UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS V
COLEGIADO DE ADMINISTRAÇÃO

ANDRÉ LUIS DE JESUS ARRAIS

A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB, CAMPUS V EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS/BA, SOBRE A LOGÍSTICA REVERSA.

SANTO ANTONIO DE JESUS – BA
2021

ANDRÉ LUIS DE JESUS ARRAIS

A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB, CAMPUS V EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS/BA, SOBRE A LOGÍSTICA REVERSA.

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Colegiado do Curso de Administração, do Departamento de Ciências Humanas – Campus V da Universidade do Estado da Bahia como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de bacharel em Administração.

Orientadora: Profª. Me. Nívia Martins Menezes

SANTO ANTONIO DE JESUS – BA

2021

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS V
COLEGIADO DE ADMINISTRAÇÃO
TERMO DE APROVAÇÃO

A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB, CAMPUS V EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS/BA, SOBRE A LOGÍSTICA REVERSA.

ANDRÉ LUIS DE JESUS ARRAIS

A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB, CAMPUS V EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS/BA, SOBRE A LOGÍSTICA REVERSA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração, do Campus V, da Universidade do estado da Bahia - UNEB.

Aprovado em:___/___/ 2021

_____

Profa. Me. Nívia Martins Menezes

Profa. Orientadora

_____

Profa. Me. Maria Madalena da Silva Frisch

Profa. Examinadora

_____

Sra. Camila Ferreira Bittencourt

Examinadora Convidada

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS V
COLEGIADO DE ADMINISTRAÇÃO

TERMO DE APROVAÇÃO

A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB, CAMPUS V EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS/BA, SOBRE A LOGÍSTICA REVERSA.

ANDRÉ LUIS DE JESUS ARRAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração, do Campus V, da Universidade do Estado da Bahia - UNEB.

Aprovado em: 06/07/2021

Banca Examinadora:

Profa. Me. Nívia Martins Menezes
Profa. Orientadora

Profa. Me. Maria Madalena da Silva Frisch
Profa. Examinadora

Sra. Camila Ferreira Bittencourt
Examinadora Convidada

FICHA CATALOGRÁFICA
Sistema de Bibliotecas da UNEB
Dados fornecidos pelo autor

A773p

Arrais, André Luis de Jesus

A percepção dos alunos de graduação, da universidade do estado da bahia – uneb, campus v em Santo Antônio de Jesus/BA, sobre a logística reversa. / André Luis de Jesus Arrais . – Santo Antônio de Jesus, 2021.

53 fls.

Orientador(a): Profª. Me. Nívia Martins Menezes

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Ciências Humanas, *Campus V*. Colegiado de Administração. Santo Antônio de Jesus, 2021.

AGRADECIMENTOS

A minha família, razão de minha existência.

A Deus.

Agradeço a minha orientadora pela paciência e grande ensinamentos.

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo geral avaliar a percepção dos alunos de graduação, da UNEB, Campus V em Santo Antônio de Jesus/Ba, sobre a logística reversa. Para alcançar este objetivo o trabalho adotou como referencial teórico os temas logísticos, logística reversa e educação ambiental. A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória e a pesquisa descritiva, bem como foram aplicados questionário com os discentes. Destacam-se os principais resultados desse trabalho: a maioria dos graduandos informaram conhecer a logística reversa e consideram que esta representa o consumo sustentável, a produção eficiente e ecológica e a redução da quantidade de lixo enviada aos aterros. Citaram como alguns dos benefícios da logística reversa a contribuição para diminuir a poluição do solo, água e ar. Os estudantes que a praticam, optam por fazer a seleção do lixo e o reaproveitamento de recipientes de vidro, plástico e alumínios. Ressalta-se que, muitos discentes apesar de informarem conhecer o assunto, não a praticam, visto que não se preocupam em realizar a separação seletiva do lixo produzido em sua residência, nem realizar o descarte correto de pilhas, baterias de celulares, computadores, notebooks, smartphones, eletrodomésticos e móveis. Em relação ao consumo consciente, essa cultura, não foi percebida nos respondentes, que informaram não ter a preocupação em escolher produtos com embalagens renováveis que agridam menos ao meio ambiente e nem tem a preocupação de, ao comprar, dar preferência a empresas que preservam o meio ambiente. Outro resultado importante, é que os graduandos acreditam que o ensino sobre a educação ambiental é fundamental, além de demonstrarem interesse em participar de ações voltadas a essa temática. Também foi observado que mesmo aqueles alunos que não têm conhecimento sobre a logística reversa afirmaram a sua importância.

PALAVRAS-CHAVE: Logística Reversa; Sustentabilidade; Educação Ambiental.

ABSTRACT

The research aimed to evaluate the perception of undergraduate students, from UNEB, Campus V in Santo Antônio de Jesus/Ba, about reverse logistics. To achieve this goal, the work adopted as theoretical references the themes of logistics, reverse logistics and environmental education. The methodology used was exploratory research and descriptive research, as well as a questionnaire applied to students. The main results of this work are highlighted: most undergraduates reported knowing reverse logistics and consider that this represents sustainable consumption, efficient and ecological production and a reduction in the amount of waste sent to landfills. They cited as some of the benefits of reverse logistics its contribution to reducing soil, water and air pollution. Students who practice it choose to select the garbage and reuse glass, plastic and aluminum containers. It is noteworthy that many students, despite informing that they know the subject, do not practice it, as they are not concerned with selective separation of the waste produced in their homes, nor with the correct disposal of batteries, cell phones, computers, notebooks, smartphones, home appliances and furniture. Regarding conscious consumption, this culture was not noticed in the respondents, who reported that they were not concerned about choosing products with renewable packaging that are less harmful to the environment, nor are they concerned about, when buying, giving preference to companies that preserve the environment. Another important result is that undergraduates believe that teaching about environmental education is essential, in addition to showing interest in participating in actions aimed at this theme. It was also observed that even those students who do not have knowledge about reverse logistics affirmed its importance.

Keywords: Reverse Logistics, Sustainability, Environmental Education

LISTA DE SIGLAS

BR: Brasil

EPI: Equipamento de Proteção Individual;

LR: Logística Reversa;

PNRS: Política Nacional de Resíduos Sólidos;

PT: Português

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01:..... **Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 2:..... **Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 3:..... **Error! Bookmark not defined.**8

Gráfico 4:..... **Error! Bookmark not defined.**9

Gráfico 5:..... **Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 6:..... **Error! Bookmark not defined.**0

Gráfico 7:..... **Error! Bookmark not defined.**1

Gráfico 8:..... **Error! Bookmark not defined.**1

Gráfico 9:..... **Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 10:..... **Error! Bookmark not defined.**2

Gráfico 11:..... **Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 12:..... **Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 13:..... **Error! Bookmark not defined.**4

Gráfico 14:..... **Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 15:..... **Error! Bookmark not defined.**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 12

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A LOGÍSTICA 17

3. A LOGÍSTICA REVERSA 24

4. PRINCIPAIS ASPECTOS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL 32

5. METODOLOGIA 35

6. ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO, DA UNEB, CAMPUS V EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS/BA, SOBRE A LOGÍSTICA REVERSA. 37

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 47

REFERÊNCIAS 49

ANEXO 53

ANEXO A – INTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 53

1. INTRODUÇÃO

O significativo aumento da população humana e consequente ampliação da utilização dos recursos, acarretou também um aumento na produção e na quantidade de lixo produzido. Outros impactos negativos estão sendo observados no mundo, como a emissão de gases poluentes e o desmatamento desenfreado, este último com bastante intensidade no Brasil.

Estes acontecimentos estão afetando o planeta, provocando derretimentos das geleiras que aumentam o nível dos mares, que por sua vez afeta diretamente as cidades litorâneas. Segundo Guterres (2008) as mudanças climáticas ocorrem diretamente ou indiretamente através da atividade humana, que acaba causando alteração na composição atmosférica. As mudanças climáticas podem ocorrer de várias formas, incluindo: aumento da temperatura do planeta, que geralmente é referido como aquecimento global; mudanças nos padrões de chuva ocasionando inundações, secas e em alguns lugares e desertificação; imprevisível e extremo padrão metrológico que levam a maior quantidade de ocorrências fenômenos naturais de maior intensidade; além de afetar as calotas polares ocasionando seu derretimento que tem como resultado aumento do nível do mar e erosão costeira, afetando as áreas mais baixas tornando inabitável.

Se a humanidade persistir nesse ritmo, cidades inteiras podem desaparecer, como o exemplo das Ilhas Marshall que segundo a CNN Brasil (2021), muitas ilhas correm o risco de desaparecerem, como as Ilhas Marshall. O país tem altitude baixa, tem 99% do seu espaço correndo o risco de ser apagado do mapa, está a menos de seis pés acima do nível do mar e sofre com a invasão constante do mar.

Neste ano de 2021 ocorreu a reunião da Cúpula do Clima, e segundo a BBC (2021), o presidente dos Estados Unidos, reconheceu que o país não fez o suficiente para reduzir a emissão de poluentes, e se comprometeu a reduzir até 2030 cerca de 50% no número de emissão de gases e obter até 2050 a neutralidade climática.

Outro destaque em relação as ameaças ao meio ambiente, é o uso dos combustíveis fosseis que está aumentado a temperatura do planeta, ocasionando mudanças climáticas que se continuarem, em 100 anos podem transformar a terra em

um ambiente pós apocalíptico, pois o planeta está em desequilíbrio devido a ação do homem.

A consequência para o homem é inevitável e já ocorre, como os problemas respiratórios existentes em algumas regiões da China, por exemplo, onde as pessoas, ao sair à rua, já usavam máscara antes da pandemia, devido à baixa qualidade do ar, além de outras doenças como a ocorrência de pandemias como a atual provocada pelo coronavírus. Nos últimos anos houve um grande aumento no surgimento de doenças infecciosas, que estão resultando perdas de vida humana e animal, bem como aumento dos custos para sociedade. Boa parte dos fatores que contribuem para o surgimento de novas doenças, além das mudanças climáticas, globalização e urbanização, são causados em maior parte pelos seres humanos (LINDAHL & GRACE, 2015).

Nesse contexto, buscando reverter essa situação e preservar o meio ambiente e a própria humanidade, muitas ações estão sendo realizadas e no ramo comercial, empresas têm modernizado seus processos produtivos e os cuidados com os resíduos utilizando a logística reversa, que é uma prática sustentável e auxilia na preservação do meio ambiente, na diminuição do uso de recursos não renováveis e destino correto dos resíduos.

Para Rogers e Tibben-Lembke (1999), a logística reversa é a parte da logística que atua no planejamento, implementação e controle de fluxo de produtos e informações, além de ser responsável por levar o produto ou objetos já utilizados do consumidor final ao fornecedor, com o objetivo de recuperar parte do valor e fazer o descarte no local adequando.

A participação da logística reversa nas organizações é de suma importância para colocar em foco a sustentabilidade, depois da aprovação de leis mais rígidas para as empresas, houve mudanças na forma de gerenciamento de resíduos. Como a Lei 12.305, de 2010, que é responsável por tratar sobre a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) no Brasil.

Esta lei é considerada essencial para tratar a problemática dos resíduos, além de trazer medidas que auxiliem na destinação final dos rejeitos, colocando em prática planos para que os resíduos sólidos sejam descartados de maneira adequada, com a chamada responsabilidade compartilhada. Segundo a PNRS (2010), no Art. 9°, na

gestão de resíduos, é essencial que haja uma ordem de prioridade que devem seguir, a ordem começa com a não geração, depois redução, reutilização e reciclagem, além do tratamento dos resíduos sólidos gerados e descarte de forma ambientalmente adequada.

Ressalta-se que a ação apenas das empresas não é suficiente para a preservação do meio ambiente e da vida humana, mas também é necessário o consumo consciente por parte das pessoas. Segundo Santos (2008), consumir de forma sustentável é necessário pois este tipo de consumo demonstra que o cidadão se preocupa e entende o seu papel no desenvolvimento, contribuindo para uma maior durabilidade dos recursos naturais, além de contribuir para conscientização social.

Outro ponto importante a destacar, em relação ao papel do consumidor frente aos cuidados com o meio ambiente, é a destinação correta dos resíduos produzidos. Consumidores conscientes devem compreender o seu papel, com o uso consciente da água, da energia e a correta separação e destinação do lixo.

Nesse contexto, o reaproveitamento dos materiais evita o descarte inadequado, que prejudica o meio ambiente, além de contribuir para geração de emprego e renda trazendo benefícios para as organizações e para sociedade. O papel dos catadores, por exemplo, é imprescindível, na medida em que coletam vários materiais como latas de alumínio, papelão, garrafas PET, produtos plásticos e cobre. Nessa ação, ocorre a retirada de produtos nocivos do meio ambiente, que são reutilizados retornando a cadeia produtiva como matéria-prima secundária ou sendo transformados em artesanato, por exemplo, que se trata de uma das ações da reciclagem.

Segundo os autores Aquino, Castilho, Pires (2009), a hierarquia da cadeia de reciclagem começa com os catadores, em seguida os sucateiros e por último as indústrias. Os catadores têm relevância no processo pois seus serviços trazem benéficos econômicos, sociais e ambientais.

Para Leite (2009), a reciclagem é uma das formas mais utilizada pela logística reversa para devolver valor a materiais descartados, do bem que após o uso perdeu sua utilidade perante os consumidores, esses bens são coletados e posteriormente transformados em fontes de matérias-primas secundárias

Para promover a cultura de preservação do meio ambiente e a adoção de práticas sustentáveis, a educação ambiental vem sendo discutida e inserida em diferentes ambientes na sociedade. De acordo com Carvalho e Moura (2001), neste sentido, a educação ambiental vem se destacando na internalização de objeto de políticas pública nacional sobre educação, e meio ambiente, no meio capitalizado se destaca como práticas de desenvolvimento social e medidas educativas. Além de favorecer a criação de projetos ou atividades de extensão em resposta a demanda pela necessidade de educação ambiental. Segundo Schumacher (*et al*, 2012), quando se compreende a importância da Educação Ambiental, permite-se a análise das relações políticas, sociais, econômicas e cultural, de forma a promover uma relação de equilíbrio entre a humanidade e a natureza.

Nesse contexto, essa pesquisa tem como objetivo geral conhecer a percepção da logística reversa pelos alunos de graduação, do Campus V da UNEB, em Santo Antônio de Jesus/BA. Como objetivos específicos têm-se: estudar os aspectos teóricos da logística, da logística reversa e da educação ambiental; verificar o nível de conhecimento dos discentes sobre a logística reversa; avaliar se o perfil socioeconômico dos alunos tem influência sobre a sua percepção do tema; analisar se os discentes são consumidores conscientes e se fazem o gerenciamento dos seus resíduos; verificar a opinião dos graduandos sobre a educação ambiental.

A hipótese é que os estudantes apresarem de terem a percepção sobre a LR não á praticam devido à falta de ações motivadoras, outra hipótese é que por não terem em sua região lugares para descartar resíduos com maior poder de poluição acabam jogando no lixo comum.

A justificativa do tema Logística Reversa foi escolhida pelo autor como objeto de estudo devido ao contanto que o mesmo teve no curso de formação de administração, que ao ser apresentado despertou interesse pelo mesmo, além da sua devida importância e seus status de evidencia que se eleva a cada ano devido as mudanças climáticas que estão ocorrendo que afetam a vida dos seres humanos e animais. Mudanças celeris de pensamento são importantes para perspectiva de um futuro melhor para todos.

A metodologia utilizada nesse trabalho foi a pesquisa descritiva, pois descreve as características de determinadas populações e fenômenos Zanella (2011), com esta

metodologia buscou-se descrever com exatidão a percepção dos graduandos, através de um questionário, além da utilização de pesquisa bibliográfica e google livros para dá embasamento teórico consistente sobre a logística reversa. O diagnostico ocorreu na UNEB Campus V, onde foi enviado com auxílio do WhatsApp um questionário para alunos de graduação do campus, após o recebimento das respostas foi elaborado um estudo de caso com estas informações que contribuiu para o alcance dos objetivos propostos na pesquisa.

O trabalho de conclusão de curso foi estruturado em sete capítulos, sendo que o primeiro capítulo traz a Introdução; o segundo capítulo aborda o referencial teórico sobre a Logística; o terceiro sobre a Logística Reversa; o quarto capítulo trata da Educação Ambiental; o quinto capítulo é a Metodologia; o sexto capítulo aborda o Estudo de Caso realizado e o sétimo capítulo aborda as Considerações Finais.

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A LOGÍSTICA

Segundo Rosa (2014) a logística é definida como a disponibilização dos produtos no prazo de entrega, na qualidade e quantidade que foi acertada no momento da compra, com documentação correta, além de manter o custo que foi acertado com o cliente. Como aborda o *Council of Logistics Management* – CLM ou Conselho de Gestão Logística – CLM (2011), a logística é o processo responsável pelo gerenciamento da cadeia de suprimentos, planejando e controla para que o processo seja eficiente, tanto no fluxo de bens como no retorno de informações sobre o processo de ponto de origem, atendendo as necessidades e requisitos dos consumidores.

Para Fernandes (2012), a logística facilita tanto na parte profissional como no pessoal, pois a mesma é responsável por fazer transportes de produtos semiacabados, produtos acabados para os clientes além de controlar a armazenagem, e informar o tempo de entrega.

Dessa forma, a logística é considerada estratégica, pois é através dela que os produtos são movimentados por todo o mundo e além de atender as necessidades das pessoas, gera emprego, renda e receita para as empresas envolvidas. Evidentemente a aplicação pode ser utilizada para suprir a necessidade de clientes, manter o fluxo de informações nas cadeias de suprimento, e na diminuição de custos de produção e movimentação (ROSA, 2014).

Para o processo logístico ser efetivo é necessário o atendimento de requisitos como o cumprimento do prazo de entrega, atendimento as especificações, por este motivo são definidas três etapas para alcançar o nível ofertado. Segundo o SENAT (2021) estas etapas são pré-transação, de transação e de pós-transação. Na pré-transação ocorre a negociação com o cliente, onde ele passa sua necessidade e especificação de forma formal e escrita, na segunda etapa chamada de transação, o processo de logística faz a checagem dos insumos, nível de estoque e avalia os prazos, na terceira é a pós-transação em que a empresa produz peças de reposição e faz reparos de acordo com a garantia oferecida.

Segundo Ballou (1993) o custo total é uma das mais importantes chaves da Logística integrada, os custos de suprimento, produção e distribuição estão inter-

relacionados. A análise dos custos leva em conta os custos de transporte, armazenagem, inventario, processamento de pedidos e sistemas de informações. Além de das perspectivas de resultado econômico buscando minimizar os custos totais.

Um indicador bastante utilizado na logística é o nível de serviço, que segundo Rosa (2014) se refere a qualidade do serviço que a empresa oferece ao cliente, confiabilidade, entrega no prazo combinado, integridade da carga e atendimento Luiz (2010), que se refere a qualidade gerada através do gerenciamento de serviços e bens, além da eficiência e qualidade que os fornecedores oferecem a seus clientes

Dessa forma, o nível de serviço é aplicado no procedimento que visa atender as necessidades do cliente, gerando nele satisfação e valor pois além do cumprimento do acordo, o mesmo entende que a empresa tem qualidade nos seus processos logísticos e se importa com seus consumidores. Evidentemente a aplicação pode ser utilizada para diminuir o tempo do processo, garantir que seja produzindo e entregue na qualidade acertada.

Destaca-se que a garantia no pós-venda também é destaque no nível de serviço, pois mesmo uma empresa tendo analisado e feitos testes com seus produtos, podem surgir problemas que não foram detectados no processo de produção, por este motivo muitas empresas através da logística fazem reposição de peças e componentes para seus produtos, para garantir que caso haja uma eventual problema seja feito um rastreamento dos produtos que foram vendidos após isso é feito o *recall*, para concertar a peça com defeito e garantindo a segurança e satisfação do cliente, bastante utilizado nas montadoras de veículos.

Logo, é importante compreender que de forma semelhante, que o nível de serviço afeta o custo logístico, logo se o custo do nível de serviço for alto os custos logísticos também serão, para se ter um transporte rápido deve-se entender que será mais caro que um transporte mais lento, e para se manter um estoque volumoso o custo de manutenção será mais alto do que um com menor quantidade. Nesse sentido, vamos exemplificar Nível de Serviço como deve ser oferecido de acordo com a condição de cada público, dessa forma atendendo a uma maior quantidade de pessoas.

Martins (2021) diz que o gerenciamento de cadeia é uma atividade que requer alto nível estratégico devido a sua complexidade, os administradores devem ser altamente capacitados a fim de manter oxigenado o estoque de matéria-prima, embalagens, produtos além das áreas que integram a parte pulsante da organização. Gerenciando estes ativos com alto nível de precisão, qualidade e eficiência, evitando impactos negativos nos resultados, alcançando os objetivos e entregado aos clientes alto nível de serviço.

Destaca-se que a logística faz parte da cadeia de suprimentos, que segundo Dias (2012), o conceito moderno de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, tem como principal objetivo unir todas as etapas do processo de *Supply Chain* (cadeia de suprimento), visando o aperfeiçoamento dos processos de fabricação, compras, controle de estoque, armazenagem, previsão de vendas, transporte e distribuição física.

Na cadeia de suprimento o processo pode ter início com a previsão de venda fornecida pelo setor comercial ou com a encomenda para a área de produção quando o cliente faz um pedido, depois de receber esta informação dar-se início o processo produtivo, depois o de armazenamento, distribuição e entrega do produto final ao cliente Dias (2012). Ao produzir em cadeia, as organizações reduzem o tempo de fabricação, reduzem o custo de produção, diminuem o tempo de entrega e otimizam a produtividade satisfazendo o cliente.

Para melhorar a comunicação, integração e redução de atrasos, é essencial que haja a união dos elos da cadeia de suprimentos para que ocorra o compartilhamento de informações entre as empresas que fazem parte do processo, permitindo a criação de sistemas de gerenciamento de estoque capazes de atender às necessidades de todos os componentes dessa cadeia, até chegar ao cliente final.

De acordo com Castro (*et al.,* 2017), a logística contém algumas atividades primarias, que contribuem para a diminuição dos custos e aumento da qualidade de serviço oferecido ao cliente elas são: transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos. O transporte é responsável por mover e alocar recursos de uma organização, a manutenção de estoque permite que sempre tenham bens em estoque disponíveis para pronta entrega e o processamento de pedidos processa os

pedidos que estão envolvidos com o ciclo produtivo, gerenciando a entrada e saída de pedidos, resgate de estoque e entrega ao cliente.

Além das atividades primarias, existe as secundarias que são: armazenagem, manuseio de materiais, embalagens, suprimentos, planejamento e sistema de informações. Segundo Dias (2010), a armazenagem faz parte da logística integrada, e não se pode separa-la. A armazenagem tem interação e sobre a influência dos equipamentos e sistemas seja na logística comercial ou industrial, quando o sistema é bem integrado, evita desgastes de equipamentos, melhora o tempo de armazenagem, diminui a quantidade de acidentes de trabalho e ajuda a diminuir os custos das operações. Já o manuseio de matérias contribui para melhorar a eficiência dos equipamentos que integram o transporte equipamentos como paletes e empilhadeiras, as embalagens ajudam a movimentar os recursos sem que haja danos a sua estrutura. Já o suprimento é a atividade que providencia a disponibilidade dos produtos para o sistema logístico, fica responsável por providencias as matérias-primas necessárias para a produção. O planejamento gerencia e faz a programação das atividades como compra, transporte e entrega, os sistemas de informações garantem o bom funcionamento necessárias para garantir o controle dos custos do processo

Para tanto muitas empresas aumentaram as suas redes de distribuição, criando estoques em regiões próximas a seus clientes, assim diminuindo o tempo de entrega, conforme aborda Rosa (2014).

Dias (2010, p. 15) também destaca a importância da gestão de estoques,

> A função da Administração de Estoques é maximizar o efeito lubrificante do feedback de vendas e o ajuste do planejamento e programação da produção. Deve minimizar o capital investido em estoques, pois ele é de alto custo, e aumenta de acordo com o custo financeiro. Sem estoque é impossível uma empresa trabalhar, pois ele é o amortecedor entre os vários estágios da produção até a venda final do produto.

Assim, a gestão de estoque faz o balanceamento da quantidade produzida de acordo com as vendas, visto que o excesso de estoque pode representar produto/material parado, ou seja representa aumento dos custos.

Ballou (2006, p. 271) aborda o conceito de estoques:

> Estoques são acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas. Estoques figuram normalmente em lugares como armazéns, pátios, chão de fábrica, equipamentos de transporte e em armazéns das redes de varejo. O custo de manutenção desses estoques pode representar de 20 a 40% do seu valor por ano.

Nesse contexto, a utilização do estoque mínimo é uma das estratégias utilizadas pelas empresas para reduzir os custos com estoque. Paura (2011) afirma que o estoque é uma parte importante da logística, ele representa uma alta parcela do gasto de uma organização com logística, os custos de investimento variam entre 40 a 50%. Se o estoque da organização for mal planejado ou mal gerenciado, a organização pode grandes prejuízos, pois este setor necessita de altos investimentos.

Os estoques também representam conflitos de interesse entre os setores das empresas. Para a gerência financeira ampliar as vendas é uma das metas prioritárias pois assim conseguirá reduzir o estoque e obter receita. Segundo Dias (2012), se o gerente que controla a produção também for responsável pelo controle dos estoques, então esse estoque deve ser visto por ele como um meio de apoio para a produção. Sendo sua meta conseguir produzir de forma mais econômica conseguindo assim diminuir os custos e investimentos com estoque de matérias que façam parte do processo.

Gerenciar estoques é equilibrar a quantidade do que está disponível em forma de produto para o consumidor levando em consideração os custos para mantê-lo, além do custo de abastecimento. Pois é essencial o mapeamento de todo o processo para atingir a meta de serviço oferecido ao cliente. Segundo Ballou (2006), à medida que os gestores da cadeia são incentivados a incluírem mais setores no seu gerenciamento do canal de suprimentos, também é necessário que ele por ser o responsável busque alternativas para economizar no processo produtivo diminuindo assim o consumo de materiais.

Outra atividade primária da logística é o transporte. que permite movimentar os produtos ao longo da cadeia de suprimentos, ao menor tempo, com qualidade e custo mínimo. Logo entende-se que o transporte é umas das principais atribuições da

logística. Segundo Paura (2011), o gasto com logística é elevado, a manutenção de estoque é responsável por alocar de 35 a 45% dos recursos destinados a logística, tornando este setor um dos mais caros da empresa.

Segundo Ferigato e Silva (2021) pelo fato de o transporte corresponder a uma maior parte dos custos, deve-se empregar uma gestão qualificada evitando erros nas operações, e através do uso correto e eficaz dos modais é possível garantir a confiabilidade das operações logísticas, temos cinco modais de transportes: dutoviário, aquaviário, ferroviário, aeroviário e rodoviário, cada dos modelos citados tem vantagens e desvantagem.

De acordo com Dias (2012) se comparamos o Brasil com outros países de porte equivalentes, vamos perceber que estamos moldados no transporte rodoviário, sendo o principal meio de transporte de mercadorias, mesmo dependendo das vias rodoviárias, o nosso país tem péssimas estradas, ainda segundo o autor apenas 11% das nossas vias são pavimentadas, dificultando o transporte de materiais.

Bowersox (*et al.,* 2006) cita que a maioria das organizações fazem análise dos custos de transportes de forma segregada e com isso não analisam os custos de outros componentes que fazem parte da distribuição como armazenagem, carregamento, estoques e serviço ao cliente.

Para Rosa (2014, p. 57):

> O sistema de transporte é um elemento importante para o crescimento de cidades e de indústrias e para a geração de renda, de emprego e de estabilidade econômica de um país, pois permite que o país seja competitivo e possa exportar captando divisas estrangeiras e competindo no mercado global.

FAZER COMENTARIO, SEM JUGAMENTO

Para Barreto e Ribeiro (2020) o transporte rodoviário possui vantagens perante aos outros modelos de transporte, devido a sua flexibilidade, além de ser o meio mais eficiente em curta e media distancia para levar mercadorias de alto valor, ou produtos perecíveis tendo a maior confiabilidade. Vale lembrar que apesar da confiabilidade deste meio, é perigoso para um país ficar dependente de apenas um meio de transporte, pois em caso de greve ou paralizações corre o risco de parar a economia do local.

Dias (2012) diz que mesmo com a baixa qualidade de nossas estradas é comum encontrar caminhoneiros que já atravessaram o país do norte ao sul para fazerem entregas. Do ponto de vista econômico neste caso o melhor meio seria o ferroviário, apesar de sua importância segundo o autor no Brasil temos apenas 28.000 km de ferrovias. Segundo Rosa (2014) o modal ferroviário é o mais indicado para o transporte de matérias semiacabados e matérias-primas de baixo custo a medias e longas distancias.

Barreto e Ribeiro (2020) afirmam que a melhor forma de levar grandes quantidades de produtos, sem gastar muito é o modal aquaviário, que pode ser interno através de navegação pelas hidrovias do país ou externo através do transporta marítimo. Apesar de ser muito eficiente este modelo depende muito de fatores naturais para ser eficiente, nas vias internas depende da vazão dos rios e no mar.

De acordo com Dias (2012) o modal aquaviário não é interessante para o transporte de materiais que tenham pouco valor agregado, devido ao alto custo do valor de transporte, ainda segundo ele o uso deste modal só é interessante quando o mesmo proporciona uma vantagem competitiva. Muitas empresas conseguem oferecer este tipo de frete para seus clientes, devido ao seu poder de produção e negociação no mercado conseguindo assim baratear o processo.

O modal dutoviário é utilizado quando é necessário transportar grandes quantidade de água, gás ou petróleo que estão em rios, terra e oceanos, pois é a forma mais eficiente para o transporte destes produtos em curta distância (ROSA, 2012). A vantagem deste modal é o baixo custo, apesar dos altos valores em investimento, mas por ser responsável pelo transporte de matéria-prima consideradas perigosas, são necessárias manutenções constantes.

Por fim Bowersox (*et al.,* 2006) cita que, a maioria das organizações fazem análise dos custos de transportes de forma segregada e com isso não analisam os custos de outros componentes que fazem parte da distribuição como armazenagem, carregamento, estoques e serviço ao cliente.

3. A LOGÍSTICA REVERSA

Segundo Leite (2009) a Logística Reversa é a área da logística industrial que cuida do processo de retorno dos refugos para as empresas. Lacerda (2002) destaca que a Logística Reversa é responsável por recolher o produto no usuário final e levá-lo para o processo de reutilização como ocorre, por exemplo com as embalagens retornáveis.

Para Dias (2012, p. 26):

> Os processos de logística reversa já existem há muito tempo. porém esta não era tratada e cuidada como é hoje. Podemos lembrar da distribuição de leite em garrafas como um grande exemplo de logística reversa. O recolhimento das revistas e jornais não vendidos nas bancas também é outro exemplo bem claro, e também o recolhimento e a coleta de lixos e resíduos recicláveis.

Como se pode verificar nessa citação, Logística Reversa é aplicada no recolhimento de produtos que estão fora da validade, seja pelo vencimento da vida útil ou mesmo por conter informações que estão desatualizadas. Evidentemente a aplicação pode ser utilizada para reduzir o acúmulo de lixo na natureza. A reciclagem é considerada um dos principais exemplos da logística reversa e de acordo com Dias (2012) o processo de fabricação industrial está evoluindo ao longo do tempo, os componentes e equipamentos que são gerados pela indústria, contem inovações que permitem que o mesmo seja reciclado e reaproveitado como matéria-prima para novos produtos. Quando o processo de reaproveitamento for eficiente tornando-se maior que o de descarte,

Logo, a logística reversa não é apenas responsável pela gestão do fluxo físico reverso, ela abrange a todo fluxo de informações que estejam ligadas ao produto na gestão de materiais. Nesse sentido, a Logística Reversa é parte essencial da Logística que tem como objetivo a diminuição da poluição, consumo consciente e diminuição de descarte de matérias no processo produtivo.

Segundo Benjamin (2012), a logística reversa se destaca em quatro atividades que são consideradas como importantes: recuperação, reutilização, atualização de produtos e controle de resíduos. Leite (2010), diz que os produtos que retornam do pós-venda têm como características defeitos, avarias ou problema de transporte. Os produtos pós-consumo têm como característica principal o fim da sua vida útil, sem a

logística reversa esses produtos seriam jogados em lixões, na natureza sem tratamento, mas com o processo realizado pela LR após sua utilização, os produtos são encaminhados para tratamento, onde são reciclados ou reutilizados no processo produtivo.

Ainda segundo Leite (2010), independentemente de os resíduos serem de pós-vendas ou pós-produtos de consumo, a logística reversa deve garantir o retorno ao ciclo produtivo ou providenciar que o mesmo seja devidamente descartado. A compreensão e a implementação da LR também estão ligadas à compreensão de todo o ciclo de vida do produto, que está relacionado à avaliação de impacto ambiental referente a um produto ou serviço, desde o momento da compra de sua matéria-prima, processo e sua disposição final. Um grande problema é como identificar com precisão o ponto no tempo em que ocorre o fim da vida de um produto.

As mudanças de comportamento do consumidor, junto a ampliação da concorrência, são as principais ameaças para as empresas. A concorrência global obriga as empresas a buscarem vantagens competitivas Ferreira (*et al.,* 2021). As mudanças de mercado estão ocorrendo com maior velocidade, todo ano a tecnologia desenvolve produtos mais rápidos e eficientes, por isso a logística reversa é vista como ação estratégica para os negócios.

Antigamente este processo era mais demorado, pois os ciclos de produção eram mais lentos, com muitas etapas. Ferreira (*et al.,* 2021) cita que a evolução da tecnologia afeta diretamente a forma como negociamos, as vendas pela internet estão substituindo os processos de transações mais tradicionais, proporcionando a possibilidade de um mercado mais integrado. Empresas perspicazes estão se adaptando a esta nova realidade pois estão percebendo a possibilidade de aumentar os ganhos e a competitividade através de estratégias sustentáveis por meio da logística reversa Leite (2017).

De acordo com Barbosa (2017) a logística reversa não é uma área limitada, através de novos conceitos e abordagens sobre a preocupação ambiental, impulsionou a sua evolução, implicando em leis e criação de órgãos que fazem a fiscalização das empresas. Muitas organizações passaram a ver a LR como uma fonte importante de redução de custos, tendo como foco os fluxos de pós-consumo e pós venda.

De acordo com Vaz e Maldonado (2017), para que um canal de distribuição ocorra é necessário uma ou mais organizações participem do fluxo de um produto que no final chegue ao cliente. Portanto um canal de distribuição é o caminho percorrido pela mercadoria até o usuário final. Ao adicionar o sistema de logística reversa no fluxo de produtos de saída, trata-se de uma Cadeia de Suprimento Integrada (SINNECKER, 2007). Essa cadeia se baseia no ciclo de vida útil da mercadoria, onde o produto percorre a Cadeia de Suprimento Integrada (CSI), passando por fornecedores até chegar ao cliente, após o descarte do produto se inicia o fluxo reverso com etapas como recolhimento, tratamento e aproveitamento, permitindo a reentrada do material no fluxo produtivo da cadeia de suprimentos (KRIKKE, 1998).

Leite (2003, p. 4) define os canais de distribuição reversos como

> As etapas ou meio que uma parte dos produtos, após o final da vida útil, ao apresentar defeitos, retornam ao processo produtivo readquirindo parte do valor através do reaproveitamento total ou parcial de seus materiais, e quando não podem ser reaproveitados seja um componente ou o objeto são enviando para serem descartados de forma correta.

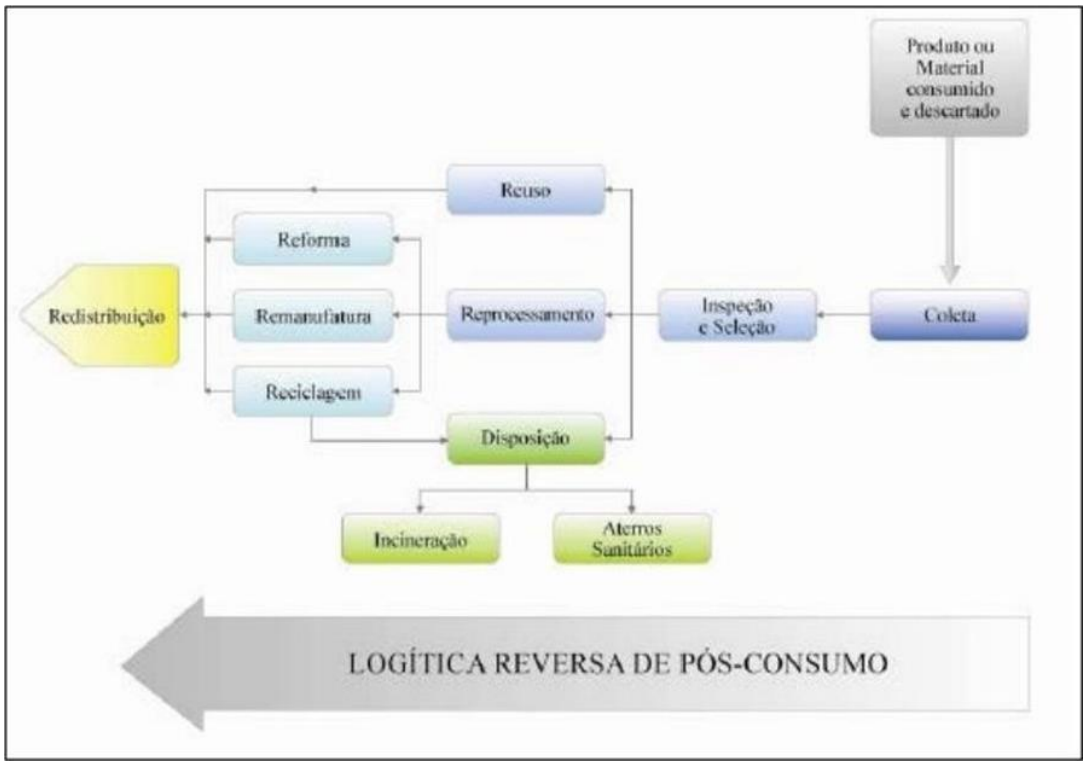
Além do pós-venda os canais de distribuição reverso também podem ser de pós-consumo, eles são caracterizados por serem produtos de descarte, são recolhidos para serem reaproveitados em parte ou totalidade o que não poder ser reaproveitado será descartado. Diferente do pós-venda que normalmente são produtos que retornam sem nenhum uso devido a problemas apresentados ou insatisfação do cliente (ROGERS e TIBBEN-LEMBKE, 1998; CHAVES e BATALHA, 2006).

Os bens de pós-consumo por terem chegado ao final da vida útil, dependendo de sua composição, podem ser reciclados pelos próprios consumidores, mas na maior parte são descartados por serem considerados perigosos ou impróprios. Sendo necessário o uso da logística reversa nos canais de descarte para serem reaproveitados, surgindo o processo de LR no pós-consumo. O ciclo de vida do produto está ligado aos pós consumo, Vaz e Maldonado (2017), destacam que “a vida útil de um produto começa no processo de sua formação e estende-se até o momento

que o primeiro consumidor o utiliza". Ou seja, após o consumo o produto torna-se um bem de pós consumo ao término de sua vida útil.

O retorno de resíduos ao processo de produção é umas das principais preocupações da logística reversa, a mesma tem como finalidade devolver os materiais a cadeia de produção ou reaproveita-los de alguma forma que recupere seu valor, apenas em último caso deve-se optar pelo descarte. Segundo (LEITE, 2003) o processo de logística reversa dar-se início no momento que o consumidor descarta o produto. Quando nos referimos ao Pós- consumo falando de produtos que já foram utilizados, ou que teve sua vida útil reduzida devido a problemas apresentados pelo mesmo ou que foram afetados por fatores naturais tornando-se inviável o seu uso. Vaz e Maldonado (2017) define bens de pós consumo como sendo: matérias que chegaram ao final da vida útil o que não poderão ser reaproveitados e resíduos industrias. Através da figura 1, é possível observar o processo de pós-consumo.

Figura 1 - Atividades do processo logístico reverso de pós-consumo



Fonte: Vaz (2017, P. 65).

Segundo Vaz e Maldonado (2017), os canais reversos também podem ser de reciclagem, de descarte ou reuso, como mostrado nos processos abaixo.

- Canais reversos de pós-consumo: reciclagem

A reciclagem é uma das principais atividades econômicas de catadores que sustentam suas famílias com o dinheiro adquirido no processo, ao fazer isso, contribui para diminuição do impacto ambiental e social causado pelo lixo. Além de contribuir para recuperação de valor do material que foi descartado, que ao retornarem aos fabricantes são transformados em fontes secundarias para o processo de fabricação. A reciclagem abrange várias etapas como, coleta e seleção de materiais, processo industrial e reintegração ao processo de fabricação, Leite (2003).

- Canais reversos de pós-consumo: desmanche

Canais reversos de desmanche, ocorre quando um produto e desmontando gerando diversos materiais que depois podem ser reaproveitados no processo produtivo. Leite (2003, p. 7), define desmanche como:

> [...] processo que devolve parte do valor do produto de pós-consumo, através do processo de desmanche e separação dos seus componentes. Os que estão em condição de uso são encaminhados para remanufatura realizando a reciclagem industrial, os matérias que não podem ser reaproveitados são mandados para locais de descarte como aterros sanitários.

O processo de desmanche acontece com bens de pós-consumo duráveis, que muitas vezes são máquinas e veículos de vários tipos. Por se tratar muitas vezes de peças torna-se altamente rentável o seu aproveitamento, com isso pequenos comerciantes fazem o intermédio entre consumidores e fornecedores, impedindo assim que haja acúmulo desses matérias nos aterros (Vaz e Maldonado 2017).

- Canais reversos de pós-consumo: reuso

O canal reverso de reuso, é responsável por materiais de pós-consumo que duram bastante tempo, podendo durar anos, e como isso em vez de ser descartado o produto pode ser encaminhado para um mercado secundário de segunda mão, podendo ser comercializado por diversas vezes até chegar ao final da vida útil, cita-se como exemplo o mercado automotivo que movimenta muito dinheiro no seguimento de produtos usados Leite (2003).

Os bens de pós-consumo são classificados de acordo com a duração do seu tempo de vida útil. Segundo Leite (2017) esses materiais são transformados em bens de pôs-consumo a partir do momento que são descartados ao final da vida útil, após isso eles podem ser enviados para aterros, reaproveitamento ou incineração, ou seja a vida de útil de um bem tem início com sua produção e tem fim quando o usuário se desfaz dele.

Estes bens quando são reaproveitados tem a duração da sua vida útil estendida, gerando economia de matéria-prima e evitando que um material que ainda pode ser reaproveitado acabe indo para os aterros. Esta é umas das principais preocupações da LR, contribuir para que estes matérias voltem ao ciclo produtivo. Segundo Leite (2017), a vida útil dos produtos que são fabricados pelos homens pode ser estendida por semanas ou décadas e podem ser classificados como bens descartáveis, bens semiduráveis e bens duráveis.

Vaz e Maldonado (2017), afirmam que os bens descartáveis tem em comum a curta duração de vida, podendo durar dias ou semanas, alguns dos produtos que fazem parte desta classificação segundo o autor são: artigos cirúrgicos, fraldas, pilhas, jornais e revistas. Já os bens duráveis são bens que podem durar por muitos anos ou décadas fazem parte desta classificação moveis, automóveis, edifícios no geral são bens que servem para satisfazer uma necessidade social. Segundo Leite (2017) os bens semiduráveis tem vida útil de meses podendo chegar em alguns casos a 2 anos.

Segundo Souza (et al., 2019) o pós-venda é responsável pelo controle do fluxo de materiais e informações de produtos que foram vendidos. Boa parte destes bens retornam por terem apresentados problemas, ou seja, bens que não foram muito utilizados, alguns destes produtos retornam a canas de distribuições devido a danos no sofridos no transporte, outros por problemas de comunicação e falha de processo. Como bem nos assegura Oliveira, Raimundo (2005), pós-venda é que o produto volte a cadeia produtiva, para ser recuperado, e com isso agregando valor ao mesmo.

Para Araújo, Macedo (2021) pós-venda facilita recuperar o valor dos produtos devolvidos, através da logística reversa é possível agregar valor a um produto e devolve-lo ao mercado. Mediante a sua representatividade e imagem correlacionada a preservação do meio ambiente, além de gerar oportunidades econômicas no seu

processo que tem várias etapas importantes como: coleta, separação inspeção, compra, venda e devoluções objetivando uma recuperação sustentável

Para Toledo (2019, p. 131):

> Pós- venda permite o recolhimento quando há necessidade de retirar os produtos que não estão em conformidade, seja por segurança, qualidade ou não estejam dentro do proposto pela legislação. Este processo somente é feito até os pontos de vendas.

Assim, o pós-venda é aplicado no canal de recolhimento, sendo responsável pelo recebimento de produtos defeituosos, o gerenciamento destes matérias deve estar alinhando ao nível de serviço que a organização deseja manter, além de favorecer a redução de custos da organização, mantendo assim um processo mais sustentável. Evidentemente a aplicação pode ser utilizada para além de reduzir custos, passar para os consumidores uma imagem positiva de preservação.

Araújo e Leite (2021, p. 221):

> Ressalta que os principais pontos influenciadores para o aumento da visibilidade que o assunto vem recebendo, seriam: aumento da demanda; variedade da oferta aliada a alta obsolescência dos produtos; fidelização dos clientes com serviços de pós-venda; valorização da imagem coorporativa; e surgimento de legislação e regulamentos. Nesse sentido, Pós- venda permite.

O pós-venda além de melhorar a imagem da empresa perante o mercado também favorece a fidelização do público-alvo. Para Souza (*et al.* 2019), as devoluções estão divididas em três categorias. Na primeira categoria temos as devoluções comerciais que podem ser de retorno contratual quando há um acordo entra as partes que permite a devolução de produtos que o cliente não conseguiu vender e para evitar que haja um excesso destes bens em estoque, o cliente pode devolver e substituir por outro que tenha mais saída. E segundo Leite (2002), não contratual quando a devolução ocorre por erro do fornecedor ou na expedição.

Segundo Souza (*et. al*. 2019), a segunda categoria é destinada a produtos que apresentaram falhas como embalagem danificada, mal funcionamento ou algum tipo de defeito mais grave que seja necessário o recolhimento, estes produtos após a devolução são reparados e reenviados ao mercado.

E por fim temos a categoria de reparação de componentes, que ocorre quando um bem durável ou semidurável, apresenta algum problema de funcionamento ou quando chega o período de fazer a revisão. Durante este processo ocorre a substituição de componentes que estão no fim da vida útil, após isso o bem retorna mercado.

4. PRINCIPAIS ASPECTOS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo Vaz (2012), a logística reversa surgiu para diminuir os impactos gerados pelos resíduos, evitando que um produto que não tem mais serventia seja totalmente descartado, mas se não houver conscientização, com pessoas que buscam o equilíbrio entre produzir e conservar, o processo reverso será ineficiente, e este motivo torna a educação ambiental uma ferramenta essencial que aliada a logística reversa gera resultados.

Para Marfan (2002), a educação ambiental é importante para evitar que as pessoas acabem destruindo o planeta por falta de conhecimento, pois o conhecimento liberta e conscientiza, com isso em uma perspectiva futura seremos capazes de evitar que muitas pessoas sofram por problemas que poderiam ser evitados, evitando efeito colaterais decorrentes: do consumo excessivo, erosão do solo, elevação do nível dos oceanos. Além disso com a explosão populacional dos últimos anos, a demanda por alimento aumentou, com isso estão desmatando cada vez mais para ter espaço para supri-la. Segundo Brown (2001), não adianta apenas diminuir o consumo é preciso educar e conscientizar.

Para Alencar e Barbosa (2018, p. 231) o modo de vida do ser humano possibilitou que ele evoluísse de forma que conseguisse criar tecnologias e adquirir feitos inimagináveis a séculos atras, mas também uso o conhecimento para guerra conseguindo aniquilar milhares de vidas humanas e não humanas.

Para Dias (2017), o conhecimento que a educação ambiental proporciona vai além da preservação, torna as pessoas mais críticas, ajuda a compreender os problemas estruturais da sociedade, o uso inadequado do patrimônio natural e as causas do baixo nível de qualidade de vida. Como o tema foi ficando cada vez mais importante o mesmo foi inserido na constituição federal, no artigo n° 225 gerando a obrigação do estado de criar programas e projetos voltados a preservação ambiental, buscando o equilíbrio além de ter a obrigação de protege-lo.

Para guiar a sociedade através da preservação foi criada a Lei nº 9795 de 1999, que trata da educação ambiental, nela é definido o seu conceito além de ser uma ferramenta que contribui para que a sociedade mude seus hábitos, a respeito da interação entre homem e natureza.

A Lei n°9795/99 traz o seguinte conceito de Educação Ambiental:

> Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Segundo Dias (2017) o Brasil ao fazer parte do grupo de países no mundo que se preocupam com a preservação do meio ambiente, teve que implementar programas ambientais, que favorecem a preservação da biodiversidade do país. Além disso foi criado leis para regular o uso dos recursos, implantação de políticas públicas para conscientizar as pessoas. Quando ensinado o indivíduo constrói valores e competências voltados a preservação, com isso o ensino desde a educação básica torna-se essencial.

Souza (2016) refere que quando analisamos a relação entre meio ambiente e educação, percebemos que há diversas divisões e propostas sobre a concepção desta relação, e entre elas temos duas linhas uma de um grupo mais conservador e outro grupo mais crítico. A visão conservadora possui uma visão mais naturalista da crise ambiental e atribuem como objetivos da educação ambiental a mudança da visão e do comportamento dos indivíduos dando pouca ênfase a rua relação social, sem focar nos problemas que o indivíduo enfrenta na sua realidade além dos problemas históricos; objetiva a redução do consumo de recursos naturais, sem discutir assuntos importantes como o modo de produzir; tendo pouco entendimento e domínio sobre a relação homem natureza. Já a visão crítica acredita na autonomia e liberdade da sociedade, preocupa-se com o diálogo entre pessoas com visões diferentes, entre a ciência e a cultura popular; acreditando que a forma politizada é a melhor maneira de gerenciar o relacionamento entre os seres humanos com animais e plantas; diferente da outra linha de pensamento, os críticos compreendem a interrelação entre produção e consumo, interesses públicos e privados, e busca o equilíbrio que favoreçam o bem estar social.

Ainda de acordo com o mesmo autor, as diferentes abordagens práticas e teóricas sobre a educação ambiental podem conduzir pelo caminho de forma mais opressora ou libertadora, pois muitas vezes a educação e o meio ambiente envolve

questões políticas, podendo serem usadas para atender a interesses de um certo grupo.

5. METODOLOGIA

Segundo Vergara (2004) uma pesquisa é classificada em dois aspectos: quanto aos objetivos e quanto aos meios necessários para alcançá-los. Ainda segundo a autora as pesquisas podem ser exploratórias, descritivas, explicativas, qualitativa ou aplicadas.

Tomando por base a classificação de Vergara (2004) em relação aos fins da pesquisa, esta é uma pesquisa descritiva, pois visa analisar o conhecimento dos estudantes, além de utilizar técnicas padronizadas para coleta de informações através de questionários.

Para realizar levantamento de amostras, ou de uma população é necessário fazer a utilização do estudo exploratório ou descritivo para recolhimento de informações importantes, a coleta de ambos pode ocorrer por meio de um questionário ou entrevista Fonseca (2002).

Com relação aos meios, para esta monografia todo levantamento bibliográfico foi elaborado através de livros, artigos e em sites renomados para garantir a qualidade da fundamentação teórica. Com auxílio do estudo de caso, pois o mesmo é feito pela investigação no Campus V, da UNEB, por meio de um questionário online direcionado aos graduandos, elaborado no *Google For*ms e posteriormente enviado aos estudantes por WhatsApp. O questionário foi aplicado a partir da data de 21/05/2021 e teve seu término em 31/05/2021, tendo como total 56 graduandos respondentes.

Este formulário respondido pelos graduandos foi a principal ferramenta metodológica para nortear a pesquisa. Sendo que o mesmo visou discutir questões relativas à percepção estudantes sobre a logística reversa. Para coleta de dados foi utilizado um questionário composto por 16 questões fechadas e 5 questões abertas.

Vergara (2004) cita que quanto aos fins, a pesquisa pode ser documentada, bibliográfica e estudo de caso. Moroz e Gianfaldoni (2002, P.138), definem a pesquisa bibliográfica como:

> A pesquisa bibliográfica é a busca por respostas de uma problemática na pesquisa, através dela e analisado e discutindo os dados obtidos do objeto de estudo. Ela é essencial para que o estudo forneça uma bagagem teórica, consistente.

De acordo com Ventura (2007) o estudo de caso teve seu início através das pesquisas feitas por médicos e psicólogos, que analisavam de modo detalhado e individual a forma como seus pacientes se comportavam, esta forma de estudo de pesquisa tornou-se umas das mais utilizadas para execução de pesquisas em ciências humana e sociais. Sendo um método eficiente para investigar fenômenos de diversas áreas do conhecimento, podendo ser utilizado para estudos de eventos, metodologias didáticas, processos, comunidades e pesquisa.

6. ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO, DA UNEB, CAMPUS V EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS/BA, SOBRE A LOGÍSTICA REVERSA.

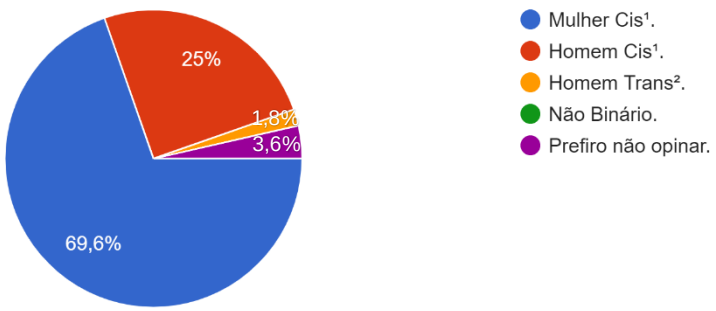
A pesquisa foi realizada na UNEB, no Campus V que é localizado na cidade de Santo Antônio de Jesus/BA. A universidade faz parte da Rede de Ensino Estadual, onde oferece ensino público voltado ao atendimento das necessidades da região.

O campus foi criado em 30 de junho de 1980, está na cidade de Santo Antônio de Jesus a 4 décadas, proporcionando educação de qualidade a região. A UNEB de SAJ, oferece cursos de graduação, pós-graduação e mestrado, sendo seis cursos de licenciatura (Letras-Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Língua espanhola, Geografia, História e Pedagogia-PARFOR), um curso de Bacharelado (Administração). Também conta com duas especializações (Gestão Estratégica e Negócios e Geografia e Desenvolvimento Territorial). O Campus V oferece duas opções de mestrados (História Regional e Local e o de Profissional em Letras).

Após o término da aplicação do questionário os resultados foram analisados serão descritos a seguir:

Em relação a faixa etária foi observado que a maior predominância foi a de 19 a 24 anos, sendo responsável por 42,9% das respostas. Em relação a questão do gênero a maioria é feminino, com 69,9%, conforme pode ser observado no (Gráfico 1).

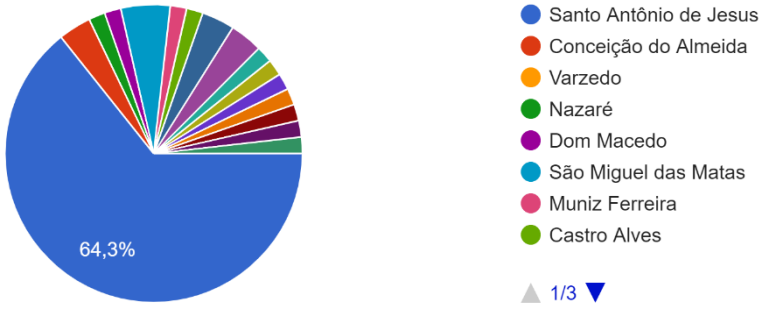
Gráfico 1: Gênero dos entrevistados.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

. Quando perguntado na pesquisa sobre o que fazem, além de estudar, 51,8% dos respondentes afirmaram que estudam e trabalham. Quanto ao local onde moram, a maioria dos entrevistados, 64,3%, residem em Santo Antônio de Jesus, conforme demonstra o Gráfico 2.

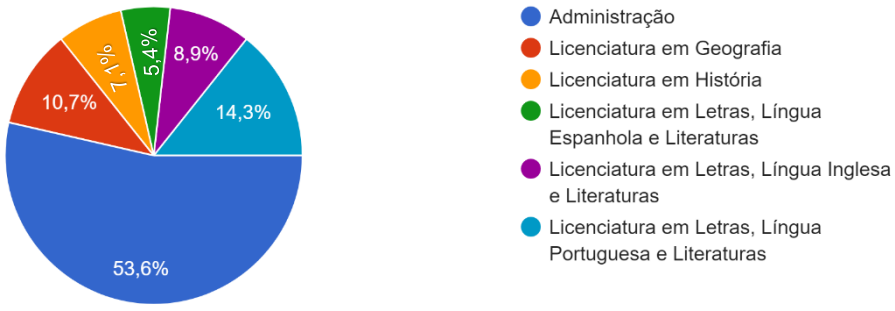
Gráfico 2: Cidade onde reside.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Os respondentes foram perguntados sobre o curso a qual pertencem, 53,6% afirmaram fazer parte do curso de Administração, seguido dos cursos de Licenciatura em Letras, Língua Portuguesa e Literaturas com 14,3%, Licenciatura em Geografia com 10,7%, Licenciatura em História com 7,1% e Licenciatura em Letras, Língua Espanhola e Literatura conforme aponta o Gráfico 3.

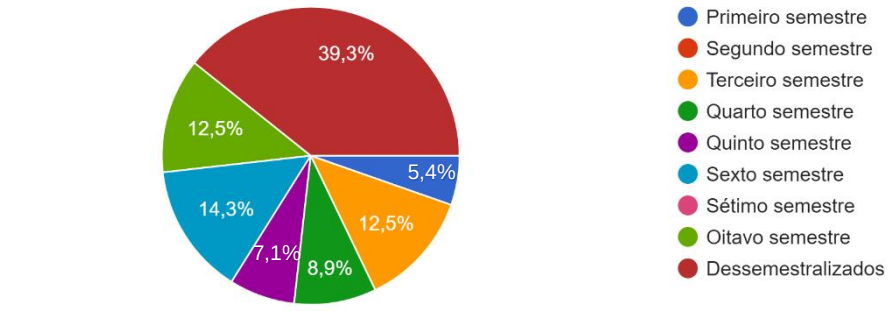
Gráfico 3: Curso a qual pertence:



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Em relação ao semestre que está cursando, foi notado que 39,3% dos respondentes estão dessemestralizados; seguido por 14,3% de alunos que estão no sexto semestre; e empatados com 12,5% estão os graduandos do oitavo e terceiro semestre; seguidos pelo quarto semestre com 8,9% de participação; o quinto semestre com 7,1% e por último o primeiro semestre com 5,4%.

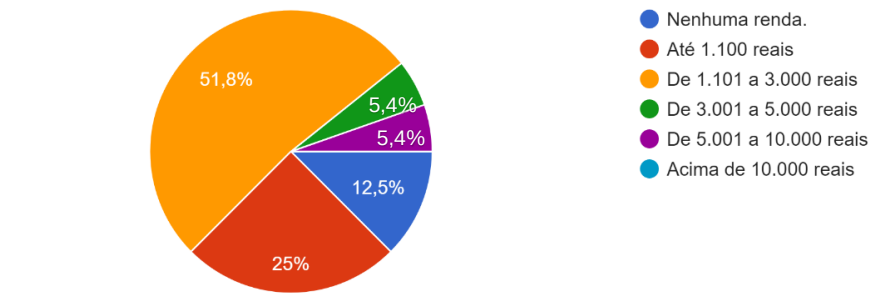
Gráfico 4: Em qual semestre você está?



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Outro questionamento foi sobre a renda dos entrevistados, conforme demonstra o Gráfico 5, e foi constatado que cerca de 51,8% dos entrevistados ganham entre 1.101 a 3.000 reais; 25% dos entrevistados recebem até 1 salário mínimo; 12,5% dos entrevistados não tem renda e pessoas que recebem de 5.000 a 10.000 reais foram responsáveis por cerca de 5,4%; e também com 5,4% ficaram as pessoas que recebem de 3.001 a 5000 reais. Com essa análise percebeu-se que cerca de 76,8% dos estudantes recebem até no máximo 3 mil reais; 12,5% não tem renda e apenas 10,8% recebem acima de 3.000 reais e dos respondentes nenhum recebe acima de 10.000 reais.

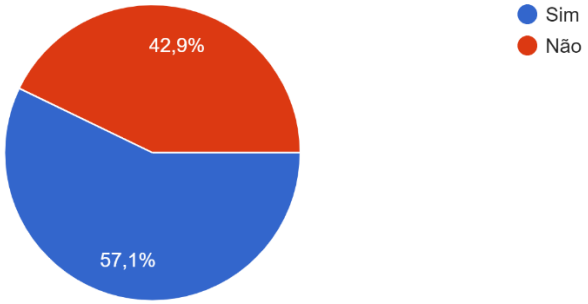
Gráfico 5: Renda



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Em relação a logística reversa (Gráfico 6), 57,1% dos entrevistados afirmaram já ter ouvido falar sobre o assunto e 42,9% afirmaram nunca ter ouvido falar no assunto. Como 56,3% dos respondentes pertence ao curso de administração, devido ao fato de ter a disciplina logística na matriz curricular, logo a maior parte dos graduandos, que já ouviram falar sobre logística, tendem a pertencer a este curso.

Gráfico 6:Já ouviu falar sobre a logística reversa?

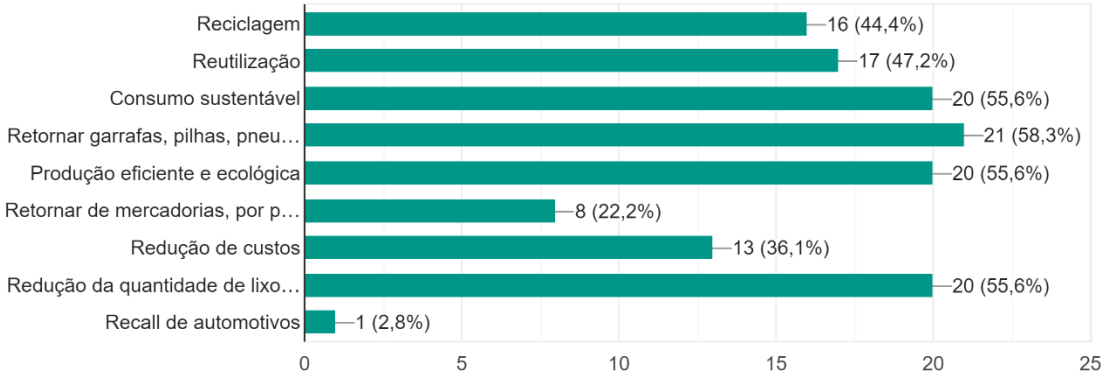


Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Em relação a pergunta sobre o que representa a logística reversa para os entrevistados que afirmaram já ter ouvido falar sobre o assunto (nesta questão era possível marcar mais de uma opção), 21 pessoas disseram que a logística reversa representa retornar garrafas, pilhas, pneus e baterias aos respectivos fabricantes. Em seguida ficaram empatados com 20 respostas, o consumo sustentável, a produção eficiente e ecológica e a redução da quantidade de lixo enviada aos aterros. Reutilização obteve 17 respostas, reciclagem 16, redução de custos com 13

respostas, retornar mercadorias com problemas relativos à garantia ou à qualidade com 8 votos e por último recall de automotivos com apenas 1 voto, conforme detalha o Gráfico 7.

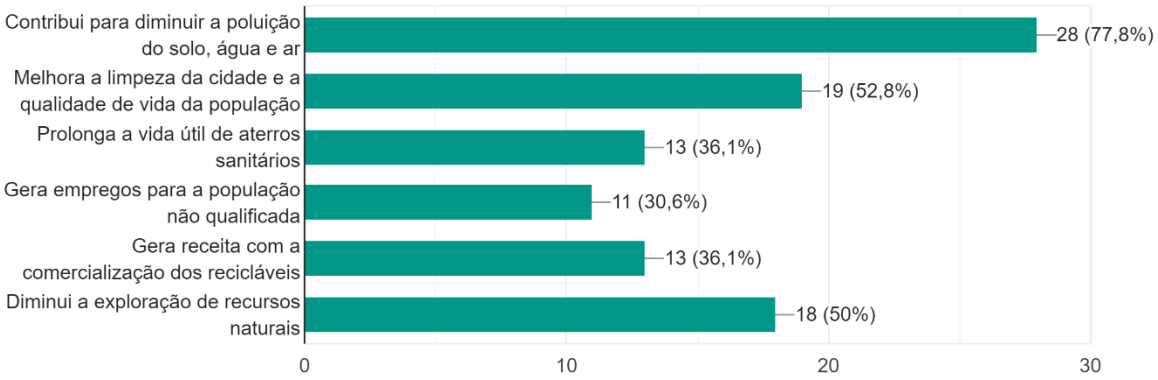
Gráfico 7: Na sua opinião o que representa a logística reversa?



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Foi perguntado aos estudantes, quais benefícios atribuíam a logística reversa (nesta questão era possível marcar mais de uma opção), conforme demonstra no Gráfico 8, assim a opção mais escolhida, 28 respostas, se referiram a contribuir para a diminuir a poluição do solo, água e ar; em seguida por melhorar a limpeza da cidade e a qualidade de vida da população com 19 respostas; diminuir a exploração dos recursos naturais com 18 respostas; empatados com 13 respostas ficaram prolongar a vida útil dos aterros sanitários e gerar receita com a comercialização dos recicláveis, e por último com 11 respostas, ficou gerar emprego para a população não qualificada..

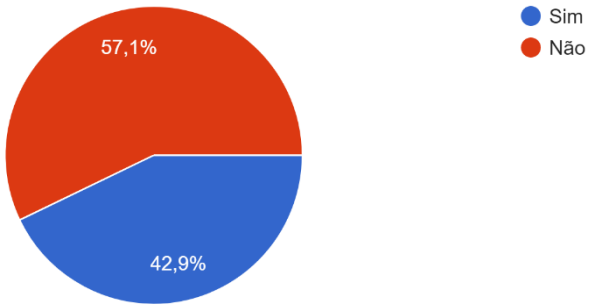
Gráfico 8: Quais desses benefícios você atribui a logística reversa?



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Foi perguntado aos entrevistados se eles ou alguém da família fazem a separação seletiva do lixo e 57,1% dos entrevistados afirmaram não fazer a separação, apenas 42,9% dos entrevistados afirmaram fazer a separação, conforme aborda o (Gráfico 9).

Gráfico 9: Você ou alguém da sua família costuma realizar a separação seletiva do lixo produzido em sua residência?

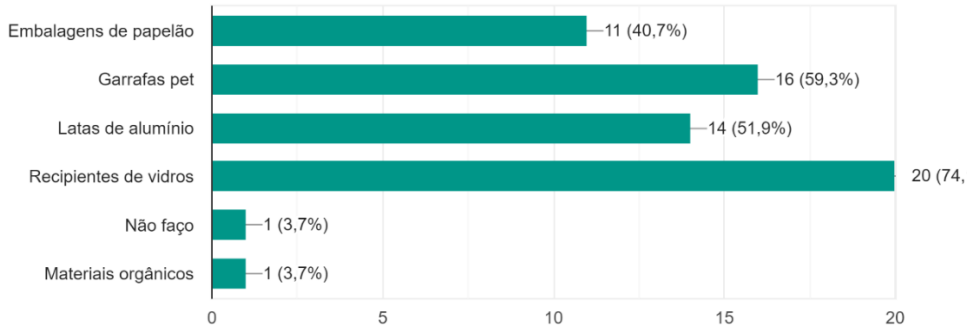


Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Foi perguntado aos graduandos, quais materiais eles costumam separar e foi elaborada uma lista com os materiais que são mais reciclados e separados, (nesta questão era possível marcar mais de uma opção), assim 20 pessoas afirmaram que separam recipientes de vidros; 16 pessoas disseram que separam garrafas pet; 14

pessoas afirmaram separar latas de alumínios e 11 pessoas afirmaram separar embalagens de papelão (Gráfico 10).

Gráfico 10: Quais os tipos de materiais você costuma separar de forma seletiva?



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

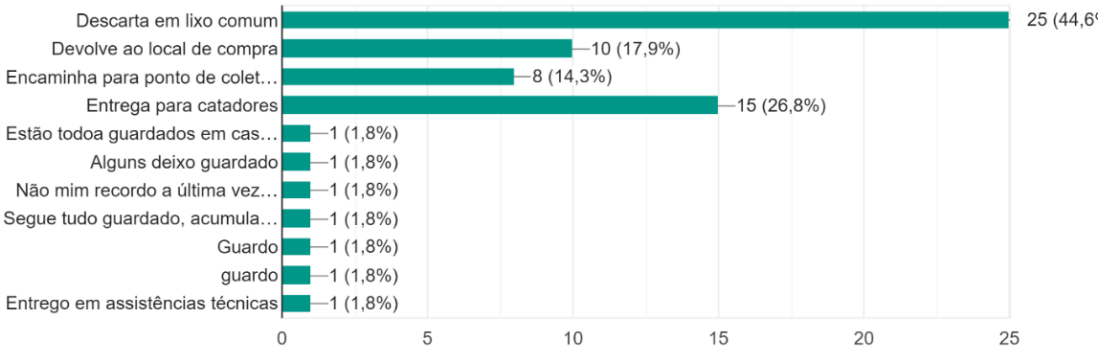
Os respondentes que fazem a separação do lixo foram perguntados para onde encaminham os materiais provenientes dessa separação. Assim16 pessoas disseram que entregam a catadores; 12 pessoas afirmaram entregar para garis do caminhão de lixo de forma separada; 6 pessoas afirmaram encaminhar para pontos de coleta 1 pessoa separa material orgânico que serve como adubo para plantas e mini horta, uma pessoa afirmou não fazer.

Em seguida foi perguntado se quando vão ao mercado os entrevistados se preocupam em escolher produtos com embalagens renováveis que agridam menos ao meio ambiente, e 58,9% dos entrevistados afirmaram não ter esta preocupação, enquanto 41,1% afirmaram dar preferência a produtos com potencial agressivo menor. Quando perguntados se quando vão as compras dão preferência a empresas que preservam o meio ambiente, 71,4% dos entrevistados disseram que não dão preferência a estas organizações. Apenas 28,6% dos entrevistados escolhem empresas sustentáveis, e deram alguns exemplos como: Natura, Mc Donalds, Ambev, Ypê e Qboa.

Também foi perguntado o que os respondentes fazem com resíduos como pilhas, baterias, computadores, notebooks, smartphones, eletrodomésticos e móveis

(na resposta era possível marcar várias opções), pois é muito recorrente o descarte de forma irregular destes materiais, e obtivemos as seguintes respostas: descartar em lixo comum foi responsável por 25 respostas; entregar para catadores obteve 15 respostas; devolver ao local de compra 10 respostas; encaminhar para ponto de coleta obteve 8 respostas; e as demais opções obtiveram 1 voto cada (Gráfico 11).

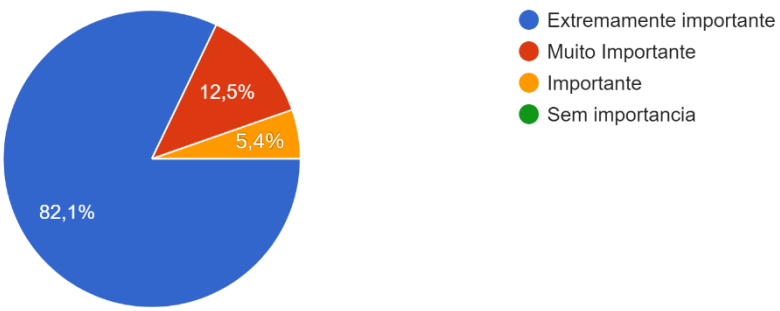
Gráfico 11: O que você faz com resíduos como pilhas, baterias, computadores, notebooks, smartphones, eletrodomésticos e móveis?



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Em seguida, perguntamos aos entrevistados o quanto eles achavam a logística reversa importante para o meio ambiente, já que a mesma direciona bens de pós-venda e pós consumo para reaproveitamento ou descarte correto. Assim, 82,1% disseram que ela é extremamente importante, 12,5% muito importante e 5,4% importante (Gráfico 12).

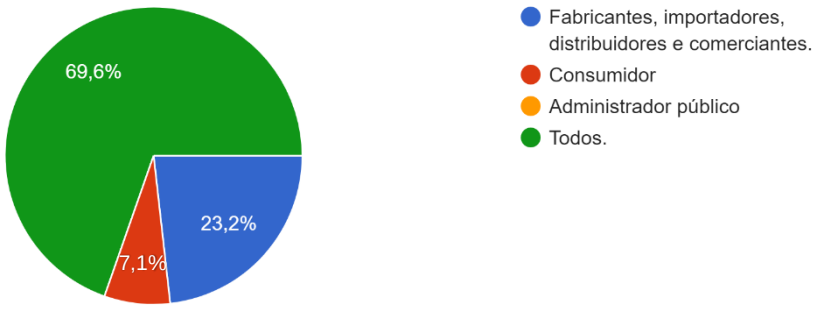
Gráfico 12: A importância da Logística Reversa



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

E quando perguntado sobre quem eles achavam que seria responsável pela logística reversa, 69,6% afirmaram que todos são responsáveis; 23,2% disseram que as fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes que são responsáveis; e 7,1% citaram que a responsabilidade é do consumidor (Gráfico 13).

Gráfico 13: Quem você considera responsável pela logística reversa?

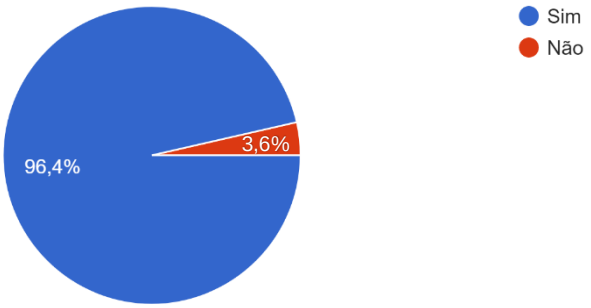


Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

A logística reversa é importante no início do questionário apenas 57,1% afirmaram ter ouvindo falar sobre o assunto, quando correlacionamos com o gráfico 14, percebemos que mesmo não tendo domínio sobre o assunto 96,4% dos respondentes acham importante ter ações voltadas ao meio ambiente, os dados estão demonstrando que apesar 42,9% afirmarem não ter conhecimento, 39,3% deles acreditam na preservação ambiental.

Quando perguntado se os graduandos consideram importante ter ações de educação ambiental no Campus V, 96,4% afirmaram que acham importante ter este tipo de ação no Campus e 3,6% disseram que não (Gráfico 14).

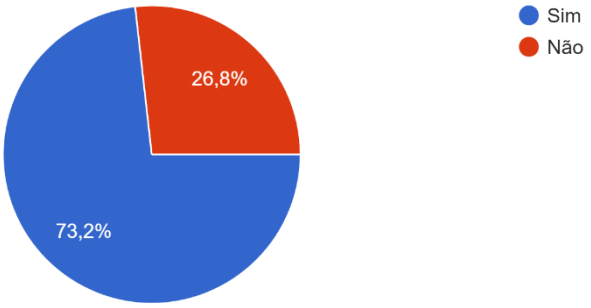
Gráfico 14: você considera importante ter ações de educação ambiental no Campus V?



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

Outra pergunta se referia a participação dos respondentes em ações voltadas para educação ambiental, sendo que 73,2% afirmaram que participariam e 26,8% disseram não ter interesse (Gráfico 15).

Gráfico 15: Você participaria de ações voltadas para educação ambiental no Campus V?



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor, 2021.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho, possibilitou entender a percepção dos estudantes de graduação, do Campus V da UNEB, sobre a logística reversa, bem como, permitiu reflexões sobre a opinião dos estudantes em relação ao tema e a sua prática, que é importante não apenas para as empresas, mas para toda a sociedade.

De modo geral, os alunos demostraram conhecer a logística reversa e consideram que esta representa o consumo sustentável, a produção eficiente e ecológica e a redução da quantidade de lixo enviada aos aterros. Mas esse conhecimento, foi mais citado pelos estudantes do curso de Administração pois a logística reversa faz parte da matriz curricular. Dessa forma, cursos de extensão voltados a essa temática, principalmente para os alunos das licenciaturas seria uma forma de disseminar o assunto e a sua prática.

Parte dos graduandos demostraram que se importam com o gerenciamento de seus resíduos, separando garrafas de plástico, papelão, alumínio, vidros e usando compostos orgânicos como adubo para plantas e pequenas hortas. Essas ações são importantes pois as embalagens recebem uma nova funcionalidade, não sendo descartado de qualquer forma, sendo possível até obter uma fonte de renda extra, com a elaboração de artesanato, por exemplo.

Destaca-se também que na região de Santo Antônio de Jesus/BA, não há coleta seletiva do lixo realizada pelo poder público e isso dificulta o incentivo a essa ação. Assim, muitas pessoas acabam descartando alguns produtos como computadores, baterias de celulares, eletrodomésticos, móveis, etc., no lixo comum e em terrenos baldios, buscando apenas se livrar dos resíduos. Demonstrando pouca consciência em relação ao meio ambiente.

Em relação ao consumo consciente, essa cultura ainda é incipiente pois a maioria dos estudantes não tem a preocupação de escolher produtos com embalagens renováveis que agridam menos ao meio ambiente e nem tem a preocupação de, ao comprar, dar preferência a empresas que preservam o meio ambiente. Conclui-se também, que o perfil socioeconômico afeta a percepção do tema, pois a renda afeta o poder de compra, assim muitas pessoas consideram como fator principal de escolha o preço e não produtos sustentáveis.

Outro resultado importante, é que os graduandos acreditam que o ensino sobre a educação ambiental é fundamental, além de demonstrarem interesse em participar de ações voltadas a essa temática. Assim, cursos sobre o tema voltados tanto para os alunos quanto para a comunidade de Santo Antônio de Jesus/BA poderão ser realizados para disseminar a cultura e as ações práticas.

Nesse contexto, dada a importância da logística reversa e da educação ambiental, torna-se interessante desenvolver projetos de extensão, com a realização de cursos que favoreçam o compartilhamento de conhecimento e experiências que possam contribuir com o meio ambiente e a sustentabilidade.

Destaca-se que a pandemia da COVID 19 impactou na quantidade da amostra, pois a aplicação do questionário foi *online.*

Devido a amplitude dos temas dessa pesquisa outros trabalhos poderão ser desenvolvidos incluindo, por exemplo, toda a comunidade acadêmica.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Layana Dantas e BARBOSA e Maria de Fatima. **Educação Ambiental no Ensino Superior.** Revista Direito Ambiental e sociedade, v. 8, n. 2, 2018.

AQUINO, I. F; CASTILHO Jr., A. B; PIRES. **A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor.** *Gest. Prod.* [online]. 2009.Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104530X2009000100003&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 19 mai. 2021.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial.** Bookman. São Paulo. 2006.

BALLOU, R. H. Logística Empresarial: **Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas: 1993.

BARBOSA, Tailine Silva Pinheiro. **Logística Reversa: Como Instrumento de Vantagem Competitiva.** Departamento de Engenharia de produção. FSSS, Bahia. v.11, n.1,2017.

BARRETO, Roberto Claros Pessanha; RIBEIRO, Antônio José Marinho. **Logística No Brasil: Uma Análise do Panorama dos Modais Rodoviários e Ferroviários no Cenário Nacional demonstrando as Vantagens e Desvantagens das ReferidasModalidades.**RevistaLivredeSustentabilidadeeEmpreendedorismo, v.5, n.3,p.145176.2020.Disponivelem:http://relise.eco.br/index.php/relise/article/view/355/347.

BENJAMIN, T. **Estudo de caso sobre a implementação das práticas de logística reversa em uma empresa de produtos de higiene**. Logistics Management, v. 42, 2012.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J., COOPER, Marta. **Logística Integrada, Gestão da Cadeia de Suprimentos e Mensuração de Custos e Resultados Logísticos.** Bookman. São Paulo. 2006.

CASTRO, T. R.; ULLER, C. Maria; CORREA, A. Maria; NEGRÃO, P. H. B; BLOCK, Nayara, Caroline da Silva. **Atividades Logísticas: Estudo De Caso Em Uma Transportadora.** Xxxvii Encontro Nacional De Engenharia De Produção. ENERGEP**.** 2017.

CHAVES, Lorena Diniz, BATALHA, Mario Otavio. Os consumidores valorizam a coleta de embalagens recicláveis: **Um estudo de caso da logística reversa em uma rede de hipermercados. Gest. Prod. vol.13 no.3 São Carlos Sept./Dec. 2016**

DIAS, Aurélio P. **Administração de Materiais: Uma Abordagem Logística.** Atlas. São Paulo. 2010.

DIAS, Aurélio P. **Logística, Transporte e Infraestrutura.** Editora Atlas S.A. São Paulo. 2012.

DIAS, Antonio Augusto Souza; DIAS, Marialice Antão de Oliveira. **Educação ambiental**. 68 – Julho-Dezembro/2017.

FERIGATO, Evandro; SILVA, Djalma Donizetti Clariano. **Os Modais de Transporte de Carga no Brasil.** Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar. v.2, n.2,2021.

FERNANDES, Kleber dos Santos. **Logística Fundamentos e Processos**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2012.

FERREIRA, Ana Cristina; SOUZA, Milena Marques; ARANTES, Rita Cassia. **A Influência da Logística Reversa de Pós-Venda na Satisfação do Cliente.** Qualitas Revista Eletrônica v.20, n.2, maio/agosto. 2020.

FONSECA, João Jose Saraiva. **Metodologia da Pesquisa Cientifica**: Curso de especialização.UECE. 04-12 de maio. 2002.

GUTERRES, António. Climate change, natural disasters and guman displacement, a UNHCR perspective: **Further UNHCR publications on climate change are available online**, ano 2008. Disponível em:< https://www.unhcr.org/4901e81a4.pdf>.

KRIKKE, H. CASTANHARO, Ana Maria. **A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA NAS EMPRESA.** 1998.

LACERDA, L. **Logística Reversa, uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais.** Centro de Estudos em Logística -UFRJ,2002. Disponível em: <http://www.cel.coppead.efrj.br>.

EDUCAÇÃO, Ambiental. **LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm).

LEITE, P. R. Logística reversa: **meio ambiente e competitividade**. SP. São Paulo. 2009.

LEITE, PR. **Uma complexidade do retorno de produtos**, 2010. Revista Tecnologística. Disponível em: <www.clrb.com.br>.

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

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade**. São Paulo, 2005.

LEITE, Paulo Roberto. **LOGÍSTICA REVERSA NOVA ÁREA DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL**. SÃO PAULO, EDIT. PUBLICARE. 2003.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: SUSTENTABILIDADE E COMPETITIVIDADE.** SARAIVA EDITORA. 2017.

LINDAHL, Johanna, GRACE, Delia. **The consequences of human actions on risks for infectious diseases: a review, Department of Clinical Sciences,** p. 112, 27nov2015.Disponívelem:https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3402/iee.v5.30048.

Luiz, José. **Gestão de Suprimentos e Logística (GSL): Nível de serviço. Administração de Empresas**.UNIP, 2010.

MARFAN, Marilda Almeida. **Educação ambiental.** Congresso Brasileiro de Qualificação na Educação. V.3. Brasilia, 2002. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000496.pdf>.

MARTINS, Geisse. **Vantagem Competitiva no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.** RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber. 2021.

MOROZ, Melania e GIANFALDONI. Mônica Helena T.A. **O processo de pesquisa**. Brasília: Editora Plano, 2002.

PAURA, Glávio, Real. **Fundamentos da Logística.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Paraná. 2011.

PNRS, **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, ano 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>.

ROGERS, D; TIBBEN, LEMBKE. **Returnable packaging for transportation of manufactured goods: a case study in reverse logistics**, [S. l.], v. 17, maio 1999.

ROSA, Rodrigo de Alvarenga. **Especialização em gestão pública: Gestão Logística**– 3. ed. rev. atual. – Florianópolis, 2014.

SCHREIBER, Mariana. **Cúpula do clima: Como países ricos estão falhando em suas metas ambientais.** BBC New Brasil, 2021. Disponível em:< https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56854692>.

SCHUMACHER, Jane, ROCHA, Eduardo da Luz, Martinez, Lucas da Silva, REIGOTA, Marcos. **Paulo Freire e a Educação Ambiental Como Ato Político: Uma Reflexão Necessária:** O que é Educação Ambiental, FACCAT, 2012. Disponívelem:https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/schumacher_rocha_martinez.pdf.

SENAT, **Custos e Nível de Serviço: Serie Logística**. Serviço Nacional De Aprendizagem e transporte, EAD SEST, 2021.

SINNECKER, C. A. **Estudo sobre a importância da Logística Reversa em quatro grandes empresas da região metropolitana de Curitiba.** Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

SOUZA, SF; FONSECA, SUL. **Logística reversa: oportunidades para redução de custos em decorrência do desenvolvimento do fator ecológico**. Revista Terceiro Setor, 2009.

SOUZA, Vanessa. **Marcondes. a educação ambiental nas instituições públicas de ensino superior no Brasil**. Revista Brasileira de Educação v. 21 n. 64 jan.-mar. 2016.

SUTTER, John. **Mudanças climáticas: nove perguntas e respostas sobre a elevação do nível do mar. CNNBRASIL**,2021. Disponível em: < https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/2021/04/21/mudancas-climaticas-nove-perguntas-e-respostas-sobre-a-elevacao-do-nivel-do-mar>.

TOLEDO, Marçal Pontes; ALMEIDA, Daiane Silva; SANTOS, Caique da Silva; SANTANA, Luan Santos; SANTOS Matheus Dorea; FREIRE, Thiago Espindola. **Logística Reversa: uma Análise a Cerca dos Canais de Pós-Venda no Processo de Recall.** Anhanguera de Osasco. SP, Brasil. 2019.

VAZ, Caroline Rodrigues, MALDONADO, Mauricio Uriona. **Logística Reversa: Definições, conceitos e suas pecularіedades**.1. ed. UFSC. Florianópolis, 2017.

Vaz, Leticia: **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LOGÍSTICA REVERSA**. Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Goiânia, 2012. Disponível em: <www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VII-022.pdf>.

VENTURA, Magda Maria. **O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa**. Rev SOCERJ. 2007.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de Pesquisa.** 2. ed. rev. atual. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011.

ANEXO

ANEXO A – INTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

01. Faixa etária (anos):

- Até 18 anos
- 19 - 24 anos
- 25 - 30 anos
- 31 - 40 anos
- Acima de 40 anos

02. Gênero:

- Mulher Cis[1].
- Homem Cis[1].
- Homem Trans[2].
- Não Binário.
- Prefiro não opinar.
- Outro:.....

03. Ocupação:

- Apenas estuda
- Estuda e Trabalha
- Estuda e faz estágio
- Estuda e é bolsista

04. Cidade onde reside:

- Santo Antônio de Jesus
- Conceição do Almeida
- Varzedo
- Nazaré
- Dom Macedo

- São Miguel das Matas
- Muniz Ferreira
- Castro Alves
- Amargosa
- Outro:.....

05. Curso a qual pertence: *

- Administração
- Licenciatura em Geografia
- Licenciatura em História
- Licenciatura em Letras, Língua Espanhola e Literaturas
- Licenciatura em Letras, Língua Inglesa e Literaturas
- Licenciatura em Letras, Língua Portuguesa e Literaturas

06. Renda familiar mensal: *

- Nenhuma renda.
- Até 1.100 reais
- De 1.101 a 3.000 reais
- De 3.001 a 5.000 reais
- De 5.001 a 10.000 reais
- Acima de 10.000 reais

07. Em qual semestre você está? *

- Primeiro semestre
- Segundo semestre
- Terceiro semestre
- Quarto semestre
- Quinto semestre
- Sexto semestre
- Sétimo semestre

- Oitavo semestre
- Dessemestralizados

08. Já ouviu falar sobre a logística reversa? *

- Sim
- Não

9. Na sua opinião o que representa a logística reversa?

OBS: Nesta questão é possível marcar mais de uma alternativa.

- Reciclagem
- Reutilização
- Consumo sustentável
- Retornar garrafas, pilhas, pneus, baterias, etc, aos respectivos fabricantes
- Produção eficiente e ecológica
- Retornar de mercadorias, por problemas relativos à garantia ou à qualidade
- Redução de custos
- Redução da quantidade de lixo enviada aos aterros
- Recall de automotivos
- Outro:.....

10. Quais desses benefícios você atribui a logística reversa?

OBS: Nesta questão é possível marcar mais de uma alternativa.

- Contribui para diminuir a poluição do solo, água e ar
- Melhora a limpeza da cidade e a qualidade de vida da população
- Prolonga a vida útil de aterros sanitários
- Gera empregos para a população não qualificada
- Gera receita com a comercialização dos recicláveis
- Diminui a exploração de recursos naturais
- Outro:.....

11. Você ou alguém da sua família costuma realizar a separação seletiva do lixo produzido em sua residência? *

- Sim
- Não

12. Quais os tipos de materiais você costuma separar de forma seletiva?

OBS: Nesta questão é possível marcar mais de uma alternativa.

- Embalagens de papelão
- Garrafas pet
- Latas de alumínio
- Recipientes de vidros
- Outro:.....

13. Para onde você encaminha esses materiais provenientes da separação seletiva do lixo?

OBS: Nesta questão é possível marcar mais de uma alternativa.

- Entrega para catadores
- Entrega separadamente para os garis do caminhão do lixo
- Encaminha para o ponto de coleta
- Opção

14. Quando você vai às compras, se preocupa em escolher produtos que agridam menos o meio ambiente, como embalagens reutilizáveis? *

- Sim
- Não

15. Quando você vai às compras se preocupa em escolher produtos de empresas que cuidam do meio ambiente e que tem produtos considerados sustentáveis?

- Sim
- Não

16. Cite empresas que você considera como sustentáveis:

.....

17.O que você faz com resíduos como pilhas, baterias, computadores, notebooks, smartphones, eletrodomésticos e móveis? *

OBS: Nesta questão é possível marcar mais de uma alternativa.

- Descarta em lixo comum
- Devolve ao local de compra
- Encaminha para ponto de coleta da prefeitura
- Entrega para catadores
- Outro:

18. Leite (2005, p.16-17) "conceitua logística reversa como um meio para recolher e dar encaminhamento pós-venda ou pós-consumo para reaproveitamento ou destinação correta de resíduos". Assim, o quanto você considera a logística reversa importante para o meio ambiente? *

- Extremamente importante
- Muito Importante
- Importante
- Sem importância

19. Quem você considera responsável pela logística reversa? *

- Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.
- Consumidor
- Administrador público
- Todos

20. É através do ensino sobre educação ambiental que nos seres humanos construímos valores sociais, voltados para preservação ambiental, e entendemos que o ser humano deve consumir de forma sustentável garantido o equilíbrio do ecossistema. Assim, você considera importante ter ações de educação ambiental no Campus V? *

- Sim
- Não

21. Você participaria de ações voltadas para educação ambiental no Campus V? *

- Sim
- Não