino e 50% feminino, evidenciando por sua vez, a mesma quantidade de respondentes (20) tanto masculino quanto feminino. Em relação a gestão, responsabilidade e propriedade das empresas, os dados estão evidenciados na Tabela 4.

Tabela 4 - Gestor/Responsável/Proprietário da empresa

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Não	17	42,50%
Sim	23	57,50%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Visualiza-se na Tabela 4 que em relação ao cargo exercido pelo respondente, 57,50% são gestores, responsáveis ou proprietários das empresas, enquanto que 42,50% não são os responsáveis por estas. Na Tabela 5 apresenta-se a cidade onde estão localizadas as empresas.

Tabela 5 - Cidade em que a empresa está localizada

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Arvoredo	1	2,50%
Caçador	3	7,50%
Chapecó	34	85%
Pinhalzinho	1	2,50%
Xaxim	1	2,50%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação a localização das empresas que participaram do estudo, observa-se que 85% da amostra encontram-se na cidade de Chapecó, 7,50% na cidade de Caçador, 2,50% nas cidades de Arvoredo, Pinhalzinho e Xaxim, ambas as cidades pertencem a região Oeste do Estado de Santa Catarina. Na Tabela 6 demonstra-se o tempo de atividade da empresa no mercado.

Tabela 6 - Tempo de atividade da empresa no mercado

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Até 5 anos	15	37,50%
6 a 10 anos	6	15%
11 a 15 anos	8	20%
16 a 20 anos	3	7,50%
Mais de 20 anos	8	20%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

No que tange ao tempo de atividade da empresa no mercado, observa-se que 37,50% estão exercendo sua atividade em até 5 anos, o que representa a maior quantidade de empresas do estudo. Já o menor percentual, de 7,50%, são empresas que atuam no mercado de 16 a 20 anos. As empresas com mais de 20 anos no mercado representam 20% da amostra investigada. Percebe-se então que há uma diversificação com relação ao tempo de atuação das empresas no mercado que se utilizam de logística reversa.

Na Tabela 7 apresenta-se o porte das empresas da amostra investigada.

Tabela 7 - Porte da empresa

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Grande porte	9	22,50%
Pequeno porte	17	42,50%
Microempresa	12	30%

MEI	2	5%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se por meio da Tabela 7 que 42,50% das empresas investigadas são de pequeno porte, 30% são microempresas, 22,50% são empresas de grande porte e 5% são microempreendedores individuais. Em relação a atividade econômica das empresas que responderam o questionário, estão evidenciados na Tabela 8.

Tabela 8 - Atividade econômica da empresa

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Comércio	14	35%
Comércio e Prestação de serviços	11	27,50%
Indústria	6	15%
Indústria e Comércio	3	7,50%
Prestação de Serviços	6	15%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Por meio da Tabela 8, nota-se que as empresas do ramo do comércio representam a maior parte da amostra (35%), posteriormente as atividades de comércio e prestação de serviços (27,50%), na sequência as indústrias e prestação de serviços (15%) e, por fim, a menor parte da amostra é representado pelas empresas do ramo industrial e comercial (7,50%).

Na Tabela 9, revela-se o ramo de atividade das empresas que compõe a amostra.

Tabela 9 - Ramo de atividade da empresa

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Agropecuárias	8	20%
Auto elétricas	1	2,50%
Bares e restaurantes	4	10%
Distribuidores de equipamentos de segurança	1	2,50%
Fabricação de aparelhos para distribuição de energia	1	2,50%
Farmácias	1	2,50%
Mecânicas	13	35,72%
Produtos veterinários e fármacos	1	2,50%
Refrigeração	1	2,50%
Supermercados	2	5%
Tratamento de efluentes	7	17,50%
Total	40	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao ramo de atividade das empresas que participaram da pesquisa, em primeiro tem-se as mecânicas, representando 35,72%, seguido de agropecuárias representando 20%. As empresas do ramo de tratamento de efluentes com 17,50%, os bares e restaurantes com 10%, os supermercados representando 5% e os demais ramos como, por exemplo, auto elétricas, distribuidoras de equipamentos de segurança, fabricação de aparelhos para distribuição de energia, farmácias, produtos veterinários e refrigeração representam 2,50% da amostra total.

Na sequência, buscou-se verificar quais as dimensões que levam as empresas a implementarem iniciativas em suas atividades relacionadas à sustentabilidade, visando a redução dos impactos ambientais, redução de custos e o bem-estar social. Inicialmente, a Tabela 10, apresenta a análise dos resultados pela estatística descritiva das variáveis quantitativas.

Tabela 10 – Estatística descritiva das variáveis quantitativas

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão
Logística Reversa	1,00	5,00	3,84	4,00	1,02
Motivações Econômicas	2,17	5,00	4,15	4,33	0,84
Motivações Sociais	1,00	5,00	4,00	4,33	1,08
Motivações Ambientais	2,09	5,00	4,25	4,36	0,73

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que em uma escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente), as práticas de logística reversa pelos estabelecimentos investigados, representam uma média de 3,84. A partir da média de 4,15, nota-se que os respondentes concordam que a redução de custos e elevação de lucros influenciam as práticas de logística reversa nos estabelecimentos. No mesmo direcionamento, os respondentes concordam, tendo em vista a média 4 que as preocupações com o bem-estar social influenciam as práticas de logística reversa nos estabelecimentos. Por fim, nota-se a maior média de 4,25, na qual, revela que os respondentes concordam que as práticas de logística reversa estão associadas as preocupações com o meio ambiente e o atendimento a legislação ambiental. Cabe ressaltar que esta variável apresenta o menor desvio padrão em relação à média amostral (0,73).

Para verificar a influência das variáveis independentes sobre a variável dependente (Logística Reversa) foram elaborados os modelos econométricos conforme evidenciado na Tabela 11.

Tabela 11 – Influência das motivações econômicas, sociais e ambientais nas práticas de Logística Reversa

Variáveis Independentes	Variável dependente – Logística Reversa	Alpha de Cronbach
Constante	0,061	
Motivações Econômicas	0,292	0.781
Motivações Sociais	0,392	0.682
Motivações Ambientais	0,000***	0.821
R ² Ajustado	0,70	
F- ANOVA	0,000	
Durbin-Watson	2,33	
Kolmogorov - Smirnov	p < 0,05	
VIF/Tolerance	> 0,10 e < 10	

Significativo ao nível de 10% *; 5% **; 1% ***

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio da Tabela 11, observa-se que o R² ajustado apresentou alta capacidade explicativa em relação a variabilidade entre as variáveis, ou seja, as motivações econômicas, sociais e ambientais apresentam 70% de variabilidade na implementação das práticas de logística reversa nos estabelecimentos investigados. A partir da significância evidenciada pela ANOVA (p < 0,05), observa-se que as variáveis independentes interagem entre si e explicam a variável dependente, levando a rejeição da hipótese nula, ou seja, as motivações econômicas, sociais e ambientais explicam as práticas de logística reversa implementadas nos estabelecimentos que compõe a amostra do estudo.

Para verificar a fidedignidade do instrumento de coleta de dados, foi aplicado o alfa de *Cronbach* sendo que um valor acima de 0,7 é aceitável para o alfa de *Cronbach* e valores abaixo de 0,7 representam uma escala não confiável (FIELD, 2009). Neste sentido, por meio da Tabela 11, observa-se que as motivações ambientais obtiveram valor de 0,821, as motivações econômicas 0,781 e as motivações sociais 0,682. Portanto, os valores de alfa de *Cronbach* das variáveis que representam as motivações ambientais e econômicas são confiáveis, alguns estudos aceitam o alfa de *Cronbach* entre 0,6 e 0,7 em pesquisas gerenciais.

Por sua vez, o *Durbin Watson* apresenta 2,33, sendo próximo de 2, o que indica ausência de autocorrelação dos resíduos, pois, para Field (2009) a finalidade do teste de *Durbin Watson* é testar a suposição de independência dos erros e para ser motivo de preocupação o valor deve ser diferente de 2. Em seguida, o teste de *Kolmogorov Smirnov* compara a distribuição normal da amostra e para ser significativo o valor encontrado deve ser menor que 0,05. Portanto, a partir da Tabela 11, nota-se que o teste de *Kolmogorov Smirnov* apresenta $p < 0,05$, ou seja, distribuição não normal. Field (2009) explica que se o teste é significativo ($p < 0,05$) a distribuição é significativamente diferente de uma distribuição normal.

Em relação ao fator de inflação de variância (VIF), indicam valores menores que 10 e maiores que 1, sendo assim, a multicolinearidade dos dados não é problemática, tendo em vista que valores abaixo de 0,10 e acima de 10 indicam problemas sérios de colinearidade (FIELD, 2009). Por meio dos coeficientes evidenciados na Tabela 11, a variável independente denominada Motivações ambientais mostrou-se estatisticamente significativa, ou seja, $p < 0,05$. Sendo assim, pode-se destacar que as práticas de logística reversa implementadas nos estabelecimentos que compõe a amostra do estudo são motivadas pelos aspectos ambientais, ou seja, os estabelecimentos se preocupam em atender a legislação ambiental, com o descarte correto dos resíduos, com a poluição e demais aspectos que possam impactar negativamente o meio ambiente, atendendo, portanto, a hipótese 3 do estudo, na qual, propõe que a dimensão ambiental influencia nas práticas de logística reversa nos estabelecimentos. As motivações econômicas e ambientais não apresentaram significância no estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível perceber que o objetivo proposto para a pesquisa foi atingido, sendo que por meio do questionário houve a possibilidade de identificar as práticas de logística reversa que as empresas da região Oeste de Santa Catarina adotam e as variáveis que influenciam os estabelecimentos a implementarem a logística reversa em suas atividades.

Por meio dos dados obtidos na coleta, pode-se observar que a logística reversa está inserida em empresas dos mais diferentes ramos de atividades e os motivadores que influenciam a implementação da logística reversa nas empresas investigadas estão associadas as preocupações ambientais (atendimento as normas e legislação ambiental, poluição, gestão ambiental, gerenciamento de resíduos).

Cabe ressaltar que, apesar da estatística descritiva evidenciar a concordância dos respondentes que a implementação da logística reversa nos estabelecimentos contribuí na redução de custos, na redução do consumo de matéria prima, na elevação da competitividade, na promoção do bem-estar dos trabalhadores e da sociedade, no atendimento as normas e leis ambientais, na diminuição da poluição, na gestão ambiental e no gerenciamento de resíduos, ao aplicar a regressão linear múltipla por meio do *software* SPSS com a finalidade de verificar quais as motivações exercem maior influência para a implementação das práticas de logística reversa nos estabelecimentos, as motivação ambiental mostrou-se estatisticamente mais significativa em relação as motivações econômicas e sociais. Por isso, pode-se concluir que a prática de logística reversa nos estabelecimentos investigados é influenciada pelo aspecto ambiental.

Os achados da pesquisa corroboram com Agrawal, Singh e Murtaza (2015) ao afirmarem que a logística reversa se tornou um importante campo de pesquisa e aplicação para as organizações, considerando que as preocupações voltadas às questões ambientais, de concorrência sustentável, de responsabilidade social e de legislação, são crescentes no âmbito empresarial. Os achados também contribuem com Leite (2006), no qual, revela que as empresas estão mais sensíveis em relação ao meio ambiente, buscando por ações ecologicamente corretas.

Como limitação do estudo, pode ser apontada a dificuldade no retorno do questionário pelas empresas devido a coleta ter ocorrido em período de pandemia em que alguns estabelecimentos estavam com suas atividades suspensas, o que resultou em uma amostra relativamente baixa. Ademais, como proposta para estudos futuros, sugere-se verificar as motivações que levam as empresas de um único segmento a implementarem a logística reversa em suas atividades ou replicar o estudo com amostra ampliada, abrangendo todo o Estado.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, S.; SINGH, R. K.; MURTAZA, Q. A literature review and perspectives in reverse logistics. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 97, p. 76-92, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.02.009>.

ANDRADE, H. F. et al. A logística reversa como meio de redução de custos: um de estudo de caso no grupo TEC eletrônico. **Capital Científico**, v. 16, n. 3, 2018.

BARAKAT, S. R. et al. Legitimidade: uma análise da evolução do conceito na teoria dos stakeholders. **Ciências da Administração**, v. 18, n. 44, p. 66-80, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2016v18n44p66>.

BARBOZA, J. V. S.; LEISMANN, E. L.; JOHAN, J. A. Sustentabilidade na Visão de Gestores de Micro e Pequenas Empresa na Região do Paraná. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 9, n. 2, p. 17-29, 2015.

BRANCO, L. M. P. C.; PEREIRA, R. S.; PALMISANO, A. Responsabilidade Social Corporativa: Análise de Ações Desenvolvidas em uma Indústria Alimentícia . **Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 9, n. 3, p. 46-64, 2019.

BRASIL. **Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em: 10 set. 2019.

BROWN, N.; DEEGAN, C. The public disclosure of environmental performance information—a dual test of media agenda setting theory and legitimacy theory. **Accounting and business research**, v. 29, n. 1, p. 21-41, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1080/00014788.1998.9729564>.

CHENG, Y-H.; LEE, F. Outsourcing reverse logistics of high-tech manufacturing firms by using a systematic decision-making approach: TFT-LCD sector in Taiwan. **Industrial Marketing Management**, v. 39, n. 7, p. 1111-1119, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2009.10.004>.

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P. **Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo?**. *RAUSP Management Journal*, v. 49, n. 2, p. 291-306, 2014.

COSTA, J. P.; DIAS, J. M.; GODINHO, P. **Logística**. Imprensa da Universidade de Coimbra, 2010.

DROHOMERETSKI, E.; COSTA, S. G. da; LIMA, E. P. de. Green supply chain management. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 2014.

EUGENIO, T. P. Avanços na divulgação de informação social e ambiental pelas empresas e a teoria da legitimidade. *Revista Universo Contábil*, v. 6, n. 1, p. 102-118, 2010. DOI: <https://doi.org/10.4270/ruc.2010106>.

FIELD, A. *Descobrimo a estatística usando o SPSS (2a ed.)*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FIGHERA, D.; KNEIPP, J. M.; TREPTOW, I. C.; MÜLLER, L. O.; GOMES, C. M. Práticas de Inovação para a Sustentabilidade em Empresas de Santa Maria-RS . *Revista Brasileira de Gestão e Inovação*, v. 5, n. 3, p. 72-94, 2018

GUARNIERI, P. **Logística Reversa**. Clube de autores (managed), 2011.

HART, S. L.; MILSTEIN, M. B. Criando valor sustentável. *RAE Executivo*, v. 3, n.2, p. 65-79, 2004.

LEITE, P. R. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LEONETI, A.; NIRAZAWA, A.; OLIVEIRA, S. Proposta de índice de sustentabilidade como instrumento de autoavaliação para micro e pequenas empresas (MPEs). *REGE-Revista de Gestão*, v. 23, n. 4, p. 349-361, 2016.

LUNA, R. A.; VIANA, F. L. E. O Papel da Política Nacional dos Resíduos Sólidos na Logística Reversa em Empresas Farmacêuticas. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 13, n. 1, p. 40-56, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v13i1.1640>.

NASCIMENTO, A. F. et al. A Influência dos Produtos Têxteis Transformados pelo Processo de Logística Reversa sobre a Atitude de Compra do Consumidor. *Revista Economia & Gestão*, v. 16, n. 42, p. 195-217, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5752/p.1984-6606.2016v16n42p195>.

PATTEN, D. M. Intra-industry environmental disclosures in response to the Alaskan oil spill: a note on legitimacy theory. *Accounting, organizations and Society*, v. 17, n. 5, p. 471-475, 1992. DOI: [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(92\)90042-q](https://doi.org/10.1016/0361-3682(92)90042-q).

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going backwards: reverse logistics trends and practices**. Pittsburgh, PA: Reverse Logistics Executive Council, 1999.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. An examination of reverse logistics practices. *Journal of business logistics*, v. 22, n. 2, p. 129-148, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00007.x>.

SANTANA, D. A logística reversa nas transportadoras do estado do Rio Grande do Sul. **RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 7, n. 2, p. 187-198, 2008.

SANTOS, C. A. F.; DUARTE, L. R.; GOMES, L. L. Logística reversa e o desenvolvimento sustentável: os benefícios ambientais, sociais e econômicos gerados pela reciclagem de óleo de fritura usado. **SINERGIA-Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis**, v. 16, n. 2, p. 9-19, 2012.

SANTOS, L. de A. A.; BOTINHA, R. A.; LEAL, E. A. A contribuição da logística reversa de pneumáticos para a sustentabilidade ambiental. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 12, n. 2, p. 339-370, 2013. DOI: <https://doi.org/10.18593/race.v12i2.4820>.

SEHNEM, S.; LUKAS, M. C.; MARQUES, P. D. Elaboração e aplicação dos indicadores de sustentabilidade em pequenas e médias empresas . **NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 5, n. 3, p. 22-41, 2015.

SLOMPO, Andressa et al. Logística reversa na perspectiva das redes varejistas e dos consumidores, **Revista FAE**, v.16, n. 2, p. 172-191, 2013.

SOUZA, E.D.; HAMMES, G.; RODRIGUEZ, C.M.T. Barreiras na implementação da Logística Reversa nas empresas catarinenses. **South American Development Society Journal**, v. 4, n. 11, p. 195, 2018.

SRIVASTAVA, S. K. Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. **International journal of management reviews**, v. 9, n. 1, p. 53-80, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x>.

URIOSTE, A. et al. Logística Reversa de Explantes Cirúrgicos em um Hospital Filantrópico: Implantação de um Novo Modelo Ecoeficiente de Gerenciamento de Resíduo Hospitalar. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 7, n. 3, p. 257-273, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5585/rgss.v7i3.415>.

VARADINOV, Maria José et al. LOGÍSTICA INVERSA: ESTUDO EXPLORATÓRIO EM PORTUGAL.

WERNKE, R.; JUNGES, I. Avaliação do Nível de Sustentabilidade das Indústrias de Pequeno Porte da Microrregião do Sul de Santa Catarina. **RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 19, n. 1, p. 99-126, 2020.

WITTMANN, M. L.; FONTOURA, F. B. B.; SILVA, L. C. A.; WITTMANN, M. B. Estratégias e Práticas Socioambientais em Processos Flexográficos . **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 10, n. 2, p. 181-200, 2017. DOI: 10.19177/reen.v10e22017181-200.

ZANELLA, C.; KRUGER, S. D.; BARICHELLO, R. Sustentabilidade: uma Abordagem das Percepções de Professores do Ensino Superior . **Revista de Administração IMED**, v. 9, n. 2, p. 73-93, 2019.