

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

Patrícia Maria Gaudêncio

**LOGÍSTICA REVERSA DE COPOS REUTILIZÁVEIS NA EMPRESA MEU COPO
ECO**

Florianópolis

2019

Patrícia Maria Gaudêncio

**LOGÍSTICA REVERSA DE COPOS REUTILIZÁVEIS NA EMPRESA MEU COPO
ECO**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina CAD 7305
como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel
em Administração pela Universidade Federal de Santa
Catarina.

Enfoque: Monográfico – Artigo

Área de concentração: Logística

Orientador: Prof. Dr. Allan Augusto Platt

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Gaudêncio, Patrícia Maria
LOGÍSTICA REVERSA DE COPOS REUTILIZÁVEIS NA EMPRESA MEU
COPO ECO / Patrícia Maria Gaudêncio ; orientador, Allan
Augusto Platt, 2019.
32 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio
Econômico, Graduação em Administração, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Administração. 2. Logística reversa. 3. Meio ambiente.
4. Sustentabilidade. 5. Reutilizável. I. Platt, Allan
Augusto. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Administração. III. Título.

Patrícia Maria Gaudêncio

LOGÍSTICA REVERSA DE COPOS REUTILIZÁVEIS NA EMPRESA MEU COPO ECO

Este Trabalho de Curso foi julgado adequado e aprovado na sua forma final pela Coordenadoria Trabalho de Curso do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 18 de Novembro de 2019 .

Prof. Marcia Barros de Sales
Coordenador de Trabalho de Curso

Avaliadores:

Prof^ª. Allan Augusto Platt, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª. Mauricio Carreira Cosentino, Me.
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Doutorando João Henrique de Sousa Júnior, Me.
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este artigo a minha mãe Luiza Helena
Cena Gaudêncio “In memoriam”, que sempre
me incentivou, ensinou e lutou para que eu
realizasse este sonho e tivesse um futuro
melhor.

AGRADECIMENTOS

Eu agradeço a Deus por me guiar e me dar energia e entusiasmo para realizar este trabalho.

Ao meu pai, Luiz Carlos Gaudêncio e meus irmãos, Marlon, Michael, Luiz e Guilherme, que mesmo de longe, me incentivaram e me deram o apoio necessário para que eu conseguisse concluir com êxito.

A minha namorada Jéssica Borba dos Santos, que me ajudou a me organizar e acreditou no meu potencial e por ser minha companheira nesta reta final da universidade, uma época difícil de encerramento de ciclos, mas gratificante.

Ao meu Prof^o Allan Augusto Platt, pela paciência e por me ajudar a articular e colocar no papel todos os pontos-chaves deste artigo.

A empresa MEU COPO ECO, por me ajudarem, sem vocês não haveria artigo.

Ao gestor e sócio Joris Fillatre da empresa MEU COPO ECO, por ser tão solícito e empenhado em me ajudar e sanar todas as minhas dúvidas.

A minha amiga Andressa Borsoi Fontana que desde o começo da universidade, está ao meu lado me dando conselhos, construindo lembranças maravilhosas, que me apoiou na troca de curso, obrigada por estar ali me ajudando a concluir meu sonho.

Enfim, eu agradeço a todos os meus amigos, familiares, colegas e professores que me ajudaram a ser uma pessoa melhor e me ensinaram lições de vida ao longo deste caminho.

O insucesso é apenas uma oportunidade para recomeçar de novo com mais inteligência.

(Henri Ford)

RESUMO

A logística reversa é considerada um grande diferencial das organizações, na busca constante em atrair consumidores, permitindo que foquem nos âmbitos sociais, econômicos e ambientais. O objetivo deste artigo é analisar em uma empresa de copos reutilizáveis, como a logística reversa aumenta sua competitividade e qual seu impacto na cidade de Florianópolis e região. Elaborado por meio de uma pesquisa bibliográfica e exploratória de natureza qualitativa, que possibilitou uma coleta de dados com os consumidores e com o gestor da empresa sobre a logística reversa. Destacam-se nos resultados que a responsabilidade ambiental da empresa possui impacto positivo entre os consumidores, que repensam a utilização dos copos descartáveis. A logística reversa é o principal motivo da alta competitividade da empresa no mercado onde está inserida. Conclui-se que, a empresa está alcançando sua missão, mudando o hábito da população por meio dos copos reutilizáveis e demonstrando o quão bem faz ao meio ambiente.

Palavras-chave: Logística reversa. Meio ambiente. Reutilização.

ABSTRACT

Reverse logistics is considered a major differential of organizations, in the constant search to attract consumers, allowing them to focus on social, economic and environmental. The purpose of this paper is to analyze a reusable cup company, how reverse logistics increases its competitiveness and its impact on the city of Florianópolis and region. Prepared through a qualitative bibliographic and exploratory research, which enabled data collection with consumers and the company manager about reverse logistics. We highlight in the results that the company's environmental responsibility has a positive impact among consumers, who rethink the use of disposable cups. Reverse logistics is the main reason for the company's high competitiveness in the market where it operates. In conclusion, the company is achieving its mission by changing the population's habit through reusable cups and demonstrating how well it is doing for the environment.

Keywords: Reverse Logistics. Environment. Reuse

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento desordenado da população após a revolução industrial desencadeou consequências, como a globalização econômica, social, cultural e política, além do aumento do consumo, a criação de padronização de produtos, o fluxo de mercadorias crescente, mas com o menor ciclo de vida dos mesmos. (WILLE, 2012)

Com a produção em massa ao longo dos anos os impactos vistos na natureza são cada vez maiores, os empresários que visam o lucro de suas empresas, sem olhar ao seu entorno, políticas públicas vagas, fizeram com que o meio ambiente sofresse com a industrialização e urbanização das cidades ao redor do mundo. (GUARNIERI, 2011)

Segundo Góes (2012) os movimentos ambientais até a década de 50 tinham cunho científico, nos anos 60 os movimentos sociais em prol da causa ganham força, mas apenas nos anos 70 que o Brasil por meio da conscientização começa a se mobilizar. A causa ambientalista ganha visibilidade quando ocorre alguma catástrofe, muitas foram estas pelo mundo, inclusive no Brasil.

A mudança na percepção da população sobre o meio ambiente, fez com que as empresas se adaptassem ao movimento verde. Assim a logística reversa ganha forças no Brasil durante a década de 70, com o objetivo de atender as necessidades de recolhimento de materiais de pós-consumo e pós-venda (ZIKMUND apud FELIZARDO E HATAKEYAMA, 2005).

Porém apenas na década de 90 surgiram novas abordagens sobre o assunto, com um aumento significativo em sua importância, tendo apoio da legislação e dos órgãos fiscalizadores. No ponto de vista empresarial destacaram-se as preocupações quanto às perdas que estas mudanças poderiam causar nas organizações. (CHAVES E MARTINS, 2005).

As leis foram criadas com o intuito de proteger o meio ambiente e reduzir ao mínimo as consequências de ações devastadoras. Seu cumprimento diz respeito tanto às pessoas físicas quanto às jurídicas, é necessário salientar que a legislação ambiental no Brasil é uma das mais completas e avançadas no mundo. (TERA, 2015)

Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) o Poder Público deve adotar políticas de incentivo, sejam fiscais ou tributárias, a fim de estimular os particulares à adoção de medidas sustentáveis. Estas empresas que praticam boas práticas ambientais ganham força da sua marca, espaço no mercado se fazendo mais competitiva, pois

o mundo empresarial se faz extremamente competitivo e a necessidade de se ter o produto certo, no local certo, no tempo certo, atendendo os padrões de níveis de serviços diferenciados ao cliente e garantindo seu posicionamento competitivo. (LEITE, 2003)

Uma grande preocupação são os copos descartáveis jogados na natureza, estima-se que é consumido, no Brasil, cerca de 720 milhões de copos descartáveis por dia, o que corresponde a 1500 toneladas de resíduos diariamente, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos (ABRELPE, 2019).

As empresas que fabricam produtos, que ao serem descartados de maneira incorreta, trazem risco ao meio ambiente, sendo realizadas campanhas e utilizam-se da logística reversa para reutilizar os materiais reciclados em sua linha de produção e caso não seja possível a reutilização, realizar o descarte de forma apropriada. (WILLE, 2012)

Novos negócios estão sendo impulsionados para melhorar a questão do descarte, reciclagem e substituição dos mesmos, como por exemplo, os copos reutilizáveis que vem recebendo visibilidade ao longo do tempo. A empresa MEU COPO ECO é referência no Brasil, por ser a pioneira em fazer a logística reversa de copos reutilizáveis em eventos.

A empresa busca conscientizar toda a população com seu copo reutilizável, mostrando o custo benefício para o consumidor e o impacto positivo que ele está causando ao meio ambiente. O presente artigo visa identificar como uma empresa de copos reutilizáveis utiliza-se da logística reversa para demonstrar competitividade no mercado e qual o impacto para a sociedade diante disto.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 LOGÍSTICA

Segundo Ballou (2011) atualmente o conceito de logística é a gestão coordenada de atividades inter-relacionadas, em substituição à prática histórica de administrá-las separadamente, e do conceito de que a logística agrega valor a produtos e serviços essenciais para a satisfação do consumidor e aumento das vendas. Este conceito só foi possível após percorrer um longo caminho, sendo modificado pelas necessidades existentes pelos profissionais e pessoas que necessitavam desta área.

Segundo Christopher a logística é:

Gestão estratégica de obtenção, movimentação e armazenagem dos estoques de materiais, peças e produtos acabados e os respectivos fluxos de informações ao longo da organização e de seus canais de marketing de tal modo que a lucratividade atual e futura seja maximizada por meio da realização de pedidos de compra de maneira eficaz em termos de custos. (CHRISTOPHER, 2002, p.10)

Para Harrison e Hoek (2003) o gerenciamento da cadeia de suprimento é o alinhamento entre o ponto inicial e o final da cadeia para entregar valor agregado ao cliente final com o mínimo de custo para cadeia de suprimento ao todo. Ao encontro e complementando esta definição, a cadeia de suprimentos deve ser eficiente e eficaz em relação aos custos ao longo de todo o sistema; este custo, desde o transporte, da distribuição, dos estoques de matérias primas, de estoques em processo e de produtos acabados, deve ser minimizado. (SIMCHI-LEVI e KAMINSKY, 2003)

A preocupação com uma logística integrada vai além segundo Christopher (2002), Harrison e Hoek (2003), Simchi-Levi e Kaminsky (2003) e Ballou (2011), eles demonstram que a preocupação deve ir para fora da organização, entender o fluxo dos canais de distribuição é essencial, afinal para que haja um retorno positivo do cliente é necessário que toda a cadeia se comunique para uma melhor experiência.

Ao longo do tempo a logística foi ganhando espaço dentro das organizações, visto que a sua importância juntamente com a da cadeia de suprimentos. A necessidade de uma excelente administração das atividades ao longo da cadeia, para que estas sejam contribuintes ao processo e agregue valor ao produto. Pois quando uma atividade não agrega um valor significativo ao processo produtivo, a de se questionar a existência da mesma. (BALLOU, 2011)

Ainda assim, Simões (2002) define a logística tradicional, podendo observar que não é contemplado o gerenciamento de sobras de produtos, de produtos defeituosos, do destino do produto após o término do seu ciclo de vida ou utilização, bem como das embalagens utilizadas para transporte ou armazenagem.

2.2 LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa surgiu da necessidade de dar um destino final aos produtos de pós venda e pós-consumo. Para Leite (2003) a logística reversa é a área que planeja, opera, controla o fluxo e as informações logísticas, dos bens de pós venda e pós-consumo, por meio

de canais de distribuição reversos, agregando valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

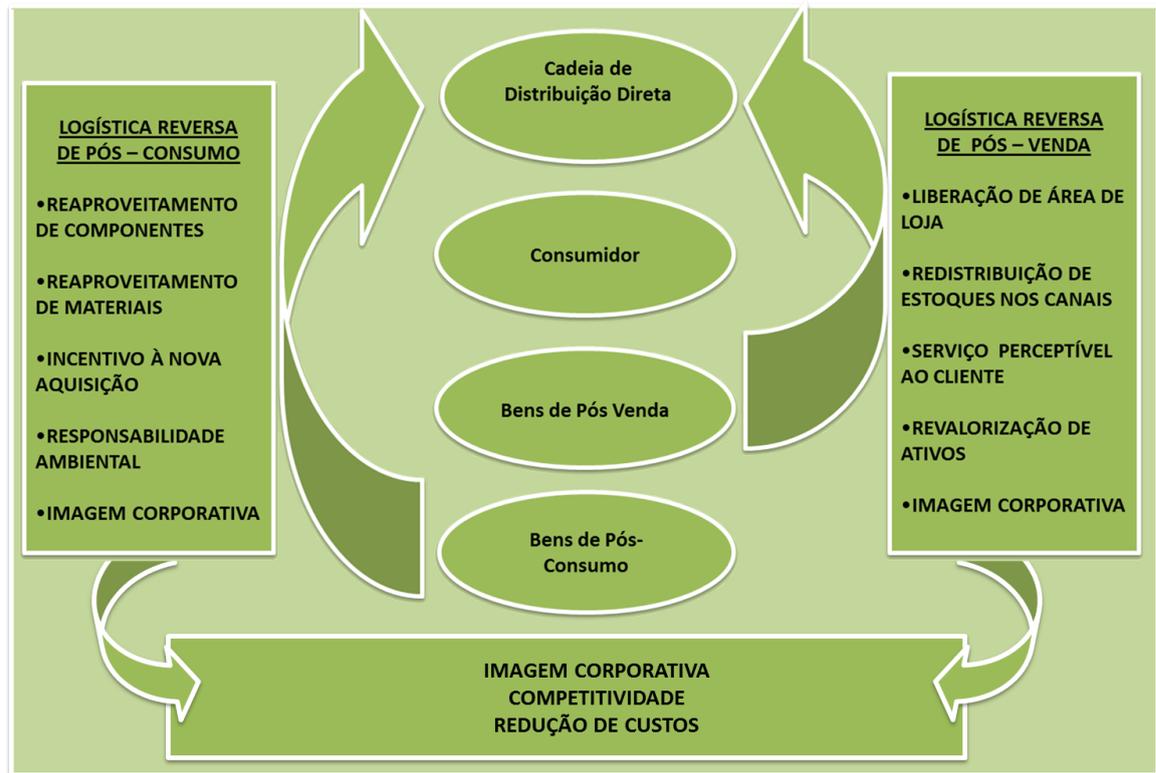
Sendo assim logística reversa está relacionada s habilidades e atividades envolvidas no gerenciamento de redução, movimentação e disposição de resíduos de produtos e embalagens. (COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT, 1993). A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e seu regulamento, Decreto Nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, define a logística reversa como:

Um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010)

As novas legislações ambientais, juntamente com a crescente preocupação ecológica da população, os novos padrões de competitividade de serviços ao cliente e as preocupações com a imagem corporativa tem incentivado a criação de canais reversos de distribuição para solucionarem o problema da quantidade de produtos descartados no meio ambiente. (GUARNIERI, 2011)

Sendo assim a logística reversa é um meio fundamental para assegurar que um produto, no final da sua vida, retorne através do canal de suprimentos até seu ponto de origem, esclarecendo que seu pós venda e pós-consumo tiveram êxito perante a cadeia produtiva (SIMÕES, 2002). A Figura abaixo demonstra como funciona a cadeia com a logística reversa e quais os impactos para a empresa.

Figura 1 - Logística reversa - área de atuação e etapas reversas



Fonte: Leite (2003)

Os bens de pós-venda tem como objetivo estratégico agregar valor a um produto logístico que é devolvido por razões comerciais, erro no processamento dos pedidos, garantia dada pelo fabricante, defeitos ou falhas de funcionamento, avarias no transporte, entre outros motivos. (LEITE, 2003)

O processo de logística reversa de pós-venda bem gerenciado preza pelo relacionamento entre os clientes e fornecedores. As empresas como estratégia de diferenciação buscam constituir uma fonte de vantagem competitiva por meio do atendimento, que agrega valor perceptível aos clientes e, em longo prazo, os fideliza. Contribuindo diretamente para que a empresa na reduza impactos ambientais e na construção de uma imagem corporativa positiva perante o mercado. (GUARNIERI, 2011)

Os bens de pós-consumo são aqueles que possuem uma vida útil, sendo entendida como o tempo decorrido desde a sua produção original até o momento em que o primeiro possuidor se desembaraça dele. Estes bens por sua vez são distinguidos em três grandes categorias: bens descartáveis, os bens duráveis e os semiduráveis. (LEITE, 2003)

De acordo com Guarnieri (2011) houve um considerável aumento da descartabilidade dos bens após a Segunda Guerra Mundial, através do crescimento

tecnológico que proporciona a população um melhor atendimento às necessidades, ao mesmo tempo em que reduz os preços e a vida útil dos bens.

Por meio da conscientização, os bens descartáveis estão sendo repensados pelo seu impacto e durabilidade, pois em média sua vida útil é de apenas algumas semanas, podendo chegar a seis meses, os bens semiduráveis tem como meta chegarem até dois anos de utilização e os duráveis pode ocorrer de demorar décadas para que sua vida útil acabe. (LEITE, 2003)

Para Guarnieri (2011) a adoção de embalagens retornáveis pode diminuir os custos que existiriam com a aquisição de novas embalagens, como por exemplo, itens de reuso direto. Os resíduos podem ser comercializados no mercado secundário, utilizando de reciclagem, além de ajudar a amortizar custos de coleta e processamento, com potencial de ser uma fonte de renda. O canal reverso de pós-consumo se caracteriza por produtos oriundos de descarte após uso e que podem ser reaproveitados de alguma forma e, somente em último caso, descartados, (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1999)

De acordo com a Agenda Ambiental da Administração Pública (2009) a análise e avaliação do ciclo de vida do produto, juntamente com a logística reversa na lei de resíduos sólidos, cria mecanismos para uma mudança de comportamento em relação aos atuais padrões insustentáveis de produção e consumo para a adoção e internalização do conceito dos 5 R's: Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

Tabela 1 - 5 R's

Repensar	Repensar a necessidade de consumo e os padrões de produção e descarte adotados.
Recusar	Recusar possibilidades de consumo desnecessário e produtos que gerem impactos ambientais significativos.
Reduzir	Reduzir significa evitar os desperdícios, consumir menos produtos, preferindo aqueles que ofereçam menor potencial de geração de resíduos e tenham maior durabilidade.
Reutilizar	Reutilizar é uma forma de evitar que vá para o lixo aquilo que não é lixo aproveitando tudo o que estiver em bom estado. É ser criativo, inovador usando um produto de diferentes maneiras.

Reciclar	Reciclar significa transformar materiais usados em matérias-primas para outros produtos por meio de processos industriais ou artesanais
-----------------	---

Fonte: Cartilha A3P (2009)

Os 5 R's é uma evolução dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), é necessário salientar que o canal de reuso refere-se à reutilização de produtos tidos como bens duráveis, como por exemplo copos reutilizáveis. Por outro lado o canal de reciclagem tem obtido cada vez mais visibilidade, pelo fato ambiental e econômico. Este processo envolve a coleta e seleção do material, a preparação para o reaproveitamento e o retorno ao processo produtivo sob forma de matéria-prima, como por exemplo copos descartáveis. (SOUZA, 2004).

Segundo Giuntini & Andel (1995, apud SIMÕES, 2002), é possível adaptar os 3R's para 6 R's da logística reversa: Reconhecimento do material passível de ações de logística reversa; Recuperação, depois de reconhecida e determinadas as ações cabíveis ao material, traça-se ações físicas para coletar ou recuperar o material; Revisão, após verificada serão decididas ações com base na condição física e avaliação financeira; Renovação utiliza processos de remanufatura, reparo ou reutilização; Remoção saída do material do canal de suprimento através da revenda ou retirada pura e simples e; Reengenharia com a análise do canal reverso.

No que diz respeito à destinação dos resíduos no Brasil, nos últimos anos, houve uma significativa melhora da situação, mas ainda há muito a ser feito, principalmente na conscientização da população. A legislação ambiental brasileira prevê a manutenção e conservação do meio ambiente, pensando no equilíbrio econômico e ecológico. A implementação da logística reversa busca reforçar ao cliente sua imagem corporativa e aumentar sua competitividade perante os concorrentes. (LEITE, 2003)

2.3 COMPETIVIDADE POR MEIO DA LOGÍSTICA REVERSA

O mundo empresarial é extremamente competitivo e a necessidade de se ter o produto certo, no local certo, no tempo certo, atendendo aos padrões de serviços diferenciados ao cliente, assim garantindo o posicionamento competitivo da empresa. (LEITE, 2003)

Segundo Rogers e Tibben (1999), o principal motivo que as empresas utilizam os canais reversos, é para o aumento de competitividade conforme a seguir.

Tabela 2 - Motivo estratégico

Motivo Estratégico	Porcentagem de empresas respondentes
Aumento de competitividade	65,2%
Limpeza de canal – estoques	33,4%
Respeito às legislações	28,9%
Revalorização econômica	27,5%
Recuperação de ativos	26,5%

Fonte: Rogers e Tibben (1999)

De acordo com Guarnieri (2011) grande parte das empresas ainda deve ter, pelo menos dois posicionamentos para o potencial da logística reversa, pois oferece um grande potencial de retorno financeiro e econômico assim como o de aumento de competitividade perante aos seus concorrentes.

Quando as organizações possuem um processo de logística reversa adequada, os líderes atrelam logística reversa ao marketing verde, para mudar a percepção do consumidor, pois segundo o *American Marketing Association*, marketing verde refere-se ao desenvolvimento e comercialização de produtos que se presume serem ambientalmente corretos. (AMA, 2019)

Este termo também pode ser utilizado para descrever os esforços para produzir, promover e recuperar produtos de uma maneira que sensibilize o consumidor demonstrando as preocupações ecológicas que a empresa possui. (AMA, 2019) Demonstrar políticas ecologicamente corretas traz credibilidade, comprometimento, reforça a imagem corporativa, além de aumentar a competitividade no mercado. (SIMÕES, 2002)

Outro fator que reforça a competitividade é a implementação da norma ABNT NBR ISO 14001, aceita internacionalmente que define os requisitos básicos para colocar um sistema da gestão ambiental em vigor. A norma ajuda a melhorar o desempenho das empresas por meio da utilização eficiente e eficaz dos recursos e da redução da quantidade de resíduos, ganhando assim vantagem competitiva e confiança entre as partes interessadas. (ABNT, 2019)

De acordo com Leite (2003), as empresas buscam oportunidades econômicas e a questão de preservação ecológica, para reforçarem sua imagem corporativa e seus negócios. A logística reversa atrelada à questão ambiental afirma o quão importante é para as empresas e consumidores.

2.4 MEIO AMBIENTE

O meio ambiente possui diversos paradigmas, pois seu cuidado deve ser constante e o melhor possível de forma eficaz e eficiente para que todos do ecossistema tenham a oportunidade de crescer, desenvolver, evoluir e por fim virem a morrer é a ordem cronológica de todos os seres vivos.

No início da década de 50, surgiram os movimentos ambientalistas estes que viriam revolucionar, para que hoje houvesse leis que representasse esta temática.

Os movimentos ambientalistas surgiram da crescente consciência social de que, em vez de vida e bem-estar social superiores e apesar de vários benefícios, a industrialização, baseada na ciência e nas tecnologias modernas, provoca doenças e desastres ecológicos, podendo, inclusive, inviabilizar a vida no planeta, pois degrada e polui o meio ambiente. Ao habitar e utilizar o ambiente natural, todos os seres humanos o alteraram. (IONE GÓES, 2009, p.1)

Em definição, para Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (1972) “O meio ambiente é o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas”.

No Brasil por ser uma agente regulamentadora a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, estabelecida pela Lei 6938 de 1981, artigo 3º, inciso I, define meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

O objetivo da PNMA é de regulamentar as várias atividades que envolvam o meio ambiente, para que haja preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, tornando favorável a vida, assegurando à população condições benéficas para seu desenvolvimento social e econômico dito que levasse em consideração a constituição federal para seguir normas e tratamento sobre o meio ambiente. (BRASIL, 2019)

Segundo a reportagem produzida pelo G1 da Rede Globo sobre o evento mundial Rio+20 (2012) que visa tratar assuntos sobre o meio ambiente mundialmente notou-se que os cientistas participantes apontaram o crescimento populacional como um grande responsável indireto pelo aquecimento global, pelo esgotamento de recursos, pela poluição e pela perda de biodiversidade.

Dados demonstram que o Brasil, em 2012 gerou cerca de 24 milhões de toneladas de lixo que tiveram seu destino final a natureza, prejudicando o solo, a água e a saúde pública,

isso totaliza 40% dos resíduos sólidos urbanos descartados incorretamente no meio ambiente (FRAGMAQ, 2017).

O Brasil está entre os quinze países que mais geram lixo plástico do mundo, cerca de 11,3 milhões de toneladas do material que são produzidos anualmente, destes apenas 1,2% ou seja, 145 mil toneladas são reciclados, sendo o país que menos recicla resíduos (O GLOBO, 2019)

A BRASKEM (2019) é a maior empresa produtora de resinas termoplásticas das Américas, sua produção é focada nas resinas polietileno (PE), polipropileno (PP), entre outras. Sendo o polipropileno (PP) o principal componente dos copos plásticos produzidos na atualidade. Uma pesquisa feita pela própria Braskem para entender o impacto dos copos descartáveis e dos reutilizáveis no meio ambiente.

Os copos descartáveis tem grande impacto na natureza devido a quantidade exposta ao meio ambiente, em controvérsia, demandam 30% menos energia em seu ciclo de vida, utilizam menos água e além de consumirem apenas 26 ml de água em todo o seu ciclo (incluindo produção e reciclagem), enquanto os copos reutilizáveis podem utilizar até 1,2 L de água em cada lavagem manual, seu impacto na natureza vem da lavagem dos copos. (BRASKEM, 2018)

3. PROCEDIMENTOS METODÓLOGICOS

O presente estudo busca aprofundar os estudos sobre logística reversa por meio de uma pesquisa descritiva, com caráter interpretativo e natureza quali-quantitativa, constituído de uma pesquisa bibliográfica, entrevista e questionário. A pesquisa bibliográfica aborda a sustentabilidade, aspectos legais e a logística reversa do uso de copos descartáveis e reutilizáveis. A empresa MEU COPO ECO busca conscientizar a população, esclarecendo uma visão mais sustentável por meio dos copos reutilizáveis, causando impacto diretamente na diminuição do lixo urbano.

O levantamento de dados foi proporcionado por meio de uma entrevista com o gestor e sócio da empresa e um questionário para a comunidade de Florianópolis e região da Grande Florianópolis abrangendo as cidades de Biguaçu, São José, Palhoça Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antonio Carlos, Águas Mornas e São Pedro de

Alcântara, a fim de entender como a empresa realiza a logística reversa do produto e seus impactos na natureza e sociedade.

A coleta de dados via questionário ficou disponível entre os dias 23 e 28 de Outubro de 2019 pela plataforma do Google Forms, coletou 171 respostas ao longo deste período, sendo destas 155 válidas para este estudo em virtude que esses respondentes residem na cidade de Florianópolis ou em algumas das cidades da Grande Florianópolis e a coleta de dados com o gestor foi realizada na própria empresa a MEU COPO ECO, localizada no bairro Rio Tavares, na região sul de Florianópolis, no estado de Santa Catarina.

A entrevista buscou analisar junto ao sócio Joris Fillatre da MEU COPO ECO, o posicionamento da empresa no mercado em que atua e qual a imagem que eles acreditam passar para os consumidores. Por meio do questionário, foi analisado o quão a população se preocupa com o meio ambiente, se conhecem a empresa MEU COPO ECO e se utilizam o copo eco nos eventos que participam.

4. EMPRESA

Segundo o sócio-gestor Joris Fillatre e o site da empresa, a MEU COPO ECO surgiu em 2011, com o intuito de transformar a realidade vista em todo final de evento no Brasil. Pela quantidade de copos descartáveis acumulados no chão, gerando quilos de lixo, que na maioria das vezes não são reciclados. Uma ideia inovadora vinda da França que utiliza copos reutilizáveis em eventos públicos e privados como modo de conscientizar a população. Os resultados são vistos imediatamente com a redução do lixo em eventos e a disseminação da solução no meio em que a população está inserida.

A MEU COPO ECO trouxe esta solução dos copos reutilizáveis para o Brasil, para que eventos sustentáveis se tornassem uma realidade no país. Ao longo do tempo com a adesão da população brasileira aos copos em eventos, houve uma mobilização das empresas que buscam contribuir com o planeta.

Muitas empresas viram a oportunidade de reduzir seus custos e ajudar o meio ambiente através dos copos reutilizáveis. Uma solução que se disseminou das festas e foi para dentro das empresas e casas do público que frequenta estas festas.

A missão do MEU COPO ECO - MCE - é substituir os descartáveis e criar uma nova cultura de consumo, acessível a todos. Uma população conscientizada traz diversos impactos positivos para a natureza, além de melhorar a qualidade de vida da sociedade.

Os copos são fabricados por uma empresa terceirizada localizada em Joinville. O material utilizado para fabricação dos copos eco é o polipropileno (PP), que é adquirida exclusivamente pela Braskem, pois detém o monopólio do mercado no Brasil. O primeiro produto da MCE foi o copo reutilizável de 400ml, pois cabe perfeitamente uma lata de refrigerante ou cerveja e até hoje ele é o copo mais vendido da empresa. Com a aceitação do público foram lançados novos tamanhos sendo eles 200 ml, 300 ml e 550 ml.

O copo de 200 ml é o último lançamento e visa suprir a necessidade do público infantil e para os adultos é ideal para tomar café. O de 300 ml foi aceito pelo público universitário para as festas open bar, pois há menos desperdício e o copo de 550 ml é feito especialmente para o chopp e bebidas maiores.

Outro destaque é o porta copos que encaixa perfeitamente nos copos e faz com que diminua a possibilidade das pessoas perderem seus copos durante a festa. Além destes produtos eles possuem uma parceria com uma empresa de canudos ecologicamente corretos e fabricam taças de espumante que preservam o meio ambiente.

O modelo de negócio da empresa é diferenciado, pois trabalham com a venda tradicional, mas também com a venda estilo caução para onde se paga apenas pela higienização dos copos, tanto para pessoas físicas quanto para jurídicas. De acordo com o gestor a venda estilo caução é feita quando as empresas e pessoas em geral não querem gastar com copos descartáveis e almejam um chão sem copos plásticos, além de cuidar da sustentabilidade, então optam por esta modalidade.

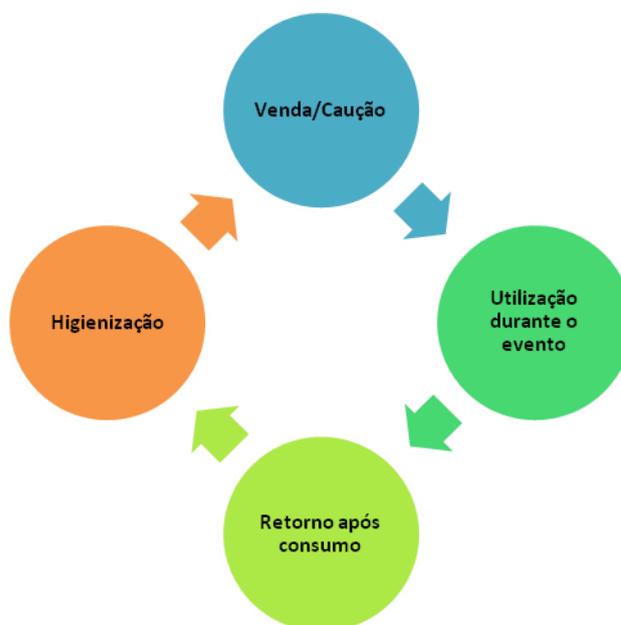
O valor cobrado por copo e porta copo é de R\$ 4,00 e R\$ 8,00 para cada taça de espumante não devolvido (vendido no seu evento) ou R\$ 0,10 por cada produto devolvido (taxa para a higienização). O cliente deixa uma caução, em forma de cheque ou dinheiro, referente aos produtos que retirou.

Segundo o gestor a logística reversa do MCE começa no momento que ele é inserido no evento. Quando se faz a venda no estilo caução para o cliente do copo reutilizável, durante a festa ele será utilizado para qualquer bebida sendo quente ou fria, pois o copo é feito de especialmente para suportar temperaturas variadas, pois ele é livre de BPA (Bisphenol A), substância encontrada em plásticos policarbonatos, relacionada com diversas doenças de origem endócrina.

Após o uso os clientes possuem duas possibilidades, de levarem para casa e fazer ele mesmo sua logística reversa do copo, de lavar e utilizar diversas vezes, economizando copos descartáveis e, se eventualmente for à outra festa, pode leva-lo e utilizar seu próprio copo ou devolver o copo no caixa do evento recebendo seu dinheiro de volta e irá para casa sem custo algum.

Os copos utilizados nas festas pelos clientes são encaminhados para sede da MCE que dará andamento para o processo de higienização. Após a higienização eles estão prontos para voltar à cadeia produtiva, fazer seu papel como um bem durável e ser utilizado novamente por outro cliente.

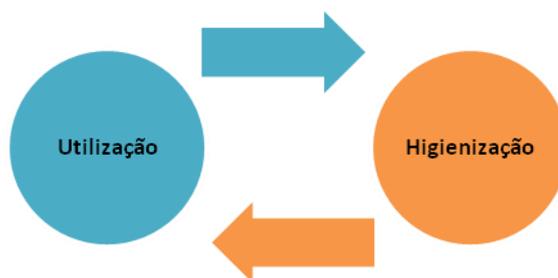
Figura 4: Logística Reversa do Copo Eco



Fonte: Elaborado pela autora

Quando o copo é levado como recordação, o mesmo também possui sua logística reversa, porém quem a pratica é o próprio consumidor que fará o processo de higienização após cada uso e esta logística reversa se repetirá diversas vezes até que o copo chegue ao fim da sua vida útil.

Figura 5: Logística reversa pelo consumidor



Fonte: Elaborado pela autora

Os copos que estiverem danificados ou quebrados possuem outro destino, a reciclagem. A MCE possui uma parceria com uma empresa de reciclagem, ela dará o fim correto no material.

Figura 6: Logística do Copo Eco com defeito



Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com o sócio-gestor, a MCE trouxe soluções ambientais e econômicas para inúmeras empresas em todo o país. O gasto com copos descartáveis em festas e empresas de outros ramos é imenso, estimular seus colaboradores e clientes a utilizarem copos reutilizáveis, melhora o ambiente de trabalho, além de uma redução de custo.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa foi realizada por meio de uma entrevista com o sócio e gestor Joris Fillatre, na matriz do MCE em Florianópolis e um questionário sobre a MCE e os eventos com copos reutilizáveis, o mesmo foi disponibilizado na internet, para toda a comunidade de Florianópolis e a região da Grande Florianópolis, no período do dia 23 e 28 de Outubro de 2019.

O questionário contém 21 perguntas, divididas em quatro seções. A primeira visa identificar o perfil do indivíduo que estava respondendo as perguntas, a segunda seção visa identificar o conhecimento e preferência dos respondentes sobre copos descartáveis e reutilizáveis, a terceira seção sobre os eventos que utilizam copos reutilizáveis e descartáveis e a última sobre a Meu Copo Eco.

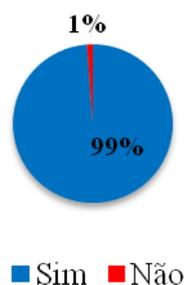
A entrevista com a gestor visou entender o porquê, como, para que implementar e disseminar a logística reversa dos copos reutilizáveis em Florianópolis e região, apesar da empresa estar inserida no mercado nacional e até em alguns países da América do Sul.

A entrevista e o questionário, juntos, visam constatar se a missão da MCE está sendo alcançada e se as pessoas que utilizam este serviço possuem uma consciência ecológica sobre o ambiente em que estão inseridas.

O questionário alcançou 171 pessoas, sendo que 60,8% eram mulheres e 38,2% homens, a maioria dos respondentes estavam entre 18 e 29 anos e 90,6% das pessoas que responderam residem em Florianópolis e região. Ao longo dos anos é possível ver o crescimento no engajamento da população em prol ao meio ambiente, a pesquisa revelou que aproximadamente 99% das pessoas se preocupam com o meio ambiente, mas destas, cerca de 87% fazem algo que efetivamente contribui para ajudar a natureza.

Figura 7: Relação do consumidor com o meio ambiente

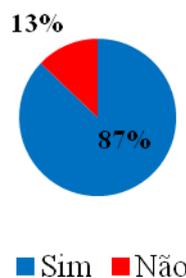
Você se preocupa com o meio ambiente?



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 8: Responsabilidade ecológica

Você faz algo em prol do meio ambiente?



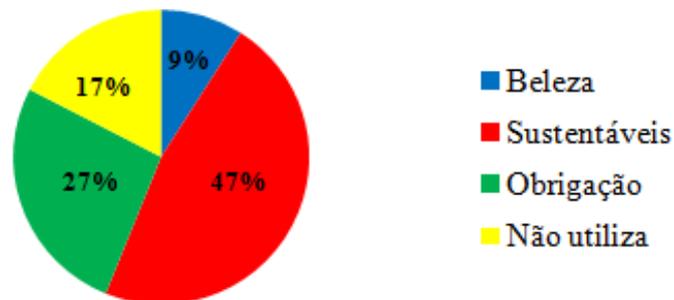
Fonte: Elaborada pela autora

Utilizar o copo reutilizável é uma pequena ajuda ao meio ambiente, mas se todos o fizerem, irá melhorar a vida no planeta, infelizmente a maioria das pessoas não tem consciência dos impactos que produzem sobre o meio ambiente, sejam eles negativos ou positivos, em decorrência de suas atividades rotineiras. (Agenda Ambiental da Administração Pública, A3P).

A pesquisa apontou que todos sabem o que é um copo reutilizável e descartável e que 63% dos respondentes utilizam diariamente o copo reutilizável, por diversos motivos, além de sua funcionalidade. Um dos motivos identificado na pesquisa é a sustentabilidade, cerca de 47% utilizam porque acreditam que os copos reutilizáveis são sustentáveis, e o restante da amostra utiliza pela beleza, obrigação ou não utiliza por falta de hábito ou ainda por não gostarem.

Figura 9: Motivo da utilização dos copos reutilizáveis

Por que os consumidores utilizam os copos reutilizáveis?



Fonte: Elaborado pela autora

Conforme os dados coletados o uso do copo pode ser atribuído à beleza desde que seja atrelado a uma questão ecológica, sendo sustentável, assim ajudando a melhorar o ambiente onde estão inseridas. Quando questionados sobre o copo reutilizável praticamente 100% das pessoas creem que ele é a melhor solução para a retirada do copo descartável no mundo e 77% que utiliza pensa no bem faz ao meio ambiente.

Segundo a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) é necessário que cada indivíduo se conscientize dos impactos e poder de mudança, e assim, modifique seus hábitos e

comece a incentivar outras pessoas a fazer o mesmo. Pequenas mudanças podem fazer a diferença, como levar o copo reutilizável para os lugares que mais frequenta.

A empresa MCE, entrou no mercado em Florianópolis para mudar a percepção dos usuários de copos descartáveis, para que estes mudassem sua visão perante aqueles milhares de copos que são utilizados e descartados inadequadamente no meio ambiente. A MCE inseriu os copos reutilizáveis nos eventos, sendo eles públicos ou privados para minimizar ou até mesmo acabar com os copos vistos no chão ao fim das festas.

A empresa é a única que oferece este tipo de serviço na cidade e 86% dos respondentes tinham conhecimento desta notícia, além do que 64,5% da amostra estudada conhecem a MCE pela sua marca e o restante da amostra conhecem os copos que são distribuídos nas festas em que participaram, porém não associam a marca ao produto.

A missão da MCE é substituir o descartável e criar uma nova cultura de consumo, acessível a todos. De acordo com o sócio - gestor Joris Fillatre a maior dificuldade que a MCE possui atualmente é conscientizar a população, sobre por que utilizar um copo reutilizável ao invés de um descartável, um trabalho tanto quanto difícil e lento, segundo ele.

Segundo a pesquisa 97% da população reconhece o esforço que a MCE está fazendo em prol do meio ambiente e ajudando Florianópolis e região a diminuir o descartável e 95% acredita que eles estão conseguindo alcançar sua missão com êxito. Os clientes e consumidores finais ficam mais atentos e preocupados quanto ao impacto dos processos das organizações no ambiente quando utilizam seu produto. (LEITE, 2003)

A MCE é uma empresa que naturalmente implementou a logística reversa em seu processo e ela virou o *core business*, o sócio - gestor Joris Fillatre declarou que todos que, atualmente, procuram a empresa buscam a logística reversa dos copos reutilizáveis por dois motivos principais, a sustentabilidade e o custo benefício.

Quando os eventos procuram a MCE para utilizar seu método, para implementar nas festas é necessário que nas primeiras ações a MCE esteja presente com seus divulgadores, para explicar e conscientizar o público do porque a festa aderiu o copo reutilizável. Segundo a pesquisa feita 92,9% das pessoas preferem os copos reutilizáveis nos eventos que participam e esta resposta coincide com a preferência das pessoas referente aos copos reutilizáveis onde apenas 2% ainda preferem copos descartáveis.

Os copos descartáveis em eventos públicos e particulares geram uma grande quantidade de lixo e segundo a pesquisa 75,5% das pessoas creem que estes copos ficam no chão durante toda a festa e 56% acredita que as festas com copos reutilizáveis, possui um

chão mais limpo durante o evento. O chão limpo demonstra um evento com maior credibilidade perante o seu público que busca estar em um lugar limpo e agradável com sua família e amigos.

Nestes eventos em que são comercializados os copos reutilizáveis o público tem direito de utilizar o copo e devolver ao final da festa para recuperar seu dinheiro, quando questionados se devolvem os copos, apenas 25% disse que sim, e o restante leva para casa como recordação e dessas, cerca de 79% levam estes copos para as próximas festas. É possível analisar que logística reversa dos copos é feita por todos e segundo o sócio - gestor Joris Fillatre isto é gratificante para a empresa MCE que observa atentamente como seu público utiliza os seus copos.

Em entrevista com o gestor, ele conta que a MCE além de fazer a logística reversa, também existe a prática dos 5 R's, onde sua prioridade é o R de reutilizar, onde a logística reversa dos copos está inserida, os outros R's repensar, recusar e reduzir está diretamente atrelados a LR dos copos, pois quando você repensa no seu consumo e percebe que os copos descartáveis são um risco para o planeta reduz a quantidade utilizada até o ponto recusa-se a utilizar.

E por último, mas não menos importante o R de reciclagem, têm grande importância, porque quando acontece de quebrarem alguns copos, é ela que dará um novo destino ao copo. O copo, apesar de ser resistente a queda acontece algumas fatalidades e é necessário o descarte, por mês aproximadamente uma caixa é levada para a reciclagem, cerca de 100 copos.

A MCE vai de encontro com uma fala dita pela Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), em que 5 R's é uma forma de permitir que haja uma reflexão sobre o consumismo e que todas as áreas sejam exploradas e não apenas focar na reciclagem, pois todas são importantes para um ecossistema saudável.

O grande diferencial da MCE é estar inserida numa cidade que preza pela qualidade de vida, onde seus produtos são de qualidade, produzem conteúdos sobre sustentabilidade, além de serem pioneiros no Brasil com os copos reutilizáveis. Todos estes elementos trouxeram a credibilidade, responsabilidade social e ambiental, competitividade no mercado contra os descartáveis.

Hoje, o Brasil possui três empresas no mesmo seguimento da MCE, porém o copo com maior visibilidade é da MCE, pois a qualidade dos copos e a logística reversa, fez com que a marca ganhasse força desde a abertura da empresa. A competitividade entre elas

acontece principalmente no nordeste, onde as concorrentes estão inseridas, mas em Florianópolis e região, as concorrentes são as empresas de copos de acrílico e descartável.

O preço para muitas pessoas influencia mais, do que um produto sustentável, o custo de produção de um copo descartável é muito menor que o de um copo reutilizável, mas o impacto é muito maior e infelizmente a população não tem discernimento sobre isto.

De acordo com Leite (2003), na composição da cadeia reversa, agrega não só o valor econômico, mas também valor ecológico, legal e logístico aos bens de pós-consumo, criando condições para que o material seja reintegrado ao ciclo produtivo, gerando economia reversa.

Assim a empresa MCE, busca seguir todas as leis e resoluções impostas pela Constituição Federal e o CONAMA, regulamentando cada setor individualmente. Para que haja sucesso, é necessário o canal reverso este segundo a constituição de acordos setoriais. (GUARNIERI, 2011)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo é de analisar a logística reversa dos copos reutilizáveis por meio de uma pesquisa exploratória com o gestor e sócio da MCE e com uma amostra de usuários de copos reutilizáveis em Florianópolis e região da Grande Florianópolis.

Desde os anos 50 quando os ambientalistas começaram a se movimentar alertando a população mundial sobre o perigo que a natureza corre devido a influência do homem na natureza, o assunto foi crescendo esporadicamente, e nos últimos anos o assunto tem cada vez mais voz entre a população.

A sustentabilidade que antes era para amanhã, agora virou prioridade, pois diversas catástrofes ambientais vêm ocorrendo em consequência das atitudes do ser humano em não medir esforços para adquirir bens materiais. Os impactos de tantas devastações já estão sendo colhido por todos no planeta terra. Ações como a logística reversa de diversos produtos estão ajudando a dar o destino correto, além de melhorar o fluxo da cadeia logística.

Os copos reutilizáveis surgiram como uma alternativa para reduzir o consumo dos copos descartáveis. O plástico é difícil de reciclar no Brasil, além de não ser valorizado, pois após sua utilização a venda para cooperativas e catadores de lixo o valor que se recebe é extremamente baixo e tornando-se inviável para muitos, eles preferem outros produtos mais

rentáveis, porém o plástico está em abundância no planeta e é necessário utilizá-lo corretamente e dar seu destino final.

Felizmente pode-se constatar na pesquisa que a maioria da amostra se preocupa com o meio ambiente e por meio de pequenos atos como utilizar os copos reutilizáveis no seu dia a dia, estão melhorando o ambiente em que vivem. Mas ainda existe uma pequena parcela da amostra que deve ser conscientizada sobre os impactos causados pelos copos descartáveis no planeta.

A empresa MCE, surgiu com uma opção sustentável com práticas para substituir o descartável pelo reutilizável, a pesquisa validou as palavras do gestor Joris Fillatre em que a missão da MCE está sendo atingida com êxito. A maioria da população de Florianópolis e da Grande Florianópolis conhecem a empresa MCE e o seu copo eco, mas para que haja uma maior abrangência do seu público, uma boa opção seria investir em marketing, além de divulgar a marca ajudaria para o conhecimento da população.

A força da marca e a competitividade da MCE é evidentemente grande, apesar do pouco tempo de mercado, eles se diferenciaram devido a da logística reversa e fizeram com que houvesse menos lixos em eventos. Mudaram o hábito das pessoas que frequentam este tipo de festa, pois é neste momento que a MCE utiliza para disseminar conhecimento e conscientizar quando eles utilizam os copos reutilizáveis no evento.

Percebe-se que ao fim deste estudo o modelo de negócio da MCE é sustentável e altamente positivo para sociedade e que é necessário força de vontade da população em querer fazer a mudança por ela e por todos ao seu redor.

O estudo realizado apresentou limitações quanto a sua população e amostra. A limitação refere-se ao tamanho da amostra, que se apresentou em número reduzido. O total da amostra de 155 pessoas permite considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão. Outro fator foi ao decorrer da pesquisa a falta de referencial bibliográfico com informações recentes sobre o tema.

Sugere-se para um estudo futuro que seja realizado uma análise de quantos copos descartáveis já foram retirados do meio ambiente por meio da utilização dos copos reutilizáveis em eventos na cidade de Florianópolis e região da Grande Florianópolis, a fim de investigar o impacto no meio ambiente.

7. REFERÊNCIAS

Agenda Ambiental da Administração Pública - (A3P). Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/arquivos/cartilha_a3p_36.pdf. Acesso em: 18 ago. 2019.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BARBOSA, Vanessa. 15 países que dão lição em reciclagem. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/mundo/15-paises-que-dao-licao-em-reciclagem-de-lixo/> Acesso em: 23 set. 2019.

BOWERSOX, Donald J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2011.

GRANDELLE, Renato. Brasil recicla apenas 1% do lixo plástico produzido. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/brasil-recicla-apenas-1-do-lixo-plastico-produzido-23499271>. Acesso em 20 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Da política nacional do meio ambiente. Art 3º, inciso I, Brasília, DF, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 01 ago. 2019.

CHAVES, G. L. D.; MARTINS, R. S. **Diagnóstico da logística reversa na cadeia de suprimentos de alimentos processados no oeste paranaense**. VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais (SIMPOI), ago. 2005, São Paulo. Anais. São Paulo: FGV, 2005.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

Conheça o processo de logística reversa de embalagens plásticas. Disponível em: <https://www.fragmaq.com.br/blog/conheca-o-processo-de-logistica-reversa-de-embalagens-plasticas/>. Acesso em: 23 set. 2019.

Council of Logistics Management (CLM). **Reuse and recycling reverse logistics opportunities**. Illinois, Council of Logistics Management, 1993.

FELIZARDO, J. M.; HATAKEYAMA, K. **A logística reversa nas operações industriais no setor de material plástico**. XXIX Encontro da ANPAD (ENANPAD), set. 2005, Brasília. Anais. Brasília, 2005.

FERREIRA, Yoshiya Nakagawara. **As principais leis ambientais brasileiras**. Disponível em: <https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/as-principais-leis-ambientais-brasileiras>. Acesso em: 08 jul. 2019.

GUARNIERI, Patrícia. **A caracterização da logística reversa no ambiente empresarial em suas áreas de atuação:** pós-venda e pós-consumo agregando valor econômico e legal. Disponível em: http://web-resol.org/textos/e-book_2006_artigo_57.pdf. Acesso em: 10 out. 2019.

GUARNIERI, Patrícia. **A logística reversa e os impactos da PNRs.** Disponível em: <<file:///C:/Users/PC/Downloads/LOG%C3%8DSTICA%20REVERSA%20E%20OS%20IMPACTOS%20DA%20PNRS.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2019.

Histórico da Logística reversa no Brasil. Disponível em: <<https://revlogistica.wordpress.com/2013/05/27/historico-da-logistica-reversa-no-brasil/>>. Acesso em: 08 jul.2019.

Iniciativa da Braskem promove logística reversa e reciclagem de copos descartáveis para empresas. Disponível em: <https://www.braskem.com.br/detalhe-noticia/iniciativa-da-braskem-promove-logistica-reversa-e-reciclagem-de-copos-descartaveis-para-empresas>. Acesso em: 15 ago. 2019.

GOES, Ione. Movimentos ambientalistas: Trajetória histórica. Disponível em: www.juvenioterra.com.br/virtual/texto_ambientalistas.doc. Acesso em 08 jul. 2019.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa - Meio Ambiente e Competitividade.** São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2003.

Logística Reversa. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>. Acesso em: 11 jul. 2019.

Mapeamento de incentivos econômicos para a construção sustentável. Disponível em: https://cbic.org.br/sustentabilidade/wp-content/uploads/sites/22/2017/08/Mapeamento_de_Incentivos_Economicos.pdf. Acesso em: 08 jul. 2019.

Meu Copo Eco (MCE). Disponível em: <https://www.meucopoeco.com.br/site/>. Acesso em 10 ago.2019

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKI, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de Suprimentos: Projeto e Gestão.** Porto Alegre: Bookman, 2003.

SIMÕES, João Carlos Pinto. **A Logística Reversa aplicada à exploração e produção de petróleo.** Florianópolis, 2002.

ROGERS, DALE S. & TIBBEN-LEMBKE, RONALD S. **Going backwards:** reverse logistics trends and practice. Reno, Universidade de Nevada, 1999.

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Copos Plásticos.** Disponível em: <https://ufscsustentavel.ufsc.br/consumo/copos-plasticos/>. Acesso em: 30 out. 2019.

WILLE, Mariane Muller. Logística Reversa: conceitos, legislação e sistema de custeio aplicável. Disponível em: <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n8/LOGISTICA-REVERSA.pdf>. Acesso em: 08 jul.2019.