



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**  
**IFCE CAMPUS CRATO**  
**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**CICERO FELIPE BEZERRA DE ANDRADE**

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA MOBILE E WEB PARA INTEGRAÇÃO COM  
MARKETPLACES E VENDAS ONLINE**

**CRATO - CE**  
**2023**

CICERO FELIPE BEZERRA DE ANDRADE

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA MOBILE E WEB PARA INTEGRAÇÃO COM  
MARKETPLACES E VENDAS ONLINE

Relatório técnico apresentado ao curso Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - *Campus* Crato, como requisito parcial para a aprovação na disciplina de TCC II.

Orientador: Prof. Me. Harley Macedo de Mello

CRATO - CE

2023

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, a Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho. Em seguida aos meus pais, namorada e amigos que sempre me apoiarem e tudo que faço. Também agradeço ao corpo docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Crato por todos os conhecimentos e experiências repassadas e ao meu orientador professor Harley por todo apoio.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi apresentar experiências na atuação como desenvolvedor frontend na empresa Nodis Tecnologia S.A, desenvolvendo um sistema para auxiliar pequenos varejistas a vender pela internet. O projeto foi desenvolvido utilizando tecnologias frontend atuais, como o framework React Native, expo, styled components para estilização, storybook para documentação de componentes e zustand para gerenciamento de estados globais. Para o gerenciamento do projeto foi utilizado as metodologias ágeis scrum e kanban. O sistema oferece ao pequeno varejista uma maneira simples e rápida de publicar seus produtos e se integrar com diversos marketplaces de forma simples para anunciar os seus produtos de forma centralizada para vender online. A partir do sistema é possível verificar os produtos, atualizar informações de nome, descrição, preço e estoque, publicar ou despublicar produtos, selecionar os marketplaces que deseja vender. Dentre as principais vantagens da utilização do sistema está a possibilidade de anunciar produtos online de forma simples e assim inserir o pequeno varejista no mundo online e escalando suas vendas. A perspectiva do sistema é de se integrar com mais marketplaces e sistemas de gestão como ERPs e PDVs.

**Palavras-chave:** Marketplace. Varejista. Frontend. Venda. Online.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — SCRUM.....	15
Figura 2 — Fluxo de desenvolvimento.....	17
Figura 3 — Tela de listagem de produtos, edição de produto e cadastro de produto pelo código de barras.....	19
Figura 4 — Tela Home e Edição do Marketplace com informações de produtos publicados.....	20
Figura 5 — Tela listagem e detalhes de vendas.....	21
Figura 6 — Amostra de aplicativo Android e IOS.....	23

## LISTA DE SIGLAS

SPA	Single Page Application
API	Application Programming Interface
REST	Representational State Transfer
JSON	JavaScript Object Notation
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
QA	Quality Assurance
CI	Continuous Integration
CD	Continuous Delivery
UI	User Interface
UX	User Experience
ERP	Enterprise Resource Planning
GMV	Gross Merchandise Volume

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1 JUSTIFICATIVA	9
1.2 OBJETIVO GERAL	10
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>11</b>
2.1 COMÉRCIO ELETRÔNICO (E-COMMERCE) NO BRASIL	11
2.2 MARKETPLACES	12
2.3 SISTEMAS FRONTEND WEB	12
2.4 SISTEMAS FRONTEND MOBILE	13
2.5 API	14
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>15</b>
<b>4 DESENVOLVIMENTO</b>	<b>17</b>
4.1 REFINAMENTO E GERENCIAMENTO DE TAREFAS	17
4.2 PROTOTIPAÇÃO E FUNCIONALIDADES	19
4.3 DESENVOLVIMENTO HÍBRIDO COM REACT NATIVE	22
4.4 REPOSITÓRIO DE CÓDIGO E ENTREGA CONTÍNUA.	23
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>27</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia e sua constante evolução, a utilização de sistemas de informações para organização e controle das informações nas empresas vêm se tornando cada vez mais imprescindíveis no seu dia-a-dia. De acordo com Tanenbaum (2011) toda empresa, grande ou pequena, tem uma dependência vital de informações computadorizadas e da internet, por isso ter um bom sistema é algo de suma importância.

O principal objetivo de um sistema de informações é gerenciar e disponibilizar o acesso a um banco de dados. Um banco de dados é uma coleção de dados persistentes, usada pelos sistemas de aplicação de uma determinada empresa. DATE (2004, p. 10). Em outras palavras, um banco de dados é onde são armazenados dados que são de extrema importância para uma organização, sendo esse a fonte de informações para as aplicações da empresa. As principais características em SI incluem proteção, usabilidade, privacidade e manutenção da integridade dos dados. (SOMMERVILLE, 2011).

Com essa evolução da tecnologia, um ramo que vem crescendo e se destacando bastante é o de vendas online. Essa prática se intensificou ainda mais na pandemia, porque as lojas presenciais estavam fechadas. Em matéria publicada em: Estado de Minas (2022), mostra o avanço do comércio online na pandemia como:

O e-commerce brasileiro registrou um faturamento recorde em 2021, totalizando mais de R\$ 161 bilhões, um crescimento de 26,9% em relação ao ano anterior. O número de pedidos aumentou 16,9%, com 353 milhões de entregas, segundo levantamento da Neotrust, empresa responsável pelo monitoramento do e-commerce brasileiro. O valor médio por compra também registrou aumento de 8,6% em relação a 2020, atingindo a média de R\$ 455. (COSTA, 2022)

Tendo em vista isso, é muito importante que as empresas tenham uma presença online e anunciem seus produtos de forma virtual.

O e-commerce, ou comércio eletrônico, já é um tipo de venda com grande aceitação e estudos apontam que, até 2030, este tipo de venda deve compreender 36% do comércio mundial (BJERKAN et al., 2020). Na América Latina, o Brasil é o



mercado mais desenvolvido em termos de e-commerce (ALVES et al., 2019), tendo crescido, em média, 17,5% ao ano entre 2011 e 2019 (EBIT, 2020). (apud SANTOS, Júlia et al, 2021).

A Nodis é uma startup de tecnologia que possui uma plataforma para ajudar a digitalizar pequenos varejistas. Ela possibilita transformar a loja física em uma loja digital, anunciando os produtos nos maiores marketplaces do Brasil. A Nodis possui um catálogo com mais de 20 milhões de produtos, o que facilita na construção do catálogo da loja, sendo possível ler o código de barras dos produtos e adicionar apenas os preços e as quantidades, o restante das informações são buscadas no banco de dados da Nodis.

A plataforma da Nodis está disponível para ser acessada na web e em dispositivos móveis com sistema operacional Android ou IOS. Nos dispositivos móveis o cadastro é facilitado utilizando recursos do dispositivo como a câmera para a leitura do código de barras.

## **1.1 JUSTIFICATIVA**

A procura por compras online vem crescendo cada vez mais e sendo optada por novas pessoas que antes não confiavam na modalidade, a pandemia ajudou a intensificar esse processo. Com essa grande procura nessa modalidade de compras, é muito importante para os pequenos varejistas terem uma presença online para ampliarem suas vendas.

Um grande desafio para os pequenos varejistas venderem nos grandes marketplaces, é porque precisam manter suas contas ativas em todos. Isso acaba sendo bastante desafiador e burocrático, porque cada marketplace tem seu próprio regulamento e regras, além de pedirem informações diferentes para efetuar o cadastro.

Outro desafio que os varejistas enfrentam é com o cadastro do seu catálogo, eles precisam preencher todas as informações de cada produto como: Nome, descrição, categorias, imagens, ficha técnica, quantidade e preço. Isso acaba sendo bastante desgastante, pois é necessário fazer em cada marketplace, além de precisar ficar mudando o estoque em cada um quando uma venda é feita em outra

loja e isso causa muitas inconsistências no estoque, até mesmo vendendo produtos que não possui mais.

A Nodis vem para resolver esses problemas e ajudar os pequenos varejistas a começarem a vender no mundo online. É necessário apenas fazer o cadastro na Nodis e ela fica responsável por integrar com os marketplaces disponíveis para já iniciar a vender nas lojas. Sobre o cadastro do catálogo de produtos, também é facilitado, a Nodis possui uma base de dados com mais de 20 milhões de produtos e o varejista precisa apenas bipar ou informar o código de barras do produto para consultar as informações de nome, descrição, categorias, imagens e ficha técnica, o varejista precisa apenas informar o preço e quantidade dos produtos. Como a Nodis fica responsável por publicar os produtos nos marketplaces, o varejista não precisa se preocupar em atualizar a quantidade de produtos nas outras lojas, isso é feito automaticamente.

A Nodis também faz todo o gerenciamento das vendas, mostrando as informações dos compradores, local de envio e também possui um recurso de um faturador, que é integrado com a sefaz e possibilita faturar a venda e emitir a nota fiscal para o cliente.

## **1.2 OBJETIVO GERAL**

Desenvolver um sistema que deve ser capaz de auxiliar o pequeno varejista de forma simples e rápida a transformar sua loja física em loja digital, anunciando o seus produtos nos maiores marketplaces do Brasil e alavancando a quantidade de vendas.

## **1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desenvolver uma aplicação frontend web.
- Desenvolver uma aplicação frontend mobile e disponibilizar na Google Play e Apple Store.
- Integrar a loja virtual criada com marketplaces disponíveis.
- Gerir informações dos produtos, como nomes, descrição, estoque e preço.
- Selecionar os Marketplaces que deseja publicar os produtos.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nessa seção serão apresentados os fundamentos teóricos que embasam os diversos conteúdos tratados na pesquisa.

### **2.1 COMÉRCIO ELETRÔNICO (E-COMMERCE) NO BRASIL**

Segundo a EXAME (2022), o e-commerce (Electronic Commerce) também chamado no Brasil por comércio eletrônico ou comércio online, é um tipo de negócio em que há a compra e venda de produtos totalmente através da internet, sendo assim, todo o processo de compra como: seleção do produto, escolha de endereço para entrega, forma de pagamento e compra são feitos de forma online.

A prática de compras online se intensificou com a pandemia da COVID-19, devido às orientações e decretos para o fechamento do comércio, dessa forma, com o comércio fechado o que restava eram as pessoas fazerem suas compras pela internet. Segundo Favorete e Pereira(2020, p. 123) entre fevereiro e maio de 2020, houve uma aceleração na transformação digital, o que acarretou em um faturamento de R\$ 27,3 bilhões no e-commerce nacional, sendo 71% maior que no mesmo período em 2019.

Esse tipo de comércio vem se tornando cada vez mais popular e até mesmo pessoas mais velhas que normalmente não tinham confiança para fazer compras online, estão optando por essa modalidade. A expectativa é que nos próximos anos a procura aumente ainda mais, principalmente por as novas gerações já terem nascido dentro desse meio e estarem acostumadas com essa prática.

Tendo em vista essa crescente no comércio online, os comerciantes precisam se atualizar sobre essa nova realidade que estamos, para conseguirem se manter no mercado e abraçar esse público que estão optando por fazerem suas compras principalmente online.

## 2.2 MARKETPLACES

Os marketplaces são uma das melhores formas de pequenas lojas conseguirem se posicionar no digital, eles são grandes sites que possibilitam se cadastrar e anunciar os seus produtos. Uma vantagem de usar essas lojas é por eles já terem uma grande base de clientes e confiança por grande parte da população. Como exemplos de Marketplace temos: Magazine Luiza, Americanas, Amazon e Casas Bahia.

O marketplace é um modelo de negócio no qual um site agrega a oferta de diferentes lojas virtuais das mais diversas categorias, unificando a experiência de compra, o carrinho, o pagamento e até a entrega, em muitos casos (SILVA, 2018).

## 2.3 SISTEMAS FRONTEND WEB

Inicialmente as páginas web eram apenas arquivos estatísticos que possuíam hipertextos, mas com a evolução da tecnologia e da internet, foi possível o desenvolvimento de software ou sistemas web. Os sistemas web são sites dinâmicos que possuem experiências personalizadas possibilitando a interação do usuário e gerenciamento de dados.

Os sistemas web são mais simples e práticos de implementar porque exigem menos recursos das máquinas e tem um processo menos burocrático, já que o requisito mínimo é ter um navegador web e não precisa de nenhuma instalação do sistema.

Segundo Sommerville (2011), as principais vantagens do desenvolvimento de um sistema Web são:

[...] o desenvolvimento de navegadores Web capazes de executar programas pequenos e fazer algum processamento local levou a uma evolução no software corporativo e organizacional. Em vez de escrever o software e instalá-lo nos computadores dos usuários, o software era implantado em um servidor Web. Isso tornou muito mais barato alterar e atualizar o software, porque não havia necessidade de se instalar o software em cada computador. Isso também reduziu os custos, porque o desenvolvimento de interface de usuário é particularmente caro. Consequentemente, sempre que possível, muitos negócios mudaram para interação Web com os sistemas de software da empresa. Sommerville (2011).

Atualmente os sistemas web estão seguindo a abordagem de SPA(Single Page Application), que é uma estratégia que carrega apenas um único documento da web e atualiza o conteúdo do corpo desse arquivo com algumas APIs do javascript para decidir o conteúdo que deve ser exibido. Essa estratégia é mais vantajosa porque anteriormente, sempre que queria consultar alguma informação do lado do servidor, ele devolvia com todo o conteúdo da página que precisava ser recarregado para exibir, já com as SPAs eles carregam e atualizam somente o que mudou e for necessário.

## **2.4 SISTEMAS FRONTEND MOBILE**

Os primeiros aplicativos para dispositivos móveis foram criados por volta de 1997, mas somente em 2007 com o lançamento do iPhone da Apple, os aplicativos passaram a ter mais funcionalidades e poder ajudar no dia a dia, já que a capacidade de processamento dos smartphones é maior que a dos celulares que existiam.

O desenvolvimento desses sistemas para dispositivos móveis elevaram as capacidades desses aparelhos que antes eram limitados a agendas, ligações e mensagens. Atualmente temos diversos tipos de aplicativos, como: Aplicativos de delivery, compras, bancos digitais, entretenimento e outros ramos.

De acordo com COSTA (2018), dentre as principais vantagens dos smartphones e seus aplicativos são: portabilidade, facilidade de uso, menor custo de acesso, melhor uso dos recursos disponíveis e possibilidade de acesso off-line, a aplicação pode ser usada sem acesso a internet e ao ter acesso os dados são sincronizados com o servidor, essa estratégia é chamada de offline first.

A distribuição dos aplicativos não é tão simples como a de sistemas web, para adquiri-los é necessário fazer o download e instalação pelas lojas de aplicativos, as principais são: Google Play e Apple Store.

## **2.5 API (Application Programming Interface)**

Para Sommerville (2011), uma API permite acesso às funcionalidades de uma aplicação, isso quer dizer que as funcionalidades podem ser chamadas por outros programas e não somente ser chamada diretamente por meio de interfaces de usuários.

No backend da Nodis foi desenvolvido uma API seguindo o modelo REST, que não é um protocolo e nem um padrão, ele é considerado um conjunto de restrições de arquiteturas que devem ser seguidas. O protocolo utilizado para a comunicação foi o HTTP, ele possui diversos recursos que permitem criar, atualizar, consultar e deletar informações. O formato utilizado para envio e entrega das informações é o JSON, ele é uma forma de notação de objetos javascript.

A utilização de uma API é muito importante para o desenvolvimento do projeto porque tanto a aplicação web quanto a mobile poderão consumir suas informações por meio das rotas disponíveis e isso evita muito retrabalho, já que não é necessário um backend específico para cada um.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um relatório técnico que tem por objetivo mostrar o processo de desenvolvimento do produto desenvolvido pelo time de tecnologia da empresa Nodis. Todas as informações coletadas e expostas no trabalho foram solicitadas permissão da gerência da empresa.

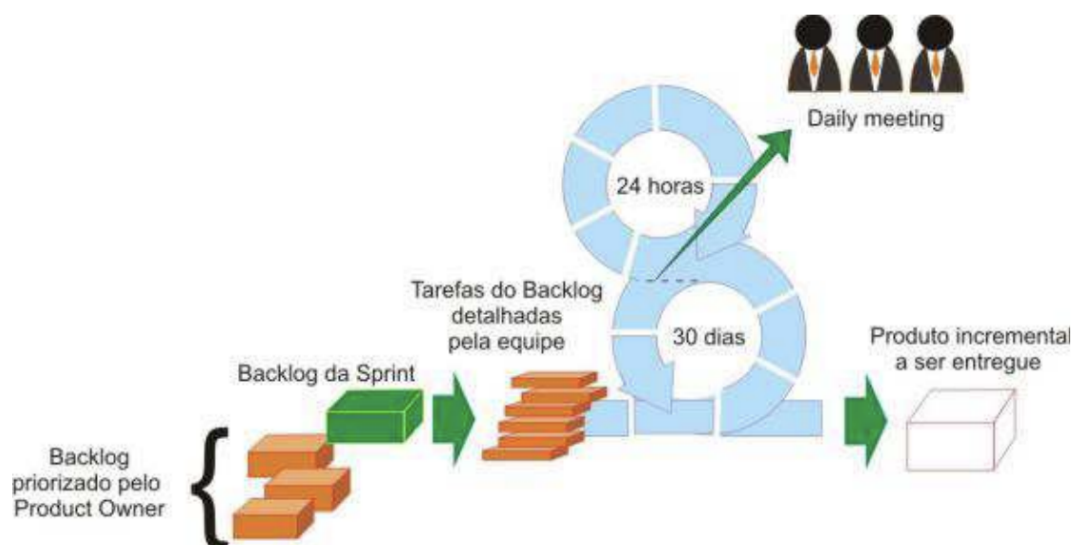
O trabalho tem duas partes principais, contextualizar sobre as vantagens de utilizar a aplicação desenvolvida, mas também mostrar como foi o processo de desenvolvimento de uma empresa de software.

A metodologia de desenvolvimento utilizada foi o SCRUM, que atualmente é uma metodologia de desenvolvimento ágil bastante utilizada no gerenciamento dos projetos. Sobre o funcionamento do SCRUM, Sommerville (2011) diz que:

O método Scrum é uma metodologia ágil que fornece um framework de gerenciamento de projetos. É centralizado em torno de um conjunto de sprints, que são períodos determinados de tempo, quando um incremento de sistema é desenvolvido. O planejamento é baseado na priorização de um backlog de trabalho e na seleção das tarefas mais importantes para um sprint. Sommerville (2011).

A imagem abaixo ilustra bem o fluxo de desenvolvimento de um projeto com o SCRUM.

Figura 1 - SCRUM



Fonte: SCRUM – Método Ágil: uma mudança cultural na Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software (2020)

Os primeiros cliente que tiveram acesso a primeira versão do aplicativo são do estado do Rio de Janeiro, das cidade Nova Petrópolis, Volta Redonda e Nova Friburgo, o time de Comercial prospectava os clientes visitando sua loja e ajudava no processo inicial de criação da conta e cadastro dos primeiros produtos para a publicação da loja.



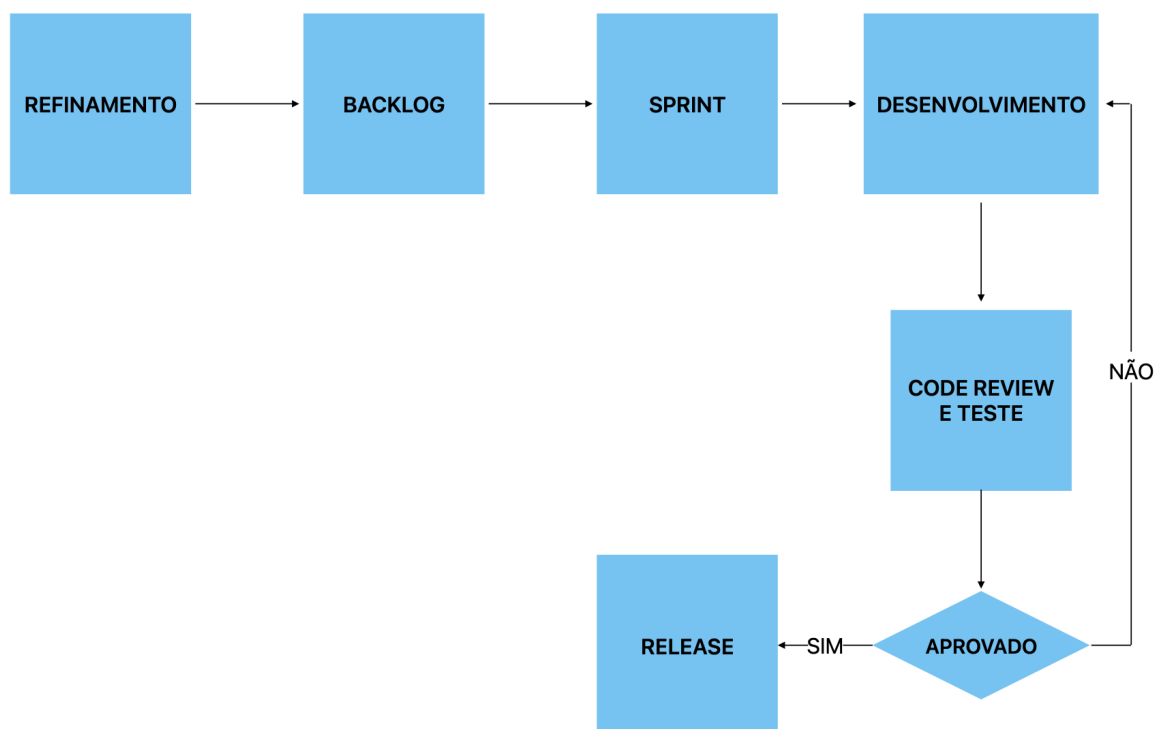
## 4 DESENVOLVIMENTO

Na etapa inicial antes de uma nova funcionalidade, o time de produto se reunia para discutir novas features que precisavam ser desenvolvidas, mas também para priorizar as que deveriam ser entregues. Eles costumavam conversar muito com os clientes para entender melhor as suas necessidades e assim poder desenvolver um produto que ajude os clientes de forma mais assertiva.

### 4.1 REFINAMENTO E GERENCIAMENTO DE TAREFAS

Após a etapa de pesquisa e coleta de informações para o desenvolvimento de novas funcionalidades, é iniciado um processo de refinamento do time de produto onde essas tarefas serão discutidas e é construído alguns documentos com mais detalhes e informações para auxiliar o desenvolvimento. A imagem abaixo ilustra o fluxo de desenvolvimento seguido na Nodis.

Figura 2 - Fluxo de desenvolvimento



Fonte: Autor (2023).

Sobre as etapas citadas anteriormente, segue uma breve explicação de cada uma:

**Refinamento:** É o processo de pegar as descrições mais brutas de funcionalidades desejadas e fazer o detalhamento mais aprofundado da demanda, adicionando informações como: características, estimativas e prioridades.

**Backlog:** É uma lista geral das tarefas do projeto que serve para ter um controle do que precisa ser feito, ela ajuda a entender o escopo do projeto e as prioridades. Para Sommerville (2011), o backlog é a lista do trabalho a ser feito no projeto e é o ponto de partida para o planejamento. Na Nodis é utilizada a ferramenta Jira para fazer o gerenciamento e acompanhamento das tarefas do projeto.

**Sprint:** É cada período utilizado para a conclusão de uma parte do projeto. Para Sommerville (2011), uma sprint é considerado um ciclo do projeto e cada ciclo desse desenvolve um incremento do sistema. Na Nodis as sprints tinham duração de duas semanas.

**Desenvolvimento:** É a parte do fluxo onde as tarefas que estão na sprint são atribuídas para os desenvolvedores que fazem a implementação delas.

**Code Review e Testes:** É a atividade que um outro desenvolvedor que não fez a tarefa, fica responsável por revisar o código da tarefa analisando pontos como: qualidade de código, falhas e vulnerabilidades. Na Nodis as tarefas precisam ser revisadas por no mínimo um desenvolvedor que também fica responsável por fazer testes manuais. A empresa não possui nenhum time de QA e também não é desenvolvido testes de unidade, integração ou E2E. As tarefas também eram testadas pelo time de produto em um ambiente de homologação.

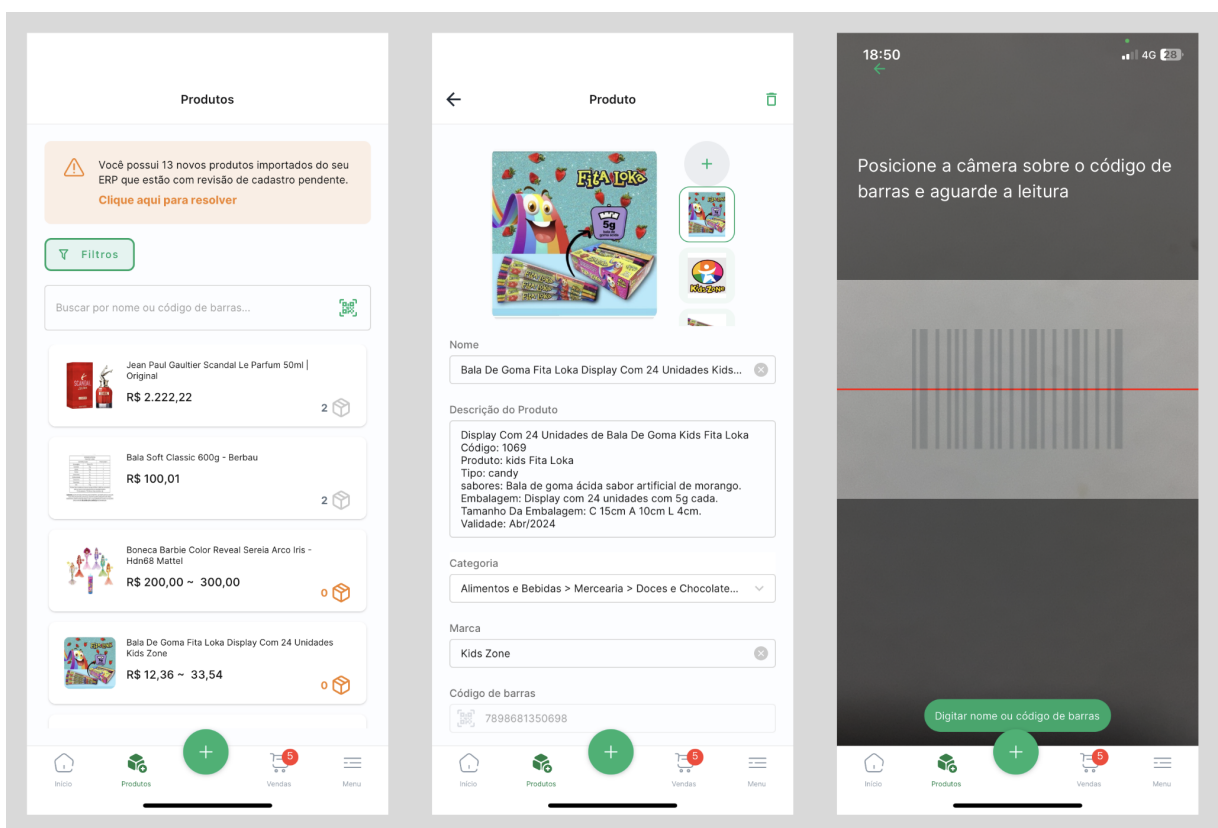
**Release:** É o lançamento e distribuição de uma nova versão oficial do produto de software para os clientes. Na Nodis esse processo passa pelo deploy da aplicação web e a liberação dos aplicativos nas lojas de aplicativos Play Store e App Store.

## 4.2 PROTOTIPAÇÃO E FUNCIONALIDADES

Os protótipos são inicialmente feitos pelo time de Design que são responsáveis pela parte de UI e UX, eles recebem os requisitos das funcionalidades desenvolvidas pelo time de produto e fazem toda a ideação do produto, pensando em como trazer uma melhor interface e experiência para o usuário conseguir usar a plataforma da melhor forma possível. A Aplicação utilizada para fazer a prototipação do design é o Figma, que é uma plataforma colaborativa para a construção de design de interfaces e protótipos. Todos os protótipos de telas e componentes da aplicação da Nodis podem ser encontrados no projeto do figma.

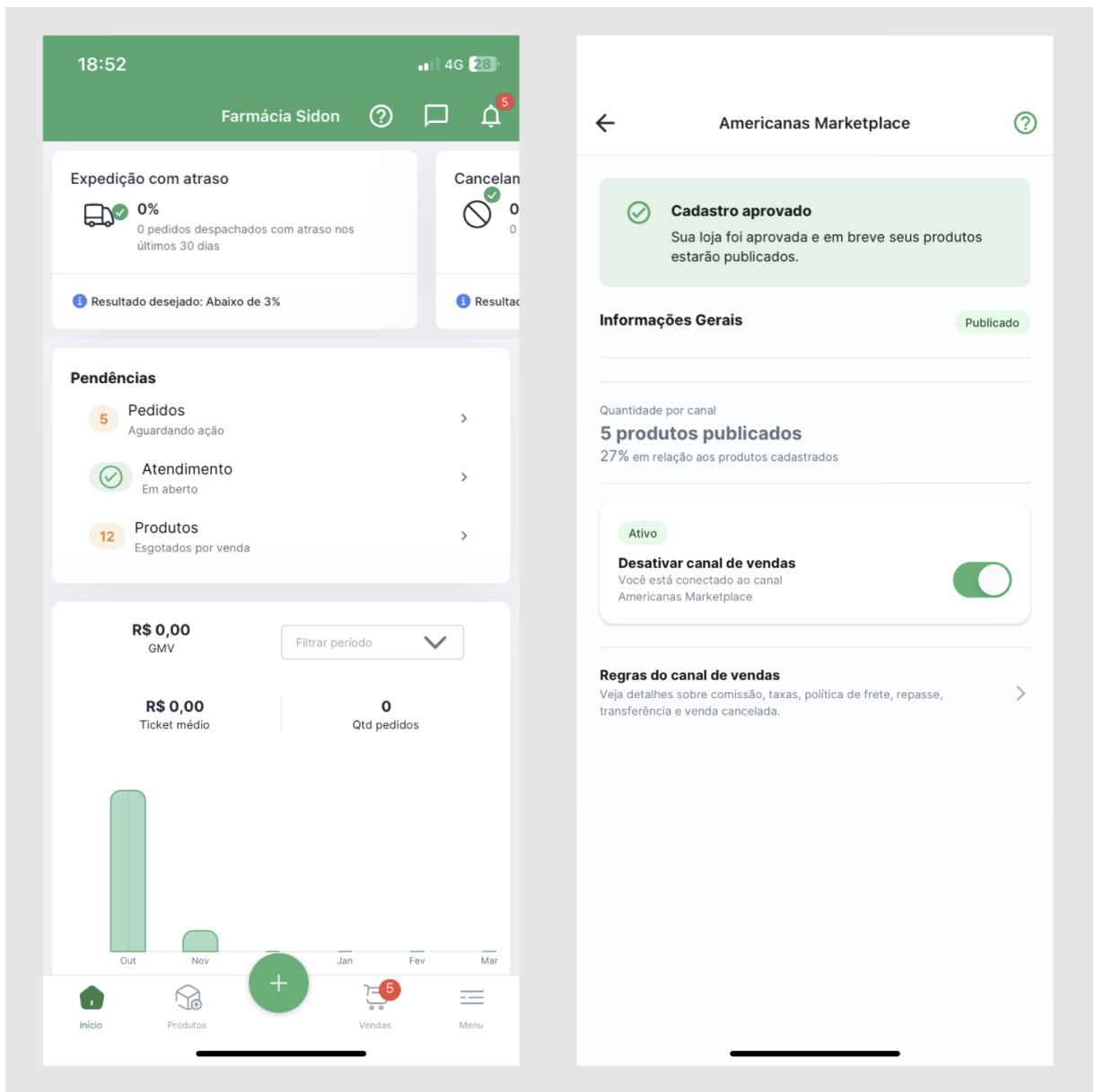
As imagens abaixo são de uma conta de teste acessando o aplicativo da Nodis para mostrar um pouco sobre o design do aplicativo e suas principais funcionalidades.

Figura 3 - Tela de listagem de produtos, edição de produto e cadastro de produto pelo código de barras



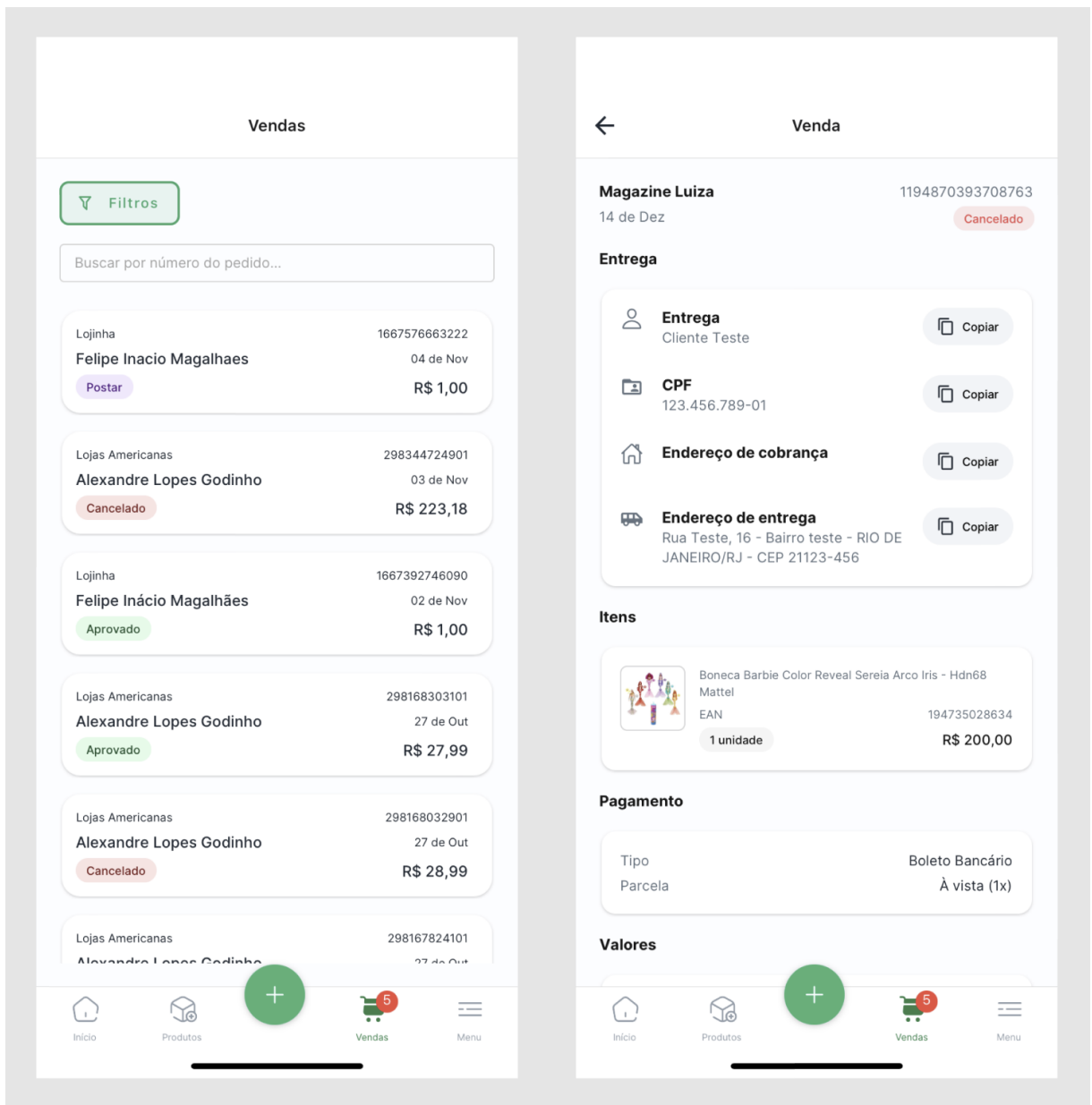
Fonte: Autor (2023).

Figura 4 - Tela Home e Edição do Marketplace com informações de produtos publicados



Fonte: Autor (2023).

Figura 5 - Tela listagem e detalhes de vendas



Fonte: Autor (2023).

A listagem abaixo explica melhor algumas das principais funcionalidades da aplicação da Nodis.

- Autenticação com email e senha
- Login social com Google, Apple e Microsoft
- Cadastro de produtos com o leitor de código de barras
- Cadastro de produtos de forma manual
- Cadastro de produtos pelos termos mais buscados
- Edição de produtos

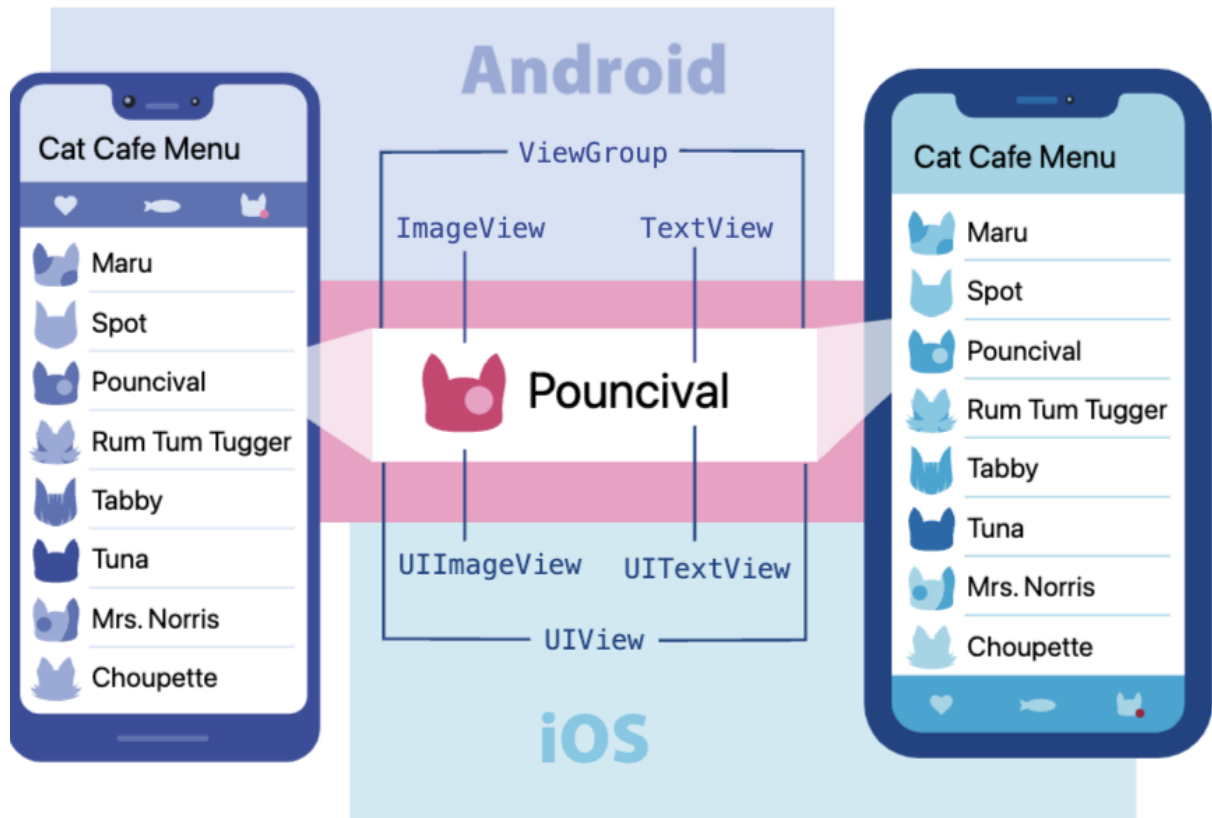
- Listagem de produtos
- Exclusão de produtos
- Publicação de produtos nos Marketplaces cadastrados
- Listagem de vendas
- Faturamento e emissão de nota fiscal da venda
- Selecionar Marketplaces para publicar os produtos
- Métricas de quantidades de vendas, produtos e atendimentos pendentes
- Chat para atendimento de cliente que fez compra pelo marketplaces
- Integração com ERPs
- Emissão de relatórios de recebimentos

### **4.3 DESENVOLVIMENTO HÍBRIDO COM REACT NATIVE**

Para o desenvolvimento do aplicativo da Nodis foi escolhido o Framework React Native. React Native é um Framework de código aberto usado para construir aplicativos Android e IOS usando React e recursos nativos de cada plataforma. A linguagem de programação utilizada é o Javascript. Uma das principais vantagens por utilizar o React Native é porque ele é um framework de desenvolvimento híbrido, ou seja, o código que é desenvolvido com ele funciona para gerar build de aplicativos Android e IOS sem a necessidade de ter duas code bases diferentes em caso de utilizar o desenvolvimento nativo.

Outra grande vantagem de utilizar o React Native, é porque ele possui componentes próprios que ao fazer o build são convertidos para utilizar componentes nativos da plataforma do aplicativo, seja ele Android ou IOS, como mostrado na imagem abaixo.

Figura 6 - Amostra de aplicativo Android e IOS



Fonte: Documentação React Native

#### 4.4 REPOSITÓRIO DE CÓDIGO E ENTREGA CONTÍNUA.

O código da aplicação da Nodis é hospedado no github, que é uma plataforma de hospedagem de código com controle de versão usando o git. O git é um sistema de controle de versão que mantém o histórico dos arquivos do projeto, possibilitando que possa ser recuperado o estado do sistema em uma data específica. Eles possibilitam que vários desenvolvedores consigam trabalhar em conjunto sem muitos problemas.

Para fazer a distribuição dos aplicativos Android e IOS, é necessário subir o build da aplicação no Google Play Console e App Store Connect, para que após a conclusão do processo de revisão e teste feito pelo time das lojas, seja liberado o aplicativo para download nas lojas.

Fazer o build da aplicação para Android e IOS localmente é um processo bastante custoso, o que acaba até impedindo a máquina de ser utilizada durante o

processo. Para automatizar essa compilação, foi desenvolvido um processo de CI/CD utilizando a ferramenta Bitrise e as Actions que são uma funcionalidade do Github. O Github Actions é uma plataforma de CI/CD que permite automatizar compilação, testes e pipeline de implementação e o Bitrise é uma plataforma de CI/CD com foco em aplicações mobile.

O CI/CD é a abreviação para no português Integração Contínua e Entrega Contínua, essa é uma prática de desenvolvimento de software que busca automatizar práticas de build, testes e entrega de Software.

Com esse processo configurado, sempre que é feito um merge na branch Master, que é a principal do repositório do Github da Nodis, o processo de CI/CD é disparado e faz todo o processo de build para Android e IOS, upload desses builds no Google Play Console e App Store Connect para ser feito o teste, isso tudo de forma totalmente automatizada.



## 5 RESULTADOS

A aplicação web e o aplicativo para Android e IOS foram desenvolvidos com sucesso e podem ser acessados pelos clientes. Os aplicativos estão disponíveis para download na Play Store e App Store.

Atualmente a Nodis conta com uma base de aproximadamente 2600 clientes ativos, mas nem todos esses clientes cadastraram seu catálogo de produtos completo para publicá-los nos marketplaces disponíveis. A média atual de produtos por cliente é de 6 produtos, mas para ter um bom resultado de vendas a Nodis indica aos clientes que tenham 60 produtos publicados nos canais de vendas.

Após todo o processo de cadastro na Nodis, construção do catálogo de produtos e aprovação da integração com os marketplaces, o tempo médio até conseguir a primeira venda é de aproximadamente 12 dias. Durante o período de fevereiro de 2023 a março de 2023, a média geral é de 2 vendas por cliente.

O GMV (Gross Merchandise Volume) que em português quer dizer Volume Bruto de Mercadoria, é uma métrica bastante utilizada nas vendas online, ela representa a quantidade de receita gerada, sendo calculada pela quantidade do produto multiplicado pelo preço. Na Nodis a média de GMV por cliente no período de fevereiro de 2023 a março de 2023 foi de R\$ 128,44.

Até o presente momento, a Nodis possui integração com 6 marketplaces que estão disponíveis para fazer a publicação dos produtos, são eles: Americanas, Magazine Luiza, Shopee, Shoptime, Submarino e Mercado Livre. O processo de decidir integrar a loja ou não com um marketplace é bem simples, basta acessar a página dele e desligar a ativação, nessa mesma tela é possível ter informações das regras desse canal de venda, status do cadastro e quantidade de produtos publicados.

## 6 CONCLUSÃO

Tendo em vista todos os resultados coletados após a liberação das primeiras versões do produto da Nodis, é possível identificar que a plataforma é uma excelente porta de entrada para lojas que concentram sua operação no físico, passarem a vender no virtual.

O sistema também é bastante útil por ajudar os clientes a terem um melhor controle dos seus dados e informações, como: gerenciamento de vendas e de produtos. É de suma importância ter acesso a esse tipo de informação para conseguir metrificar a saúde da empresa e até tomar como base para elaborar campanhas e atingir melhores resultados de vendas.

Conclui-se também que os objetivos gerais e específicos do trabalho foram atingidos com sucesso, com toda a elaboração das funcionalidades propostas e implantação tanto da plataforma web, quanto das plataformas mobile.

Atualmente o produto está na versão 6.21.5, mas ele está em constante evolução e sempre buscando facilitar a vida do pequeno varejista. O time de produto e de engenharia estão sempre trabalhando em buscar entender as maiores dores dos usuários para propor soluções principalmente por meio da tecnologia e automatização dos processos.

## REFERÊNCIAS

TANENBAUM, Andrew; DAVID, Wetherall. **Redes de Computadores** - 5a edição. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. ISBN 9788576059240.

DATE, C. J.. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

COSTA, Mariana. **Com pandemia, vendas pela internet crescem 27% e atingem R\$ 161 bi em 2021**. Belo Horizonte, 2 fev. 2023. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2022/02/02/internas\\_economia,1342064/com-pandemia-vendas-pela-internet-crescem-27-e-atingem-r-161-bi-em-2021.s.html](https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2022/02/02/internas_economia,1342064/com-pandemia-vendas-pela-internet-crescem-27-e-atingem-r-161-bi-em-2021.s.html). Acesso em: 20 fev. 2022.

SANTOS, Júlia et al. **Impacto da covid-19 nas práticas de vendas online e no consumo em bares e restaurantes: um estudo comparativo em itajubá, minas gerais**. Minas Gerais, 2021.

EXAME. **O que é e-commerce e para que serve?**. 27 jul. 2022. Disponível em: <https://exame.com/invest/guia/o-que-e-e-commerce-e-para-que-serve/>. Acesso em: 22 fev. 2022

FAVORETE, Ana; PEREIRA, Adriano. **Impactos da pandemia sobre o E-commerce**. Programa de Apoio à Iniciação Científica - PAIC 2020-2021, Amazonas, p. 117-130, 2020.

COSTA, Mirlanda. **Sistemas web e mobile: uma visão geral para negócios empresariais**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 08, Vol. 09, p. 82-99, Amazonas, 2018.

MACHADO, Marcos; MEDINA, Sérgio. **SCRUM – Método Ágil: uma mudança cultural na Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software**. Revista Científica Intr@ciência, Guarujá, p. 58-71, 2020.

SILVA, Janaína. **MARKETPLACE: A grande salvação das lojas virtuais**. Brasília, 2018.

REDHAT. **O que é API REST?**. 8 mai. 2020. Disponível em: <https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-is-a-rest-api>. Acesso em: 26 fev. 2022.

GITHUB. Disponível em: <https://github.com>. Acesso em 02 mar. 2022.

BITRISE. Disponível em: <https://bitrise.io>. Acesso em 02 mar. 2022.

REACT NATIVE. Disponível em: <https://reactnative.dev>. Acesso em 02 mar. 2022.

FIGMA. Disponível em: <https://www.figma.com>. Acesso em 03 mar. 2022.

JIRA. Disponível em: <https://www.atlassian.com/software/jira>. Acesso em 03 mar. 2022.

CONTA AZUL. **Entenda o que é GMV e qual a importância para seu negócio.** 03 mar. 2021. Disponível em: <https://blog.contaazul.com/gmv-entenda-o-que-e-e-como-calculador>. Acesso em: 03 mar. 2022