



**Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística
Descentralizada E.E. Prof Arlindo Bittencourt**

ANA CLARA CARDOSO DE ARAÚJO LIMA
ARTUR AUGUSTO FERREIRA RIO
AURÉLIA TEIXEIRA SILVA
MICHEL ORION VIANA
PAULO AUGUSTO CÂNDIDO NEGRÃO

**USO DE TECNOLOGIA POR APLICATIVO (APP) PARA FACILITAR A
LOGÍSTICA REVERSA NA DEVOLUÇÃO DE PRODUTOS PELOS
CONSUMIDORES.**

**São Carlos/SP
2025**



**Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística
Descentralizada E.E. Prof Arlindo Bittencourt**

ANA CLARA CARDOSO DE ARAÚJO LIMA
ARTUR AUGUSTO FERREIRA RIO
AURÉLIA TEIXEIRA SILVA
MICHEL ORION VIANA
PAULO AUGUSTO CÂNDIDO NEGRÃO

**USO DE TECNOLOGIA POR APLICATIVO (APP) PARA FACILITAR A
LOGÍSTICA REVERSA NA DEVOLUÇÃO DE PRODUTOS PELOS
CONSUMIDORES.**

Projeto multidisciplinar apresentado à Instituição de Ensino Técnico Etec Paulino Botelho como requisito parcial para obtenção do Título de Técnico em Logística.

Orientador: Prof. João Pedro Braga

**São Carlos/SP
2025**

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANA CLARA CARDOSO DE ARAÚJO LIMA
ARTUR AUGUSTO FERREIRA RIO
AURÉLIA TEIXEIRA SILVA
MICHEL ORION VIANA
PAULO AUGUSTO CÂNDIDO NEGRÃO

USO DE TECNOLOGIA POR APLICATIVO (APP) PARA FACILITAR A LOGÍSTICA REVERSA NA DEVOUÇÃO DE PRODUTOS PELOS CONSUMIDORES.

Projeto Interdisciplinar aprovado, apresentado à Etec Paulino Botelho Cidade de São Carlos, no Sistema de Ensino Presencial Conectado, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Logística, com nota final igual a _____, conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Orientador João Pedro Braga
ETEC Paulino Botelho

Profª Shirlei Gomes da Silva
ETEC Paulino Botelho

Profª Cassia Regina Aparecida de Azevedo
ETEC Paulino Botelho

_____, ____ de _____ de 2025.

DEDICATÓRIA

Dedicamos este Projeto Multidisciplinar à nossa equipe, pelo empenho coletivo ao longo de toda a realização do projeto e ao Professor Orientador.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus; a nossa equipe pelo comprometimento, colaboração mútua e empenho em todas as etapas do trabalho. Estendemos nossa sincera gratidão ao Professor Orientador João Pedro Braga pelas orientações que nos foram repassadas, graças a sua paciência e experiência para garantir a finalização deste projeto com qualidade.

EPÍGRAFE

Seus clientes mais insatisfeitos são sua melhor fonte de aprendizado.

(BILL GATES)

RESUMO

Este projeto multidisciplinar apresenta um aplicativo que conecta clientes, motoristas e empresas para proporcionar a devolução de produtos de forma rápida, simples e sem sair de sua casa. Além disso, gerando empregos para motoristas autônomos através da logística reversa.

Palavras-chave: Aplicativo- clientes - empresas- devolução- logística reversa

ABSTRACT

This multidisciplinary project presents an application that connects customers, drivers and companies to provide quick and simple product returns without leaving home. In addition, it generates jobs for independent drivers through reverse logistics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 JUSTIFICATIVA	11
3 OBJETIVOS	12
3.1 – Gerais	12
3.2 – Específicos	12
4 HIPÓTESE	13
5 METODOLOGIAS	14
6 DESENVOLVIMENTO	15
6.1 – Conceito	15
6.2 – Importância	15
6.3 – Aplicabilidade	15
6.4 – Referências existentes ou semelhantes	16
6.5 – Proposito	16
6.6 – Resultado esperado	17
7 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
9 ANEXO I (logomarca)	20

1. INTRODUÇÃO

O projeto propõe a criação de um aplicativo digital para otimizar o processo de devolução de produtos comprados online, oferecendo ao consumidor uma experiência simples, intuitiva e confortável, equivalente ao ato da compra. A solução busca reduzir falhas da logística reversa, comuns em marketplaces, ao conectar motoristas autônomos cadastrados para realizar coletas diretamente na casa do cliente, com rastreamento em tempo real e rotas otimizadas.

As empresas contratam o serviço para disponibilizar aos seus clientes, respeitando o Código de Defesa do Consumidor, que garante o direito de arrependimento em até 7 dias, sendo que após esse prazo os custos da devolução podem ser repassados ao consumidor.

Inspirado em modelos como o da plataforma “TrocaMe”, o aplicativo se diferencia ao integrar motoristas parceiros, gerando oportunidades de renda extra e eficiência logística.

O propósito é transformar a devolução em um processo ágil, menos burocrático e transparente, estreitando a comunicação entre vendedores e compradores, fortalecendo a confiança, a fidelização do cliente e contribuindo para uma logística reversa de qualidade que beneficie empresas, consumidores e motoristas no processo de venda e pós venda e consequentemente melhorando a qualidade do atendimento e possível fidelização dos clientes.

2. JUSTIFICATIVA

O tema foi escolhido pela nossa equipe de projeto multidisciplinar tem como base no cenário atual, observando os problemas da logística reversa em relação a devolução de produtos pelos consumidores.

Visamos auxiliar na resolução desses problemas, garantindo a eficiência na comunicação entre vendedores/empresas e consumidores/clientes, melhorando a flexibilidade dos processos de logística reversa e promovendo facilidade para os consumidores que por algum motivo decidiu pela devolução de produtos que comprou.

3. OBJETIVOS

3.1 Gerais

O objetivo principal do aplicativo é conectar de forma simultânea a empresa vendedora, motorista autônomo e consumidores para facilitar a comunicação e rastreamento em tempo real e sem burocracia nos processos de devolução de produtos, sem que o cliente tenha que se deslocar de seu local após decidir pela devolução por algum motivo que está protegido.

3.2 Específicos

- Fidelização dos consumidores para com seus compradores;
- Agilizar os processos de logística reversa em devoluções;
- Diminuir custos operacionais para ambos; e
- Geração de emprego e renda para motoristas autônomos.

4. HIPÓTESE

A probabilidade através de nossa pesquisa bibliográfica será de solucionar por meio do aplicativo as situações relacionadas a devolução de produtos por consumidores para as empresas/vendedores, que envolve a demora de respostas, custos extras para os consumidores, atrasos na devolução e burocracia na logística reversa.

5. METODOLOGIAS

Documental

A metodologia documental, também conhecida como pesquisa documental ou análise documental, é um método de pesquisa que utiliza documentos como fonte de dados para responder a questões de pesquisa ou investigar fenômenos. Essa metodologia emprega documentos como fontes primárias, ou seja, dados e informações que não foram previamente analisados ou tratados. Os documentos podem ser de diversos tipos, como textos escritos, imagens, vídeos, áudios, entre outros, e podem ser fontes atuais ou históricas.

Experimental

A metodologia experimental é uma abordagem científica que visa testar hipóteses e investigar relações causais entre variáveis por meio de experimentos controlados. Nesse tipo de pesquisa, busca-se isolar as variáveis relevantes e observar seus efeitos de maneira sistemática.

De campo

A metodologia de campo refere-se ao conjunto de técnicas e procedimentos utilizados em pesquisas que envolvem a coleta de dados diretamente no ambiente onde o fenômeno estudado ocorre.

Bibliográfica

A metodologia bibliográfica é um tipo de pesquisa que se concentra na análise e interpretação de materiais já publicados, como livros, artigos, teses e outras fontes de informação.

O objetivo relacionado ao tema proposto deste projeto é obter informações e construir um referencial teórico para uma investigação, seja para aprofundar um conhecimento, identificar lacunas ou propor novas abordagens no entendimento do problema e solução para uma logística reversa na devolução de produtos pelos consumidores que por algum motivo necessita deste serviço através da criação de um aplicativo com este objetivo.

6. DESENVOLVIMENTO

6.1 Conceito

Comprar pela internet revolucionou a forma como o mundo consome serviços e produtos. No entanto, a ideia de que as compras online oferecem apenas facilidade e conforto muda quando o consumidor precisa realizar uma devolução. É necessário ter um centro de devolução físico e um digital para proporcionar maior flexibilidade ao comprador. Quanto mais opções e facilidades o comprador tiver, maior será seu interesse. Uma das vantagens deste aplicativo é o retorno do consumidor, impulsionado pela boa experiência durante o processo de devolução solicitado por ele. Um consumidor que necessite devolver um produto por ele comprado deve ter a mesma experiência em termos de atendimento, nível de serviço, identidade visual e qualidade que teria em um centro de devolução físico.

Nosso projeto surgiu com o objetivo de igualar o conforto, a qualidade e a facilidade entre o processo de compra e a possível devolução. Ao solicitar a devolução de um produto encontramos diversas falhas ao que se diz a respeito da logística reversa dos produtos, principalmente ligadas às Marketplaces.

6.2 Importância

Entendemos que a importância desse projeto reside na criação de um processo de devolução digital simplificada, que promova uma experiência tão positiva quanto à compra.

O impacto principal desse projeto está em sua capacidade de transformar o processo de devolução em uma etapa igualmente eficiente e agradável, reduzindo a insatisfação do cliente, que muitas vezes se sente desmotivado pela complexidade e demora desse processo causando desistência. Nossa equipe entende que ao integrar uma solução digital que permita o cliente fazer devoluções de maneira fácil, intuitiva e transparente, a experiência da compra como um todo se torna mais atrativa, gerando confiança e fidelização.

6.3 Aplicabilidade

O aplicativo enquanto ativo será um meio de comunicação eficiente das empresas com os consumidores. Basta que a empresa vendedora e consumidor comprador obtenha e utilize o aplicativo em conta cadastrada.

A empresa vendedora terá que comprar os serviços do app para oferecer aos seus clientes.

Para que o comprador solicite essa devolução, ele deve preencher alguns requisitos como citado no CDC (código de defesa do consumidor) artigo 49: O consumidor pode desistir do contrato, no prazo de 7 dias a contar de sua assinatura ou do ato de recebimento do produto ou serviço, sempre que a contratação de fornecimento de produtos e serviços ocorrer fora do estabelecimento comercial, especialmente por telefone ou em domicílio. Após o prazo de 7 dias previsto no artigo 49 os custos da devolução geralmente ficam a cargo do consumidor pois o direito de arrependimento só é garantido dentro desse período. Após os 7 dias, a devolução por desistência pode ser considerada uma liberdade do vendedor, e ele pode estabelecer as condições, incluindo quem arcará com os custos. E nesse caso o consumidor pagará o frete da devolução pelo app.

A entrega será feita por um motorista autônomo previamente cadastrado no aplicativo. Que receberá uma notificação prévia de qual empresa vai precisar dos seus serviços e o local de destino. O cliente acompanha em tempo real o motorista indo buscar a devolução. A empresa garante que o produto vai para o centro de triagem ou reciclagem correto. O sistema pode sugerir ao motorista rotas otimizadas que incluem entregas com coletas de devolução, aproveitando melhor a viagem.

6.4 Referências existentes ou semelhantes

Após pesquisas realizadas pela internet, encontramos uma plataforma de E-commerce intitulada de “TrocaMe” que se assemelha ao nosso projeto, sendo uma plataforma automatizada para facilitar e otimizar devoluções, de fácil interação entre empresas e clientes e que usa os serviços dos Correios.

6.5 Propósito

O presente projeto tem como propósito uma solução tecnológica voltada à otimização do processo de devolução de mercadorias. Etapa que, em grande parte das operações comerciais, representa um desafio tanto para os consumidores quanto para as empresas.

Em muitos casos, essa etapa é marcada por burocracias, demora e falta de praticidade, resultando em insatisfação do cliente.

A solução proposta é a criação de um aplicativo digital que funciona como os aplicativos de transporte que já conhecemos, que conecta motoristas autônomos com a demanda. Deixando a comunicação clara e eficiente, otimizando o processo de devolução.

Nesse sistema, motoristas autônomos cadastrados poderão ser chamados para buscar o produto diretamente na casa do consumidor de forma rápida, diminuindo os custos, levando até o centro de devolução ou armazém responsável.

A ideia inicial de conectar motoristas autônomos com esse projeto é uma tentativa de construir oportunidades de geração de renda extra para esses motoristas.

6.6 Resultado esperado

Com esse projeto, a nossa equipe busca mitigar os problemas relacionados a devolução de mercadorias, estreitar o processo de comunicação entre vendedores e compradores quando houver necessidade de devolução por algum motivo e colaborando dessa forma com a logística reversa de qualidade para auxiliar os usuários deste aplicativo trazendo conforto para as empresas, consumidores e inclusive para o motorista autônomo que estiver trabalhando naquele momento.

7. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto de partida para a criação deste projeto multidisciplinar surgiu a partir de nossas experiências insatisfatórias como consumidores. Essa oportunidade nos permitiu transformar tais vivências em aprendizado, direcionando-as para a busca de soluções que se tornaram o tema central do projeto. Para fundamentar nosso projeto, utilizamos diferentes fontes de pesquisas, como documentos, referências de projetos semelhantes, análise de cenários atuais e passados, além de vídeos informativos disponíveis na internet. Esse projeto colaborou e muito como aprendizado de forma que percebemos que na logística, sempre buscamos otimizar os processos e mitigar os erros, e isso é muito importante para o sucesso dos negócios.

Como consequência de todo esse processo, adquirimos amadurecimento acadêmico por meio dos estudos e nos ajudou a desenvolver habilidades de pesquisa, análise, trabalho em grupo e conhecer os processos da logística reversa, além de termos a oportunidade de aprender com o valioso conhecimento e a orientação de nosso professor.

No início, trabalhar em grupo foi um desafio, já que cada participante tem o seu próprio ritmo, além de enfrentar dificuldades pessoais e momentos em que não estava no melhor estado para colaborar. Com o tempo, aprendemos a lidar com essas situações, percebendo a importância da paciência, da comunicação e do respeito. Esse processo nos trouxe amadurecimento e mostrou como o trabalho coletivo exige empatia e cooperação. Embora tenha sido muito trabalhoso e descoordenado no início, reforçamos cada vez mais nossa união para superar os desafios e avançar rumo à conclusão do projeto e os resultados foram compensadores para nosso aprendizado e competências profissionais como Técnico em Logística.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SAINI, Sanjivan. **Introdução à Logística Reversa**. [S.l.]: Publicado de forma independente, 2023.

DEKKER, Rommert; FLEISCHMANN, Moritz; INDERFURTH, Karl; VAN WASSENHOVE, Luk N. **Logística Reversa: Modelos Quantitativos para Cadeias de Suprimentos de Circuito Fechado**. Berlim: Springer, 2010.

STANISŁAWSKI, Robert; SZYMONIK, Andrzej. **Cadeias de Suprimentos em Logística Reversa: A Abordagem de Processo para Sustentabilidade e Proteção Ambiental**. Cham: Springer, 2023.

CAMPOS, Alexandre de; GOULART, Verci Douglas Garcia. **Logística Reversa Integrada: Sistemas de responsabilidade pós-consumo aplicados ao ciclo de vida dos produtos**. São Paulo: Atlas, 2017.

BLOKDYK, Gerardus. **Logística Reversa: Um Guia Completo** (Edição 2019). [S.l.]: 5STARCOOKS, 2019.

CDC - **Código de Defesa do Consumidor** - Artigo 49

6º Congresso de Instituto Franco Brasileiro de Administração de Empresas - **Trabalho apresentado com o tema de Por que consumidores reclamam de compras online** – 2012.

9. ANEXO I

Expressão/marca e Logotipo desenvolvido pelos participantes do projeto

