

**CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA DE POÁ
Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em
Informática para Internet**

**Bruna Emy Takaki
Carlos Vitor Rocha Oliveira
Erik Haziél Da Silva
Fabrício Silva De Campos
Gustavo Figueredo Oliveira
Isabella Da Silva Macedo**

**PROJETO HAYAI: SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE
ESTOQUE PARA MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAIS**

**Poá
2023**

Bruna Emy Takaki
Carlos Vitor Rocha Oliveira
Erik Haziél Da Silva
Fabrcio Silva De Campos
Gustavo Figueredo Oliveira
Isabella Da Silva Macedo

**PROJETO HAYAI: SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE
ESTOQUE PARA MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAIS**

Pesquisa acadêmica apresentado ao
Curso Técnico em Informática para
Internet da Etec de Poá, orientado pelo
Prof. Carla Calixto como requisito para
obtenção de menção.

Poá
2023

AGRADECIMENTOS

Queremos agradecer primeiramente as nossas orientadoras Carla Fabiane Calixto da Silva Nunes e a Kelly Cristine de Oliveira Dal Pozzo pelo auxílio no desenvolvimento do projeto e pela paciência, apoio e conselhos.

Também queremos agradecer a professora Célia Regina Bueno Figueira pelo auxílio no desenvolvimento do projeto, e ceder suas aulas para trabalharmos no projeto e ensaiar as apresentações durante todo o ano letivo.

Aos alunos, queremos dar um agradecimento especial para o aluno Nicolas Felipe de Carvalho, por ajudar-nos diversas vezes e aconselhar para melhorar cada vez mais.

EPÍGRAFE

“Sábio é aquele que conhece os limites da própria ignorância.”

-Sócrates

Resumo

O presente trabalho descreve os processos de pesquisa de análise de mercado do ramo de Estética automotiva. Essa área de trabalho são oficinas especializadas na limpeza de veículos, serviços de recuperação de pintura e peças desgastadas, até detalhes e personalização de carros. Todavia essas oficinas encontram-se com pouca infraestrutura e uma forma arcaica de lidar com a organização de produtos, sendo a papel e caneta, não possuindo nenhum tipo de sistema nem site para elas.

Palavras-chave: Estética Automotiva. Oficinas. Carros.

Summary

This work describes the market analysis research processes in the field of automotive aesthetics. This area of work is workshops specializing in vehicle cleaning, paint recovery services and worn parts, as well as car details and customization. However, these workshops have little infrastructure and an archaic way of dealing with the organization of products, using pen and paper, without having any type of system or website for them.

Keywords: Automotive Aesthetics. Workshops. Cars.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Demonstração Kanban	18
Figura 2- Kanban da equipe Takaki's Company.....	19
Figura 3-Modelo de Entidade de Relacionamento	24
Figura 4- Versão padrão	25
Figura 5- Versão horizontal	26
Figura 6- Versão simplificada	26
Figura 7- Versão negativa	27
Figura 8- Exemplo de uso indevido da logo	27
Figura 9- Paleta de cores	28
Figura 10- Tipografia	28
Figura 11- Divulgação	29
Figura 12- Tela de inicial	Erro! Indicador não definido.
Figura 13- Tela de cadastro	Erro! Indicador não definido.
Figura 14- Tela de login	Erro! Indicador não definido.
Figura 15- Tela de controle usuário.....	Erro! Indicador não definido.
Figura 16- Tela de perfil	Erro! Indicador não definido.
Figura 17- Tela de cadastro de produto	Erro! Indicador não definido.
Figura 18- Tela de controle de estoque.....	Erro! Indicador não definido.
Figura 19- Tela de suporte	34
Gráfico 1- Em sua opinião, um sistema gerenciamento online de estoque facilitaria seu trabalho?	11
Gráfico 2- Na sua empresa, você possui algum tipo de sistema de gerenciamento de estoque?.....	12
Gráfico 3- Se não, qual é o seu método utilizado para o controle de gerenciamento dos produtos no estoque?	13
Canvas 1- Sistema Hayai.....	15
Canvas 2- Tonon Studio.....	16
Organograma 1- Mapa do site/Administrador.....	20
Organograma 2- Mapa do site/Funcionários	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Requisitos Funcionais	16
Tabela 2- Requisitos Não Funcionais.....	17
Tabela 3- Dicionário de dados Cadastros	22
Tabela 4-Dicionário de dados Produtos	22
Tabela 5-Dicionário de dados Estoque	23

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1. Análise de mercado.....	4
1.2. Problema.....	10
1.3. Hipótese.....	10
1.4. Justificativa.....	10
1.5. Objetivo geral.....	14
1.5.1 Objetivos específicos.....	14
2. METODOLOGIA.....	15
2.1. Canvas.....	15
2.2. Análise de Requisitos.....	16
2.2.1. Requerimentos Funcionais.....	16
2.2.2. Requerimentos Não Funcionais.....	17
2.3. Técnicas levantadas para o levantamento de requisitos.....	18
2.4. Modelos de desenvolvimento de Software.....	18
3. ANÁLISE DE SISTEMA.....	20
3.1. Mapa do site.....	20
3.2. Análise banco de dados.....	21
4. PLANO DE DIVULGAÇÃO DO PRODUTO.....	25
4.1. Formação da empresa.....	25
4.2. Logo e slogan.....	25
4.3. Missão, visão e valores.....	29
4.4. Divulgação.....	29
5. Protótipos.....	30
5.1. Telas e Funcionalidades.....	30
REFERÊNCIAS.....	36

1. INTRODUÇÃO

1.1. Análise de mercado

A análise de mercado é um dos componentes do plano de negócios que está relacionado ao marketing da organização. Ela apresenta o entendimento do mercado da empresa, seus clientes, seus concorrentes e quanto a empresa conhece, em dados e informações, o mercado onde atua.

A análise do mercado permite ainda se conhecer de perto o ambiente onde o produto/serviço se encontra. O mercado está composto pelo ambiente onde a empresa e produto se localizam, pela concorrência e pelo perfil do consumidor.

Com isso, podemos dividir a análise de mercado em algumas áreas, podendo explorar diferentes tipos de empresas e indústrias em diferentes setores. Sendo assim umas dessas áreas, é a área dos microempreendedores ou MEI.

O MEI (Microempreendedor Individual) é um empreendedor que trabalha por conta própria, tanto para serviços, comércio ou indústria. Eles possuem registro de pequeno empresário. A figura do MEI por volta de 2008, com a Lei nº128, buscando formalizar trabalhadores brasileiros que, até então, desempenhavam diversas atividades sem nenhum amparo legal ou segurança jurídica. Com a legislação em vigor desde 2009, mais de 7 milhões de pessoas já se formalizaram como microempreendedores individuais. (GOV, 2020)

De acordo com a Receita Federal, o número de microempreendedores individuais no Brasil aumento de 9,7 milhões, em fevereiro de 2020, para 15,1 milhões em maio de 2023 teve um avanço de 55,6%. Isso é por conta da Covid-19, porque foi onde que a sociedade começou a perceber que existe empreendedores que conseguem grande crescimento profissional (UECE, 2023).

O surgimento da estética automotiva, começou com um desfile elegante de marketing, na França em 1920, com o nome de Concours d'Elegance. Nesse desfile participavam os construtores de automóveis personalizados e estilista de moda de Paris, eles fizeram vários produtos de luxo com design inovador, e queriam uma forma nova e diferente para atingir seu mercado, por isso eles fizeram essa exposição que junta moda e automóveis (Estética automotiva AoRaboni, 2021).

O desfile seguiu com o carro até um palanque e depois eles saiam do automóvel e desfilavam andando, eram julgados os automóveis e a roupa das pessoas. Assim eles conseguiriam divulgar os seus produtos que ele queria na área de Estética automotiva. Porém, teve uma época que esse desfile saiu do mercado por conta da crise gerada pela Segunda Guerra Mundial.

Ele ressurgiu na década de 1950, em novos países, como Pebble Beach, na Califórnia, EUA, que até hoje é o maior concurso. Nesse processo, eles fizeram um mercado exclusivo com produtos e técnicas específicas. Com isso eles tornaram discutidas a expansão da comunicação, e com a criação de fóruns de discussão, comunidades e blogs, assim começava a surgir produtos específicos e o primeiro centro de cuidados automotivos chegando nos dias de hoje, como a famosa e moderno estética automotiva, que tem o objetivo de restaurar a aparência, fazer a proteção de acabamento, evitar degradação de alguns componentes e fazer limpeza do carro.

Segundo a Associação Brasileira de Franchising (ABF), o setor de serviços automotivos, em 2018, teve um faturamento de 2,4%, com o total de R\$ 5,8 bilhões de rendimento, e no ano da pandemia se percebe um crescimento desse faturamento no Brasil, chegando a R\$ 6.505 bilhões em 2021 e no ano de 2020 a arrecadação total foi de R\$ 5.973 bilhões, gerando um aumento de 8,9% em um ano (Vonixx, 2022).

Uma outra pesquisa gerada pela Grand Research Review, em 2021, diz que o mercado de produtos para cuidados com o veículo foi avaliado em US\$ 10,2 bilhões. E no Brasil percebe-se que os donos de veículos têm extremos cuidados com seus veículos e de acordo com os dados da Fenabrave (Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores) tem mais de 15 milhões de vendas de carros usados em 2021, enquanto em 2020 foram mais de 12 milhões. A procura de lavagens ecológicas cresceu muito nesses tempos, se tornando tendência no mercado automotivo, por conta do crescimento de projetos se preocupando com o meio ambiente e para prevenir a disseminação da Covid-19 (Franco, 2022).

Como um exemplo mais específico, podemos citar o estado de São Paulo, que é um lugar com muitos problemas ambientais, como a falta de árvores, muita poluição do ar e água, e a produção de grandes quantidades de resíduos sólidos, com isso em mente podemos entender que a zona leste da cidade sofre com os mesmos problemas, de forma mais específica a região do alto tiete. Fazendo com que a Prefeitura de São Paulo implementasse a limpeza ecológica da cidade, que ajudou a amenizar os efeitos prejudiciais, reduzindo as quantidades de resíduos prejudiciais ao meio ambiente.

A equipamentos e produtos de limpeza que amenizam essa situação, entre elas temos as máquinas de varrição a vácuo, que reduzem a emissão de poeira, e produtos de limpeza biodegradáveis. Limpeza ecológica incentiva as pessoas a fazer a reciclagem de materiais, com a separação de resíduos orgânicos e recicláveis em locais, chamados “ecopontos”, onde a população pode entregar materiais recicláveis, ajudou a reduzir na quantidade de resíduos que existe nos aterros sanitários e melhorando as condições de vida das pessoas locais.

Um dos lugares de São Paulo que teve essa preocupação com a limpeza ecológica é o bairro de Pinheiros, uma área localizada na zona oeste da cidade, conhecida por suas lojas badaladas, restaurantes e bares. Nos últimos anos, Pinheiros se tornou um polo de práticas sustentáveis, incluindo a limpeza ecológica. Pinheiros tem diversas iniciativas que promovem a limpeza ecológica, como o programa "Green Housekeeping", um projeto criado por uma ação conjunta do Conselho Ambiental de Pinheiros, da Associação dos Lojistas de Pinheiros e do Programa Pinheiros Sustentável, que tem o objetivo de oferecer treinamento para camareiras e profissionais de limpeza sobre o uso de produtos e práticas de limpeza ecologicamente corretas. O programa já formou mais de 500 profissionais e segue expandindo sua abrangência (São Paulo, 2019). Outra iniciativa em Pinheiros é o projeto "Casa Sustentável", um programa piloto lançado pela prefeitura e apoiado por diversos parceiros, o objetivo deles é mostrar os benefícios de práticas sustentáveis nas residências, incluindo a limpeza ecológica, materiais recicláveis e dispositivos para reduzir o consumo de água e energia (Município de São Paulo, 2020).

Além disso, Pinheiros também implantou espaços públicos com características sustentáveis, como o Highline Park, um parque construído sobre um antigo elevado de trem que conta com iluminação ecológica e medidas de economia de água, e ele também possui uma horta comunitária, o “Jardim das Corujas”, que promove a agricultura urbana e práticas de compostagem e limpeza ecológica para a manutenção da horta (Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, 2021). Da mesma forma que aconteceu e ainda acontece na zona oeste que usamos como exemplo, temos situações parecidas na região do alto tiete. Onde o governo busca melhorar a poluição incentivando projetos ecológicos.

A chegada da área de Estética automotiva no país, em 1950, fez com que o Brasil ficasse com uma boa economia e tivesse mudanças sociais, que fez com que tivesse um aumento da demanda por carros. Fazendo com que diversas montadoras de outros países ficassem no Brasil, entre elas General Motors, Ford e Volkswagen (Pelegrina, 2018). Essas empresas ajudaram muito o país a se desenvolver, usando as técnicas de produção, filosofias de design, trocas de saberes, ideias e culturas deles, influenciando as indústrias automobilísticas brasileiras a desenvolverem suas próprias linguagens de design, que era uma representação do contexto da cultura única do país, três exemplos disso foram o desenvolvimento do modelo da Volkswagen Brasília, o Chevrolet Opala e o Ford Corcel, veículos com destaque nas décadas de 1970 e 1980, período de intensa criatividade e competições. Tudo isso fez com que as indústrias evoluíssem e inovassem cada vez mais, graças ao avanço da tecnologia e design.

Surgido em meados do século 19, os primeiros veículos motorizados não tinham sua atenção focada nos seus detalhes ou design. Provavelmente a atenção a esses detalhes começou com o “Ford T”, com seu modelo preto. Pioneiro nessa área automotiva, esse veículo fez sucesso por 20 anos.

No final dos anos 1800 e começo dos anos 1900, não existiam tintas específicas para a pintura de automóveis. As indústrias se baseavam no estilo de pintura usada nas charretes, que eram como carroças (Pessôa, 2022).

Em 2014 e 2016, o Brasil sofreu uma crise hídrica muito forte, que afetou muito as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, que começou a trabalhar com rodízio de água por alguns meses. As causas de falta de água eram pelo fato de não chover no Sudeste e que ocorreu muito desperdício de água. Então as Estéticas automotivas trocaram métodos tradicionais, como balde e mangueira, por lavagem a seco, que é bem mais barato e ecológico para a lavagem de automóveis, usando uma quantidade muito baixa de água e borrifador como solução, removendo as impurezas, sendo até mais eficaz que os tradicionais, e tem a lavagem a vapor, possuindo uma chance maior de retirada de manchas mais profundas ou sujeiras sobre superfícies e se usa pouca água e uma mistura de produtos químicos específicos. Vale ressaltar que tanto a limpeza a seco tanto a vapor não usa produtos que prejudica o meio ambiente (ACQUAZERO Eco Wash, 2020).

Desde então, a área de automóveis está procurando por limpeza que use menos água e deixe o carro bem mais limpos, assim o cliente vai no serviço com uma consciência mais tranquila por limpar seu carro sem afetar muito a natureza. Existe vários métodos sustentáveis que foram surgindo, como a solução de água e cera, que remove as impurezas, facilita a passagem do pano e reduz as possibilidades de ter alguma sujeira no veículo (ACQUAZERO Eco Wash, 2020).

A tecnologia de pintura digital é um avanço de ponta que permite que as montadoras produzam trabalhos de pintura mais vívidos, complexos e personalizáveis. Essa tecnologia usa um software avançado para criar desenhos de pintura complexos que podem ser impressos no carro usando uma impressora especial. Isso abriu novas possibilidades para designs de carros personalizados e exclusivos. (Rogers, 2018).

Os sistemas de iluminação tornaram-se parte integrante da Estética automotiva. Com sistemas de iluminação inteligentes, as montadoras podem criar efeitos de iluminação dinâmicos que melhoram a aparência e a visibilidade do veículo. Por exemplo, o sistema de iluminação Matrix LED da Audi ajusta a intensidade e a direção das luzes para evitar ofuscar os outros motoristas, ao mesmo tempo em que cria uma assinatura de luz atraente. (Bertok, Bartos, 2020).

Como dito anteriormente, com todos esses avanços a área da estética automotiva vem sendo mais requisitada pelo público, tendo uma procura maior pelo lado dos clientes, sendo então exigido que novas estéticas sejam abertas, com isso iniciando seu ciclo de vida.

O ciclo de vida de um setor é dividido entre o ciclo de vida do serviço da empresa, e o ciclo de vida dos produtos da empresa.

As empresas, podem ser comparadas com nós humanos, no sentido de terem um ciclo de vida, assim como organismos vivos elas tem um ciclo com começo meio e fim da sua vida. Esse ciclo é dividido em algumas etapas, sendo elas: Introdução, Crescimento, Maturidade e Declínio. (Aline Lentz, 2021).

Essa fase remete ao início da empresa, o começo de tudo. A partir do momento que a empresa possui seu CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica) ela inicia a fase da introdução.

Nessa fase as despesas são maiores que a receita, e o principal foco é sair do lucro negativo, é importante não desanimar nessa fase mesmo com o alto risco de falha. (GestãoClick, 2022).

Aqui, as empresas começam a ver o resultado positivo nas finanças, começam a ser notadas no seu mercado e a serem reconhecidas por outras empresas. Esse é o momento de crescer, como o próprio nome já diz, fidelizando o máximo de clientes possível.

No aumento de produção necessário dessa etapa, se pode aumentar a demanda dos seus produtos, melhorar o marketing e contratar mais funcionário.

Nesse momento do ciclo a empresa já está estabelecida e estável, sendo referência em seu mercado, tendo uma clientela considerável e gerando verdadeiro lucro aos seus empreendedores. A empresa está em seu auge.

Aqui a empresa já se autossustenta, e os donos têm a tarefa de procurar formas para aperfeiçoar cada vez mais sua empresa, estando sempre de olho em seus concorrentes.

Também se deve ressaltar que a empresa diminui o ritmo nesse momento, pois não é mais jovem, assim como o ser humano, então se diminui os volumes de produção, compras e vendas.

Na última fase do ciclo de vida, as empresas perdem volume de venda, produção e conseqüentemente lucro. Com isso elas são ultrapassadas por suas concorrentes, normalmente empresas novas e com inovações.

Nesse momento as empresas costumam sair do mercado, e estão muito propicias a falir, ou seja, "morrer". Se as empresas tiverem uma boa administração, esse fim pode ser um novo começo, para que voltem a ser grandes um dia.

Outra questão gerada na área empresarial são os concorrentes. Seja qual for a área qualquer microempreendedor terá de lidar com concorrência.

Segundo Kotler (1998), os concorrentes de uma empresa são aqueles que perseguem o mesmo mercado-alvo e adotam estratégias semelhantes. No mercado de Limpeza Automotiva existe uma grande quantidade de concorrentes, porém, utilizando como critério a localização dos empreendimentos que se encontram próximo ao local de operação da Tonon Studio, foram escolhidas 3 empresas para serem analisadas, sendo que estas disputam diretamente por clientes que pretendem adquirir o serviço.

Também existem concorrentes de peso internacional, como a empresa “Acquazero”, sendo assim, é uma área que cresce cada vez mais, e tem uma concorrência cada vez mais ferrenha.

O tipo de serviço da estética automotiva vem conquistando cada vez mais adeptos e chamando a atenção de consumidores exigentes (Bovenau, 2021). Por isso, vem se tornando um excelente nicho de mercado e um grande diferencial para quem trabalha com reparação mecânica e automotiva.

Com as novas tecnologias e serviços mais modernos, deixar de se atualizar pode dificultar tanto nos próprios serviços da automotiva quanto na organização, fazendo com que o seu cliente busque um possível concorrente.

1.2. Problema

Como auxiliar os microempreendedores com o gerenciamento de estoque?

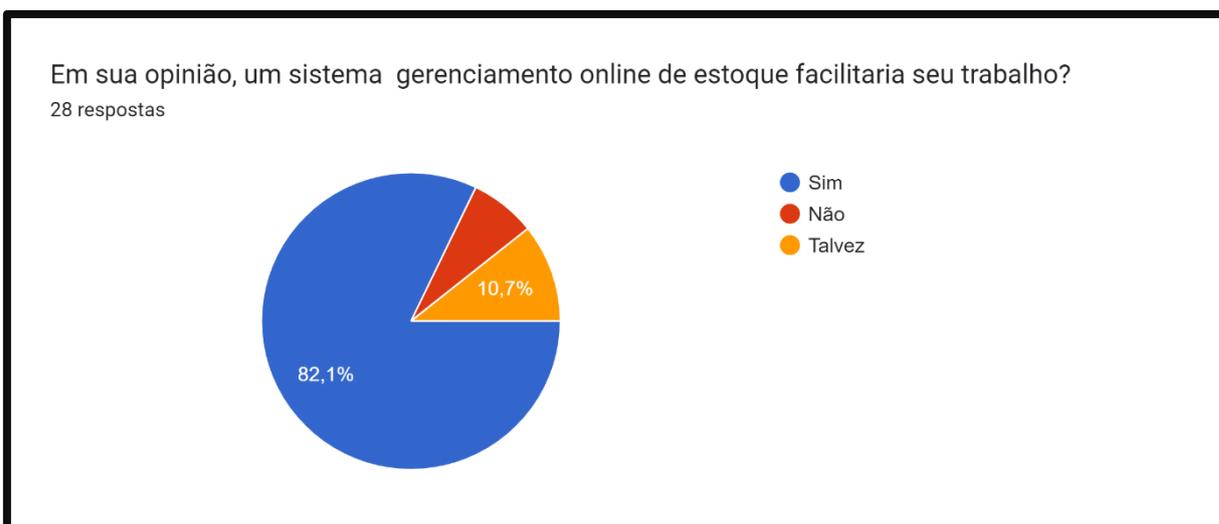
1.3. Hipótese

Um software automatizando o processo de gerenciamento de estoque para microempresas. De forma específica, criar um sistema que auxiliará na organização do estoque de pequenos empresários para melhor funcionamento de suas empresas.

1.4. Justificativa

Mesmo com a ascensão da internet no geral, contatou-se, por meio de uma pesquisa realizada através da plataforma Google Forms no período do dia vinte e nove do terceiro mês de dois mil e vinte e três até dia cinco do quarto mês do mesmo ano, obtidos vinte e oito respostas, cujo 67,9% dos entrevistados não possuem um sistema para organizar seu estoque, e ao mesmo tempo, 82,1% concordam que um sistema iria facilitar essa gestão de seus produtos, segundo essa mesma pesquisa, 59.3% dos entrevistados usam apenas papel e caneta para a organização de seus produtos, podendo perder as informações.

Gráfico 1- Em sua opinião, um sistema gerenciamento online de estoque facilitaria seu trabalho?



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Um gerenciamento de estoque ineficaz pode causar diversos prejuízos para uma empresa, como perda da produtividade, perda de dinheiro representado pelo investimento na compra dos produtos, erros de expedição, retrabalho, e uma série de problemas que nenhum empreendedor deseja enfrentar em sua gestão (MATEUS PINTO, 2015). Já um bom controle de estoque permite ao gestor calcular o giro das mercadorias e aperfeiçoar o processo de compras, diminuindo a pressão sobre o capital de giro da empresa (SEBRAE, 2022).

A importância do sistema de gerenciamento de estoque para o nosso cliente Jonatan Alves de Melo, será no auxílio na produção de seus serviços, e ter um controle maior e estável de seus produtos, já que é feito à modo de papel e caneta, e isso acaba causando conflitos na empresa, porque sem comunicação e uma organização a empresa acaba não obtendo o produto com antecedência no estoque, causando atraso na entrega do serviço, o que ocasiona na perda de fidelidade de alguns clientes e trazendo um grande prejuízo na empresa.

Segundo o Tietjen do site Boston, muitos especialistas e professores relatam que escrever no papel dá mais flexibilidade e ajuda mais na memorização, já que é um processo mais lento fazendo com que o cérebro capta as mensagens. Porém no computador é um processo mais rápido, fácil de copiar e procurar as informações desejadas. Além disso, os alunos que escrevem suas anotações no caderno normalmente acabam resumindo mais do que um aluno que escreveu no laptop, tendo em média 173 palavras da pessoa que escreveu a mão em comparação com as que usam os computadores que escreveram 310 palavras (Tietjen, Boston, 2014).

Uma organização empresarial e gerenciamento de estoque, ajudaria a Tonon Studio, já que os mesmos têm um papel importante para o sucesso da empresa, ajudando na parte financeira, controle e consumo de materiais (SEBRAE, 2022).

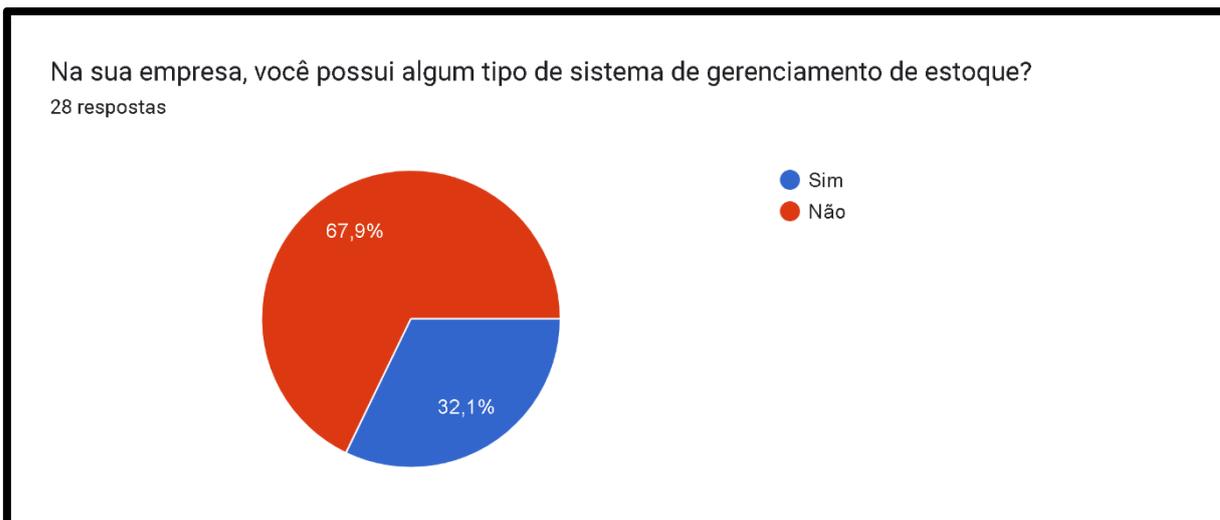
As consequências da falta de organização empresarial, como produtos se esgotarem no estoque, causa a urgência na compra de última hora, e geralmente, afeta nas questões financeiras, exemplo, a falta ou vencimento de produtos por conta da ausência de organização no estoque, ocasiona um prejuízo significativo na empresa. Além disso, a falta de produtos faz com que a empresa realize um mal atendimento ao cliente, gerando conflitos e perda de clientes, já que entregas de produtos de automotiva demoram para chegar em torno de 20 dias a 40 dias, o que faria com que o cliente esperasse seu atendimento por mais de 1 mês, afetando o social da empresa, já que gera muitos conflitos e desentendimento entre funcionários e clientes (Caxito, p.159, 2019).

Segundo o Rafael Souza, da Estética Meraki, é bem difícil definir quantos de produtos é usado por dia e ter um sistema de média faria com que a empresa tivesse uma previsão ou estatísticas de quantidade de produtos utilizados por mês, assim não ocorreria essa falta de organização em muitas empresas.

Ao realizarmos a entrevista com nosso, até então, possíveis clientes Jonatan Alves de Melo e Marcell Tonon de Melo, da empresa Tonon Studio, notamos a dificuldade que a empresa tem de se organizar principalmente com o estoque que é um dos principais mecanismos de trabalho. Eles disseram que não possuem controle de estoque, e quando perguntamos se um sistema iria auxiliar em seu trabalho, eles concordaram.

Conforme o gráfico abaixo, as empresas entrevistadas disseram que não possuem controle de estoque, e quando perguntadas se um sistema iria auxiliar em seu trabalho, eles concordaram.

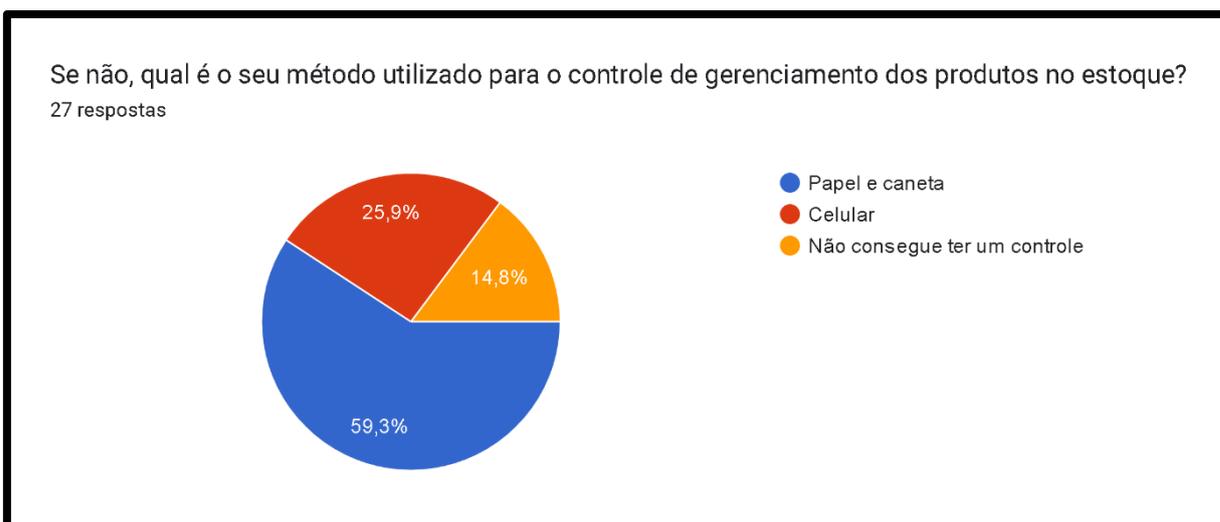
Gráfico 2- Na sua empresa, você possui algum tipo de sistema de gerenciamento de estoque?



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Os comércios entrevistados também disseram que usam papel e caneta para o seu controle de estoque.

Gráfico 3- Se não, qual é o seu método utilizado para o controle de gerenciamento dos produtos no estoque?



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Após a pandemia muitas empresas, como as Estéticas Automotivas, optaram pelo uso da tecnologia e internet, isso fez com que os funcionários percebessem que era algo mais fácil, rápido e econômico, já que reduziram o uso de papel, tinta de impressoras e caneta (Tsukada, Julie, 2020). Porém ao realizarmos a entrevista com nosso cliente, e notarmos os resultados do formulário, percebemos que muitos comércios e empreendimento ainda fazem o uso de papel e caneta, logo um gerenciamento de estoque facilitará o desenvolvimento das Estéticas Automotivas, economizando tempo e dinheiro. Isso será um apoio para as Estéticas Automotivas em geral, pois todos os comércios e serviços pesquisados possuem o mesmo problema, fazendo elas administrarem melhor tendo menos preocupações com esse problema (Tsukada, Julie, 2020).

1.5. Objetivo geral

Auxiliar a organização e gerenciamento de estoque dos microempreendedores, para ter uma melhora no controle.

1.5.1 Objetivos específicos

- Notificar que o produto está acabando;
- Auxiliar no lucro da empresa;
- Fazer um bom atendimento;
- Sistema para ajudar no melhor aproveitamento dos produtos.

2. METODOLOGIA

Esse capítulo se trata de forma específica da metodologia do projeto, ou seja, os métodos utilizados para o planejamento, desenvolvimento, criação e ideias do sistema web. Esse capítulo tem como objetivo auxiliar na organização e realização das tarefas necessárias para concluir o projeto.

2.1. Canvas

O Canvas é utilizado para ajudar no planejamento para realizar o projeto. Além disso é uma maneira estratégica, intuitiva e visual para organizar os componentes do negócio. Esse mapa visual consiste em nove blocos, que são os parceiros chaves, atividades chaves, recursos chaves, proposta de valor, relação com o cliente, canais, segmentos de mercados, estrutura de custos e fonte de renda. A ideia dessa divisão é definir seus principais fluxos e processos, permitindo uma análise e visualização do modelo de atuação no mercado (SEBRAE,2019).

Canvas 1- Sistema Hayai



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Canvas 2- Tonon Studio

Tonon Studio



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

2.2. Análise de Requisitos

A análise de requisitos é o grupo de necessidades para o desenvolvimento e conclusão do projeto. Separados entre os pontos funcionais e não funcionais, usamos essa análise para definir os atributos do sistema web. Nessa etapa buscamos minimizar os erros e fazer com que o projeto flua com mais rapidez e eficiência. (CooperSistem, 2023)

2.2.1. Requerimentos Funcionais

Tabela 1- Requisitos Funcionais

Nome	Código	Descrição
Cadastro de produtos	RF01	O sistema deverá permitir o administrador cadastrar novos produtos por nome, quantidade e grupo.
Cadastro de usuário	RF02	O sistema deverá cadastrar novos usuários.

Efetuar login	RF03	O sistema deverá efetuar o login de usuário (E-mail e senha).
Entradas e baixas	RF04	O sistema fará entradas e baixas dos produtos para que possa ter um controle de estoque.
Pesquisar produtos	RF06	O sistema deverá possibilitar a busca de produto por nome.
Notificar produtos em falta	RF07	O sistema deverá notificar quando um produto estiver acabando.

2.2.2. Requerimentos Não Funcionais

Tabela 2- Requisitos Não Funcionais

Nome	Código	Descrição
Conexão de Internet	RNF01	É necessário que o dispositivo esteja conectado à internet de pelos uma velocidade mínima de 300 kbps.
Tipos de dispositivo em que o software pode ser usado	RNF02	O sistema poderá ser utilizado em navegadores recente que o software seja mais atualizado.
Banco de dados	RNF03	O sistema deverá usar o banco de dados MySQL na versão mais recente.
Tipo de sistema operacional	RNF04	Todo sistema operacional mobile ou PC a partir das versões que já contenham acesso à internet.

2.3. Técnicas levantadas para o levantamento de requisitos

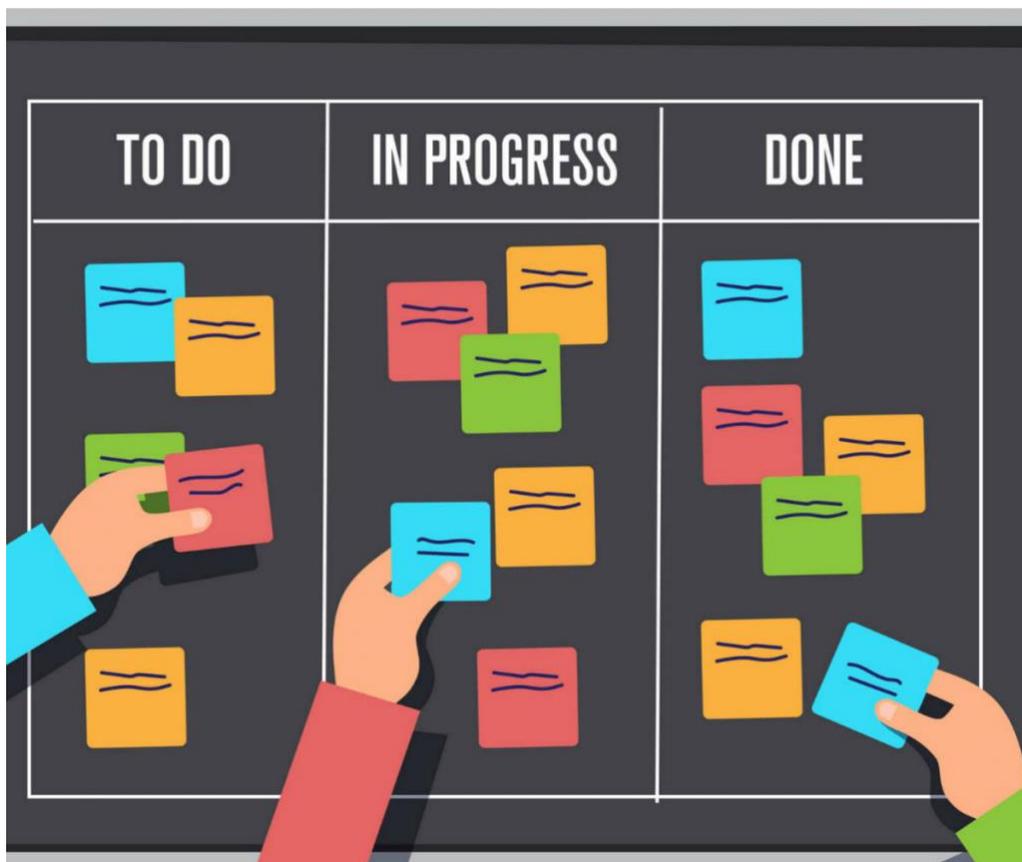
As técnicas utilizadas para a análise de requisitos foram entrevistas com nossos clientes e reuniões em grupo em forma de brainstorm. As técnicas foram principalmente baseadas na opinião dos nossos clientes, Jonatan Tonon e Marcell Tonon, por meio de entrevistas e conversas. Com os dados coletados, conversamos como grupo para podermos decidir a melhor forma de colocar em prática e harmonizar bem o projeto com a proposta do cliente. Por fim, adaptamos os pedidos dos clientes com o que entendemos que seria bom para TononStudio em nossa análise em grupo.

2.4. Modelos de desenvolvimento de Software

A metodologia Kanban é um método ágil, que em japonês significa cartão ou sinalização, ele é um sistema de administração da produção que faz somente o imprescindível para concluir a etapa de um processo de fluxo de trabalho contínuo (PEREIRA, Mateus), propondo, como base três colunas, sendo elas:

- To do (A fazer);
- In process (Fazendo);
- Done (Finalizado).

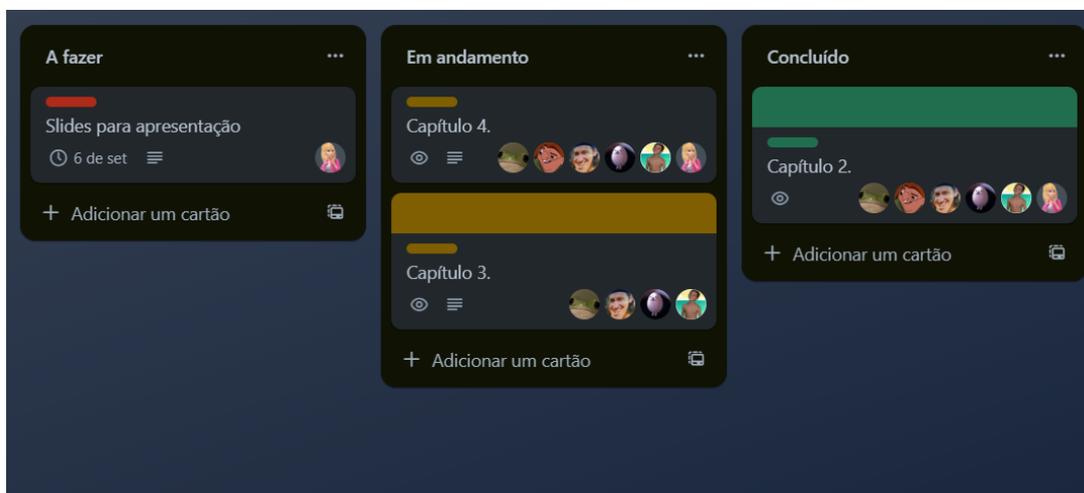
Figura 1- Demonstração Kanban



Fonte: Delogic, 2019.

Utilizamos este método para melhorar a comunicação do grupo, priorizar tarefas relevantes, aumentar a produtividade, estimular o trabalho em equipe e ter o controle melhor das tarefas concluídas e tarefas pendentes.

Figura 2- Kanban da equipe Takaki's Company



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

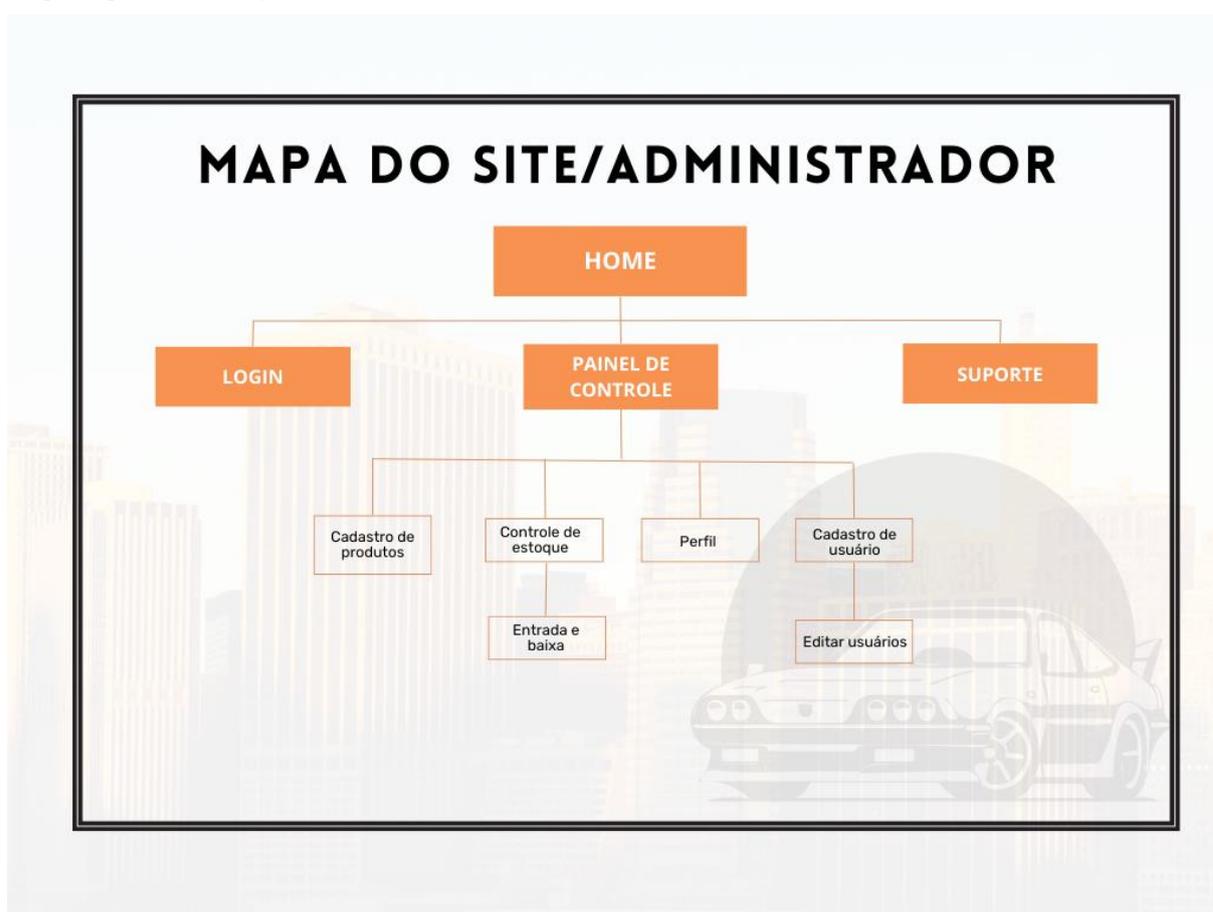
3. ANÁLISE DE SISTEMA

Esse capítulo serve para fazer com que as ações, utilidade e objetivos do sistema possam ser visualizadas de forma mais objetiva e clara através de planejamentos e estudos.

3.1. Mapa do site

O mapa do site serve para fornecer informação sobre a estrutura do site, ou seja, o que terá no site para ajudar na navegação. Ele também é conhecido como sitemap. (Xavier, 2021).

Organograma 1- Mapa do site/Administrador



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Organograma 2- Mapa do site/Funcionários



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

3.2. Análise banco de dados

O banco de dados é a organização e armazenagem de informações sobre um domínio específico. De forma mais simples, é o agrupamento de dados que tratam do mesmo assunto, e que precisam ser armazenados para segurança ou conferência futura (Rockcontent, 2020). O banco de dados pode ser modificado de acordo com a necessidade do usuário, tendo o controle dos itens de seu estoque, podendo adicionar, alterar ou deletar itens. O usuário também pode controlar contas e perfis, cada login pode ter seu cargo, o que pode alterar a funcionalidade do site.

3.2.1. Dicionário de dados

Um dicionário de dados agrupa todas as características logísticas dos dados utilizados no sistema em desenvolvimentos. Ele é organizado e dividido por classificação dos itens das tabelas do seu sistema, de acordo com seus atributos, classes e descrições. Se não houver um dicionário, o banco de dados não pode ser terminado.

Tabela 3- Dicionário de dados Cadastros

Entidade: Cadastros					
Atributo	Classe	Tipo	Domínio	Tamanho	Descrição
id_cad	Determinante	Int	Numérico		Chave primária.
nome_cad	Simples	Varchar	Texto	45	Nome do usuário.
senha_cad	Multivalorado	Varchar	Texto	80	Senha do usuário.
email_cad	Multivalorado	Varchar	Texto	150	E-mail do usuário. (xxxx@endereço.com).
telefone_cad	Multivalorado	Varchar	Texto	15	Telefone do usuário. ((11)11111-1111).
cargo_cad	Multivalorado	Varchar	Texto	15	Cargo do usuário.
data_cad	Simples	Datetime	Numérico	10	Data do cadastro. (00/00/0000).
arq-cad	Simples	Varchar	Texto	20	Nome do arquivo de imagem cadastrado na tela de perfil.

Tabela 4-Dicionário de dados Produtos

Entidade: Produtos					
Atributo	Classe	Tipo	Domínio	Tamanho	Descrição
id_prod	Determinante	Int	Numérico		Chave primária.
nome_prod	Simples	Varchar	Texto	45	Nome do produto.
grupo_prod	Simples	Varchar	Texto	10	Grupo de produtos (insumo, consumo ou matéria prima).
quant_prod	Simples	Int	Numérico	5	Quantidade do produto em estoque.

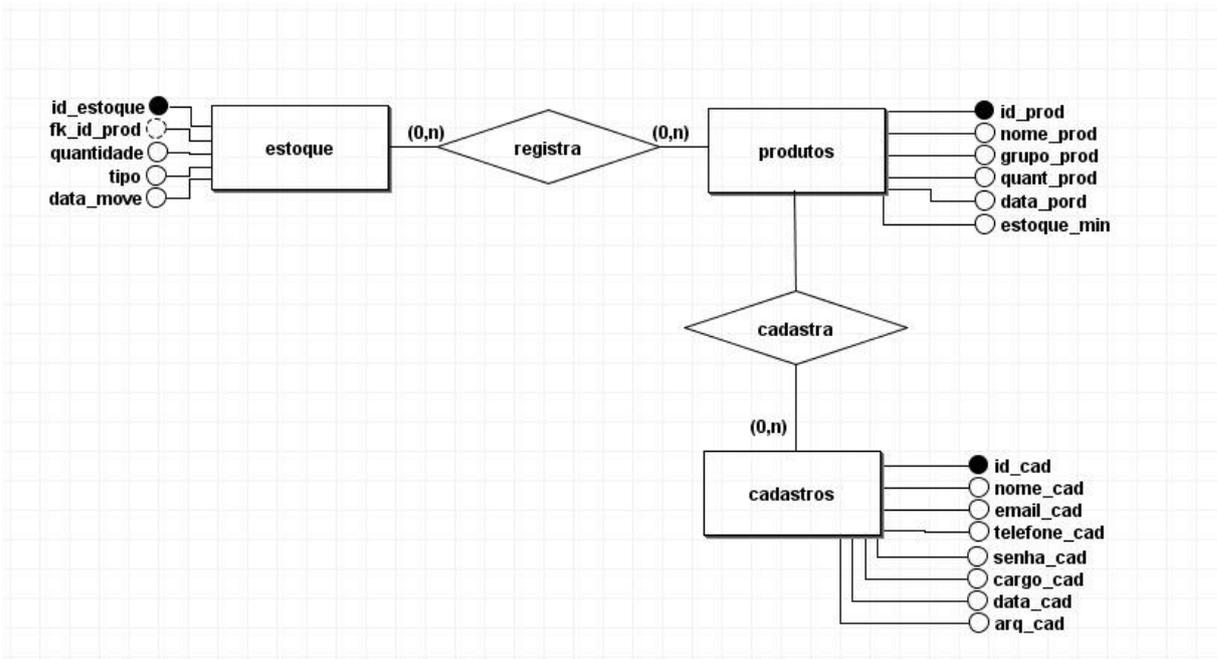
data_prod	Simple	Datetime	Numérico	10	Data de validade do produto.
estoque_min	Simple	Int	Numérico	5	Número mínimo necessário no estoque.

Tabela 5-Dicionário de dados Estoque

Entidade: Estoque					
Atributo	Classe	Tipo	Domínio	Tamanho	Descrição
id_estoque	Determinante	Int	Numérico		Chave primária.
fk_Id_prod	Determinante	Int	Numérico		Chave estrangeira.
quant	Simple	Bigint	Numérico	1000	Quantidade dos mesmos produtos no estoque.
tipo	Simple	Varchar	Texto	7	Entrada ou Saída de um produto
data_move	Simple	Datetime	Numérico	10	Data de entrada ou saída do produto. (00/00/0000)

3.2.2. MER

Figura 3-Modelo de Entidade de Relacionamento



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

4. PLANO DE DIVULGAÇÃO DO PRODUTO

Esse módulo tem o objetivo de planejar e montar uma estratégia de marketing, para que o nosso trabalho alcance nosso público-alvo, assim divulgando nosso projeto.

4.1. Formação da empresa

Somos um grupo de estudantes da ETEC de Poá. Com o objetivo de obter o certificado de técnico em informática para internet. Tendo o intuito de realizar o trabalho de conclusão de curso (PDTCC), desenvolvendo o projeto HAYAI, sendo assim um software para o auxílio de gerenciamento de estoque de MEIs.

4.2. Logo e slogan

A logo é um design digital, produzido pelo aplicativo Adobe Photoshop e Canva.

Versões

Figura 4- Versão padrão



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 5- Versão horizontal



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 6- Versão simplificada



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 7- Versão negativa



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Como não utilizar a marca

Figura 8- Exemplo de uso indevido da logo



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Paleta de cores

Figura 9- Paleta de cores



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Tipografia

Figura 10- Tipografia

Open Sans Extra Bold AaBbCc ✓

Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Slogan

"ORGANIZANDO SEUS SONHOS PARA CAMINHOS MELHORES"

O slogan transmite a ideia que nosso projeto facilitaria na organização do estoque de microempresas, a palavra "sonhos" é por conta da nossa logo da empresa que tem o *kanji* (sistemas de escrita da língua japonesa) "*yume*" que significa sonho, que na cultura japonesa, inspira esperança e futuro melhor. Já os "caminhos melhores" são por conta do *kanji* "*hayai*" que significa rápido, ou seja, expressa um caminho ágil, fácil e eficiente.

4.3. Missão, visão e valores

Missão

Oferecer serviços e softwares de qualidade para auxiliar a organização, melhorando o desempenho profissional e evolução da empresa contribuindo para o sucesso e satisfação do cliente.

Visão

Ser reconhecido pela qualidade e resultados dos serviços prestados e tornar-se referência no desenvolvimento de soluções de organização na área de desenvolvimento de softwares.

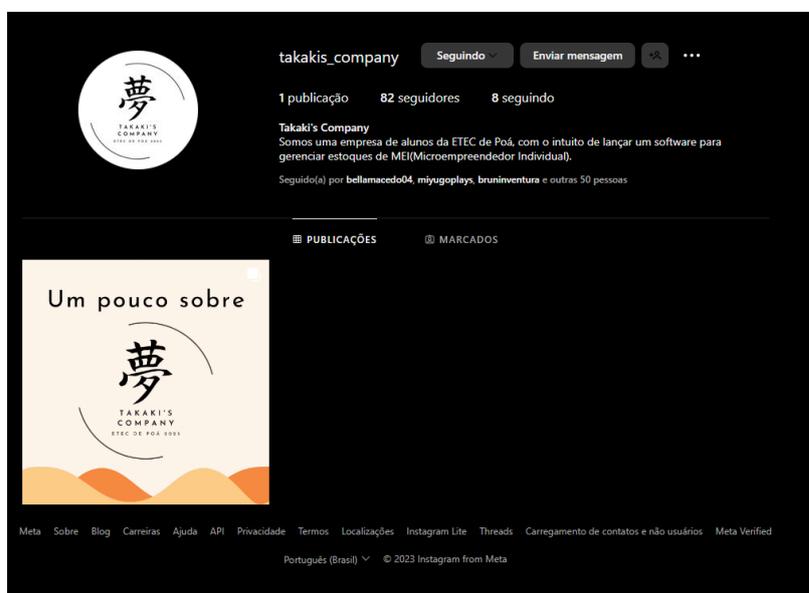
Valores

- Ética;
- Clientes como principal referência;
- Trabalho limpo, organizado e em equipe;
- Respeito e confiança em todas as relações.

4.4. Divulgação

A divulgação ocorre através da rede social Instagram, pelo fácil acesso, visibilidade e fácil contato com o público.

Figura 11- Divulgação



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

5. Protótipos

Para a realização do projeto, é necessário ser feito um modelo para o sistema, a fim de auxiliar no desenvolvimento do site e ter uma base de como será realizado o nosso trabalho. Protótipos foram feitos no site do Figma.

5.1. Telas e Funcionalidades

Figura 12- Tela de inicial



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 13- Tela de login

Clique Em Contato'."/>

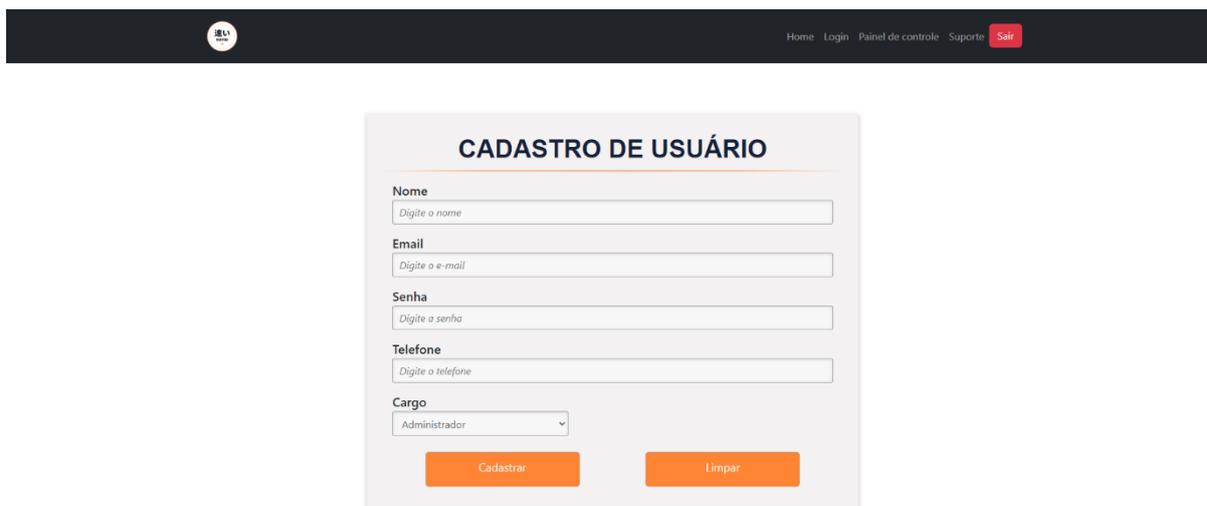
Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 14- Tela de controle usuário

#	Nome	E-mail	Senha	Telefone	Cargo	...
14	Vitinho	vitinho@gmail.com	123	(11) 11111-1111	func	Adicionar+
13	Fabricio	fabricio@gmail.com	2350	(11) 96038-6192	adm	
11	Gustavo Figueredo	figas@gmail.com	123	(11) 95460-914	adm	
2	celia	celia1@gmail.com	123456	(11) 99341-9554	adm	
1	hayai	hayai@etec	123	(12) 31231-2312	adm	

Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 15- Tela de cadastro



CADASTRO DE USUÁRIO

Nome

Email

Senha

Telefone

Carga
Administrador

Cadastrar Limpar

Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 16- Tela de perfil



Perfil usuário

Nome:
> hayai

Email:
> hayai@etec

Telefone:
> (12) 31231-2312

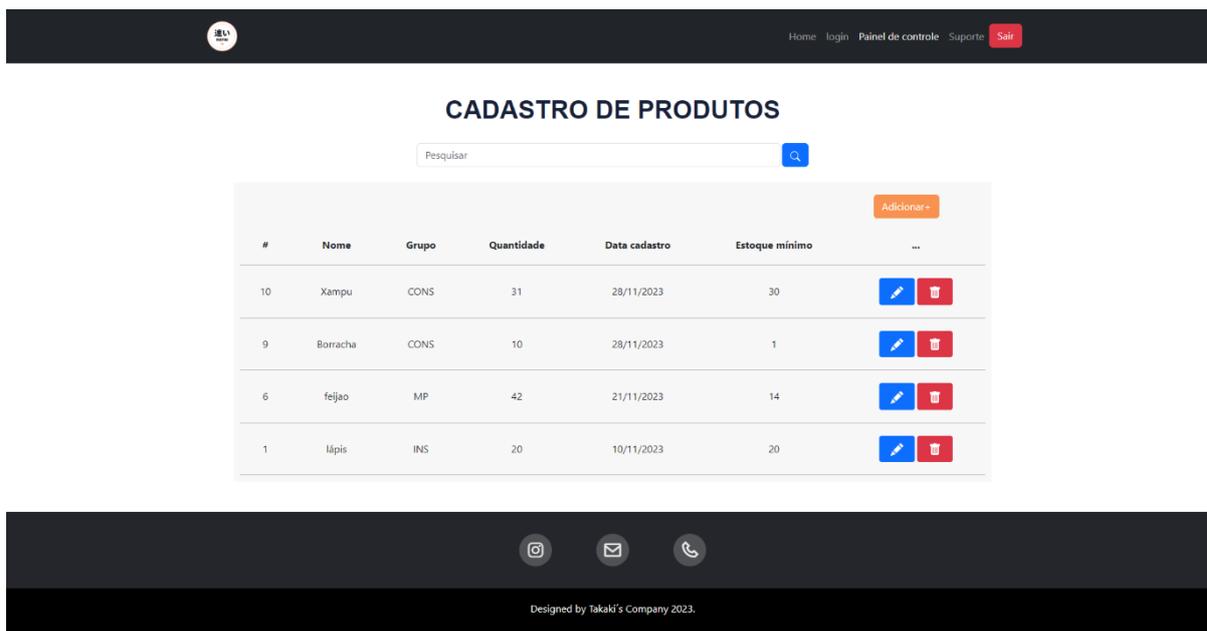
Cargo:
> Administrador

Escolher arquivo: Nenhum arquivo escolhido

Enviar

Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 17- Tela de controle de cadastro de produto



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 18- Tela de cadastro de produto



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 19- Tela de controle de estoque

CONTROLE DE ESTOQUE

Pesquisar

Estoque em falta
 Estoque em alerta
 Estoque normal

#	Nome	Grupo	Quantidade	Data_cadastro	Estoque mínimo	...
10	Xampu	CONS	31	28/11/2023	30	
9	Borracha	CONS	10	28/11/2023	1	
6	feijao	MP	42	21/11/2023	14	
1	lapis	INS	20	10/11/2023	20	

Designed by Takaki's Company 2023.

Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 20- Tela de entrada e baixa no estoque

ENTRADA E BAIXA NO ESTOQUE

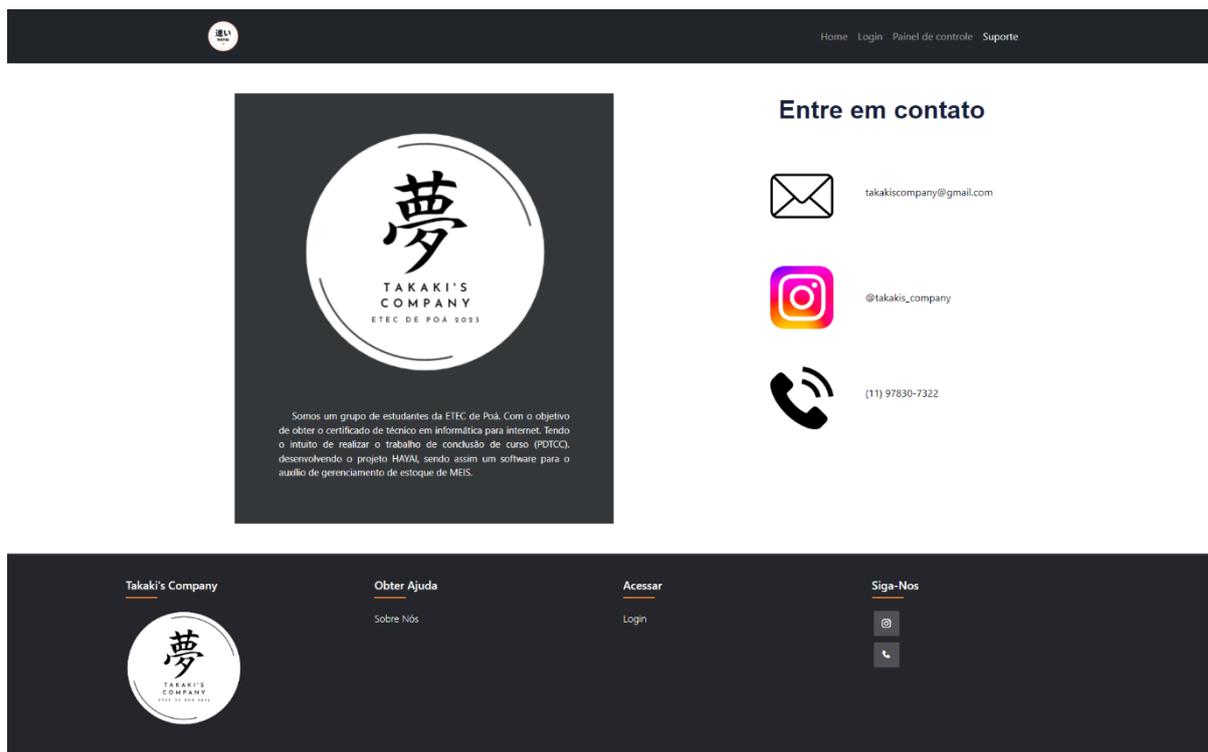
O que deseja fazer?

Entrada Digite a quantia

Designed by Takaki's Company 2023.

Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

Figura 21- Tela de suporte



Fonte: Equipe Takaki's Company, 2023.

REFERÊNCIAS

ADMINTEMP. **Ciclo de vida de uma empresa**. Rhportal. 2021. Disponível em: <<https://www.rhportal.com.br/artigos-rh/ciclo-de-vida-de-uma-empresa>>. Acesso em: 04 abr. 2023.

AORABONI AORABONI. **Como surgiu a estética automotiva?**. 2021. Disponível em <<http://www.aoraboni.com/como-surgiu-a-estetica-automotiva/#:~:text=Foi%20concebido%20n%C3%A3o%20apenas%20como,com%20edi%C3%A7%C3%B5es%20anuais%20at%C3%A9%20hoje>>. Acesso em 21 de mar. de 2023.

AUTOCERTO VEÍCULOS. **Quais serviços compõem a Estética Automotiva?**. 2019. Disponível em <<https://autocertoveiculosjf.com.br/blog/detalhe/10252/quais-servicos-compoem-a-estetica-automotiva/>>. Acesso em 21 de mar. de 2023.

BARAN, Renato; LEGEY, Luiz Fernando Loureiro. Veículos elétricos: história e perspectivas no Brasil. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.33, p. 207-224, mar. 2011.

BERTOK, Botond; BARTOS, Aniko. Renewable energy storage and distribution scheduling for microgrids by exploiting recent developments in process network synthesis. **Journal of Cleaner Production**: Prof. Jiri Jaromir Klemeš, 2020. 118520 p. v. 244. ISSN 0959-6526.

BOVENAU. **Estética automotiva: descubra tudo sobre esta nova tendência**. 2021. Disponível em <<https://www.bovenau.com.br/blog/estetica-automotiva-descubra-tudo-sobre-esta-nova-tendencia/>>. Acesso em 22 de mar. de 2023.

CAMPOS, Luisa. **Limpeza ecológica automotiva: aprenda mais sobre o assunto**. ACQUAZERO Eco Wash. 2020. Disponível em <<https://www.acquazero.com/limpeza-ecologica-automotiva/>>. Acesso em 26 de mar. de 2023.

CAVALLARI, Rodrigo. **QUAIS SÃO OS TIPOS DE KANBAN E COMO UTILIZAR?**. 2019. Delogic. Disponível em <<https://blog.delogic.com.br/quais-sao-os-tipos-de-kanban-e-como-utilizar/>>. Acesso em 23 de ago. de 2023.

CAXITO, Fabiano De Andrade; SILVA, Barbara Alyne E; STETTINER, Caio Flavio. **Logística: um enfoque prático**. 3. ed. Pinheiro, São Paulo: Saraiva, 2014. 159-183 p. c. 7. ISBN 978-85-7144-002-9.

DNA SISTEMAS. **Entenda quais são as fases do ciclo de vida de uma empresa**. 2018. Disponível em: <<https://dnasistemas.com/entenda-quais-sao-as-fases-do-ciclo-de-vida-de-uma-empresa/>> Acesso em: 04 abr. 2023.

ENGECLINIC. **10 problemas de estoque recorrentes nas empresas e como corrigi-los**. 2021. Disponível em <<https://engeclinic.com/problemas-de-estoque/>>. Acesso em 22 de mar. de 2023.

FRANCO, Erica. **Setor de estética automotiva cresce no Brasil**. Garagem360. 2022. Disponível em: <<https://garagem360.com.br/setor-de-estetica-automotiva-cresce-no-brasil/>>. Acesso em 20 de mar. de 2023.

FERREIRA, Larissa. **As cores do carro influenciam no preço de venda?**. Compara. 2021. Disponível em: <<https://www.comparaonline.com.br/blog/carros/seguro-auto/cores-de-carro/>>. Acesso em 20 de mar. de 2023.

GECOMPANY. **O CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS: Como as empresas se comportam do start-up ao amadurecimento**. 2023. Disponível em: <<http://www.gecompany.com.br/educacional/financas/o-ciclo-de-vida-das-empresas/>>. Acesso em: 04 abr. 2023.

GESTÃOCLICK. **Quais são as etapas do ciclo de vida de uma empresa?**. 2022. Disponível em: <<https://gestaoclick.com.br/blog/ciclo-de-vida-de-uma-empresa/>>. Acesso em: 04 abr. 2023.

GOV.BR. **MEI**. 2020. Disponível em <<https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/redesim/saiba-mais/conheca-os-tipos-de-pessoa-juridica/mei>>. Acesso em 28 de jun. de 2023.

PELEGRINA, M. A. (2018). Design e identidade na indústria automobilística brasileira: o papel das práticas formadoras na formação da identidade nacional. **The Design Journal**, 21(sup1), S1542-S1551.

PEREIRA, Mateus. **Método kanban: o que é, como funciona e modelos de quadros**. 2023. Disponível em <<https://blog.runrun.it/kanban/#:~:text=Kanban%20é%20uma%20metodologia%20ágil,a%20diferentes%20processos%20e%20projetos.>>. Acesso em 23 de ago. de 2023.

PESSÔA, André. **A evolução dos carros e a chegada do "detailing"**. Gazeta. 2022. Disponível em: <<https://www.agazeta.com.br/artigos/a-evolucao-dos-carros-e-a-chegada-do-detailing-0322#:~:text=N%C3%A3o%20h%C3%A1%20uma%20data%20precisa,era%20a%20mesma%2C%20despertando%20o>>. Acesso em 28 de mar. 2023.

- PINTO, Mateus. **Quais os principais erros do gerenciamento de estoque?**. 2015. Guia empreendedor. Disponível em <<https://www.guiaempreendedor.com/guia/quais-os-principais-erros-do-gerenciamento-de-estoque>>. Acesso em 15 de mai. de 2023.
- REZENDE, A. (2020). Design, sustentabilidade e tecnologia na indústria automobilística brasileira. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, 16(2), 1-18.
- ROGERS, Adam. **Inside the 23-Dimensional World of Your Car's Paint Job**. Wired. 2018. Disponível em <<https://www.wired.com/story/car-paint-colors/>>. Acesso em 02 de 04 abr. de 2023.
- SEBRAE. **Canvas: como estruturar seu modelo de negócio**. 2017, atual 2019. Disponível em <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pr/artigos/canvas-como-estruturar-seu-modelo-de-negocio,6dab288acc58d510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em 29 de ago. de 2023.
- SEBRAE. **Entenda a importância da gestão de estoque**. 2017. Disponível em <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-melhorar-a-gestao-de-produtos-no-varejo,6ed4524704bdf510VgnVCM1000004c00210aR>
CRD#:~:text=Um%20bom%20controle%20de%20estoque,capital%20de%20giro%20da%20empresa%3E>. Acesso em 15 mai. de 2023.
- SEBRAE. **Mercado de estética e limpeza automotiva**. 2022. Disponível em <<https://www.sebrae-sc.com.br/observatorio/potencial-de-mercado/estetica-automotiva>>. Acesso em 21 de mar. de 2023.
- SELO SOCIAL. **Limpendo o Mundo**. 2017. Disponível em <<http://www.selosocial.com/projeto/1429>>. Acesso em 26 de mar. de 2023.
- SOUZA, Ivan de. **Banco de dados: saiba o que é, os tipos e a importância para o site da sua empresa**. 2020. Rockcontent. Disponível em <<https://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/>>. Acesso 27 de set. de 2023.
- TIETJEN, DENALI. **Take Note of This: Handwritten Notes Are More Effective Than Typed Ones**. 2014. Boston. Disponível em <<https://www.boston.com/culture/health/2014/06/05/take-note-of-this-handwritten-notes-are-more-effective-than-typed-ones/>>. Acesso em 10 de mai. de 2023.
- TSUKADA, Julie. **7 Formas De Diminuir O Consumo De Papel Na Sua Empresa**. 2020. Assinei. Disponível em <<https://assinei.digital/consumo-papel/>>. Acesso de 15 de mai. de 2023.

UECE. **Número de MEIs salta 55,6% no Brasil entre 2020 e 2023.** 2023. Disponível em <[Acesso em 28 de jun. de 2023.](https://www.uece.br/pronatec/2023/05/24/numero-de-meis-salta-556-no-brasil-entre-2020-e-2023/#:~:text=O%20n%C3%BAmero%20de%20microempreendedores%20individuais,da%20pandemia%20de%20covid-19.>>.</p></div><div data-bbox=)

VONIXX CERA LIMPADORES E POLIDORES. **Como iniciar uma estética automotiva?**. 2022. Disponível em <[XAVIER, CARINA. **Mapa Do Site - A Função Do Sitemap e Como Criar o Seu.** 2021. GoDaddy. Disponível em <](https://www.vonixx.com.br/como-iniciar-uma-estetica-automotiva/>>. Acesso em 26 de mar. de 2023.</p></div><div data-bbox=)