

**CENTRO PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA
“Dr. THOMAZ NOVELINO”**

TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

ALEXANDRE ANTONIO DOMINGOS

**UMA MOCHILA SOB AS PERSPECTIVAS DE UM PLANO DE
MARKETING**

FRANCA/SP

2022

ALEXANDRE ANTONIO DOMINGOS

**UMA MOCHILA SOB AS PERSPECTIVAS DE UM PLANO DE
MARKETING**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Breda

FRANCA/SP

2022

ALEXANDRE ANTONIO DOMINGOS

**UMA MOCHILA SOB AS PERSPECTIVAS DE UM PLANO DE
MARKETING**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Trabalho avaliado e aprovado pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador(a) : Prof. Dr. Francisco de Assis Breda

Nome..... : Orientador

Instituição : Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Examinador(a) 1 : Prof^a Dr^a Maria Sílvia Pereira Rodrigues Alves Barbosa

Nome..... : Examinador_1

Instituição : Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Examinador(a) 2 : Prof^o Dr. Daltro Oliveira de Carvalho

Nome..... : Examinador_2

Instituição : Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Franca, 25 de abril de 2022.

AGRADECIMENTO

Em primeiríssimo lugar a Deus;

Depois a minha Mãe que foi, é, e sempre será minha força e motivação;

Todas as pessoas da faculdade;

O nobre diretor Prof. Dr. Daltro Oliveira de Carvalho a qual detenho um enorme carinho e admiração;

O Prof. Dr. Francisco De Assis Breda meu orientador

A Prof(a). Dr(a) Maria Silvia *quería agradecerte porque fue gracias a ti que hoy estoy aquí.*

A Prof(a). Dr(a) Liene Cunha Viana Bittar;

Aos meus colegas de grupo;

Ivanir Marques Ribeiro que usando todo seu *know-how* possibilitou a confecção de produção deste produto;

Eliane Ramos, grande pessoa que conseguiu unir o grupo e focar nos objetivos.

Dedico o presente Trabalho de Graduação a
Deus e minha mãe

“Educai as crianças e não será preciso punir os homens”

Pitágoras

RESUMO

Este trabalho foi direcionado a realizar um plano de marketing sobre uma mochila sustentável que foi objeto de desenvolvimento ao longo do curso e por meio desta ferramenta muito importante para o marketing. Objetiva-se trazer visibilidade para o produto elencando pontos fortes e fracos do projeto. Foram pesquisados vários temas do universo do marketing, dando base teórica para este trabalho e também foi realizado um plano de marketing em um produto concreto, visando selecionar o melhor mercado, lugar, preço e possíveis promoções para esse produto.

Palavras-chave: estratégias. plano de marketing. empresas. clientes. mercado.

ABSTRACT

This work is aimed at carrying out a marketing plan on a smart sustainable backpack that was the object of our group's development throughout the course and through this very important tool for marketing, it aims to bring visibility to our product by listing strengths and weaknesses of the project. Several themes in the marketing world were researched, giving the theoretical basis for this work and a marketing plan was also carried out on a specific product, aiming to select the best market, place, price and possible promotions for our product

Keywords: strategies. marketing plan. companies. customers. market.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ambiente de marketing.....	18
Figura 2 – Macroambiente.....	19
Figura 3 – Mix de marketing	22
Figura 4 – plano de marketing estrutura.....	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo dos elementos do microambiente.....	19
Quadro 2 –representativo das oportunidades e ameaças dos fatores internos e externos.....	27
QUADRO 3 - Quadro representativo do público-alvo.....	28
Quadro 4 - Posicionamento.....	28
Quadro 5- Quadro representativo dos objetivos e metas entre o período de 2022 e 2024.....	29
Quadro 6 – Composto de marketing.....	30

LISTA DE SIGLAS

SWOT- Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats são as 4 forças que agem sobre um produto.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 O QUE É PLANO DE MARKETING	13
2.2 CONCEITOS DE MARKETING	13
2.2.1 DEFINIÇÕES DE MARKETING E SUA IMPORTÂNCIA PARA AS EMPRESAS	13
2.2.2 O AMBIENTE DO MARKETING	15
2.2.3 MACROAMBIENTE	17
2.2.4 MICROAMBIENTE	18
2.3 CLIENTE E PROPOSTA DE VALOR	19
2.4 DESENVOLVIMENTO DO MIX DO MARKETING	19
2.5 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E PLANO DE MARKETING	21
2.5.1 CONCEITOS DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	21
3 O PROJETO INTEGRADOR - MOCHILA SUSTENTÁVEL COM TECNOLOGIA INTELIGENTE	23
3.2 REVISÃO DA LITERATURA	25
3.2.1 HISTÓRIA DA BORRACHA	26
3.2.2 PROCESSO DE PRODUÇÃO: CÂMARA DE AR	27
3.2.3 MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	30
3.2.4 LOGÍSTICA REVERSA	31
3.2.5 PÚBLICO ALVO	34
3.3 PROCESSOS DE PRODUÇÃO DA MOCHILA	35
3.3.1 DESCRIÇÃO DO PROJETO	36
3.3.2 MATERIAIS UTILIZADOS	39
3.3.3 CRIAÇÃO DE MODELO	41
4 ESTUDO DE PROJETO DA MOCHILA SUSTENTÁVEL E INTELIGENTE - CRIANDO UM PLANO DE MARKETING A PARTIR DA TEORIA ESTUDADA	42
4.1 SUMÁRIO EXECUTIVO	42
4.2 ANÁLISE DE AMBIENTE	43
4.3 PÚBLICO-ALVO	45
4.4 DEFINIÇÃO DE POSICIONAMENTO DE MERCADO	45
4.5 DEFINIÇÃO DA MARCA	45
4.6 OBJETIVOS E METAS	46
4.7 ESTRATÉGIAS DE MARKETING – O COMPOSTO DE MARKETING	47
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa, demonstrar o universo que permeia o marketing. Suas ferramentas, aplicações e usabilidade. A partir de uma matéria na grade do curso chamada projeto integrador, que visa integrar as matérias abordadas ao decorrer do curso, foi criada e confeccionada uma mochila de câmera de ar que logo a seguir surgiria a ideia de acoplar recursos tecnológicos. Então decidiu-se levar o projeto de PI para o trabalho de graduação (apêndice 1), sendo que, para o autor desse trabalho ficou selecionada a parte do marketing: como a criação, desenvolvimento e aplicação do seu composto ou mix de marketing.

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, baseada em livros e artigos acadêmicos sobre o assunto.

Os primeiros capítulos contemplam a teoria geral do marketing, onde se faz uma base para o desenvolvimento do plano de marketing, baseado em nossa mochila sustentável

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Kotler (2000) defende a ideia que ler e entender sobre marketing é de extrema relevância, e ele é de suma importância para o sucesso da organização. Sendo o marketing uma excelente ferramenta para estimular o conhecimento e buscar ideias nova e alcançando melhores resultados e conseguindo ofertar bens e serviços novos e de melhor qualidade.

Segundo Boone e Kurtz (2002, p. 183) “planejar e estudar o marketing é o melhor jeito de prever futuro e escolher os melhores caminhos para se chegar aos objetivos impostos pelo marketing.

Sendo assim, planejar o marketing, pela perspectiva de Bibb (2002), abrange todos as etapas de gerenciar o marketing como o olhar minucioso, a elaboração de uma estratégia e pôr em prática todas as fases marketing mix.

O plano de marketing é um de extrema relevância escrito de forma formal que norteia e junta toda as informações pertinentes para se embasar possíveis decisões e pautas ligadas ao marketing. Ele é um manual que serve como parâmetro do que foi pensado e o que foi executado realizado. As empresas ao confeccionarem um

plano de marketing tentam alcançar os melhores resultados para a organização e acrescentar mais valor ao cliente.

2.1 O QUE É PLANO DE MARKETING

O plano de marketing é constituído em três etapas que, se bem alocadas possibilitará aos interessados e líderes do segmento a decidirem com mais segurança assim conseguindo alcançar os objetivos e metas pré-estabelecidas... além de definir o público-alvo, a posição de mercado, os alvos, a marca e por fim as sequencias preestabelecidas do marketing.

Segundo Kotler e Keller (2006, p.41); o plano de marketing é a ferramenta central para guiar e direcionar os esforços de marketing. Ele atua em 2 categorias; estratégico e tático.

E segundo Peter Drucker (apud KOTLER; KELLER, 2006, p. 4) dizem que: “Pode-se considerar que sempre haverá a necessidade de vender. Mas o objetivo do marketing é tornar supérfluo o esforço de venda. O objetivo do marketing é conhecer, entender o cliente tão bem que o produto ou serviço seja adequado a ele e se venda sozinho. Idealmente, o marketing deveria resultar em um cliente disposto a comprar. A única coisa necessária então seria tornar o produto ou serviço disponível”.

Eles afirmam nesse trecho, que o objetivo do marketing seria enaltecer tao bem as qualidades do produto que não precisaria do esforço de venda, só deixando o bem um serviço disponível o mesmo venderia sozinho.

2.2 CONCEITOS DE MARKETING

Nessa parte busca-se demonstrar conceito e ideias sobre a importância do marketing, que são alicerce para a elaboração do plano de marketing.

2.2.1 DEFINIÇÕES DE MARKETING E SUA IMPORTÂNCIA PARA AS EMPRESAS

No Brasil, são poucos os empresários de micro e pequenas empresas que dão a importância para a comunicação empresarial. Estes pequenos empreendedores têm uma ideia totalmente equivocada sobre o uso das ferramentas disponíveis de

comunicação, salientando a publicidade. Por causa disso, há necessidade de fixar e engrandecer o conhecimento em comunicação e marketing dentro das empresas.

A disputa cresceu e com o crescimento das tecnologias e facilidades os clientes, consumidores são mais informados, críticos e exigem sempre a melhor opção, o mercado tem que aprender a lidar com as demandas e com as constantes mudanças para conseguirem sobreviver em um ambiente cada vez mais exigente e as corporações precisam se enquadrar com todas as variações que podem ocorrer para que possam se manter vivas. Por esse motivo, o marketing torna-se uma ferramenta indispensável que agregada a qualquer tipo de organização pode ajudar e auxiliar no decorrer do tempo e conseguir se adaptar a situações que possam vir a aparecer de maneira rápida e eficaz, pois fica a cargo do marketing esquadrihar e eleger os futuros mercados-alvo, ele encontra e inúmera o que os clientes precisam e o que eles buscam para se satisfazer, através da informação dos produtos e serviços ofertados a todos os consumidores. É o marketing que também fica com a missão de fazer a sondagem e reconhecimento da satisfação dos clientes e dos resultados alcançados e adquiridos pela organização, além de ser uma maneira que auxilia e colabora com a instituição para que ela venha a diminuir e extinguir a probabilidade de cometer erros.

Para minimizar e assim diminuir possíveis erros e poder operar com o marketing com o máximo aproveitamento, é indispensável que a organização faça e elabore um planejamento estratégico. A premissa do planejamento estratégico de marketing da organização é o real e verídico saber sobre situação no mercado. Após a pesquisa e avaliação do cenário de mercado, sabendo e pontuando assim prováveis problemas, as ameaças e as oportunidades com que a organização se esbara, é que se dá início ao plano elaborado que contém as de ações de marketing.

“Planejar estrategicamente significa estar em sintonia com o mercado, visando à adaptação da empresa às mutantes oportunidades que surgem, considerando sempre os recursos disponíveis e os objetivos perseguidos”
(KOTLER e KELLER, 2006, p. 21)

Segundo Kotler e Keller (2006), muitas organizações utilizam poucas ferramentas disponíveis no mercado no máximo duas ferramentas de marketing. Porém, hoje é preciso usar de um olhar amplo e minimalista do consumidor, para que se possa compreender as inúmeras e distintas formas que o recebimento de

informações pode alterar em seu padrão comportamental. “o uso de variados e distintos meios dentro de um espaço de tempo limitado pode engrandecer e crescer o tamanho e a distância do impacto da mensagem” (KOTLER E KELLER, 2006, p. 557).

Com o avançar dos anos, o marketing observou que negociar estava ligado a diversos outros fatores e que a meta principal é buscar e satisfazer de maneira ampla e irrestrita as demandas dos clientes. Por isso, foi em procura de meios que formassem ligação com os consumidores formando um relacionamento fiel e direto com os clientes. Ao passo que o mercado foi aumentado e a necessidade de consumir aumentando, logo os clientes foram transformando-se em seres mais exigentes e, é claro, que a ideia, o jeito de executar, as ferramentas e as estratégias de marketing tiveram que mudar também acompanhando essas mudanças.

Assim, as organizações devem sempre almejar a crescente e continua melhoria realizando a segmentação de mercado e análises do seu poder de crescimento, alçando se objetivo, obtendo resultados positivos e melhorando sua capacidade em satisfazer e agradar seu público-alvo para logo depois se colocar num lugar no mercado e alinhar o composto de marketing de seus produtos e/ou serviços para que eles se encaixem no mercado consumidor.

Para Kotler (2000, p. 278): “Um segmento de mercado é formado por um grande grupo que é qualificado a partir de suas preferências, poder de compra, localização geográfica, atitudes de compra e hábitos de compras iguais”.

Com esta forma e prática, a corporação pode direcionar estratégias de marketing para cada tipo de consumidor de acordo com a necessidade buscada por cada um deles. Fazendo um resumo geral, a segmentação é uma ferramenta que separa e seleciona as necessidades e similaridades do público dando, assim, a oportunidade customizar e atender cada consumidor de uma forma específica, identificando mercado que detém também características distintas.

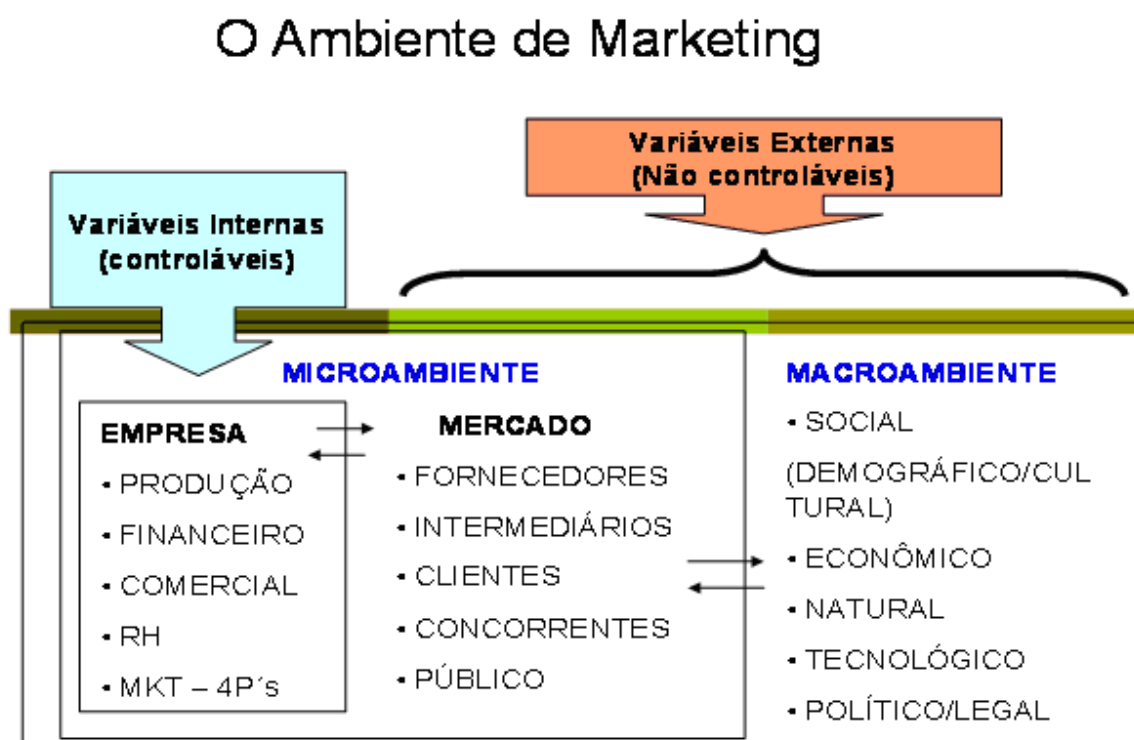
2.2.2 O AMBIENTE DO MARKETING

O ambiente de marketing é formado por fatores e forças alheias que alteram positivamente ou negativamente o controle do marketing em relação a sua situação com os clientes-alvo do negócio. As organizações que detêm sucesso nessa área, estão sempre alertas e vigilantes as alterações que possam vir a ocorrer no ambiente de marketing e com isso novas oportunidades ou ameaças podem vir a nascer dessas alterações (KOTLER: ARMSTRONG, 2000).

Em relação a isto os autores preconizam que, a responsabilidade e obrigação de vigiar e ficarem sempre atentos as mudanças que podem vir a ocorrer são dos profissionais de marketing

Ainda na visão dos autores, o ambiente de marketing é formado e desmembrado em dois o macro e microambiente, conforme figura a seguir:

Figura 1- DEMOSNTRAÇÃO DAS VARIÁVEIS INTERNAS E EXTERNAS DE UM AMBIENTE



Fonte: AEDB (2002).

2.2.3 MACROAMBIENTE

O macroambiente é compreendido, não visão de Palmer (2006), como as forças políticas, econômicas, socioculturais e tecnológicas que estão presentes, são as forças que mesmo longe e distantes das empresas tem o poder de afetar diretamente o dia à dia das organizações. Há autores que também incluem outras variáveis nesse rol, como por exemplo Kotler e Keller (2006) que adicionam a essa lista as forças demográficas e naturais, e outros ainda como Minadeo (2008) que adiciona como forças a ecologia, a da natureza, e o comportamento do consumidor.

Após olharmos tudo isso torna-se quase imprescindível ter que realizar previsões antevendo problemas e tentando vencer a mera visão parcial de sobrevivência nas organizações.

Hoje em dia, se sobressaem as empresas que conseguem vislumbrar os possíveis cenários, se preparando para futuras surpresas desagradáveis que o amanhã pode trazer consigo e não serem pegas desprevenidas (BOONE; KURTZ, 1998)

Figura 2 – Representação de forças que podem influenciar em uma organização



Fonte: Kotler, & Armstrong (1991, p.54).

2.2.4 MICROAMBIENTE

Segundo Minadeo (2008), o microambiente está relacionado àquilo tudo q está próximo, perto da empresa eu envolve diversas coisas como legislação, fornecedores, distribuidores, concorrentes, e é claro os consumidores. No quadro1 abaixo, será demonstrado um resumo sobre os elementos que compõem o microambiente.

Quadro 1 – Resumo dos elementos do microambiente

Componentes	Contribuição teórica
Fornecedores	A escolha dos fornecedores tem grande importância no planejamento da empresa. É preciso descobrir quem são, onde se localizam os fornecedores e quais são os mais adequados para o seu negócio. Por outro lado, obter boas condições de compras depende de negociação permanentemente com os fornecedores e ter atenção às oportunidades. Quanto mais tempo se ganhar para pagar o fornecedor, melhor para seu caixa (SEBRAE, 2012).
Clientes	Por definição, considera-se como cliente de uma entidade todo aquele que decide a compra de determinado bem ou serviço oferecido por essa mesma entidade. Assim, pode-se distinguir o cliente direto (aquele que compra diretamente à entidade e que poderá ser um intermediário ou distribuidor) e o cliente final (aquele que compra para satisfação de uma necessidade sua ou de alguém a quem oferece o bem) (NUNES, 2009).
Concorrentes	Podem disputar clientes, consumidores ou usuários, como é o caso de empresas que oferecem os mesmos produtos ou serviços colocados no mesmo mercado consumidor. Podem disputar também os recursos necessários, como é o caso de empresas que precisam das mesmas entradas, entre as quais dinheiro, materiais e matérias-primas, máquinas e equipamentos, tecnologia, recursos humanos, serviços. A concorrência quanto a saídas ou entrada provoca alterações no mecanismo de ofertas e procura do mercado, interferindo nas disponibilidades, nos preços, na qualidade e na relativa facilidade ou dificuldade na obtenção dos recursos indispensáveis às operações da empresa. A concorrência afeta a dinâmica do ambiente, provocando turbulência e reatividade ambiental (CHIAVENATO, 2007).
Órgão reguladores	Como, por exemplo, entidades governamentais, sindicatos, associações de classe, opinião pública, que interferem nas atividades e operações da empresa, quase sempre para vigiá-las e provocar restrições e limitações, reduzindo o grau de liberdade no processo de tomada de decisão da empresa. Em casos de hostilidade neste setor do ambiente de tarefa, a empresa precisa adotar estratégias bem planejadas e implementadas para reduzir ou neutralizar as coações e ameaças externas (CHIAVENATO, 2007).

Fonte: UFSM (2018).

Falando mais acerca disto Ribeiro e Picinin (2012), os elementos que compõem o microambiente são interconectados, tendo os clientes como sendo o principal fator da equação.

2.3 CLIENTE E PROPOSTA DE VALOR

Elenca produtos e serviços que geram e acrescentam valor a determinado grupo de cliente anteriormente selecionado. O a prosta de valor tem como premissa resolver todos os anseios e demandas e visa satisfazer todos os gargalos que o consumidor possui. Cada proposta tem o objetivo de assumir a identidade de um determinado grupo de produtos e serviços que possam sanar as demandas de um grupo anteriormente selecionado de clientes, ela pode ser algo novo, inédito ou pode também ser algo parecido ou similar a um produto existente no mercado, mas que apresente funcionalidades ou recursos extras.

A proposta e composta dos seguintes itens:

- **Novidade**
- **Desempenho**
- **Personalização**
- **Resolver o problema**
- **Design**
- **Status da marca**
- **Preço**
- **Redução de custo**
- **Redução de risco**
- **Acessibilidade**
- **Conveniência e usabilidade**

2.4 DESENVOLVIMENTO DO MIX DO MARKETING

O mix de marketing, ganhou visibilidade com o autor Philip Kotler, popularmente chamado de 4p's do marketing (produto, praça, preço e promoção) e tem como ideia

principal ajudar na tomada de decisões da organização para que os objetivos traçados pela empresa sejam atingidos e dessa forma ela possa lograr êxito no mercado.

Kotler (1998, p.97) fala que a união das ferramentas que compõem o mix de marketing, auxilia a organização a ter êxito atingindo seus objetivos principais e se estabelecendo no mercado.

Figura 2 – Mix De Marketing



Fonte: Kotler (1998, p.97).

Na visão de Kotler e Keller (2006, p. 17), “os 4P’s simbolizam a ideia que a organização tem do mix para fazer com que o comprador compre seu produto, ou seja usa-se as ferramentas que estão disponíveis para influenciar nas decisões dos possíveis clientes. Do prisma de um potencial comprador, toda ferramenta de marketing empregada é usada para dar uma vantagem ao cliente”

Já para Richers (2000 p.158) “o mix de marketing nada mais é eu planejamento estratégico que traz consigo meios para auxiliar a empresa a ter êxito nos seus objetivos traçados a médio e longo prazo de forma mais assertiva. Sendo assim ele

descreve que a organização tem que ter todo seu planejamento já traçado para que logo depois ela possa alinhar ao mix de marketing, uma vez que cada estratégia definida terá seu próprio mix.

Para Kotler e Armstrong (1993), o mix sem dúvida é um conceito estabelecido no novo marketing. Eles conceituam como um rol variável dentro do marketing, que as empresas em geral utilizam para criar ou produzir respostas que elas almejam, desejam de seu mercado alvo. Logo que as estratégias de conduta da organização são elaboradas, a empresa tem sinal verde para dar início e detalhar o seu mix.

2.5 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E PLANO DE MARKETING

Nessa parte será abordada os conceitos de planejamento estratégico e da elaboração de um plano de marketing.

2.5.1 CONCEITOS DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O conceito de um bom planejamento estratégico se trata de um processo importante sistematizado que irá permitir a uma empresa esquadrihar qual o melhor percurso a seguir, para que a mesma venha a atingir seus objetivos sejam eles um ou mais, dentro de uma situação previamente estudada e detalhada. Isso é possível através de estudos sobre cenários, planejando e definindo metas que ao final deverá permitir a organização alcançar, chegar ao seu ponto final anteriormente definido.

Podemos ver que para Chiavenato (2003) planejar estrategicamente está ligado diretamente com as metas estratégicas de curto, médio e longo prazo que mudaram o destino e a capacidade de se manter de uma empresa. É inexistente o gerenciar sem objetivos, metas traçadas, o gerenciamento é criar novos padrões, alterar ou/e finalizar padrões já criados.

Já segundo Silva (2001, p.89) o termo planejar, é uma parte fundamental da administração, e tem sua criação na antiguidade desde que os primatas passaram e desenvolver tarefas e guardar, organizar todos os recursos que estivessem prontos e

aptos a serem usados. Essas e outras várias tarefas sejam ela mais ou menos relevantes seriam quase, ou melhor impossíveis sem se planejar.

Para Kotler (1992, p 63) “planejar estrategicamente é basicamente como um processo gerencial de desenvolver algo, e manter o equilíbrio entre o produto final que se busca com a matéria prima disponível na organização com as alterações e novas oportunidades que advém do mercado”. O planejar estrategicamente surgiu como uma ferramenta em meados da década de 1970.

3 O PROJETO INTEGRADOR - MOCHILA SUSTENTÁVEL COM TECNOLOGIA INTELIGENTE

Milhares de resíduos diariamente são despejados por indústrias de vários portes de forma incorreta em aterros ou lixões no Brasil e mundo, entre eles estão materiais que passam por processos complexos prolongando seu tempo de vida e sua decomposição, descartados de forma incorreta causam grande prejuízo ao meio ambiente, proporcionando um grande desafio para as empresas em desenvolver produtos sustentáveis e de baixo custo, focados na redução de resíduos para uma melhor gestão ambiental desde sua produção, consumo e descarte na busca de diminuir seus impactos em nosso planeta, com tudo muitas empresas estão aderindo o termo sustentabilidade na teoria e prática, agregando valor em seus produtos, reaproveitando materiais, proporcionando melhor qualidade, diminuindo custo e aumentando a durabilidade. Devido aos fatos mencionados acima este trabalho consiste em apresentar como proposta a elaboração de um projeto de mochila sustentável com tecnologia inteligente, reutilizando câmaras de ar que seriam descartadas no meio ambiente e produtos tecnológicos, visando auxiliar usuários com deficiências visuais e baixa visão, além de pessoas que possuem dificuldades com trabalhos manuais que envolvem o manuseio de objetos pequenos.

Tendo em vista que seja um projeto oportuno e eficiente oferecendo maior independência na locomoção dos deficientes visuais melhorando sua qualidade de vida, através da utilização da Mochila com tecnologia inteligente, que conta com um notebook do usuário, uma câmera webcam que possibilita a visualização do ambiente para orientação de um voluntário (família) ao sair de casa, utilizando conexão à rede de internet para visualizar os obstáculos a frente através de uma câmera instalada no óculos e ligada através de um cabo USB em um notebook dentro da mochila evitando acidente e também tende-se a ser utilizado esta ferramenta para manuseio de trabalhos elaborados com peças pequenas promovendo aumento através da imagem projetada no computador. Além de que, é importante ressaltar o apelo de sustentabilidade encontrada no projeto devido o material escolhido para produção da mochila ser câmara de ar de caminhão ou moto que seriam descartados no meio ambiente, transformando em um novo produto contribuindo para diminuição do impacto ambiental se tornando um projeto sustentável, durável e impermeável. Dessa forma, o objetivo do presente projeto terá como desenvolvimento uma mochila

inteligente reutilizando câmaras de ar de caminhão descartadas, e materiais tecnológicos como notebook e câmera webcam, propondo um estudo baseado na inclusão e sustentabilidade. Este projeto propõe se uma solução segura e de baixo custo para a locomoção de pessoas com deficiência visual e de baixa visão a reutilização de materiais que seriam descartados. Segundo CRISTINA; CARLOS; JEFERSON; HENRIQUE (2012), a tecnologia possui a capacidade de ampliar a comunicação e autonomia do indivíduo, auxiliando sua interação com a sociedade, causando um favorecimento positivo em seu cotidiano, auxiliando suas restrições causados pela falta de visão.

Segundo o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2020) a proporção de pessoas com deficiência visual em todo território brasileiro varia aproximadamente entre 3,6%, distribuído entre regiões Norte 3,0%, Nordeste 3,4%, Sudeste 3,2%, Sul 5,9%, e Centro - este 3,3% de acordo com o PNS (Pesquisa Nacional de Saúde), através do IBGE de 2013 (2019).

Os dados apresentados de acordo com o PNS são medidos através de pesquisas realizadas em um período entre cinco e cinco anos, devido a pandemia em 2020 e corte monetário não ocorreu a realização do censo referente. Para a elaboração do trabalho, foram utilizadas metodologias a abordagens qualitativa e exploratória, separando-o em duas etapas, pesquisa bibliográfica e documental, por meio da utilização de documentos em PDF e bibliográficos, em seguida pesquisa descritiva e explicativa, onde se procura descrever as situações.

O referente trabalho tem como proposta o desenvolvimento de um protótipo de mochila sustentável e tecnológica, realizado por meio de observações entre colegas e pessoas que possuem algum tipo de deficiência visual, percebe-se as dificuldades de acesso e locomoção em lugares que não foram projetados para atender este grupo específico, levando em consideração o fator ecológico de descarte incorreto das câmaras de ar em locais inadequados, ocasionando poluição ambiental.

No primeiro capítulo, ressaltaram breve resumo do tema e objetivo proposto.

O segundo capítulo descreve como serão abordados conceitos sobre a origem da borracha para a fabricação das câmaras de ar, seu processo de produção até a definição do produto acabado a câmara de ar, problemas encontrados em relação a sua decomposição, projetos relacionados ao gerenciamento de resíduos e propostas de logística reversa.

E por fim, o terceiro capítulo destaca os processos de produção e etapas de montagem do protótipo de mochila sustentável e suas tecnologias, demonstrando suas etapas de montagem, custos em relação aos seus resultados esperados e cronograma de ações.

Este trabalho é relevante por promover aspectos muito debatidos na atualidade como o desenvolvimento sustentável, formas mais ecológicas e projetos voltados a reciclagem de materiais e inclusão social. Não menos importante, a reutilização destes materiais, auxilia na preservação dos recursos naturais que está se tornando cada vez mais escasso.

3.2 REVISÃO DA LITERATURA

São abordados neste trabalho os principais problemas enfrentados na atualidade envolvendo o descarte inadequado de resíduos derivados da borracha.

Para Pourre (2016, p.10): “O descarte dos materiais, sem o devido tratamento ou em lugares inapropriados, podem causar impactos negativos ao equilíbrio ecológico, além de representar riscos à saúde humana.”

Levando em consideração seus efeitos a longo prazo no meio ambiente, destacando-se um breve resumo da fabricação deste material, propomos a elaboração de forma sustentável de um protótipo de mochila utilizando como principal matéria prima câmaras de ar de pneus descartas.

Devido ao isolamento social imposto pela pandemia, impôs a definição de novos meios de comunicação do grupo, segundo Prado (2014), os meios de comunicação envolvem a confirmação das informações de todos os envolvidos no projeto, podendo ser escrito, verbal ou por meio de sistemas com base na internet.

Por meio do ocorrido, houve mudanças no mercado interno e externo, para Guia Pmbok (2017, p.10), “O ambiente de negócios é dinâmico, com um ritmo acelerado de mudança”, o que ocasionou mudanças na tabela de custo dos materiais utilizados. Rozenfeld et al. (2006) apud Luz (2016, p.14) apresenta que:

“Desenvolver produtos consiste num conjunto de atividades que busca atender às necessidades do mercado consumidor, respeitando as restrições tecnológicas que viabilizam o projeto, considerando suas estratégias competitivas, para chegar às especificações do produto e do processo de produção, para que seja produzido adequadamente.”

Considerando os fatos apresentados decidimos dar continuidade a elaboração do protótipo, propondo somente a implementação de melhorias, tornando o produto acessível e de baixo custo.

3.2.1 HISTÓRIA DA BORRACHA

Segundo RIPPEL; BRAGANÇA (2009), na região amazônica brasileira rica por sua diversidade natural, existe a seringueira (*Hevea brasiliensis*) árvore originária deste território, mas que adapta bem em outras regiões.

Ela é a fonte de borracha natural, pois é dela que é extraído o látex (resultado da coagulação do leite da seringueira), feito através do processo de sangria que são cortes feitos sucessivos na casca da árvore para coleta do material que são utilizados nas indústrias para fabricação de inúmeros produtos importantes para nosso dia a dia principalmente de utilização médicas (seringas, luvas cirúrgicas).

Por ser natural, a borracha do látex sofre alterações com baixa temperatura fica dura e quebradiça, enquanto alta temperatura fica mole, pegajosa. Em 1827, o látex começou a ser extraído para exportação, mas foi em 1840 que Charles Goodyear (1800-1860) deixou cair no fogão quente uma mistura de borracha com enxofre notando que a mistura queimou, mas não derreteu assim, começou o processo de vulcanização que é a mistura de enxofre com a borracha sobre alta temperatura na presença de catalisadores, unindo as moléculas formando polímeros, assim quanto mais enxofre adicionado maior sua dureza e menor sua elasticidade, possui também alta durabilidade, elasticidade, plasticidade, resiste a impacto, contém propriedades que isolam a eletricidade, impermeável a líquidos, muito resistente e ainda possui um alto valor econômico por ser considerado um material nobre importante para economia.

Figura 1- Foto demonstrativa da extração do látex e o pneu, um de seus produtos acabados vulcanizados.








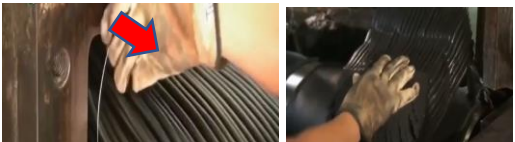

Fonte: PREPARAENEM (2021).



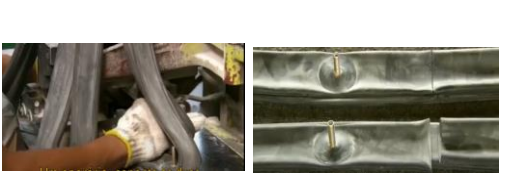



3.2.2 PROCESSO DE PRODUÇÃO: CÂMARA DE AR

Por conter substâncias e propriedades elásticas como o látex, em sua produção estas propriedades são potencializadas através de processos agregando produtos químicos durante sua fabricação, de acordo com Ferreira, (2010 apud Bastos, p.16, 2021) “A borracha é a substância elástica derivada do látex coagulado de várias plantas, como por exemplo, a seringueira e o caucho, ou a obtida por processos químicos industriais”.

Em uma de suas etapas utiliza-se enxofre, para se obter a vulcanização do material.

Quadro 1 - Demonstração das etapas do processo de fabricação de uma câmara de ar.

Ilustração dos processos	Descrição dos processos
	<p>Primeiro o material em forma de massa é aquecido para ser misturado, e em sequência prensado em rolos sofrendo uma compressão, sendo chamado neste estágio de folha.</p>
	<p>Estando no rolo, sua textura deve se manter suave para depois ser cortada sobre medida.</p>
	<p>Após o rolo a massa segue no processo de resfriamento, a borracha é mergulhada em uma mistura de carbonato de cálcio, evitando que se grude durante todo o processo.</p>
	<p>Depois de posto para esfriar, a borracha endurece e o carbonato se transforma em pó.</p>
	<p>A tira é colocada em uma máquina de extrusão, onde é prensada por um rolo em seguida passada por um filtro.</p>
	<p>A borracha sai em forma de fios onde utiliza-se uma linha para o corte, e novamente o maço de borracha é recolocado ao moinho de cilindros para dar forma.</p>
	<p>Em seguida a borracha passa por uma máquina extrusora, criando um formato de tubo oco por dentro.</p>

		<p>A massa é resfriada com água.</p>
		<p>Passando-se por um processo de corte sofrendo uma perfuração para inserir a válvula.</p>
		<p>O próximo passo será unir as duas extremidades do corte com calor e compressão.</p>
		<p>Neste momento será colocado ar no tubo, para selar com cera a válvula.</p>
		<p>Conseqüentemente o tubo será aquecido por alguns minutos (processo de vulcanização), em seguida remove-se todo o ar do interior da câmara.</p>
		<p>Por último serão adicionadas rosca, anel, porca e uma tampa de válvula, em seguida dobrada e anexada com um elástico para venda.</p>

Fonte: Os autores, 2021.

Para manter a qualidade e a durabilidade durante a produção destas câmaras de ar, não são utilizados em sua fabricação borrachas reciclada ou recuperada, mas sim borracha sintética ou natural.

De acordo com a (ANIP, 2021) Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos, o setor que abrange pneus e câmaras de ar demonstra que a maior concentração de fabricas deste seguimento está localizada na América Latina destacando-se o Brasil, demonstrando que seu maior lote é destinado para o exterior.

3.2.3 MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) responsável pela gestão dos resíduos no território brasileiro, propôs prioridades ambientais em relação a estes resíduos sólidos: “A não geração, a reutilização, redução, o tratamento dos resíduos sólidos, a reciclagem e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (MACHADO, 2012, apud LOBO, FRIGINI, BOBBIO, CHAVES, 2016, p.122)”.

Figura 2 – Gráfico representativo do tempo de decomposição dos materiais.



Fonte: ECOBLÓGICO, 2008.

Devido sua composição tanto da câmara de ar quanto dos pneus, ambos passam pela etapa de vulcanização, proporcionando ao produto maior durabilidade e resistência, descartados na natureza de forma não planejada, seu material levará 600 anos para se desfazer, ocasionando poluição visual e ambiental, como destacados na imagem acima.

“Junto ao fator legislação existe também a dificuldade de descartar um pneu, já que o mesmo deve ser conservado em um lugar que o isole de riscos de incêndio e da proliferação de pragas e o mesmo também não pode ser aterrado, pois possui degradação muito lenta e tende a subir para a superfície” (Santos, Medeiros, Monteiro, Santos, Viesi. 2011, p.5).

Descartados de forma inadequada na natureza, podem ocasionar danos relacionados a proliferação de pragas referente ao acúmulo de água e liberação de gás tóxico na atmosfera por meio da incineração do material.

Segundo a CONAMA (Resolução do Conselho Nacional Do Meio Ambiente), nº 313 de 2002, estabelece programas estaduais e nacionais com o objetivo de apresentar propostas para o gerenciamento correto de resíduos sólidos que possam apresentar prejuízos ao meio ambiente e a saúde da sociedade, apresentando inventários de geração ou produção de resíduos como uma forma de controle.

3.2.4 LOGISTICA REVERSA

A alta concorrência, questões ecológicas e legislações voltadas a fatores ambientais, além da busca das empresas em minimizar seus custos, proporcionou maior incentivo para a aplicação da logística reversa no mercado, com intuito de diminuir grandes volumes de rejeitos descartados nos lixões e aterros, permitindo obter uma melhor gestão do retorno desses produtos, de acordo com Leite (2003) apud GUARNIERI; CHRUSCIACK; OLIVEIRA; HATAKEYAMA ; SCANDELARI (2016):

‘A logística reversa é a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo dos negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros”.

De acordo com Ballou (1993) apud Pourre (2016) retratam que o aumento da população e o desenvolvimento crescente industrial urbano, contribuíram para o aceleração de grande volume de resíduos sólidos descartado. Devido a isto a sociedade passou a se atentar a aspectos relacionados a reutilização devido as leis rigorosas que começaram a surgir no mercado e a questões ambientais, voltando-se o olhar para a lógica reversa que está representada na figura a seguir.

Figura 3 – Representação da logística reversa.

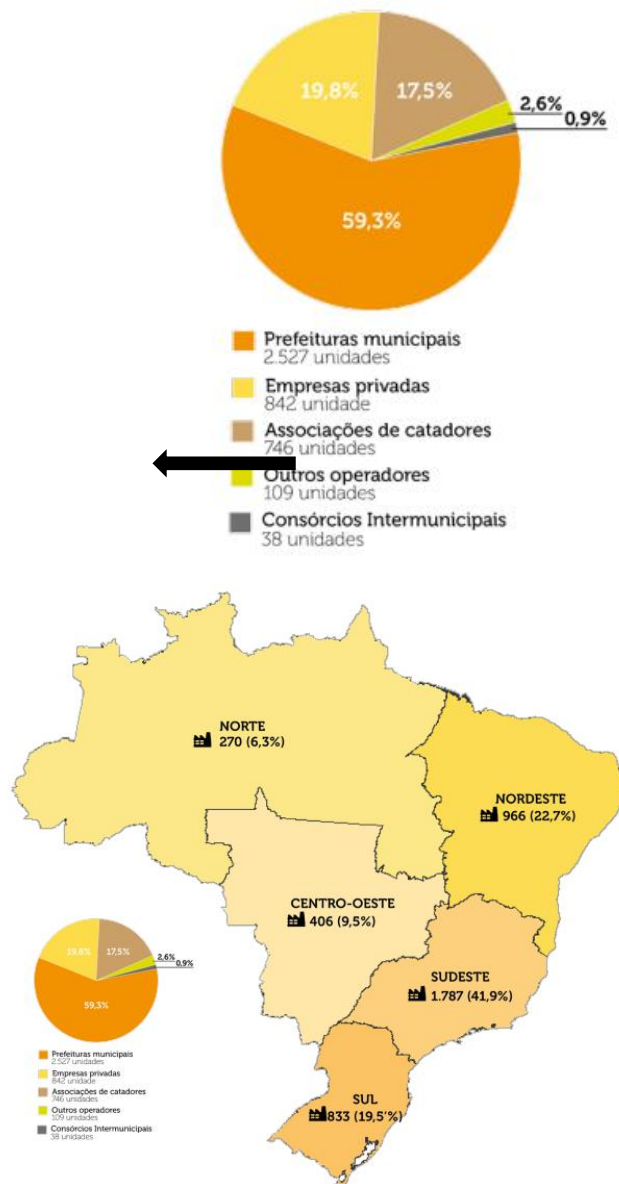


Fonte: REIS et al. 2019.

A representação acima demonstra o ciclo percorrido do produto no sistema de gestão da logística reversa, abrangendo sua produção, transporte, com destino ao comércio e consumidor, após o consumo terá como destino sua reciclagem nas indústrias retornando a sua função projetada, porém grande parte dos resíduos não possuem esse destino.

De acordo com SNIS (2019) destaca-se que no Brasil 48,1 milhões de toneladas de resíduos sólidos coletados em áreas urbanas foram destinados a aterros sanitários, enquanto 77,1 milhões foram despejados no lixão, e 8,2 milhões de toneladas foram para aterros considerados controlados. O gráfico x representa a exportadores e importadores de resíduos sólidos em cada município.

Figura 4 – Demonstração de unidades de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) em % por macrorregião em 2019.



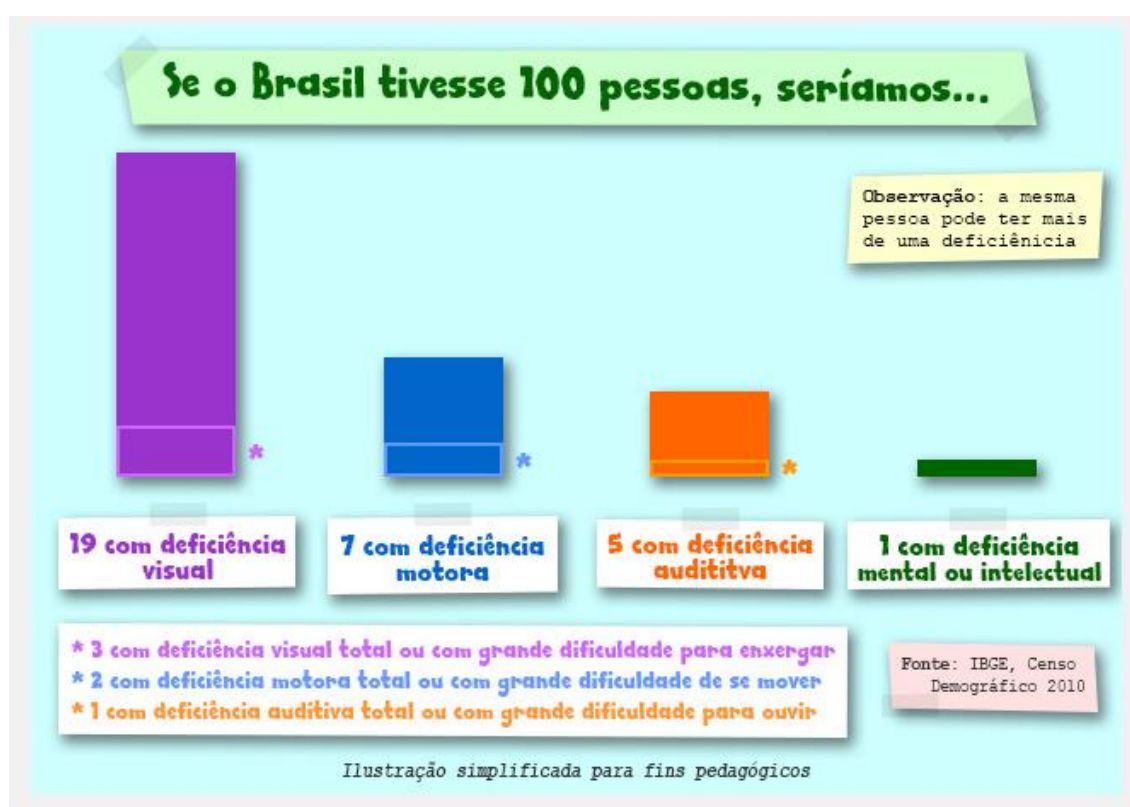
Fonte: SNI, 2019.

Está claro que prefeituras municipais ocupa 59,3% de unidades em questões de exportação ou importação de RUS em 2019, ultrapassando empresas privadas 19,8%, devido a pandemia não obtivemos dados relacionados ao ano de 2020, porém a pesquisa relacionada acima foi elaborada em 2020 pelo autor, utilizando dados baseados no ano de 2019.

3.2.5 PUBLICO ALVO

Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 17,3 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência no Brasil, mais de 45 milhões de pessoas apresentam alguma dificuldade para viver, entre estas, estão os deficientes visuais, auditivos, alguns com incapacidade mental e deficiência em algum membro do corpo, a pesquisa também aponta que 3,4% destas pessoas possuem deficiência visual, destacando-se entre homens e mulheres, adultos e ou crianças, independente de morarem na zona rural ou urbana.

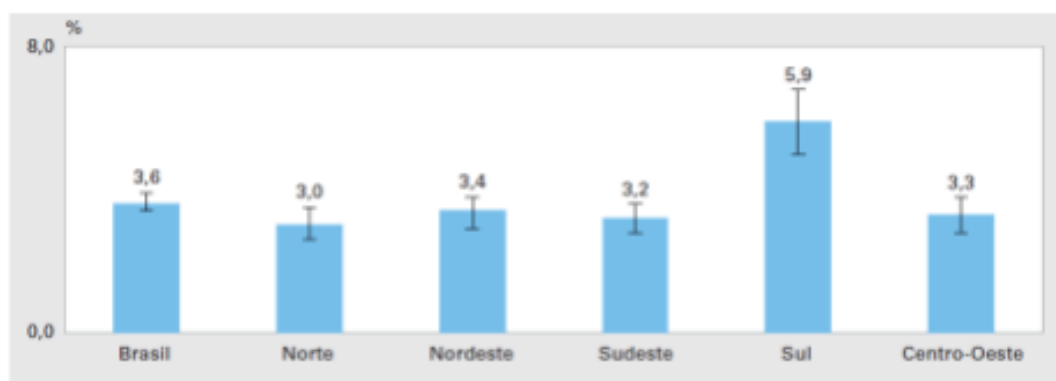
Gráfico 5 – Gráfico representativo dos tipos de deficiência no Brasil baseando-se em 100 pessoas.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

O gráfico abaixo demonstra o número de pessoas com deficiência visual nas regiões do Brasil, de acordo com o PNS (Pesquisa Nacional de Saúde), através do IBGE de 2013. Os dados apresentados do PNS são medidos através de um período entre cinco e cinco anos.

Figura 6 - Gráfico representativo da proporção de pessoas com deficiência visual.



Fonte: Ministério da Saúde, 2020.

Desta forma, foi-se levantado perguntas para obter um projeto com intuito de reutilizar materiais descartados, para o desenvolvimento de um protótipo focado em um público-alvo: deficientes visuais.

Tomando como base os dados apresentados, propomos elaborar uma mochila inteligente por meio de observações entre colegas e pessoas que possuem algum tipo de deficiência visual, notando-se as dificuldades de acesso em locais não projetados para atender este grupo específico.

3.3 PROCESSOS DE PRODUÇÃO DA MOCHILA

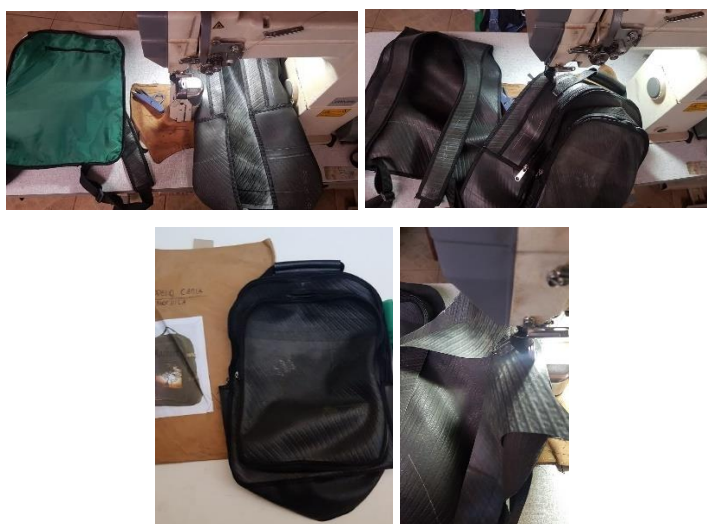
Todo produto ou serviço passa por um processo afim de possibilitar a agregação de valor, sua definição consiste em um conjunto de atividades interligadas e dependentes que utilizam recursos tangíveis ou intangíveis.

Para Gonçalves (2000, p.7 apud Hammer; Champy, 1994): “Mais formalmente, um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes”, seu objetivo propõe ter uma lógica de fluxos melhor dentro da organização.

3. 3.1 DESCRIÇÃO DO PROJETO

Observando estes aspectos iniciou-se a partir do segundo semestre no curso de projeto Integrador no ano de 2020, a elaboração do protótipo de mochila sustentável, possuindo como foco a reutilização de câmaras de ar de caminhão para a confecção de uma mochila ecológica, durável, sustentável e a prova d'água devido ser de borracha, como demonstra a figura abaixo.

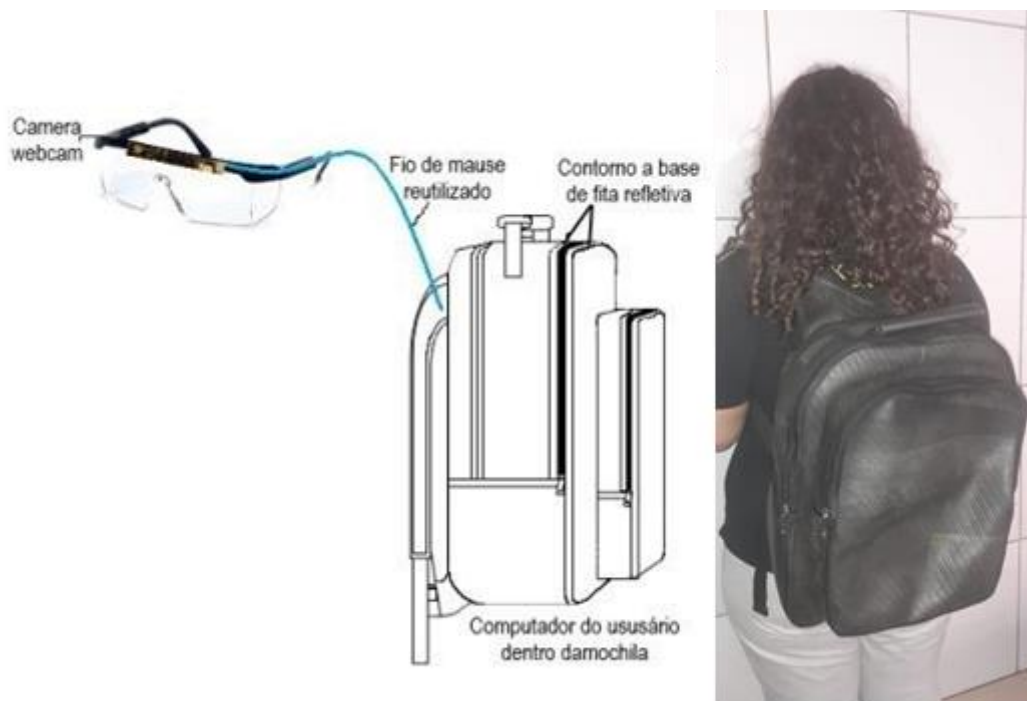
Figura 7 - Modelo base do protótipo de mochila de câmara de ar



Fonte: Os autores, 2021.

Propomos dar continuidade no terceiro semestre, incluindo em si tecnologias inteligentes e reaproveitáveis, focando na inclusão social de pessoas com baixa visão e deficiência visual, descrevendo assim o ambiente por meio de software de áudio descrição, câmera webcam e notebook, facilitando também a visualização de pequenos objetos, possuindo em suas laterais fitas refletivas para fácil visualização do usuário pelos pedestres e motoristas durante o período noturno.

Figura 8 - Modelo do protótipo feito e sua ilustração com tecnologia.



Fonte: Os autores, 2021.

Destacamos que o notebook usado na mochila não será incluído no projeto, pois será de inteira responsabilidade do usuário.

Figura 9 - Componentes eletrônicos do protótipo.



Fonte: Os autores, 2021.

Baseando-se nas características do projeto, observamos pontos importantes sobre nosso objetivo específico.

- ❑ Elaborar um protótipo que auxilia deficientes visuais;
- ❑ Adaptar suas funções de áudio descrição e webcam, compatíveis com as necessidades do indivíduo;
- ❑ Elaborar um modelo de óculos e mochila, que não prejudique a visão e corpo;
- ❑ Obter um design que oriente o usuário, e ao mesmo tempo mostre segurança em sua locomoção, como fita viés;

No quarto semestre propomos acrescentar melhorias para a diminuição de peso e custo dos artefatos tecnológicos na mochila, agregando valor no produto, para se adaptar a situação econômica imposta pela pandemia e necessidades do mercado e futuros usuários. Luz (2016, p.5) apresenta que:

“O processo de desenvolvimento de produto (PDP) é atualmente considerado muito importante na vida das empresas brasileiras, pois com as constantes mudanças no mercado, a concorrência entre as empresas e a necessidade de produtos de melhor qualidade com menores custos, exigem das empresas maior eficiência no processo de desenvolvimento de produtos”.

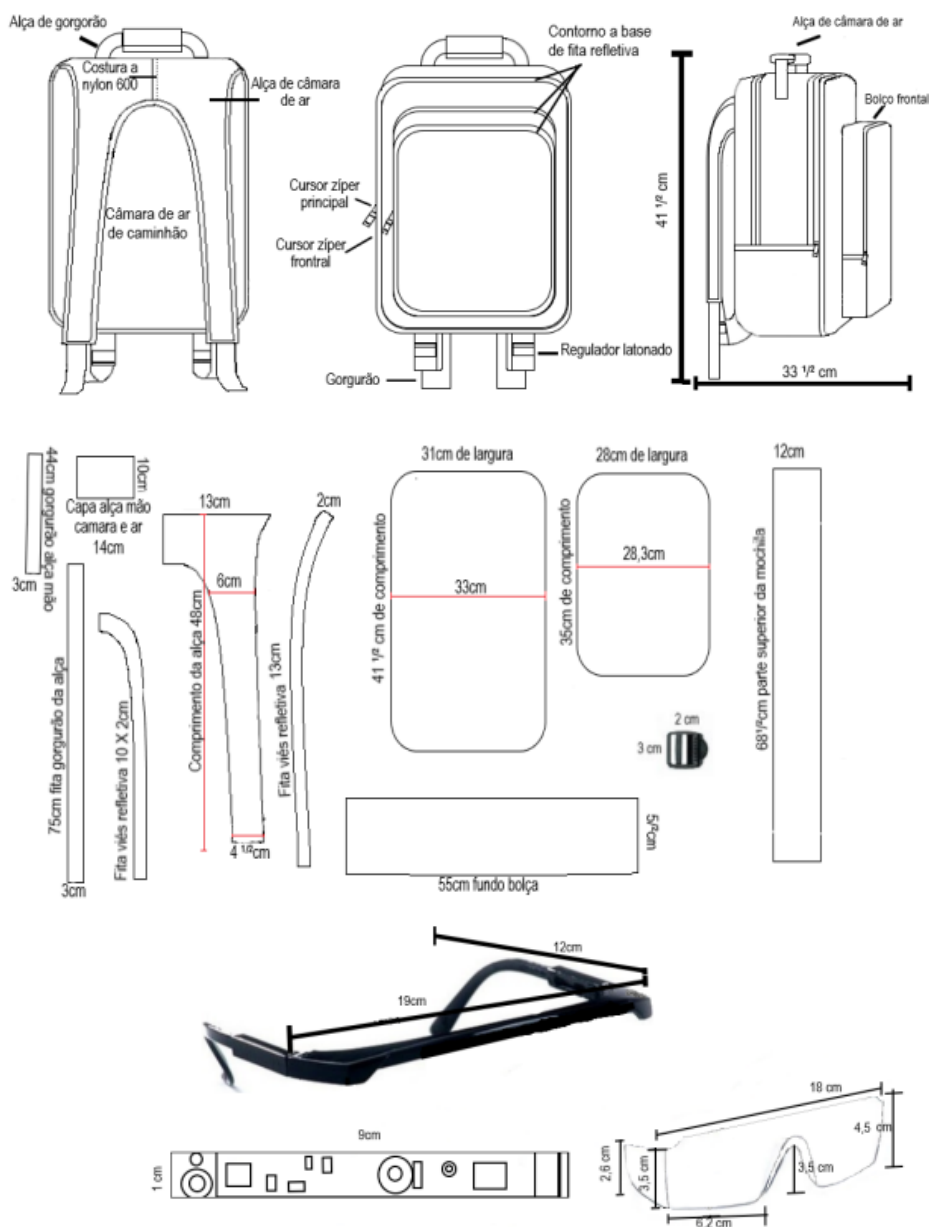
Após análises propomos novas melhorias na estética do produto, como a elaboração do descritivo técnico em relação ao design, estudo dos preços dos insumos no mercado atual devido a pandemia e melhorias na passagem do fio entre os óculos e a alça da mochila, definindo assim os meios de comunicação para dar continuidade no projeto do semestre anterior, por meio de consultas com professores, sites e discussões em grupo, decidindo por meio de votação a não elaboração do protótipo por conta das dificuldades impostas pela pandemia, feito isto, propomos uma estratégia de execução para a o desenvolvimento do projeto.

Inicialmente foi-se planejado reuniões presenciais, entretanto devido a situação atual não foi possível, desta forma foram feitas remotamente pelo aplicativo WhatsApp, o qual os integrantes do grupo deram sua opinião realizando a pesquisa do projeto, foi realizado o orçamento de peças do protótipo a planilha de custos e o desenho técnico, que serão apresentadas no decorrer do trabalho.

Dessa forma, quando realizado o desenho técnico foi possível analisar quais materiais seriam utilizados e ter uma ideia melhor de como seria o produto acabado.

A figura a seguir destacam os desenhos técnicos do protótipo referente aos componentes e repartições da mochila e óculos.

Figura 10 - Desenho técnico – Mochila e óculos



Fonte: Os autores, 2021.

3.3.2 MATERIAIS UTILIZADOS

O material utilizado para desenvolver a mochila foi a câmara de ar, que antes de serem descartadas foram utilizadas cheias de ar ajustadas ao aro da roda do veículo absorvendo os choques com o solo, sob o qual o veículo trafega e garante

assim a retenção do ar. Este material é encontrado em borracharias de qualquer região onde é feita a manutenção e troca destas câmaras e podem ser encontradas espalhadas na natureza. Logo abaixo será mostrado em etapas a explicação da fabricação da mochila, seguindo por tópicos e a numeração sequencial das imagens:

1. Foram colocados dois copos de detergente neutro na água em que serão lavadas as câmaras de ar;
2. Deixamos as câmaras de ar de molho durante 24h;
3. Esfregamos as câmaras de ar com bucha, para retirar resíduos ainda restantes no material;
4. Enxaguá-las;
5. Coloca-las para secar;
6. Desenvolvemos o molde;
7. Utilizamos o molde para riscar o material;
8. Cortamos com tesoura o material;
9. E assim começamos a montagem da mochila;
10. Por fim costuramos a mochila com linha de nylon.

As imagens abaixo destacam as etapas dos processos feito na prática e seus componentes para obter o protótipo.

Figura 11 - Tratamento dos materiais.



Fonte: Os autores, 2021.

3.3.3 CRIAÇÃO DE MODELO

Segundo Rozenfeld (2006), desenvolver produtos consiste em um conjunto de atividades por meio das quais se busca atender e entender as necessidades do mercado junto com as possibilidades e restrições tecnológicas, considerando as estratégias competitivas e produto da empresa chegam as especificações de projeto de um produto e de seu processo de produção, para que a manufatura seja capaz de produzi-lo.

Seguindo este raciocínio, para a construção da mochila nos inspiramos nas bolsas Recman, que é uma empresa ligada à reciclagem e consciência, em uma das suas criações eles reutilizaram câmaras de ar para desenvolver designers incríveis. Pela duração deste material eles conseguem fabricar bolsas que tem uma grande vida útil, além disso tiram do meio ambiente essas borrachas que demoram cerca de 600 anos para se decompor.

Esta empresa no Brasil foi idealizada pela bióloga Andreza Veiga, que foi por muito tempo pesquisadora na área científica até entrar na área da moda com o intuito de reaproveitar matéria prima descartada no meio ambiente, a produção da Recman acontece na comunidade de Paraisópolis SP.

Mantendo este raciocínio resolvemos criar o modelo da mochila de câmara de ar utilizando um molde de uma mochila já existente, porém iremos inovar na escolha do material e modificar detalhes dela. Dessa forma criou-se um produto inovador e sustentável, pois utilizamos um produto que seria descartado no meio ambiente.

4 ESTUDO DE PROJETO DA MOCHILA SUSTENTÁVEL E INTELIGENTE - CRIANDO UM PLANO DE MARKETING A PARTIR DA TEORIA ESTUDADA.

Nessa etapa, será elaborado um plano de marketing baseado num projeto desenvolvido pelo próprio autor.

O modelo de plano de marketing utilizado para ser aplicado foi idealizado pelo SEBRAE, especialista em ajudar e desenvolver micro e pequenas empresas, que tem por principal objetivo trazer para os novos empresários métodos e ferramentas para uma boa gestão, auxiliando e colaborando na tomada de decisões.

Figura 4 – As etapas do plano de Marketing.



Fonte: **Gomes, 2013**

Na figura acima podemos vislumbrar as fases que compõem o plano de marketing

4.1 SUMÁRIO EXECUTIVO

Milhares de resíduos são despejados no Brasil por indústrias de todos os portes, entre eles está uma grande quantidade de câmaras de ar que são descartadas diariamente por borracharias. De acordo com Barros 2015, as câmaras de ar feitas de borrachas, são materiais que passam por processos complexos, começando com a extração do látex da árvore de seringueira até a vulcanização, fazendo com que

demora cerca de 600 anos para se decompor, causando prejuízo o meio ambiente, isto porque reciclar este material é um processo negligenciado.

Hoje, o grande desafio é desenvolver produtos sustentáveis de baixo custo, que sejam acessíveis a população.

Diante dessa realidade, decidiu-se elaborar um projeto para uma mochila sustentável com baixo custo para a população, reutilizando câmaras de ar que seriam descartadas por borracharias da região de Franca- SP, evitando assim sua degradação ao meio ambiente.

O objetivo do plano é encontrar e recolher câmaras de ar inutilizáveis e transformar o que era considerado lixo em produto rentável, utilizando a tecnologia e inovação a favor do usuário para o seu conforto. Esse plano é ecologicamente consciente e economicamente atrativo ao produtor e consumidor, que está cada dia mais exigente.

O intuito do plano é demonstrar que é possível inovar reutilizando um material e modificá-lo para tornar-se um produto vantajoso ao mercado por meio da criatividade, sendo agradável e atrativo, adaptando e melhorando seu design ao corpo, além de reduzir seu impacto ao meio ambiente.

Após a concepção do projeto, pode-se observar que poderíamos agregar ao protótipo algum tipo de inovação para que ele possa ser útil, e acrescentando um óculo que ligado a um notebook conseguirá identificar possíveis objetos a frente para deficiente visuais

Assim sendo conseguiu-se alinhar a ideia e propor um produto sustentável e inovador direcionado a atender deficientes visuais e pessoas que trabalham com manuseio de objetos pequenos.

4.2 ANÁLISE DE AMBIENTE

Fatores econômicos: Pode-se verificar que o mundo e especificamente o Brasil, tem a esperança de retomada da economia em um mundo pós-pandemia, e que vem aumentando a preocupação com a sustentabilidade e acessibilidade. Diante disso os

consumidores procuram cada vez mais, produto que tenham custo-benefício ou seja, que tenham um valor acessível e que tragam inúmeros benefícios.

Fatores socioculturais: Pode-se perceber, a preocupação com o meio e a independência das pessoas com deficiência.

Fatores políticos/legais: Nosso grupo observou que os fatores políticos/legais influenciam diretamente a confecção de nossa mochila. A mudança nas leis de resíduos ou até mesmo na lei ambiental a qual venha dificultar a coleta dos materiais

Fatores tecnológicos: Também tem muito impacto sobre o produto uma vez que fazemos uso de fios, soldas câmeras e dados móveis.

Concorrência: Não foi identificado concorrentes diretos no mercado,

Fatores internos: Temos um produto bem planejado e confeccionado. Contamos com especialistas em tecnologia bem como pessoas ligadas a confecção e coleta das câmeras.

Quadro 2- Quadro representativo das oportunidades e ameaças dos fatores internos e externos.

FATORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	Ameaças
Procura Do Mercado	Governo
	Leis
FATORES INTERNOS	
FORÇAS	Fraquezas
Facilidade De Montagem E Produção	A Escassez De Materiais

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em: Gomes, 2013.

Procura do mercado: como um item de natureza essencial, vislumbra-se grande aceitação por parte do mercado

Governo(leis):uma vez que tudo que se vai fazer, tem que estar em consonância com a legislação em vigor

Facilidade De Montagem E Produção: como reaproveitaremos câmeras de ar descartadas e produtos de informática descartados não vemos um custo elevado, e produção será realizado por uma integrante do grupo

A Escassez De Materiais: como dito anteriormente precisamos da disponibilidade desses resíduos

4.3 PÚBLICO-ALVO

Definição de qual o público que a mochila visa atingir.

Pessoa física

Quadro 3- Quadro representativo do público-alvo

GEOGRÁFICOS (países, regiões, cidades, bairros)	Pessoas com necessidades especiais e outras q necessitem de precisão em suas tarefas em todo estado de São Paulo
DEMOGRÁFICOS (sexo, idade, renda, educação)	Pessoas acima de 16 anos com classe média e baixa
PSICOGRÁFICOS (estilos de vida, atitudes)	Pessoas que necessitam de liberdade e praticidade em sua vida
COMPORTAMENTAIS (ocasiões de compra, hábitos de consumo, benefícios procurados, taxas de uso)	Aos que buscam benefícios em questões visuais e auxiliar tarefas

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em: Gomes, 2013.

4.4 DEFINIÇÃO DE POSICIONAMENTO DE MERCADO

Descrição do posicionamento de mercado da mochila

Quadro 4 - Posicionamento

Após diversas buscas e pesquisas viu-se a necessidade de desenvolver, uma mochila sustentável, logo após vislumbrou a necessidade de incluir meios tecnológicos para que também possa atender pessoa especiais. E olhando ao redor de nós não localizamos nada com essas características, então em consenso.

Através de um preço competitivo e sua grande vantagem busca-se a liderança isolada e consolidada desse mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em: Gomes, 2013.

4.5 DEFINIÇÃO DA MARCA

Bem importante ao realizar o plano é definir e concretizar sua marca e como os clientes a verão seu produto.

Após várias análises, chegou-se em um nome para a mochila que será ofertada no mercado, o símbolo por sua vez é uma estrela que remete a algo especial, sublime e dentro a nomenclatura sbag “super mochila”, e o slogan será o benefício que ela trará consigo ao mercado.

Nome

Mochila tec sustentável

Símbolo



Slogan

Por um mundo mais verde e mais visível

4.6 OBJETIVOS E METAS

Aqui devemos traçar e delimitar os objetivos e metas q o produto visa alcançar.

Quadro 5- Quadro representativo dos objetivos e metas entre o período de 2022 e 2024.

PERÍODO: 2022 a 2024	
OBJETIVOS:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ser referência em sustentabilidade e acessibilidade pelo estado; 2. Fornecer o melhor produto adequado e com qualidade; 3. Garantir a satisfação do cliente; 4. Ter uma campanha de divulgação eficaz e reconhecida pelo setor.
METAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conquistar 80% das pessoas que necessitam do estado como clientes ao final do ano corrente; 2. Obter 70% do faturamento projetado para o primeiro semestre; 3. Aumentar a conscientização dos consumidores sobre o negócio em 90% nos seis primeiros meses.

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em: Gomes, 2013.

4.7 ESTRATÉGIAS DE MARKETING – O COMPOSTO DE MARKETING

Hora de esquematizar o composto de marketing formado por 4 elementos:

Quadro 6 – Composto de marketing

Produto:	A estratégia inicial se concentrou na fase de produção da mochila. Dessa forma, a estratégia de marketing focará na parte de divulgar a sustentabilidade e os benefícios para os clientes potenciais. A mochila visa garantir primeiramente a sustentabilidade e logo após a inserção de tecnologia buscando a precisão e a acessibilidade. Decidiu oferecer treinamento para capacitar os usuários a usar e manipular recursos da mochila, e assim conseguir agregar cada vez mais clientes.
----------	---

Preço	Nos do grupo sabíamos, a partir das análises realizadas, que o seu consumidor
-------	---

	<p>possuí um poder aquisitivo e pertencia à média e baixa.</p> <p>Apesar disso, ela precisava ser competitiva e incluir alguns benefícios extras no preço, para tentar atrair maior interesse de seus clientes.</p> <p>Decidiu, assim, oferecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na compra de 2 a 3 sai pela metade do preço; • na compra de uma, a pessoa ganhará um curso para uso do equipamento.
Praça	<ul style="list-style-type: none"> • Ótimo acabamento; • Disponibilidade imediata para confecção; • A venda em lojas especializadas para deficientes; • Parcerias: com clinicas e hospitais.
Promoção	<p>Mala-direta para residências da região;</p> <p>Panfletos em laboratórios, clínicas e consultórios médicos;</p> <p>Políticas de fidelização: envio de cartões de aniversário;</p> <p>Veiculação em outdoor, jornal, rádio e internet;</p> <p>Marketing cooperado: parceria com a loja de artigos esportivos e clínicas, hospitais e lojas especializadas em pessoas especiais</p>

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em: Gomes, 2013.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse estudo de caso de um produto, onde fora aplicado o plano de marketing do Sebrae, a importância do marketing para novos produtos, conhecendo a real capacidade frente ao mercado e aos consumidores, que são o principal alvos das empresas sejam elas novas ou já estabelecidas o mundo do comércio.

Podemos averiguar a importância de uma estratégia de marketing bem realizada seja como uma forma de se destacar ou uma vantagem competitiva.

Grandes autores da literatura ratificam essa posição e consolida essas opiniões sobre a real importância dessa ferramenta.

REFERÊNCIAS

ANIP. Concentração de mercados e desafios para o Brasil, Anip Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos. Jun. 2021. Disponível em:<<https://www.anip.org.br/releases/concentracao-de-mercados-e-desafios-para-o-brasil/>>. Acesso em:22.10.2021

BASTOS. Uso Sustentável De Resíduos De Pneus Inservíveis Para Elaboração De Luminárias De Baixo Custo, cesmac, Maceió - AL, s.d. 2021. Disponível em:<<https://ri.cesmac.edu.br/bitstream/tede/962/1/Uso%20sustent%c3%a1vel%20de%20res%c3%aduos%20de%20pneus%20inserv%c3%adveis%20para%20elabora%c3%a7%c3%a3o%20de%20lumin%c3%a1rias%20de%20baixo%20custo.pdf>>. Acesso em:28.09.2021

BOONE, L. E.; KURTZ, D. L. **Marketing contemporâneo**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1998.

CARLOS, A. C. C. J.; CRISTINA, J. B.; HENRIQUE, N.C.A.; JEFERSON, R. P. D. G. Estudo e Relato sobre a Utilização da Tecnologia pelos Deficientes Visuais, Researchgate, Cuiabá MT, 5-9, nov. 2012. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Rafael_Damaceno/publication/262243467_Estudo_e_relato_sobre_a_utilizac%20ao_da_tecnologia_pelos_deficientes_visuais/inks/56a0cde508ae2c638ebdc7a6/Estudo-e-relato-sobre-a-utilizac%20ao-da-tecnologia-pelos-deficientes-visuais.pdf>. Acesso: 23.10.2020

CHIAVENATO, I. **Administração**: teoria, processo e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CHIAVENATO, I. **Planejamento Estratégico**: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Campus, 2003.

DE ÁVILA, Dione Ferreira. Logística reversa: um diferencial competitivo para as organizações. Revista de Administração, v. 11, n. 19, p. 65-82, 2013.

ECOBLÓGICO. Tempo de Decomposição de cada Material. out, 2008. Disponível em:<Ecoblógico:Tempo de Decomposição de cada Material (ecoblógico.blogspot.com)>. Acesso em:21.out.2021

Emtecorp Esferas e Componentes. Fabricação De Câmara De Ar, 2018. 1 vídeo (3 minutos e 32 segundos). Disponível em:<<https://youtu.be/5aOLF9iD8ZM>>. Acesso em:29.set.2021

GOMES. I. M. **Como elaborar um plano de marketing**. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2013.

GONÇALVES. As empresas são grandes coleções de processos. RAE- Revista de administração de empresas, São Paulo, v. 40, n.1. s.d. 2000. Disponível

em:<<https://www.scielo.br/j/rae/a/RgMGb3VwDT8hGWmhwD84zYf/?format=pdf&lang=pt>>
 . Acesso em:29.09.2021

GUARNIERI, Patrícia.; CHRUSCIACK, Daniele.; LUIZ, Ivanir, O.; HATAKEYAMA, Kazuo.; SCANDELARI, Luciano. WMS – Warehouse Management System: adaptação proposta para o gerenciamento da logística reversa, SCIELO, Produção, v. 16, n. 1, abr. 2006. Disponível

em:<<https://www.scielo.br/j/prod/a/QqnCJKQh4CT4xm4VMkKwPSm/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em:29.11.2021

INATEL - Incubadora de empresas e projetos. **Modelo de Negócios Canvas**. Disponível

em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/374839/mod_resource/content/1/Modelo%20de%20Negocio%20Canvas%20-%20Teoria%20e%20Pratica%20Final.pdf. Acesso em 13 set 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. CONCLA Comissão Nacional de Classificação, CNAE, s.d. 2021. Disponível em:<<https://cnae.ibge.gov.br/en/component/content/article/95-7a12/7a12-vamos-conhecer-o-brasil/nosso-povo/16066-pessoas-com-deficiencia.html>>. Acesso em:29.11.2021

JANON Lucas; ALMEIDADA Pauline, Brasil tem mais de 17 milhões de pessoas com deficiência, segundo IBGE, CNN, Rio de Janeiro, ago, 2021. Disponível em:<<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-tem-mais-de-17-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia-segundo-ibge/>>. Acesso em:29.11.2021

KOTLER, P. **Administração de marketing**: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, p. 10, 2000.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Introdução ao Marketing**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**: a bíblia do marketing. 12. Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LAGARINHOS; TENÓRIO. Logística reversa dos pneus usados no Brasil, scielo , São Paulo, vol.23, n. 1, 2013. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/po/a/qZbJvJkKWw5LnZfcyM8FhGj/?lang=pt>>. Acesso em:26.10.2021

LOBO; FRIGINI; BOBBIO; CHAVES. A Responsabilidade Compartilhada Tem Realmente Ocorrido No Descarte Adequado De Pneus Inservíveis? Um Estudo De Caso, Brazilian Journal of Production Engineering, São Mateus- ES, Vol. 2, N.º 1, Jul. 2016. Editora CEUNES/DETEC. Disponível em:<https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/LO01_2016/pdf>. Acesso em:09.10.2021

LUZ, Desenvolvimento de Produtos: Um Estudo de Caso, Univates, Porto Alegre-RS, p.5-70, jul. 2016. Disponível

em:<<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1258/1/2016DeboraVeronicaDinizdaLuz.pdf>>. Acesso:29.05.2021

MARX. Proposta de método de gestão de requisitos para o desenvolvimento de produtos sustentáveis, Lume, Porto Alegre – RGS. 2009. Disponível em:<INTRODUCAO (ufrgs.br)>. Acesso em:06.11.2021

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Censo Demográfico de 2020 e o mapeamento das pessoas com deficiência no Brasil, Câmara. mai. 2019. Disponível em:<<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cpd/arquivos/cinthia-ministerio-da-saude>>. Acesso:16.11.2020

MOREIRA, FIDELIS, DIAS. Concreto com borracha de pneu aplicado em ciclovia, Holos Environment, v.14. n2, 2014. Disponível em:<CONCRETO COM BORRACHA DE PNEUS APLICADO EM CICLOVIA | Moreira | Holos Environment (Emnuvens.Com.Br). Acesso em:26.10.2021

PALMER, A. **Introdução ao Marketing**: teoria e prática. São Paulo: Ática, 2006.

PLANETA VERDE. CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Instituto "O Direito por Um Planeta Verde". s.d. 2008. Disponível em:<<http://www.planetaverde.org/representacao/39/conama-conselho-nacional-do-meio-ambiente>>. Acesso em:26.10.2021

PMI- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Guia PMBOK: Um guia para o conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, dicasliderancap, Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017. Disponível em:<<https://dicasliderancap.com.br/wp-content/uploads/2018/04/Guia-PMBOK-6%C2%AA-Edi%C3%A7%C3%A3o.pdf>>.Acesso: 02.06.2021

POURRE. O DESTINO DOS PNEUS DESCARTADOS: Leis Vigentes e Tecnologias Utilizadas no Brasil, Pantheon, s.d. 2016. Disponível em:<OVPourre.pdf (ufrj.br)>. Acesso:29.10.2021

PRADO. Planejamento e controle de projetos. Falconi Editora, 8ª ed. Vol.2. 2014. Disponível em:<<https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=CyfwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT179&dq=planejamento+projeto+etapas&ots=hjEDfCVGq&sig=xiDF7nnJSaJI7tWwnWoU2zICS0#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 24.05. 2021.

MINADEO, R. **Gestão de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2008.

RECMAN, s.d. 2020. Disponível:<<https://recman.com.br/pages/sobre>>. Acesso em: 07.07.2020

REIS, FREITAS, FRANCO, FERREIRA, CINTRA. Resíduos Sólidos: Influência das obsolescências discutida nas aulas de Química, Indagatio Didactica, São Paulo, v.11, n.2, ago. 2019. Disponível em:<<https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/5869>>.Aceso:28.10.2021

RIBEIRO, A.; PICININ, C. T. **Avaliação do microambiente de marketing como forças e fraquezas do setor supermercadista**: um estudo de caso. Revista Brasileira de Administração Científica, Aquidabã, v. 3, n. 3, Jul./Dez., 2012. Disponível em: <http://www.sustenere.co/index.php/rbadm/article/view/ESS2179>. Acesso em 13 set 2021.

RIPPEL, Márcia; BRAGANÇA, Fábio. Borracha natural e nanocompósitos com argila. v. 32, . Química nova, 2009.

ROZENFELD.H.;FORCELLINI,F.A;AMARAL,D.C;TOLEDO,J.C.;SILVA,S.L.;ALLI PRANDINI,D.H.;SACALICE,R.K. “Gestão de Desenvolvimento de Produtos: uma referência para a melhoria do processo”. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS; MEDEIROS; MONTEIRO; SANTOS; VIESI. Reuso De Inservíveis Como Uma Das Formas De Redução No Impacto Ambiental: Estudo De Caso Realizado Em Uma Empresa De Recauchutagem De Pneus, ufs, Belo Horizonte- MG, out. 2011. Disponível em. [.<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8629/2/ReusoInserviveisImpactoAmbiental.pdf>](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8629/2/ReusoInserviveisImpactoAmbiental.pdf). Acesso em:04.10.2021

SERVOLO FILHO, Henrique José. Propriedades mecânicas da madeira de clones de seringueira (*Hevea brasiliensis*-RRIM600 E GT1) analisadas em duas épocas do seu ciclo fenológico anual. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SIAM. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais, Siam, out. s.d. 2002. Disponível em:<<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=263>>. Acesso em:09.10.2021

SNIS. Do SNIS ao SINISA: Informações para planejar o Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019. Brasília – DF, dez, 2020. Disponível em:<http://www.snis.gov.br/downloads/cadernos/2019/DO_SNIS_AO_SINISA_RESIDUOS_SOLIDOS_SNIS_2019.pdf>. Acesso:29.10.2021

WANDERLEY; SANTOS. Produção De Sandália A Partir De Câmaras De Ar E Pneus - Uma Adaptação Ao Cotidiano Belenense, Blucher Design Proceedings, Belo Horizonte- MG, out. 2016. num. 2, vol. 9. Disponível em:<<http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/ped2016/0462.pdf>>. Acesso em:04.10.2021