

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
PAULA SOUZA
ETEC “DEPUTADO SALIM SEDEH”
Curso Técnico em Administração**

**Adrieli Fernanda Batista da Silva
Kamilly Calvente Alves
Leonardo Vitor da Silva
Maria Eduarda Souza do Carmo
Monique Oliveira da Silva**

LOGÍSTICA REVERSA – MODELO CANVA DE NEGÓCIO

Leme
2022

LOGÍSTICA REVERSA – MODELO CANVA DE NEGÓCIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como requisito parcial para a obtenção de título de Técnico em Administração, da ETEC “Dep. Salim Sedeh”, sob a orientação da Professora Esp. Edna Maria Ferreira de Oliveira

Leme
2022

Agradecemos a todos os professores, orientadores e colaboradores da instituição, Etec Dep. Salim Sedeh, que nos ajudaram ao longo de todo o caminho percorrido, aos amigos que estiveram juntos de nós nesse período, e a todos os familiares que de algum modo nos influenciaram durante essa jornada.

O futuro é construído pelas nossas decisões diárias, inconstantes e mutáveis, e cada evento influencia o outro. (Alvin Toffler)

RESUMO

É inegável a importância da Logística Reversa no mundo atual. Esse trabalho propõe, além de esclarecer conceitos, um modelo de negócio para que pequenas empresas consigam incluir em seu ciclo produtivo a Logística Reversa de forma eficaz, considerando não apenas o ganho sustentável em termos sociais e ambientais como também a redução de custos de produtos finais. Utilizou-se ainda metodologia de pesquisa aplicada ao público em geral onde se averiguou que o conhecimento e prática da população em relação aos conceitos, tanto de Logística Reversa quanto de Reciclagem de Materiais, ainda estão em evolução e possui um longo caminho até a utilização plena de suas vantagens aplicadas tanto para fins empresariais como sociais. O modelo de negócio aqui apresentado tem o intuito de encurtar esse caminho e suprir essa lacuna de mercado.

Palavras-Chave: Logística Reversa; Reciclagem; Negócio; Pequenas Empresas.

ABSTRACT

The importance of Reverse Logistics in today's world is undeniable. This work proposes, in addition to clarifying concepts, a business model for small companies to be able to effectively include Reverse Logistics in their production cycle, considering not only the sustainable gain in social and environmental terms but also the reduction of costs for final products. We also used research methodology applied to the general public where it was found that the knowledge and practice of the population considering both of the concepts, Reverse Logistics and Recycling Materials, is still evolving and has a long way to the full use of its advantages applied for business and social purposes. The business model presented here aims to shorten this path and fill this market gap.

Keywords: Reverse Logistics; Recycling; Business; Small Businesses

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – CONSIDERAÇÕES INICIAIS	8
INTRODUÇÃO	8
1.1 Problemática.....	8
1.2 Objetivos.....	9
1.2.1 Objetivo Geral.....	9
1.2.2 Objetivos Específicos.....	9
1.3 Justificativa.....	9
CAPÍTULO II - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1 Conceito de logística.....	10
2.1.1 Conceito de logística reversa.....	11
2.1.2 Como surgiu a logística reversa.....	12
2.2 Logística reversa e meio ambiente.....	13
2.2.1 Impacto da logística reversa no meio ambiente.....	14
2.3 Logística reversa na indústria.....	15
2.3.1 Impacto na redução de resíduos sólidos.....	17
2.4 Influência nos custos.....	17
2.4.1 Como a pandemia afetou a produção de embalagens.....	18
2.4.2. A Importância da logística reversa nas empresas, durante a pandemia.....	19
2.5 Fatores que influenciam na logística reversa.....	19
2.5.1 Estrutura das cidades.....	20
2.5.2 Estrutura das empresas.....	20
2.5.3 Desafios do mercado.....	20
2.6 Inovações do modelo de negócios das empresas.....	21
2.6.1 Espaço para novos negócios.....	22
CAPÍTULO III - METODOLOGIA	22
3.1 Tipos de pesquisa.....	22
CAPÍTULO IV – DESENVOLVIMENTO	23
4.1 Apresentação dos Resultados da Pesquisa.....	23
4.2 Proposta da ideia de negócio.....	27
4.2.1 Modelo de negócio canva.....	28
CAPITULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
5.1 Conclusões.....	29

CAPÍTULO I – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

INTRODUÇÃO

A área administrativa possui vários segmentos, dentre eles a logística empresarial, cujo o objetivo dentre outros é o conjunto de métodos e meios destinados a fazer o que for preciso para entregar os produtos certos, no local adequado, no tempo combinado. Para tanto, agrupa todas as atividades ligadas à posse e movimentação dos produtos nas organizações.

Já Logística reversa, é 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. Não é algo novo no mercado, mas vem tendo um grande aumento em sua utilização pelas grandes empresas nos últimos anos, por seu apelo sustentável, e pela redução de gastos que propicia.

No entanto, para as empresas de menor porte, a implantação de um sistema de logística reversa, ainda é inviável. Em função disso, torna-se uma oportunidade de um novo negócio.

Sendo assim, o presente trabalho se propõe a estruturar um plano de negócio para uma empresa no segmento de logística reversa, apontando um conjunto de procedimentos e meios para coletar e dar encaminhamento pós-venda e pós consumo ao setor empresarial.

1.1 Problemática

Segundo dados do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre saneamento)¹, apenas 2,1% de todo o resíduo sólido gerado no Brasil, é reciclado. E quando olhamos mais detalhadamente esses números, é fácil entender o porquê. As pequenas e médias empresas esbarram em um problema que já é antigo, custos.

¹ SOARES, Gabriella. Poder 360. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/brasil/reciclagem-no-brasil-atinge-apenas-21-de-tudo-que-e-coletado/#:~:text=publicidade-,Reciclagem%20no%20Brasil%20atinge%20apenas%202%2C1,de%20tudo%20que%20%C3%A9%20coletado&text=Apesar%20do%20Brasil%20contar%20com,Nacional%20de%20Informa%C3%A7%C3%B5es%20sobre%20Saneamento>). Acesso em 04 mar 2022.

No Brasil, 60% de todos os transportes é realizado via rodovias,² o que encarece transporte, além, de falta de estrutura nas empresas para realizar a coleta, armazenamento, separação e destinação dessas matérias primas de forma correta à sua reutilização.

Há ainda, a falta de estrutura nas pequenas cidades, que não possuem sequer, pontos de coletas, ou centros de reciclagem, e se levarmos em consideração a falta de conhecimento do brasileiro sobre o assunto, fica ainda mais fácil a compreensão desses números tão baixos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O trabalho realizado tem como objetivo o estudo e elaboração de um plano de negócios para uma empresa no segmento de logística reversa.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Pesquisar as principais dificuldades encontradas por pequenas e médias empresas.
- b) Analisar as dificuldades encontradas pelas pequenas e médias empresas na implantação de um sistema de logística reversa.
- b) Analisar a falta de estrutura dos pequenos municípios no quesito coleta e reciclagem.
- c) Elaborar um projeto de canvas para uma empresa no segmento de logística reversa.
- d) Buscar eficiência na gestão de resíduos sólidos visando melhorias dos custos para as empresas e consumidores.
- e) Apresentar um modelo de reutilização dos resíduos sólidos, visando reduzir o impacto negativo das fontes de poluição do meio ambiente.

1.3 Justificativa

Estima-se que no Brasil seja gerado mais de 91 milhões de toneladas de resíduos³ sólidos anualmente, sendo apenas 2,1% reciclados. Vigente desde 2010, a lei de resíduos sólidos n° 12.305/10, de 2 de agosto de 2010, institui a Política

² Toda Matéria. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/transportes-no-brasil/#:~:text=Pesquisas%20da%20Ag%C3%Aancia%20Nacional%20de,4%25%20por%20aerovias%20e%20dutovias.> Acesso em 04 mar 2022.

³ WWF Brasil. Disponível em [https://www.wwf.org.br/?70222/Brasil-e-o-4-pais-do-mundo-que-mais-gera-lixo-plastico.](https://www.wwf.org.br/?70222/Brasil-e-o-4-pais-do-mundo-que-mais-gera-lixo-plastico) Acesso em 04 mar 2022.

Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)⁴, prevê o fim dos lixões e o enquadramento das cidades e das empresas no novo modelos de reciclagem, que tem como prioridade o descarte e reutilização dessas matérias primas.

A logística reversa é um mecanismo que impacta decisivamente na competitividade empresarial, pois envolve fatores de sustentabilidade, minimizando os impactos dos produtos de pós consumo no meio ambiente, além de influenciar positivamente nos custos de produção.

Resumidamente, ela dá as pessoas, empresas e governo, a responsabilidade sobre o ciclo de vida do produto, conscientizando sobre seu papel e seu compromisso frente ao meio ambiente. Deste modo fica compreensível a elaboração de um projeto para uma empresa voltada para logística reversa.

CAPÍTULO II - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Conceito de logística

Segundo o Conselho Internacional dos Profissionais de Logística e Supply Chain (CSCMP), a logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes⁵.

Em outras palavras, a logística é responsável pela administração de recursos materiais, financeiro e informações dos produtos comercializados. Toda a gestão desde a entrada de materiais, planejamento da produção, armazenamento, transporte e distribuição de produtos fica sob a responsabilidade da logística.

A logística tem um papel estratégico nas empresas, visto como um elemento crucial para alcançar ótimos resultados.

Hoje a logística está abrangendo conhecimentos de áreas como: engenharia, economia, marketing, estatística, tecnologia e recursos humanos.

Antes de ser o que é hoje, a logística teve papel crucial em alguns eventos da história. Pode se dizer que a logística passou pelo desenvolvimento

⁴ Fiepr. Disponível em: [https://www.fiepr.org.br/logisticareversa/uploadAddress/AF_Folder-Logistica-Reversa_120x270mm_4x4_VDigital \[55953\].pdf](https://www.fiepr.org.br/logisticareversa/uploadAddress/AF_Folder-Logistica-Reversa_120x270mm_4x4_VDigital [55953].pdf). Acesso em 25 mar 2022

⁵ BUTTA, Filipe. Sac Logística. Disponível em: <https://saclogistica.com.br/logistica/amp/>. Acesso em 25 mar 2022

humano, até os dias atuais. Os antepassados à utilizavam muito antes de ela assim ser conhecida.

Muito das vezes o conceito de logística é confundido com o conceito da gestão da cadeia de suprimentos (supply chain) e vice-versa. Apesar de exercerem papéis semelhantes, a cadeia de suprimentos abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estágio da matéria prima até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação. Nesse sentido, a logística faz parte do supply chain exercendo papel fundamental para êxito do processo.

2.1.1 Conceito de logística reversa

Apesar de ser pouco conhecida, a logística reversa existe há algum tempo. Os primeiros estudos sobre ela surgiram nas décadas de 70 e 80, um pouco depois da logística empresarial. Não só o aumento da concorrência entre as cadeias logísticas que influencia este aspecto, fatores como lucro, preservação ambiental, legislação e grau de conhecimento do cliente sobre tecnologias, o acesso a elas e a importância da preservação influenciam isso.

De uma forma geral, logística reversa (ou inversa) é a área da logística que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas referentes ao retorno dos bens produzidos após sua venda, uma de suas aplicações é controlar políticas de devolução e troca de produtos, por exemplo.

As diversas definições e citações de logística reversa até o momento revelam que o conceito ainda está em evolução, em face das novas possibilidades de negócios relacionados com o crescente interesse empresarial e o interesse por pesquisas na área na última década.

Com a propagação de temas e artigos sobre a Logística Reversa, é fácil citar exemplos de pós-venda e pós-consumo.

- a- Dos cascos de vidro (garrafas) de cervejas e refrigerantes.
- b- Dos paletes (pallets), cestos aramados (racks) e de outras embalagens retornáveis nas operações de abastecimento das montadoras pelas autopeças.
- c- Dos contêineres (containers) tipo ISO de propriedade dos armadores.
- d- Dos Garrafões (galões) plásticos de água mineral.

e- Dos Botijões de Gás Butano (GLP) usados em residências (13 Kg) e no comércio (45 Kg).

f- As garrafas de leite, o exemplo clássico do Milk Run, com a substituição da embalagem de vidro pelo saco plástico e posteriormente pelo leite em embalagem longa vida caiu em desuso, outro exemplo são as leiteiras usadas na coleta de leite cru no sistema tradicional.

g- Dos equipamentos para conserto ou recondicionamento.

h- Dos equipamentos e materiais diversos para troca.

i- Das devoluções por qualquer outra razão⁶.

2.1.2 Como surgiu a logística reversa

A partir da Segunda Guerra Mundial as empresas começaram a perceber o quão importante é a logística, mas apenas a partir do ano de 2000 houve uma preocupação das empresas em relação ao descarte de seus produtos.

A logística reversa surgiu de correntemente de países que experimentaram o processo de industrialização há mais tempo. Seus primeiros estudos tiveram início nas décadas de 70 e 80 em vários países europeus. Em 1991, na Alemanha, surgiu a primeira legislação tratando do tema.

Seu objetivo estratégico é agregar valor a um produto logístico que é devolvido por razões comerciais, erros no processamento dos pedidos, garantia dada pelo fabricante, defeitos ou falhas de funcionamento, avarias no transporte, entre outros motivos. Esse fluxo de retorno se estabelecerá entre os diversos elos da cadeia de distribuição direta, dependendo do objetivo estratégico ou do motivo do retorno. LEITE, Roberto (2003)

No Brasil, entre os anos de 2000 e 2009, segmentos como embalagens de agrotóxicos e de óleos lubrificantes, pneus, dentre outros, implementaram Sistemas de Logística Reversa com abrangência em vários Estados brasileiros. Em 2011 o Ministério do Meio Ambiente instaurou o comitê orientador para a implementação de Sistemas de Logística Reversa junto aos setores de descarte de

⁶ Fatecid. Wordpress. Disponível em: <https://fatecid.wordpress.com/tag/logistica-reversa/>. Acesso em 25 mar 2022

medicamentos, embalagens em geral, embalagens de óleos lubrificantes, eletroeletrônicos e lâmpadas fluorescentes⁷.

A logística se tornou obrigatória no Brasil, através da Lei Nº 12.305 de agosto de 2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e regulamentada pelo Decreto 7.404/10⁸.

O mundo tende cada vez mais a dar importância à reciclagem e ao recolhimento e insumos da natureza, a logística reversa, também conhecida como logística inversa, terá cada vez mais importância.

2.2 Logística reversa e meio ambiente

A Logística Reversa possui uma repercussão positiva na preservação, redução e na reação dos prejuízos no meio ambiente e na saúde humana.

Ao fazer uma eficiente gestão dos resíduos sólidos, as empresas diminuem o desperdício de recursos obtidos através da natureza e evita que haja a contaminação do solo, visto que, o líquido que sai do lixo orgânico polui o solo desta área e pode contaminar lençóis freáticos.⁹ Assim é possível evitar que este tipo de material seja descartado indevidamente no ambiente.

Qualquer empresa pode implementar uma política de logística reversa, contudo, algumas indústrias são obrigadas a exercer este procedimento, uma vez que seus produtos são de alto risco. Um exemplo deles seria:

- Agrotóxicos: seus resíduos e embalagens, após o uso, continua sendo perigoso. Tanto na saúde humana como no solo e na água, podendo ser fatal para a vida humana.
- Óleos lubrificantes: seus resíduos e embalagens podem causar danos a vida humana, também pode ter um alto nível de destruição se descartado incorretamente.
- Produtos eletroeletrônicos e seus componentes: também podem causar danos a vida humana e à natureza se descartado incorretamente.

⁷ Fiepr. Disponível em: [https://www.fiepr.org.br/logisticareversa/uploadAddress/AF_Folder-Logistica-Reversa_120x270mm_4x4_VDigital \[55953\].pdf](https://www.fiepr.org.br/logisticareversa/uploadAddress/AF_Folder-Logistica-Reversa_120x270mm_4x4_VDigital [55953].pdf). Acesso em 25 mar 2022

⁸ Fiepr. Disponível em: [https://www.fiepr.org.br/logisticareversa/uploadAddress/AF_Folder-Logistica-Reversa_120x270mm_4x4_VDigital \[55953\].pdf](https://www.fiepr.org.br/logisticareversa/uploadAddress/AF_Folder-Logistica-Reversa_120x270mm_4x4_VDigital [55953].pdf). Acesso em 25 mar 2022

⁹ Amb Science. Disponível em: <https://ambscience.com/logistica-reversa/>. Acesso em 21 mar 2022

Então, sempre que você vê esse tipo de resíduo em beiras de estradas, rios, ruas e bairros, entenda que alguma empresa está falhando em sua logística reversa.¹⁰

Para evitar que ocorra a falha da Logística Reversa em empresas que são obrigadas a seguir o plano, foi criada A Lei nº 12.305/10, de 2 de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) com diretrizes, providências e objetivos sobre gestão integrada de resíduos sólidos, assim como o ciclo de vida dos produtos e logística reversa.

A lei 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”.¹¹

2.2.1 Impacto da logística reversa no meio ambiente

A importância da logística reversa para o meio ambiente é facilmente percebida quando se entende seu conceito. Empresas de todo o mundo tem criado parcerias para obter vantagens competitivas neste tipo de processo, seja para a prestação de serviço ou para a minimização de seus impactos no meio ambiente.

A Logística Reversa se refere a políticas e medidas sustentáveis a fim de reduzir o impacto no meio ambiente. Isso inclui a configuração de processos, estruturas, sistemas e equipamentos no transporte.

Para entender a relação entre logística e meio ambiente é preciso reconhecer que o transporte representa metade do consumo mundial de petróleo e quase 20% do consumo mundial de energia, dos quais aproximadamente 40% estão relacionados com o transporte urbano¹². As expectativas é que esses valores só aumentem, principalmente diante do aumento das compras online. Mais do que nunca

¹⁰ Ekological. Disponível em: https://blog.ekological.com.br/logistica-reversa/?gclid=CjwKCAjwxOCRBhA8EiwA0X8hizVxER5J43kYjoQbqyOq0ifyJanlYtFEBMS16vaVxB007HvSssklZxoC7ygQAvD_BwE. Acesso em 21 mar 2022

¹¹ Ekological. Disponível em: https://blog.ekological.com.br/logistica-reversa/?gclid=CjwKCAjwxOCRBhA8EiwA0X8hizVxER5J43kYjoQbqyOq0ifyJanlYtFEBMS16vaVxB007HvSssklZxoC7ygQAvD_BwE. Acesso em 21 mar 2022

¹² Pier8. Disponível em: <https://www.pier8.com.br/blog/de-que-maneira-positiva-a-logistica-contribui-para-o-meio-ambiente>. Acesso em 21 mar 2022

as empresas precisam de soluções que causem menos impacto no meio ambiente, principalmente se querem mais destaque no mercado, é aí que entra a Logística Reversa. Apenas o setor de logística e transporte é responsável por aproximadamente 14,4% das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) globais ou de CO₂¹³, que é a principal unidade de medida utilizada para se mensurar o impacto ambiental. Sendo assim, diminuir a emissão de gases, ruídos e geração de resíduos são alguns dos desafios a serem tomados.

A Logística reversa ingressa como um gerenciamento de melhorias voltada ao impacto ambiental. Ela planeja o controle dos itens pós consumo ou em funções de avarias com o objetivo de minimizar os impactos causados pela logística de transportes, como: descarte de produtos pós-uso descartados na natureza, o aterro de matérias pesados, entre outros¹⁴.

Atualmente a Logística Reversa tem ganhado espaço, pois, a matéria prima vem sendo reduzida. Dando assim espaço para a reciclagem dos materiais, minimizando assim, os impactos ambientais. O resultado do correto descarte, ainda que em uma pequena proporção, aumenta os lucros não só para os empresários, mas também para investimentos na conservação do meio ambiente.

Se o homem conseguir realizar a logística com a maior parte dos materiais produzidos, isto é, coletados ao fim de sua vida útil e redirecioná-los à uma destinação adequada, certamente o impacto da atividade humana será reduzido ou neutralizado no meio ambiente.

2.3 Logística reversa na indústria

Originado na década de 90, a logística reversa, surgiu da necessidade das empresas de gerarem um sistema que fosse capaz de trazer novamente para as fábricas os resíduos gerados por seus produtos. A crescente geração de lixo pelo consumo humano causou um espanto nas indústrias e nas pessoas, que viram esse fenômeno como ameaça econômica e ambiental.

No Brasil, o termo começou a ganhar força nos anos 2000. Diariamente toneladas de resíduos sólidos que poderiam ser reciclados, não eram coletadas, e o

¹³ Eccaplan. Disponível em: <https://eccaplan.com.br/blog/2020/11/17/como-a-minha-logistica-impacta-o-meio-ambiente/>. Acesso em 21 mar 2022

¹⁴ Administradores. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/como-a-logistica-reversa-interfere-no-meio-ambiente>. Acesso em 21 mar 2022

descarte incorreto desses resíduos continua até hoje sendo um problema de saúde pública.

A poluição do solo, da água, a disseminação de doenças e as enchentes causadas pelos entupimentos de bueiros, entre outros fatores, acenderam uma luz, que resultou na instituição da lei 12.305/10¹⁵, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil, em 2010.

Originalmente, o projeto estabelecia as fabricantes como as únicas responsáveis pela coleta e destinação correta desses resíduos. No entanto, em 2015, perante a um atraso na evolução da adequação das empresas, o projeto passou por reformulação, estabelecendo que a responsabilidade seja compartilhada, entre exportadores, fabricantes, comerciantes, consumidores e governo.

Visto inicialmente como um ajuste necessário nas indústrias para a preservação do meio ambiente, a logística reversa vem ganhando cada vez mais força dentro das empresas, uma vez que carrega consigo inúmeros pontos fortes.

O mais interessante para as indústrias é a redução de custos com matérias prima, ainda que a implantação do sistema de logística reversa represente um custo alto para empresas de pequeno e médio porte, para empresas maiores, esse custo acaba sendo compensado.

A logística reversa vem contribuindo ativamente para o desenvolvimento de novas tecnologias, como embalagens mais sustentáveis e de fácil reaproveitamento, o que impactou diretamente na produção das indústrias, que apresentou um aumento, uma vez que, é mais fácil reciclar e reutilizar ao invés de produzir um item novo. Outro ponto forte, é a imagem da empresa, que ganha mais força e notoriedade a medida que ela se demonstra preocupada com o meio ambiente.

Nos últimos anos, as pessoas se conscientizaram mais sobre o meio ambiente, e tem optado por consumir produtos mais sustentáveis. Por isso, as empresas que tem investido em logística reversa tem ganhado clientes mais fiéis.

É claro que ainda estamos longe do ideal, mas já é possível notar um avanço da indústria, do ser humano, e do governo em prol da conscientização e importância de reciclar.

¹⁵Toda Matéria. Disponível em: <https://perfilmaq.ind.br/blog/logistica-reversa-qual-a-sua-importancia-para-a-industria/> Acesso em 23 Mar 2022.

2.3.1 Impacto na redução de resíduos sólidos

De acordo com dados do IBGE de 2019, são gerados no Brasil cerca de 180 mil toneladas de resíduos sólidos diariamente¹⁶. O Acordo firmado entre governo e empresas na criação da PNRS em 2010, estipulava algumas metas, entre elas, as empresas teriam que recuperar cerca de 22% de todos os resíduos sólidos gerado por seus produtos¹⁷.

Hoje, 10 anos após a criação da lei, nota-se que o avanço na recuperação de resíduos ainda é baixa. De acordo com a Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de limpeza Pública e resíduos especiais), do ano da criação da lei para 2018 ouve um aumento no volume de coleta de resíduos, de 88,90% para 92%, e um aumento na destinação correta de 57,60% para 59,50%¹⁸.

Dificuldades financeiras, limitações dos municípios, desinteresse dos governantes, falta de apoio e acordos, são alguns dos fatores que interferem na evolução do sistema de logística reversa em muitas empresas.

No entanto, já ficou mais do que comprovado, que a logística reversa acarreta em inúmeros benefícios para as empresas e para o meio ambiente, com uma estruturação e um plano de ação correto, esses números poderão aumentar significativamente.

2.4 Influência nos custos

Quando falamos de logística reversa dentro das empresas, precisamos nos atentar a algumas coisas, principalmente ao fato de que nesse caso, as empresas são responsáveis pelo retorno do produto, e todos os custos que envolvem a reciclagem e descarte, sendo assim, é necessário que se tenha uma visão bem ampla sobre o sistema de custeio, afim de melhorar a visibilidade e administração dos custos que envolvem esse processo.

¹⁶ G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/especial-publicitario/fiep/sistema-fiep/noticia/2020/12/18/logistica-reversa-traz-impactos-positivos-para-industria-e-comunidade.ghtml> Acesso em 23 Mar 2022.

¹⁷ G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/especial-publicitario/fiep/sistema-fiep/noticia/2020/12/18/logistica-reversa-traz-impactos-positivos-para-industria-e-comunidade.ghtml> Acesso em 23 Mar 2022.

¹⁸ Revista Meio Ambiente. Disponível em: <https://rmai.com.br/10-anos-da-politica-nacional-de-residuos-solidos-a-lei-realmente-mudou-o-cenario-ambiental-do-brasil/> Acesso em 23 Mar 2022

Pesquisas apontam que 20% dos resíduos sólidos retornam as fábricas¹⁹, no entanto, os custos associados a despesas com logística reversa são altos e podem chegar a representar até 15% do faturamento da empresa²⁰. O lado positivo, é que se manipulado de forma correto, esse custo pode ser amenizado e até revertido, impactando em uma redução nos custos de matéria prima, melhoria da tecnologia com embalagens já projetadas para a reutilização futura, o que aumenta a produtividade e reduz custos. Outro ponto, é a fidelização de clientes conscientes com o meio ambiente, esse tipo de fidelização pode causar um aumento de até 5% nas receitas da empresa²¹.

Por isso, podemos dizer que a logística reversa impacta diretamente nos custos de um produto. O bom planejamento para a recolocação desses itens no mercado pode ser a diferença necessária para ser ter um aumento de lucro e faturamento.

2.4.1 Como a pandemia afetou a produção de embalagens.

A pandemia de fato, tem causado forte impacto no setor de compras das empresas, exigindo adaptações para compensar tão grandes problemas com o fornecimento dos produtos. Pensando nos prazos das entregas, gerenciando as compras para obter soluções para não ocorrer um colapso.

Por conta do isolamento social que ocorreu, muitas indústrias pararam a produção, dificultando o abastecimento de matérias primas, suprimentos e maquinários para diversas empresas, fazendo com que diminuísse a produção e deixando muitos compradores sem material para seus trabalhos.

¹⁹ Sanca Galpões. Disponível em: <https://sancagalpoes.com.br/qual-e-o-impacto-da-logistica-reversa-nos-custos-com-armazenagem/>. Acesso em 25 mar 2022

²⁰ Sanca Galpões. Disponível em: <https://sancagalpoes.com.br/qual-e-o-impacto-da-logistica-reversa-nos-custos-com-armazenagem/>. Acesso em 25 mar 2022

²¹ Sanca Galpões. Disponível em: <https://sancagalpoes.com.br/qual-e-o-impacto-da-logistica-reversa-nos-custos-com-armazenagem/>. Acesso em 25 mar 2022

2.4.2. A Importância da logística reversa nas empresas, durante a pandemia.

A importância da logística tornou-se essencial, pois ela engloba uma cadeia de atividades que inclui a aquisição de matéria-prima, a movimentação, o armazenamento e, por fim, a distribuição do item ou serviço desejado, envolvendo o planejamento eficiente e eficaz para o destino e, desde o início do fluxo, visando unicamente atender e satisfazer os clientes finais.

Nesse sentido, no qual a visão da sociedade em relação ao consumo cada vez mais vem sofrendo modificações de grande proporção, existe a necessidade de a logística se reinventar para fidelizar e conquistar ainda mais o seu público consumidor. O que ajuda a ampliar essa perspectiva de atuação é a preocupação ecológica e a competitividade de grande parte das empresas, direcionando para a criação de fluxos de retorno, ou seja, a logística reversa.

2.5 Fatores que influenciam na logística reversa

Com a legislação ambiental cada vez mais rigorosa, e a influência de todos os setores da sociedade, a implantação da logística reversa tem se preocupado de forma consciente e efetiva com a prevenção ambiental, principalmente no reaproveitamento de produtos e materiais. É considerada uma das formas mais sustentáveis de lidar com a vida útil de determinados produtos e, por ser uma ferramenta de desenvolvimento socioeconômico, as empresas que utilizam a logística reversa contribuem para um maior entusiasmo, além de respeitar e fidelizar os clientes, a sustentabilidade do nosso planeta, a redução de resíduos e a redução do impacto socioambiental.

Os principais motivos que influenciam a eficiência do processo de logística reversa são;

- Bons controles de entrada processos padronizados
- Sustentabilidade
- Lucros com a reutilização de produtos usados.
- Redução de custos com o produto através da logística reversa.
- Melhoria na imagem da marca.
- Obrigatoriedade legal

2.5.1 Estrutura das cidades

O programa de logística reversa se aplica em 18 estados e no Distrito Federal, alguns estados pioneiros que implanta a logística reversa é o Rio de Janeiro, São Paulo e Mato Grosso do Sul.

Em São Paulo, fabricantes de lubrificantes automotivos, baterias portáteis, lâmpadas fluorescentes, pneus, agrotóxicos, revestimentos arquitetônicos, óleo comestível, alimentos, bebidas, higiene pessoal, cosméticos, produtos de limpeza, medicamentos, eletrodomésticos são obrigados a apresentar o plano de logística reversa.

No Mato Grosso do Sul a proposta de lógica se aplica nos fabricantes de óleos lubrificantes, agrotóxicos, produtos de eletrodomésticos e pilhas e bateria.

Já no Rio de Janeiro a obrigatoriedade se aplica nos fabricantes de embalagens, já que o estado tem apresentado sérios problemas com as embalagens plásticas.

2.5.2 Estrutura das empresas

Alguns exemplos de empresas que aplicam a logística por se importar com a sustentabilidade da sua produção é o Mc Donald's, natura, HP, Philips.

A empresa Mc Donald's desenvolveu uma técnica de logística focada na sustentabilidade. Criaram uma ideia focada na reutilização do óleo, no qual os caminhões que levam alimentos para as filiais do McDonald's têm como tarefa recolher os óleos que restaram para uma análise e em seguida encaminhar para uma usina que transforma em Biocombustível que é utilizado para abastecer os próprios caminhões da empresa.

Outro exemplo seria a Philips que criou um programa para descarte de lixo eletrônico. A empresa espalhou postos de coleta por todo o Brasil, eles são responsáveis pela coleta dos aparelhos da Philips também pilhas e lâmpadas.

Após esse recolhimento a empresa analisa os resíduos desses materiais e decidem se a peça pode ser reutilizada ou descartada.

2.5.3 Desafios do mercado

Um dos grandes desafios da logística reversa no Brasil é;

- empregar profissionais devido à falta das condições de trabalho e também ao valor do salário que faz com que seja desanimador por conta do estresse que o serviço causa por conta da demanda.

- Transporte rodoviário que dificulta o processo de entregas de mercadorias, agravando também a qualidade das rodovias fazendo que por conta dos atrasos gera aumento de custo do transporte.

- Falta de qualidade dos portos que eleva o valor de importação e exportação.

- Constante mudança no preço do combustível que por consequência eleva os níveis do frete.

- Custos, pois nem sempre o reaproveitamento de determinado material gera lucros para a empresa.

- Conflito de interesses, pois diversas matérias que deveria reutilizados de forma correta acabam sendo utilizados de forma incorreta no mercado, reduzindo seu valor e qualidade.

2.6 Inovações do modelo de negócios das empresas

Quando citamos a legislações ambientais, podem ocorrer impactos que envolvem o modelo de negócios no Brasil, onde por meio da obrigatoriedade no desenvolvimento na logística reversa.

Por conta desses estudos, tem por objetivo entender que as empresas, incluem a logística reversa desenvolvendo e implementando para quais impactos nos modelos de negócio.

Um fator importante de um modelo de negócios é a cadeia de valor, onde se observa uma aquisição de vantagem competitiva, visando criar valores para empresas de stakeholders e para o mercado do consumidor. Entrando na logística reversa, a cadeia de valor vai além das fronteiras da empresa, prolongando a jusante da cadeia.

Adotaram uma pesquisa, aprofundando mais no método de dados com estratégias no estudo de caso, visando uma empresa de foco, analisaram desde do fabricante, revendedores oficiais e até mesmo empresas responsável pelo gerenciamento de resíduos.

Sobre esses estudos, viram que os resultados dessas mudanças foram por meio da reconfiguração da sua cadeia de valor, criando uma organização sem fins lucrativos, tornando um objetivo de monitorar e gerenciar os fluxos reversos.

2.6.1 Espaço para novos negócios

Ao analisar um espaço para novos negócios, identificamos que a logística reversa é um processo que cuida dos produtos, embalagens, ou qualquer outro tipo de material, desde de seu local de consumo até seu ponto de origem.

Nessas indústrias de reciclagem, eles ganham status como bons resultantes dos processos dos materiais, tornando eficaz a reutilização de grande parte de materiais que sobram, e que normalmente são descartáveis.

Apointa-se também, que as aplicações da logística reversa exige atenção maior para obter uma boa gestão da área, onde não cabe espaço para uma má gestão, desperdício e dinheiro, tornando um trabalho eficiente e mais sustentável.

Bom lembrar, mesmo com que tenha um potencial de ganho alto, ressaltamos que independente da visão que tem sobre os custos, é repassada uma quantia para os consumidores, onde muitas vezes esses valores vêm dividido e é discriminado na nota fiscal.

E sempre bom relatar, que sempre existe grandes oportunidades e possibilidades na consciência do consumo responsável, principalmente nos avanços de equipamentos eletrônicos.

CAPÍTULO III - METODOLOGIA

3.1 Tipos de pesquisa

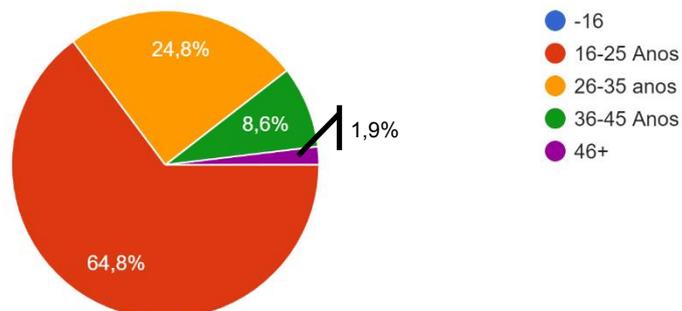
Neste presente trabalho a metodologia a ser utilizada será uma pesquisa exploratória, com o intuito de obter maiores conhecimentos sobre a temática, seguido de uma pesquisa bibliográfica para evidenciar os conceitos de logísticas reversa, e uma amostra baseada em um questionário quantitativo, aplicado a um público amplo e geral, afim de obter resultados que irão auxiliar no melhor entendimento, sobre o quanto as pessoas sabem sobre a logística, se utilizam, e se aplicam no seu dia a dia.

CAPÍTULO IV – DESENVOLVIMENTO

4.1 Apresentação dos Resultados da Pesquisa

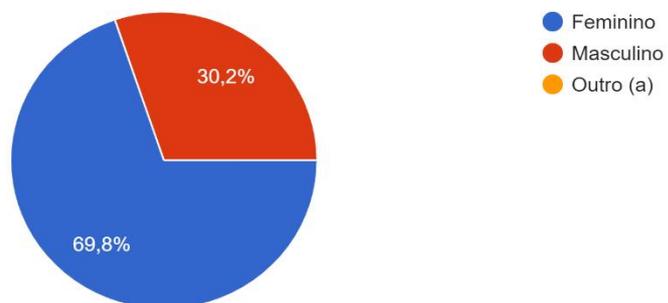
1. Qual sua faixa etária?

105 respostas



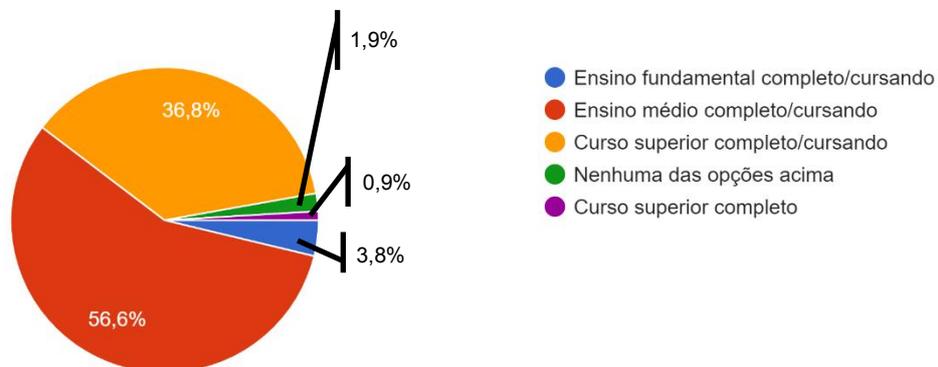
2. Qual seu gênero?

106 respostas



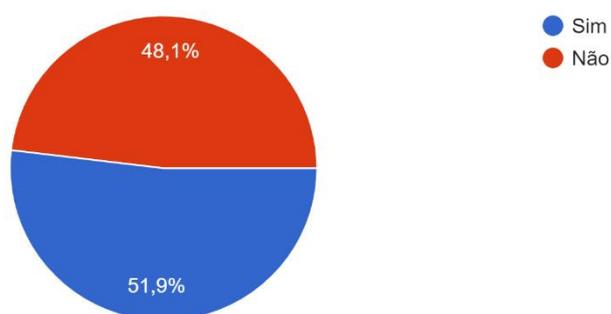
3. Qual sua formação?

106 respostas



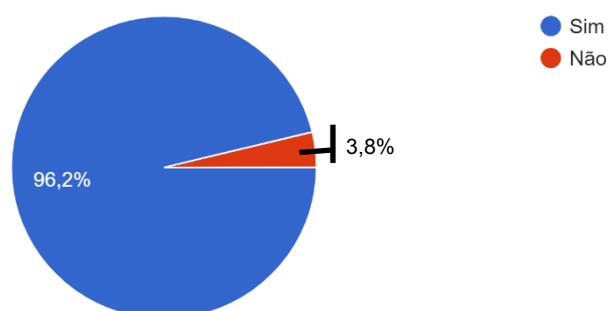
4. Você conhece ou já ouviu falar em "Logística Reversa"?

106 respostas



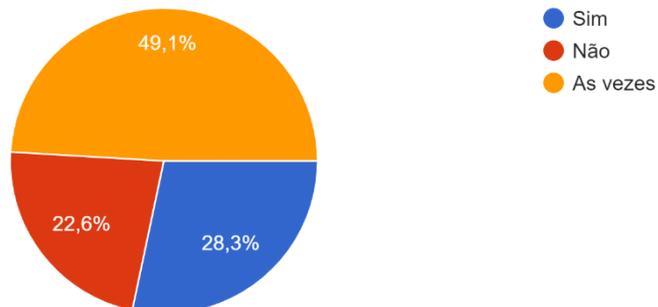
5. Na sua opinião, falta pontos de coleta de materiais recicláveis na sua cidade?

106 respostas



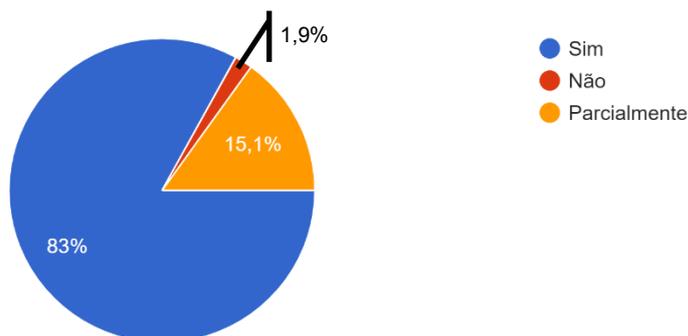
6. A embalagem reciclável influencia seu hábito na hora da compra? Exemplos: embalagens de vidro, papel reciclável, embalagem de plástico PLA (poliácido láctico).

106 respostas



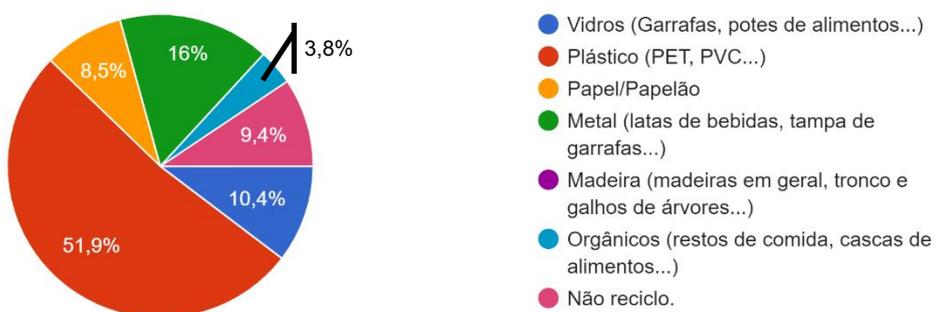
7. Em sua opinião, falta incentivos por parte do governo e empresas para a prática da Logística Reversa?

106 respostas



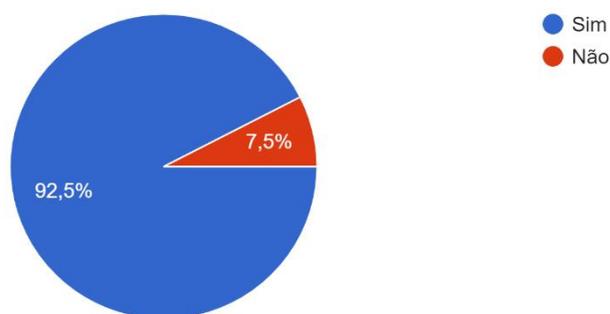
8. Qual o tipo de material que você mais recicla em sua residência?

106 respostas



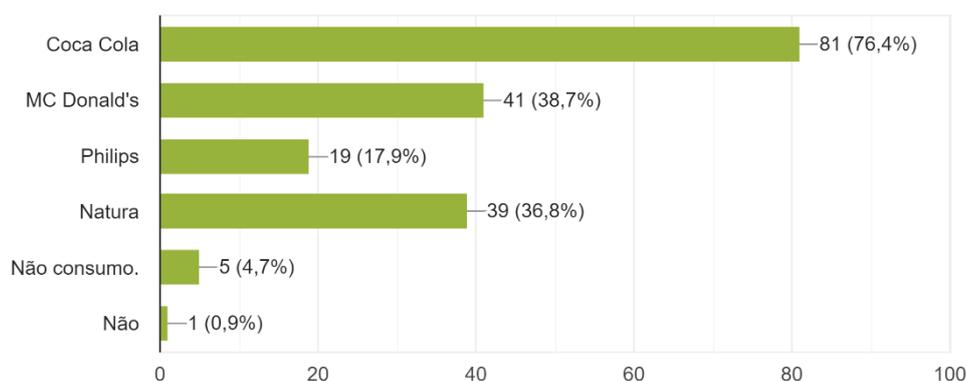
9. Você consome algum produto cujo a embalagem seja retornável?

106 respostas



10. Você consome produtos/serviços de alguma dessas empresas que se utiliza da Logística Reversa?

106 respostas



Foi realizada uma pesquisa de campo com o público amplo, onde foi observado que mais de 90% dos participantes tinham entre 16 e 35 anos de idade, sendo a grande maioria do sexo feminino, e com curso médio ou superior completo ou cursando.

Dado os resultados da pesquisa notou-se que uma boa parte dos entrevistados ainda não sabem o que é logística reversa, no entanto, concordam que faltam incentivos por parte do governo e das empresas, e faltam também pontos de coleta nas cidades.

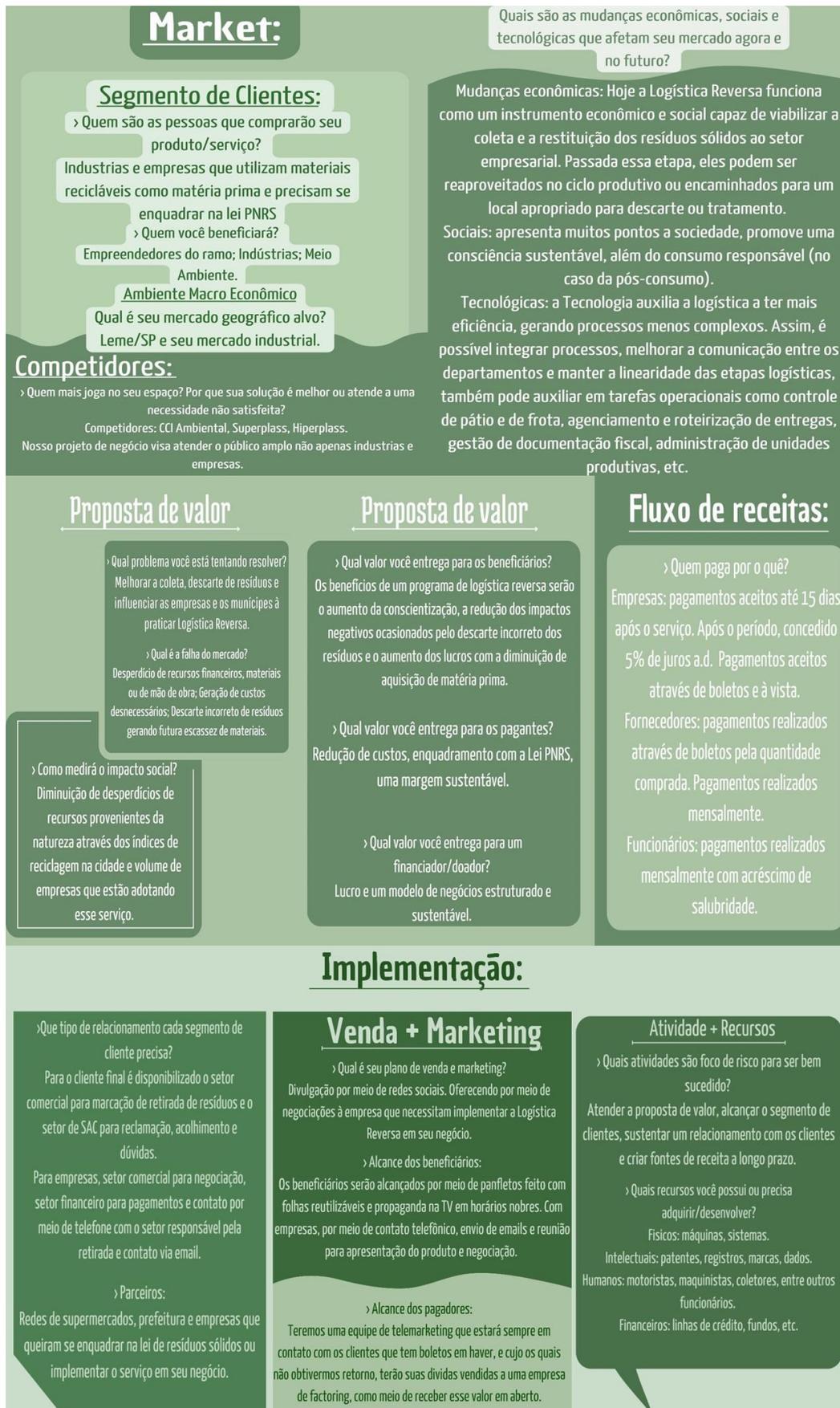
Na sequência da pesquisa foram observados os hábitos de consumo dos entrevistados, e como resultado obteve-se números que mostram que a embalagem reciclável influencia na hora da compra, e foi apontado também que o material mais reciclado por parte dos entrevistados é o plástico.

4.2 Proposta da ideia de negócio

Com base nos resultados adquiridos através das pesquisas apontadas acima, percebeu-se que, apesar da lei de resíduos sólidos vigente no Brasil desde 2010, ainda não há um engajamento político e empresarial em prol da logística reversa.

Contudo, foi observado por meio da pesquisa de campo, que os participantes praticam em sua grande maioria a logística reversa, no entanto de modo inconsciente. Por isso, observando a mudança de hábito da população e visando um alinhamento com a visão empresarial e a lei de resíduos sólidos, apresenta-se um modelo de negócios que possa suprir esse mercado ainda não ocupado na sociedade atual.

4.2.1 Modelo de negócio canva



CAPITULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 Conclusões

O trabalho acima desenvolvido teve como objeto de estudo a destinação correta de resíduos sólidos por meio da logística reversa, afim de analisar se existe hoje no cenário Brasileiro espaço para uma empresa que atue nesse segmento de negócio, fazendo o intermédio entre consumidor e pequenas e médias empresas.

Através das pesquisas constatou-se que desde 2010 é vigente no Brasil a lei PNRS, que tem como intuito estabelecer os responsáveis pela destinação correta dos resíduos sólidos, a mesma surgiu com a ambição de diminuir o volume de lixões a céu aberto e poluição no país e estabelece que a responsabilidade é compartilhada entre empresas, governo e sociedade, entretanto, com base nos dados apresentados foi possível perceber que houve pouco ou nenhum avanço em prol desse objetivo.

Foi possível perceber que a logística reversa acarreta grandes vantagens as empresas se empregada de maneira correta, propiciando redução de custos, diminuição no tempo de produção e até maior fidelização dos clientes, contudo, o alto custo da implementação desse sistema ainda é um fator que contribui para que as empresas não optem por ele, ficando assim expostas a possibilidade de serem multadas pela lei PNRS, além de não contribuírem para a redução da poluição.

Com a pesquisa de campo realizada foi possível analisar alguns pontos, como por exemplo, o fato de que muitas pessoas ainda não sabem o que é logística reversa, no entanto, ainda sim afirmam serem afetadas pela embalagens dos produtos optando na grande maioria das vezes por produtos que tenham embalagem sustentáveis, o mesmo acontece com as marcas, grande parte dos entrevistados afirmaram que consomem produtos de marcas que praticam algum tipo de logística reversa ainda que eles não tenham consciência disso, e para completar, a grande maioria concorda que faltam incentivos por parte do governo e das empresas na prática da reciclagem.

Por tanto, com base nas pesquisas acima descritas podemos concluir que existe hoje no cenário nacional espaço para uma empresa que atue no segmento de logística reversa, atendendo a necessidade de consumidores e empresas, propiciando um enquadramento com a lei governamental e alavancando o volume de resíduos sólidos reciclados.

Para tanto, foi elaborado um modelo canva, acima exposto, com a intenção de viabilizar a criação desta empresa.