



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO SERTÃO PERNAMBUCANO**

CAMPUS FLORESTA

TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

CAUANY PRISCYLLA DE SOUZA SILVA

**PROSADI : UMA APLICAÇÃO *WEB* PARA DOAÇÃO
ENTRE ORGANIZAÇÕES NO SERTÃO
PERNAMBUCANO**

Floresta-PE,
Fevereiro/2022

Cauany Priscylla de Souza Silva

**PROSADI : UMA APLICAÇÃO *WEB* PARA DOAÇÃO
ENTRE ORGANIZAÇÕES NO SERTÃO
PERNAMBUCANO**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta.

Orientador: Prof. Msc. Herton Freire Vilarim

Floresta-PE,
Fevereiro/2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586P Silva, Cauany Priscylla de Souza
PROSADI: uma aplicação web para doação entre organizações no sertão pernambucano. / Cauany Priscylla de Souza Silva - Floresta, 2022.

118 f. il.

Orientador: Herton Freire Vilarim.

Trabalho de Conclusão de Curso – Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta.

1. Pandemia. 2. Aplicação web. 3. Doação na pandemia. 4. Tecnologia na pandemia. 5. Coronavírus.

I. Vilarim, Herton Freire. II. Título.

CDD: 005.614

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA
TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

CAUANY PRISCYLLA DE SOUZA SILVA

**PROSADI: UMA APLICAÇÃO WEB PARA DOAÇÃO ENTRE
ORGANIZAÇÕES NO SERTÃO PERNAMBUCANO**

Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação, defendida e aprovada por unanimidade em 23/02/2022 pela banca examinadora.

Banca Examinadora:

Prof. MSc. HERTON FREIRE VILARIM
Orientador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

Prof. MSc. TÁSSIO JOSÉ GONÇALVES GOMES

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

Prof^a. MSc. ANA PATRÍCIA VARGAS BORGES

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a minha mãe, meu irmão, meus avós e minha família.

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho em agradecimento primeiro a Deus, que com seu poder divino e seu glorioso amor não me deixou desamparada em nenhum momento. E que ainda assim, em meios a muitas dificuldades e provações, me fez erguer a cabeça e seguir com os meus objetivos.

A minha família, em especial minha mãe Cicera, minha avó Maria Madalena e meu avô José Vicente que não está mais entre nós. Que ao longo da minha jornada, me amaram, me educaram, me ensinaram os valores que fizeram de mim uma mulher de fé, forte, guerreira e de muitos valores. Que em nenhum momento deixaram de incentivar nos meus estudos, nos meus sonhos e que sempre me ajudaram de alguma forma, mesmo em situações difíceis que quase me fizeram desistir. Mas com a força de todos, consegui vencer.

Ao outro membro da família que chegou recentemente e fez a minha vida ganhar ainda mais sentido, me tem feito companhia diariamente e se tornou um filho para mim. Scooby essa também é pra você! Que por mais que eu estivesse cabisbaixa e exausta do corre corre do dia a dia, nunca deixou de me abraçar, puxar minha mão me fazer brincar contigo, me deixando feliz e tirando toda a minha preocupação. Você tem sido minha calma, meu ponto de luz e força. Obrigada!

A todos os educadores que fizeram parte da minha caminhada, não só aqueles que me ensinaram não só o “A, B, C”, ou que me educaram religiosamente, como também os que me promoveram conhecimentos que irei levar para toda a vida. A todos o meu muito obrigada, de certa forma, sem a contribuição e o carinho de todos vocês, provavelmente não estaria aqui hoje.

Ao meu orientador Herton Vilarim, por toda a paciência comigo e por nos proporcionar com muitos de seus conhecimentos. E que me deu muitas vezes oportunidades de me tornar uma profissional cada vez melhor e hoje posso dizer que estou quase lá. Por me auxiliar nos momentos de dúvidas, por sempre estar presente quando eu mais precisei. Agradeço a ti imensamente!

Aos amigos e colegas que a vida, o colégio e a faculdade me proporcionaram. Em especial a Girlene, Renata, Jessyca, Crislane, Matheus, Vladimir, Lailson e Anderson, que me

proporcionaram momentos de felicidade, descontração, aprendizado e companheirismo. Vocês todos são seres iluminados por Deus, que são como anjos na minha caminhada. O meu muito obrigado! Com certeza sem todos eles, não teria tantas histórias para contar, nem momentos especiais para serem lembrados, nem sorrisos, abraços, desabafos, os incentivos, os auxílios... Nada disso faria parte de mim. Agradeço imensamente o carinho de todos vocês por mim, as contribuições de cada um em minha vida, as ajudas, as parcerias... Enfim, obrigada por tudo!

A todas as outras pessoas que de forma direta ou indireta me fizeram parte de tudo isso e me fez chegar onde estou, o meu muito obrigada a vocês.

“Ter fé é assinar uma folha em branco e deixar que Deus nela escreva o que quiser .”

Santo Agostinho

RESUMO

O surgimento de um novo vírus da família *coronaviridae*, tem gerado desordem desde o final do ano de 2019 até os dias atuais. Com vários estudos relacionados a este vírus, foi declarado nível alto de contágio e disseminação por entre as pessoas, e devido a sua proporção, atingiu o nível de pandemia. Contudo, o coronavírus não é tão mortal quanto outros vírus em momentos de epidemias, que ocorreram há muitos anos. Atualmente, os casos mais graves, os chamados grupos de risco, são pacientes com saúde fragilizada por doenças pré-existentes. Para não alavancar os casos e consequências de mortes, foram estabelecidas medidas de isolamento social e para os infectados ou com suspeitas de infecção, o estado de quarentena. Foram ainda deliberadas providências sanitárias para impedir a proliferação do coronavírus, orientando a utilização de máscaras, álcool líquido e em gel, água sanitária e sabão. Em meio a situação geral, foi definido o fechamento temporário de muitos dos comércios para evitar aglomerações e descumprimento das medidas preventivas. Devido a estas questões a crise econômica se tornou consideravelmente a pior dos últimos anos, levando muitas famílias a terem status de total carência, dificultando o processo de freamento do vírus. Igualmente deu-se a ampliação de moradores de rua, que tiveram um acréscimo significativo devido à falta de emprego e ações financeiras para ajudar nos gastos de elementos básicos como saúde e alimentação. Em consequência disso, as precauções a serem tomadas a sociedade no momento de total crise no país não proporcionaram que todos os cidadãos lutassem igualmente contra o vírus utilizando de métodos sanitários para proteção e não disseminação do vírus. Em virtude disso, os poucos comércios que restaram em funcionamento para suprir a população, ficaram com estoques vazios de materiais de limpeza como álcool líquido e em gel, sabão, água sanitária e em alguns estabelecimentos, as máscaras descartáveis. Graças ao uso da tecnologia, muitas instituições têm se beneficiado com as doações a todo momento, seja dinheiro, alimentos, roupas, produtos higiênicos ou qualquer outro tipo de doativo. Ainda assim, o alcance precisa ser mais preciso, tentando atingir de forma eficiente os interessados na realização de doações, tornando esse procedimento mais rápido e dinâmico. Este trabalho tem como objetivo, desenvolver e implementar uma aplicação *web* com a finalidade de intermediar organizações e afins, no processo de doação. Realizou-se o estudo bibliográfico sobre a pandemia, as doações e o uso de tecnologias na construção de uma ferramenta *web*; bem como, elaborar requisitos funcionais, o desenvolvimento e implementação da aplicação.

Palavras-chave: pandemia, aplicação *web*, doações na pandemia, tecnologia na pandemia, coronavírus.

ABSTRACT

The emergence of a new virus of the coronaviridae family, has generated disorder from the end of 2019 to the present day. With several studies related to this virus, a high level of contagion and dissemination among people has been declared, and due to its proportion, it reached the pandemic level. However, coronavirus is not as deadly as other viruses in times of epidemics that occurred many years ago. Currently, the most severe cases, the so-called risk groups, are patients with health weakened by pre-existing diseases. In order not to leverage cases and consequences of deaths, measures of social distancing, social isolation and for those infected or suspected of infection were established, the state of quarantine. Sanitary measures were also deliberated to prevent the proliferation of coronavirus, guiding the use of masks, liquid alcohol and gel, water sanitary and soap. In the midst of the general situation, the temporary closure of many of the trades was defined to avoid agglomerations and non-compliance with the preventive measures. Due to these issues the economic crisis has become considerably the worst in recent years, leading many families to have status of total need, hindering the process of breaking the virus. There was also the expansion of homeless people, who had a significant increase due to lack of employment and financial actions to help in spending basic elements such as health and food. As a result, the precautions to be taken by society at the time of total crisis in the country did not provide for all citizens to fight the virus using sanitary methods for the protection and non-dissemination of the virus. As a result, the few trades that remained in operation to supply the population, were left with empty stocks of cleaning materials such as liquid alcohol and gel, soap, bleach and in some establishments, disposable masks. Thanks to the use of technology, many institutions have benefited from donations at all times, be it money, food, clothing, hygienic products or any other type of donation. Still, the scope needs to be more precise, trying to efficiently reach those interested in making donations, making this procedure faster and more dynamic. This work aims to develop and implement a web application with the purpose of mediating organizations and the like, in the donation process. A bibliographic study was carried out on the pandemic, donations and the use of technologies in the construction of a web tool; as well as, to draw up requirements development and implementation of the application.

Keywords: pandemic, web application, pandemic donations, pandemic technology, coronavirus.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Imagem ilustrativa do vírus covid-19.	27
Figura 2 — Imagem da tabela de dados de primeiros sintomas da covid-19.	30
Figura 3 — Imagem da tabela de dados globais de casos confirmados e mortes da covid-19 em 2020.	30
Figura 4 — Imagem da tabela de dados globais de casos confirmados e mortes da covid-19 em 2022.	31
Figura 5 — Imagem do <i>dashboard</i> com os dados de casos recuperados, casos confirmados e mortes da covid-19 no Brasil no ano de 2020.	32
Figura 6 — Imagem do dashboard com os dados de casos recuperados, casos confirmados e mortes da covid-19 no Brasil no ano de 2022.	32
Figura 7 — Imagem do <i>dashboard</i> com os dados de casos, óbitos, incidências e mortes da covid-19 no Brasil de todas as regiões brasileiras no ano de 2020.	33
Figura 8 — Imagem do dashboard com os dados de casos, óbitos, incidências e mortes da covid-19 no Brasil e nas regiões brasileiras do Centro-oeste e Sul no ano de 2022.	34
Figura 9 — Imagem do dashboard com os dados de casos, óbitos, incidências e mortes da covid-19 no Brasil e nas regiões brasileiras do Norte, Nordeste e Sudeste no ano de 2022.	34
Figura 10 — Imagem dos casos notificados pela UF e Municípios da esquerda a direita respectivamente no ano de 2020.	35
Figura 11 — Imagem dos casos notificados pela UF e Municípios da esquerda a direita respectivamente no ano de 2022.	36
Figura 12 — Imagem de um dos principais métodos preventivos estabelecidos pela sociedade, pelo Ministério de Saúde.	41
Figura 13 — Imagem de gráfico da evolução mensal de desempregados por regiões no Brasil em 2020.	42
Figura 14 — Imagem de gráfico da evolução de desempregados por regiões no Brasil em 2020 tendo como maiores números o Sudeste e Nordeste do país.	43
Figura 15 — Imagem de <i>dashboard</i> das doações no Brasil em 2020.	47
Figura 16 — Imagem de <i>dashboard</i> das maiores doações por setor, cidade, campanha e <i>live</i> no Brasil em 2020.	47

Figura 17 — Imagem de dashboard das doações no Brasil em 2022.	48
Figura 18 — Imagem de <i>dashboard</i> das doações em evolução semanal dividida entre doação em milhões e milhares na sequência de cima para baixo no gráfico em 2020.	49
Figura 19 — Imagem de dashboard das doações em evolução semanal dividida entre doação em milhões e milhares na sequência de cima para baixo no gráfico em 2022.	49
Figura 20 — Imagem ilustrativa de exemplificação dos requisitos funcionais utilizando de exemplo um carro.	57
Figura 21 — Imagem explicativa dos requisitos não funcionais utilizando de exemplo um carro.	58
Figura 22 — Imagem exemplificativa do quadro <i>Kanban</i> .	61
Figura 23 — Imagem ilustrativa do processo de desenvolvimento do processo de início a término da pesquisa do projeto Prosadi.	72
Figura 24 — Imagem do Quadro <i>Kanban</i> da aplicação do projeto Prosadi.	76
Figura 25 — Imagem do Quadro <i>Kanban</i> do projeto TCC do Prosadi.	78
Figura 26 — Imagem dos requisitos funcionais do projeto Prosadi (Parte I)	79
Figura 27 — Imagem dos requisitos funcionais do projeto Prosadi (Parte II)	80
Figura 28 — Imagem dos requisitos funcionais do projeto Prosadi (Parte III)	80
Figura 29 — Imagem do protótipo do painel informativo da aplicação <i>web</i> .	84
Figura 30 — Imagem do protótipo da página inicial da aplicação <i>web</i> .	84
Figura 31 — Imagem do protótipo da página de listagem de instituições e empresas cadastradas.	85
Figura 32 — Imagem do protótipo do modal de informações sobre a empresa/instituição que foi clicada no botão “Ver +”.	85
Figura 33 — Imagem do protótipo da página que antecede a de cadastro sendo esta para escolha do tipo de cadastro a ser realizado.	86
Figura 34 — Imagem do protótipo da página de cadastro de instituição.	86
Figura 35 — Imagem do protótipo da página de cadastro de empresa.	87
Figura 36 — Imagem do protótipo de mensagem de confirmação de cadastro.	87
Figura 37 — Imagem ilustrativa contendo os conteúdos visuais no <i>Front-end</i> .	90
Figura 38 — Imagem ilustrativa contendo os conteúdos visuais do processo que ocorre no <i>Back-end</i> .	93
Figura 39 — Imagem ilustrativa da estrutura da componentização da aplicação <i>web</i> Prosadi.	

	98
Figura 40 — Imagem da página inicial do projeto Prosadi.	99
Figura 41 — Imagem de busca por termo utilizado para procurar empresas e instituições que detém aquele termo em seus nomes.	100
Figura 42 — Imagem da listagem dos resultados encontrados sobre o termo utilizado para procurar empresas e instituições.	100
Figura 43 — Imagem de listagem de empresas cadastradas.	101
Figura 44 — Imagem de listagem de instituições cadastradas.	102
Figura 45 — Imagem da seleção e exibição das outras informações contidas no <i>card</i> .	103
Figura 46 — Imagem do modal/janela aberta após o clique no botão presente dentro do <i>card</i> .	104
Figura 47 — Imagem exemplo da mensagem do <i>e-mail</i> recebido pela empresa selecionada.	105
Figura 48 — Imagem exemplo da mensagem do <i>e-mail</i> recebido pelo usuário que solicitou o envio do <i>e-mail</i> .	105
Figura 49 — Imagem exemplo da mensagem de notificação que é recebida no <i>e-mail</i> do projeto após os envios dos outros dois <i>e-mails</i> .	106
Figura 50 — Imagem da tela de Informações.	106
Figura 51 — Imagem da tela que antecede ao modal do formulário, onde o usuário precisa escolher o tipo de cadastro que deseja realizar.	107
Figura 52 — Imagem do modal para realizar o cadastro da empresa.	108
Figura 53 — Imagem do modal para realizar o cadastro da instituição.	108
Figura 54 — Imagem da tela que antecede ao modal do formulário, onde o usuário precisa escolher o tipo de cadastro que deseja realizar.	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Requisitos Funcionais	81
Tabela 2 — Rotas da API da Aplicação do Prosadi	95
Tabela 3 — Regras de negócio do projeto Prosadi	95

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ABCR	Associação Brasileira de Captadores de Recursos
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BD	Banco de Dados
CSS	Cascading Style Sheets
COVID-19	Coronavírus Disease 2019
DOM	Document Object Model
EPI	Equipamentos de proteção individual
HTML	Linguagem de Marcação de Hipertexto
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
H1N1	Influenza
IFSERTA OPE	Instituto Federal do Sertão Pernambucano
JS	Javascript
JSON	JavaScript Object Notation
PC	Personal Computer
PIB	Produto Interno Bruto
PO	Product Owner
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG/ONGs	Organizações não governamentais
SARS-COV-2	Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SOAP	Simple Object Access Protocol
TDD	Test Driven Development
TI	Tecnologia da Informação
UF	Unidade Federativa
UX	User Experience
UI	User Interface
WIP	Work in Progress
WHO	World Health Organization
XML	Extensible Markup Language

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Contextualização	19
1.2 Problema de Pesquisa	20
1.3 Pergunta de Pesquisa	21
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo Geral	21
1.4.2 Objetivos Específicos	22
1.5 Justificativa	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 Contextualização da Pandemia	24
2.2 Origem do SARS-CoV-2	26
2.3 Dados dos casos sobre o coronavírus	30
2.4 Medidas Preventivas	36
2.4.1 Quarentena	38
2.4.2 Isolamento Social	39
2.4.5 Higienização	40
2.5 Desemprego	41
2.6 Doações	44
2.6.1 Doações durante a Pandemia	46
2.7 O papel importante da tecnologia e comunicação na Pandemia	50
2.7.1 Aplicação Web	52
2.8 Desenvolvimento e Engenharia de Software	53
2.8.1 Engenharia de Requisitos	55
2.8.2 Metodologia Ágil (Kanban)	58
2.9 Tecnologias	62
3 METODOLOGIA	70
3.1 DESENHO DE PESQUISA	71
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES (PROSADI)	73
4.1 Organização do Projeto	75
4.2 Requisitos Funcionais e Não Funcionais	78
4.3 Construção do Protótipo	82
4.4 Tecnologias utilizadas no desenvolvimento do Projeto	88
4.4.1 Front-end	89
4.4.2 Back-end	91
4.5 Desenvolvimento da aplicação	96

5 CONCLUSÕES	110
5.1 Perspectivas e Trabalhos Futuros	112
6 REFERÊNCIAS	113

1 INTRODUÇÃO

O cenário da pandemia tem ocasionado muitos danos desde o seu início, ao final do ano de 2019. Percebe-se o quão séria a situação está pelas circunstâncias em que vivemos hoje: em isolamento social. O SARS-CoV-2, popularmente conhecido como Coronavírus ou covid-19, tem causado desordem não apenas em ambientes hospitalares, como também em aspectos sociais e socioeconômicos. O quantitativo de pessoas infectadas diariamente ocorreu de modo efetivamente rápido, o que tornou evidente o quanto os profissionais de saúde, bem como a população, se mostraram despreparados para algo dessa magnitude ainda que o momento de pandemia não seja algo recente.

O vírus causador de tantos estragos, não surgiu recentemente. Segundo Fernandes (2020), há anos a família viral *coronaviridae* foi descoberta e que ao todo são 14 tipos de vírus, que estão divididos em 4 grupos denominados Alpha, Beta, Gama e Delta que acometem tanto animais quanto seres humanos. Em sua maioria, são relativamente inofensivos e raramente nocivos às pessoas. No entanto, Gruber (2020) cita em seu artigo que o covid surgiu recentemente em Wuhan na China uma mutação do vírus, que atinge pessoas e tem sintomas semelhantes a de uma gripe simples, contudo, tendo como seu principal diferencial o nível de infecção e mortalidade que são altíssimas, sobretudo, em pacientes de risco que já apresentem algum outro quadro de doença e fragilidade imunológica.

Em meio a isso, Ventura, Aith e Rached (2021) contemplam em seu trabalho sobre as medidas para diligenciar a propagação da covid-19, sendo a utilização do isolamento social e a quarentena. Essas medidas foram tomadas no país a partir do mês de março de 2020. Desde então, muitos estabelecimentos fecharam, as escolas pararam suas atividades e muitas pessoas tiveram de ficar em casa para evitar qualquer tipo de contato físico. Outras medidas também foram estabelecidas na sociedade para evitar a disseminação do vírus, uma delas de trato obrigatório em todos os lugares se trata do uso de máscaras, sobretudo a utilização de álcool líquido e em gel para higienização das superfícies e mãos (UFSC, 2021).

Uma das preocupações que mais alarmam a sociedade ultimamente, são as contaminações que se propagam velozmente, pois, dentro de poucos meses a doença teve seu alcance a nível mundial. E consoante Biernath (2022) afirma em seu artigo, apesar de já haver

a disponibilização de vacinação, é importante apontar que as vacinas desenvolvidas atualmente só fortalecem o nosso sistema imunológico, ainda não existe vacina para a cura. Mas que ainda sim, é de certa relevância permanecermos até segunda ordem, cumprindo as medidas preventivas.

Diante desse combate incansável contra a novos casos devido à alta disseminação do vírus, muitos indivíduos devido a problemas financeiros relacionados à crise financeira no país e as desigualdades sociais, têm tido momentos muitos difíceis tanto para se manterem nesse cenário complicado, bem como, conseguir se protegerem contra o vírus.

Conforme está apresentado no site ABCR (2020), é possível destacar o quão grande é o número de doações realizadas durante o momento pandêmico que vivemos e para auxiliar esses grupos de carência, várias mobilizações e campanhas partindo das organizações têm surtido efeito e estão conseguindo de fato, adquirir o suficiente para agirem em amparo a esses indivíduos e as famílias em estado de pobreza. Fazendo com que de forma igualitária, essas pessoas possam combater o vírus e assegurar o estado íntegro de saúde e segurança. Desde o aumento de casos de coronavírus no Brasil, as instituições em geral iniciaram uma mobilização com foco em ajudar, garantir a segurança e preservar a saúde dos cidadãos em meio ao turbulento momento atual.

Outra questão importante a ser levantada aqui é como a tecnologia tem tido um papel relevante diante de toda essa situação. Os meios comunicativos ainda que não estejam disponíveis a todos, boa parte que detém o uso da tecnologia tem as utilizado como meios de propagação de informações relevantes, têm por meios do uso de aplicativos ajudar muitas famílias através de doações ou prestando serviços. Forte e Pires (2020) afirmam que “no mundo atual, fortemente influenciado pela comunicação global em tempo real, as mídias sociais têm se destacado como veículo de expressão das pessoas[...]” Dessa maneira, a tecnologia pode ser uma grande aliada para auxílio no combate e enfrentamento de dificuldades ao longo da pandemia.

Desta forma, o presente trabalho tem como por objetivo utilizar de meios tecnológicos e implementar uma aplicação web a fim de auxiliar no momento da pandemia em combate ao coronavírus, na intermediação de doações entre grupos de interesse social pela causa.

1.1 Contextualização

Há anos a população tem sofrido com a crise econômica, aumentando as ocorrências de desempregos, as rendas baixas por família e principalmente a crescente negativa do PIB (Produto Interno Bruto). Pires e Paula (2017) relatam que toda essa situação tem se arrastado gradativamente, alterando em crescimento e decréscimo de números relativos aos dados do processo da recuperação da economia brasileira. Com isso, várias famílias em situação de pobreza e extrema pobreza têm sofrido com altas taxas de juros, fazendo com que a manutenção das necessidades fisiológicas se tornem cada vez pior.

Com a chegada do coronavírus e o mundo em meio a crise, acentuou-se o quanto o grau de desigualdades sociais é elevado devido a boa parte da população estarem em situações lamentáveis. “Logo de início, a disseminação do coronavírus freou o mundo. Com a pandemia de covid-19, muitas das nossas vulnerabilidades enquanto sociedade foram escancaradas, e ficam a cada dia mais evidentes as desigualdades existentes entre nós” (INSTITUTO AURORA, 2020). Além disso, segundo afirma Cardoso (2020) esse conjunto de elementos e acontecimentos tem influenciado o aumento significativo do estado de calamidade das famílias carentes e que outro ponto importante que alarmou a tudo isso, se deu ao fechamento de comércios e outras empresas que frearam a economia deixando a situação cada vez pior.

Apesar da baixa mortalidade comparada às outras pandemias e epidemias que aconteceram há muitos anos atrás, essa se destaca ao fator de alta disseminação do vírus e ataque agressivo aos grupos de ricos — pessoas que possuem algum tipo de comorbidade — levando-as a estados graves e conseqüentemente a morte. São milhares os casos de infecção e óbitos pelo coronavírus, por conseqüência das péssimas condições em que nos encontramos — crise financeira, falta de conhecimento do vírus, escassez de recursos de higienização e desigualdade social — que levam as pessoas a situações de pobreza e vulnerabilidade ao vírus.

Para evitar o máximo de contágio possível foi imprescindível estabelecer métodos para dificultar novos casos do vírus, dessa forma muitos indivíduos foram submetidos ao estado de quarentena — situação em que estão com suspeita ou já se está confirmada a

infecção —, para toda a população foram aplicados a medida de isolamento social e procedimentos higiênicos ainda mais reforçados.

O real problema de toda essa situação desastrosa em que nos impôs a pandemia do coronavírus, foi a disparidade entre a população para o combate do covid-19. Aqueles em que possuem estado de carência principalmente financeira, são os que mais sofreram e sofrem com todo esse cenário epidêmico. Por terem tão pouco para o alimento diário e outras necessidades, como sobraria algo para compras fora do esperado para higienização pessoal a fim de evitar a contaminação do coronavírus?

Boa parte da sociedade, das organizações e principalmente a continuidade dos auxílios das instituições — sem fins lucrativos — se uniram em prol para ajudar as pessoas com algum tipo de necessidade por meio de doações. Doações essas feitas através de mobilização de artistas com shows online beneficentes que arrecadam dinheiro, como também demais cidadãos que contribuem com roupas, alimentos, abrigos, materiais higiênicos e dentre outros donatários. De certa forma tem amenizado as circunstâncias, mas ainda assim, devido ao quantitativo de indivíduos em condição de carência não param de aumentar por causa das altas taxas de desemprego que dificultam ainda mais o processo de assistência e doações a esse pessoal.

1.2 Problema de Pesquisa

A desigualdade social e o desemprego foram fatores críticos para o decorrer do aumento da situação de pobreza. Em meio a crise e a pandemia do coronavírus, devido aos comércios fechados e a multiplicação de desempregados em todo mundo, fez do momento atual, mais catastrófico que em qualquer outro. Além do combate ao vírus SARS-CoV-2, a população também tem lutado contra a miséria, fome e outras doenças. Por muitas vezes sem auxílio algum e sem chance, para se prevenir da infecção viral. Apesar das circunstâncias não serem nada positivas, muitas pessoas têm ajudado outras, por meio de doações. Ainda assim, torna-se complexo tais procedimentos de doação, quando não se sabe ao certo, quem recebe, por onde recebe e para quem vai a doação. É evidente, que ainda existe uma carência com relação a isso, ainda que, atualmente, vivemos em uma sociedade avançada tecnologicamente. À vista disso, torna-se imprescindível uma intervenção para contornar este problema a fim de

ajudar estas pessoas em momentos tão difíceis e de desorganização. De modo que utilizando uma aplicação web, um público maior de pessoas possam por meio dela encontrar organizações com o mesmo intuito, de modo a ampliar o número de doações de forma mais rápida e prática.

1.3 Pergunta de Pesquisa

De que modo uma aplicação *web* pode auxiliar na interligação de partes interessadas no processo das doações para enfrentamento da pandemia da covid-19?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem como objetivo geral implementar uma aplicação web em meio a pandemia do covid-19, viabilizando a interligação de partes interessadas no processo de doação.

1.4.2 Objetivos Específicos

Deste modo, os seguintes objetivos específicos foram estabelecidos:

- Realizar uma revisão bibliográfica com enfoque sobre a pandemia do covid-19, doações, aplicativos *web*, ferramentas tecnológicas e desenvolvimento e engenharia de *software*;
- Definir os requisitos fundamentais para a elaboração da aplicação *web* com base nas informações relevantes para o desenvolvimento da aplicação;
- Projetar e desenvolver a plataforma *web* de suporte a doações com base nos requisitos;
- Implantar a aplicação *web* por meio de hospedagem para a utilização dos usuários finais.

1.5 Justificativa

Devido ao grande consumo de materiais de higiene por parte da população em meio a pandemia, muitos comércios têm ficado sem estoque desses produtos. Com o aumento de precificação dos produtos no geral — sejam eles alimentos, materiais de higienização e demais utensílios para o dia a dia —, fizeram com que a situação de muitos que estão com status de pobreza, findem em uma situação de miséria devido as condições de altas taxas de desemprego e situações financeiras precárias.

Alguns eventos online, tem conseguido arrecadar fundos e produtos sanitários para algumas organizações, instituições e afins, com intuito de levar esses produtos para famílias carentes e demais pessoas. Muitas já se encontravam em estado de indigência antes mesmo dessa catástrofe mundial e outras, que estavam desempregadas por conta da quarentena, passaram a ter necessidades (os autônomos por exemplo).

Muitos de forma clandestina tem aberto seus comércios para um meio de sobrevivência, por causa disso os números de casos ainda não deixaram de progredir. No Portal do Governo (2021) é tratado essa questão importante de forças tarefas para barrar qualquer tipo de descumprimento da ordem de isolamento social e principalmente o uso de proteção de higienização. Apesar do perigo iminente que estão se submetendo com a falta de cuidado higiênico e isolamento social, muitos desses indivíduos — alguns pais de família por exemplo —, se arriscam por aí a fim de garantir o pão de cada dia a seus dependentes em geral.

Isso tem se tornado um grande problema, pois não há um mapeamento real de quantidades de pessoas que passam por alguma determinada necessidade. Em vista disso, muitas famílias deixam de ser ajudadas e por consequência, não conseguem ao menos ter uma boa qualidade de vida em meio a situação atual. O número de necessitados que podem ser ajudados é bastante elevado, isso é de fato preocupante visto que no momento atual ainda é dificultoso estabelecer assistências a esses cidadãos por causa de falta de recursos suficientes nas instituições.

Com base nisso, observamos o crescimento da tecnologia em meio a um mundo mais comunicativo, que detém informações de modo mais acessível e em tempo hábil. Sendo assim, poder atrelar a tecnologia no combate ao coronavírus é porventura uma excelente escolha. Por essa razão, recentemente a sociedade encontra-se mais informatizada e com um elevado nível de conhecimento, seja com relação aos acontecimentos do momento, seja vinculado a demais informações. A utilização da internet para a propagação de tais informações, utilizando das Ferramentas *Web* para a interação dos usuários com tais dados, permite à população ao menos obter o entendimento essencial para combater minimamente o vírus.

Logo, devido a utilização concentrada de aplicações *web* para a exibição desses dados e noticiários sobre a covid-19, como também assuntos da atualidade, propõe-se o desenvolvimento de uma aplicação *web* viabilizando um canal para conectar partes interessadas em contribuir e receber as doações. As instituições, e empresas, com o intuito de auxiliar mesmo que de forma indireta podendo contribuir por meio da aplicação que interliga donativos, doadores e receptores visando assim auxiliar os menos favorecidos no combate à disseminação do covid-19.

Ainda que o enfoque da aplicação esteja em volta de pessoas jurídicas, podemos apontar também que pessoas físicas também podem e devem utilizar a aplicação, mesmo sem poder se cadastrar na ferramenta, dispor de informações relevantes sobre a covid-19 como também entrar em contato com as instituições com a finalidade de realizar uma doação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contextualização da Pandemia

O assunto “pandemia” tem se dispersado pelo mundo, graças às ferramentas e veículos de informação e comunicação. São inúmeras as pessoas que têm discorrido diariamente em suas conversas, sobre a temática atual. No entanto, são poucas as pessoas que realmente conhecem o seu significado. De acordo com o que Rosselli (2020) aborda em seu trabalho, pandemia de forma sintetizada, seria qualquer epidemia do surto de um vírus seja qual for, que atinge a nível mundial e tem uma rápida disseminação entre a população. Isto pode ser observado adiante:

Desde sua origem, remontando aos textos clássicos de Hipócrates, Aristóteles e Galeno, que também usaram "endêmico" e "epidêmico" com significados semelhantes às atuais, a palavra "pandemia" designa uma doença que afeta todas as pessoas ("pan") ("demos") (1). O termo "pandemia" poderia ser aplicado a qualquer epidemia que consiga se espalhar amplamente, conforme afirma o Dicionário da Língua Espanhola, quando diz “doença epidêmica que estende-se a muitos países ou ataca quase todos indivíduos de uma localidade ou região. (ROSSELLI, 2020, p. 169).

Ainda de acordo com Rosselli (2020), a pandemia dispõe de 6 fases estabelecidas pela OMS em 2009, devido aos surtos recentes e incluindo uma mesma paridade de acontecimentos. Todas as 6 fases remetem desde o início na pré pandemia, até chegar definitivamente em estado epidêmico avançado, veja a seguir:

- **Na primeira** fase denominada "inter pandemia", é o estágio onde ainda não ocorreu uma pandemia em si, mas há a análise de vírus em animais e o seu estudo sobre seu potencial contágio em seres humanos;
- **Na segunda** fase é quando ocorre os primeiros casos da doença onde são identificados os vírus, e correlacionam com o tipo de animal que aconteceu a contaminação, seja ele selvagem ou doméstico;
- **Na terceira** fase ele aborda sobre um denominado grupo, os "personas (clusters)", são nestas circunstâncias em que já surge breves casos do contágio de pessoa para pessoa, mas que ainda assim não signifique que haverá um surto pela comunidade;
- **Na quarta** fase é onde se alastra os casos citados anteriormente, ou seja, se eleva o contágio de modo comunitário na região e é neste estágio em que deve-se comunicar a OMS para que busque estabelecer o controle localmente;
- **Na quinta** fase o problema já tem acometido pelo menos dois países de regiões próximas, mas ainda não se denomina estado de pandemia, mas sim uma epidemia;
- **Na sexta** e última fase, é quando realmente a proliferação do vírus já tem se disseminado por mais de dois países, e assim pode-se ser chamada de pandemia.

Conforme conclui sobre as fases da pandemia, ele retrata que os 6 estágios em que se acometem o estado epidêmico mais avançado, não tem enfoque sobre todas as outras pandemias que já ocorreram, mas sim em algumas em específico, devido às suas características. Ainda assim, não deixa de contemplar as demais epidemias que ocorreram a algum tempo ou que podem ocorrer em um futuro incerto. Isto pode ser verificado em Roselli (2020) a seguir:

Observe que essas fases são projetadas especificamente para influenza, ou talvez outras doenças infecciosas de transmissão de pessoa para pessoa, e não para doenças transmitidas por vetores, mas também, mostram comportamento epidêmico, como podem ser febre amarela (12,13) ou dengue (14). (ROSSELLI, 2020, p. 170).

No contexto atual, a pandemia nunca tinha sido tão evidenciada como agora. Por mais que em outros momentos epidêmicos e endêmicos que se transcorreu incontáveis casos ainda mais graves e com mortes em elevados números devido ao surto de outras doenças, não tenha tomado a mesma direção. Ultimamente devido a grande propagação de notícias pelo mundo por meio da internet, tem favorecido na disseminação dos dados e informações relativos a pandemia presente nos dias decorrentes, informações essas que antigamente não eram acessíveis à população.

Como por exemplo, a pandemia que aconteceu a mais de 100 anos atrás, conhecida como “mãe de todas as pandemias”, levou aproximadamente mais de 20 a 50 milhões de mortes, causadas pelo vírus Influenza (H1N1) ou popularmente conhecida como Gripe Espanhola (MATOS, 2018, p. 9). Este surto no entanto, por mais letal e mortal que o vírus atual, não teve tanto destaque como está havendo com o surgimento do novo coronavírus, que até então tem causado estragos há milhares de pessoas pelo mundo todo, contudo, comparada a epidemia do vírus H1N1 tem sua intensidade muito mais baixa com relação às ocorrências de óbitos.

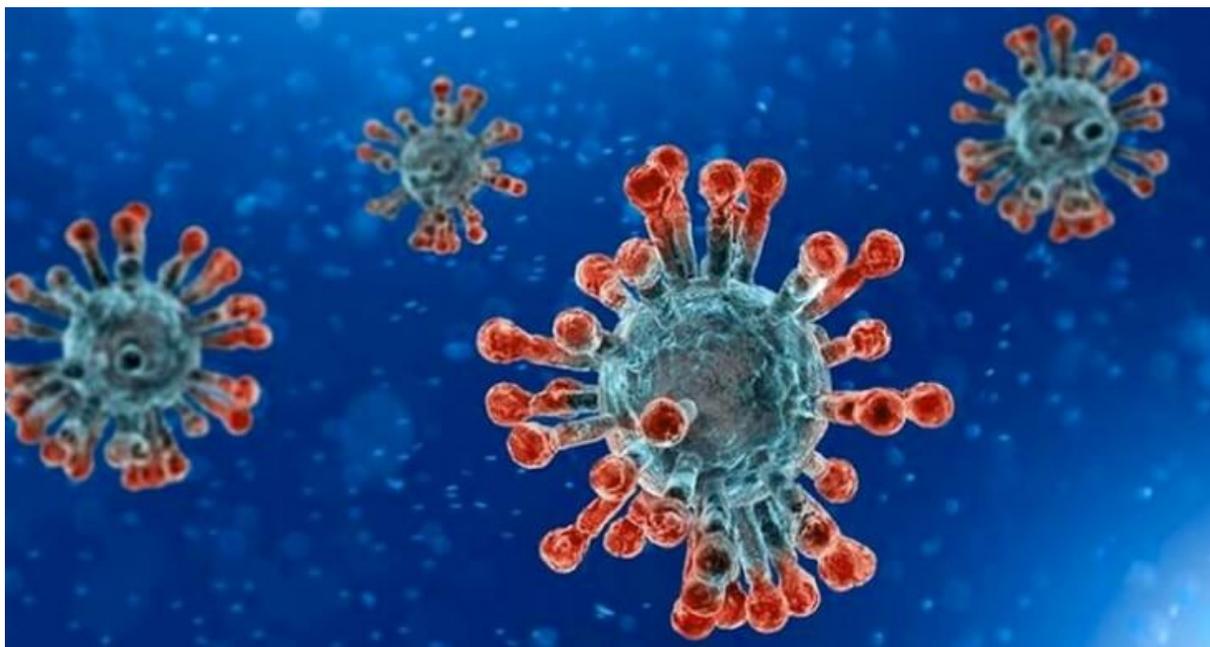
2.2 Origem do SARS-CoV-2

Segundo Schuchmann et al. (2020), citado por Pereira et al. (2020, p. 3), “a doença covid-19 (Coronavírus Disease 2019) é uma infecção respiratória provocada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2).” Os seus sintomas são evidencialmente semelhantes a de uma gripe normal, como tosse, espirro, irritação na garganta, dentre outros sinais.

Na estrutura do vírus, podemos observar a presença de “coroas” localizadas em pequenos triângulos na coloração vermelha como ilustrado na Figura 1, fato este que justifica o nome de coronavírus.

O genoma de RNA de fita simples e senso positivo contém entre 26 a 32 quilobases e está associado a proteínas, formando o nucleocapsídeo. As partículas apresentam projeções que emanam do envelope em forma de espículas, formadas por trimeros da proteína S (spike protein). Essas projeções geram um aspecto de coroa, daí a denominação coronavírus. (GRUBER, 2020).

Figura 1 — Imagem ilustrativa do vírus covid-19



Fonte: OCUPAÇÃO (2020).

Ainda segundo Gruber (2020) a origem do SARS-CoV-2 alguns meses atrás até então era incerta, apesar da família do vírus já ser conhecida, a causa da mutação era de difícil compreensão. Isso porque em partes, a transmissão que ocorreu na primeira vítima no final do ano passado em Wuhan, na China, ainda era uma incógnita para os pesquisadores e profissionais de saúde. O mesmo material do vírus, foi encontrado em um morcego lá na região, causando especulações de uma possível infecção por meio deste animal.

O debate ainda torna-se contínuo e com relação a causa, até o momento ainda não foi batido o martelo sobre quaisquer teoria de contágio. Sabe-se que há o comércio e o consumo de frutos do mar e animais silvestres na China. Algumas dessas espécies possivelmente podem possuir o vírus em seu interior. Contudo, com base em um estudo levantado em Wuhan, os consumidores desse mercado não haviam quaisquer sinal de terem sido afetados pelo covid-19 (GRUBER, 2020).

Segundo o Fiocruz (2020), há dois pontos de vista quanto à relação da origem do coronavírus. O primeiro denominado o “genético”, que enquadra os estudos de segmentos do sequenciamento genético do vírus pelos países, para a descoberta da origem do novo vírus. O outro, é o ponto de vista da origem de “transmissão”, que consiste na pesquisa da descoberta

da origem da mutação que ocasionou o novo vírus: covid-19. Ele ainda reitera, que a mutação do vírus ocorreu de forma natural e que o homem não teve nenhuma responsabilidade.

Como afirma Fiocruz (2020), a seguir:

Do ponto de vista genético, o novo coronavírus faz parte de uma família de vírus conhecida, que inclui outros vírus capazes de provocar doenças no ser humano e nos animais. No caso do SARS-CoV-2, o coronavírus responsável pela pandemia atual de Covid-19, já foi possível realizar seu sequenciamento genético em diversos países, inclusive pelo Brasil. O conhecimento do código genético permite identificar as proteínas que o compõem, o que pode orientar diversas pesquisas e indicar a origem dos novos vírus. [...] Do ponto de vista da origem da transmissão, pesquisadores chineses identificaram que o novo vírus é originário de morcegos, assim como a maioria dos outros coronavírus. É sabido atualmente que houve o fenômeno de “transbordamento zoonótico”, comum à maioria dos vírus, que fez com que um coronavírus que acomete morcegos sofresse uma mutação e passasse a infectar humanos. As pesquisas nos permitem concluir que essa mutação foi um processo natural e não induzido pelo homem. (FIOCRUZ, 2020).

Conforme levanta Rosselli (2020), a família *coronaviridae* teve seu primeiro caso de epidemia por volta de 2002 a 2003 no mundo, onde houve a leva de ocorrências semelhantes ao vírus da covid-19, pois os infectados apresentavam casos graves no sistema respiratório. O vírus em questão trata-se da *Sars*, que está incluso no grupo Beta da família viral *coronaviridae*, do mesmo grupo que o novo coronavírus.

Consoante afirma Fernandes (2020), ao todo a família *coronaviridae* possui 14 tipos de vírus, sendo eles divididos em 4 grupos. Eles são denominados o grupo *Alpha*, *Beta*, *Gama* e *Delta*, podemos ver adiante as suas características:

- No primeiro grupo o *Alpha*, são as doenças que acometem unicamente os animais domésticos, levando desde a uma simples diarreia (possui vacina para tratamento), como também a Peritonite Infecciosa Felina sem nenhum tratamento e que pode levar o animal a ficar em situação grave.
- No segundo grupo o *Beta*, tem-se principalmente os vírus covid-19, *Sars* e da *Mers*, dentre muitos outros. São os que causam problemas respiratórios, eles são graves para seres humanos, todavia, da mesma maneira podem atingir os animais.
- No terceiro e penúltimo grupo são os chamados *Gama*, são propriamente infecciosos somente em aves, causando problemas respiratórios.

- E por fim, no último grupo denominado **Delta**, que assim como os grupos Alpha e Gama, atingem justamente animais e em sua forma mortal, afetam principalmente aves e suínos em seus intestinos causando morte nestes animais.

Em suma, os casos frequentemente apresentam semelhanças com sintomas simples levando a ser entendido muitas vezes como uma simples Influenza ou apenas um resfriado, fazendo com que as pessoas infectadas e com quadros leves que nem sequer suspeitam da doença, espalhem o vírus para outras pessoas.

Como também, casos em que levam à infectados buscarem ambientes hospitalares devido sua elevação de gravidade, dispendo portanto de outras manifestações bem como tosse, febre, coriza, dor de garganta, dificuldade para respirar, perda de olfato, alteração do paladar, distúrbios gastrointestinais (náuseas/vômitos/diarreia), cansaço, diminuição do apetite, dispneia (falta de ar) e dentre muitas outros sintomas associadas a covid-19 (SEPLAG, 2020). Podemos contemplar tais sintomas na Figura 2 a seguir:

Figura 2 — Imagem da tabela de dados de primeiros sintomas da covid-19

dt_notificacao	Sexo	raca	municipio	dt_primeiros_sintomas	sintomas
<date>	<chr>	<chr>	<chr>	<date>	<chr>
2020-04-23	FEMININO	RECIFE		2020-04-13	FEBRE DOR DE GARGANTA CEFALEIA PERDA DE OLFATO E PALADAR
2020-04-23	FEMININO	RECIFE		2020-04-18	DOR DE GARGANTA OUTROS
2020-04-23	MASCULINO	RECIFE		2020-04-20	FEBRE TOSSE
2020-04-23	FEMININO	RECIFE		<NA>	
2020-04-23	MASCULINO	RECIFE		2020-04-09	TOSSE CEFALEIA
2020-04-22	FEMININO	RECIFE		<NA>	
2020-04-23	FEMININO	RECIFE		2020-04-09	DOR DE GARGANTA CEFALEIA
2020-04-23	MASCULINO	RECIFE		<NA>	
2020-04-23	FEMININO	RECIFE		2020-04-15	TOSSE DISPNEIA DESCONFORTO RESPIRATORIO SATURACAO O2 MENOR QUE 95%
2020-04-23	MASCULINO	RECIFE		2020-04-18	FEBRE TOSSE DOR DE GARGANTA DIARREIA

Fonte: SEPLAG (2020).

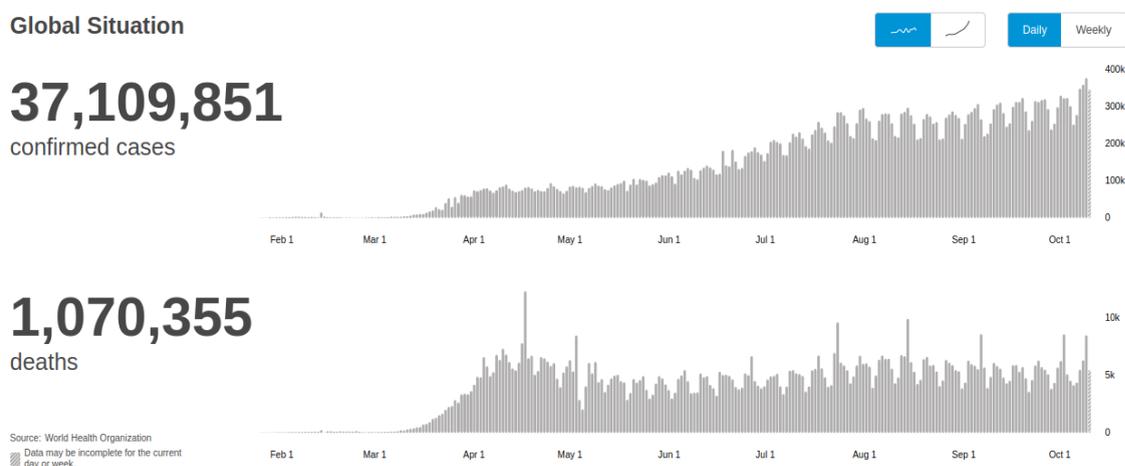
Por fim, de modo geral podemos observar que a letalidade do coronavírus não é conforme muitas pessoas imaginam. O covid-19 é sim um vírus altamente contagioso e mortal, todavia, para aqueles casos à parte como quando se está em grupos de riscos ou em

situações bem extremas. Um dos motivos da atenção com relação à doença ultimamente, se dá ao fato, de que por ser um vírus de alta disseminação, aqueles em que os sintomas não são desenvolvidos, se tornam hospedeiros, fazendo com que ele se prolifere para outros indivíduos sendo um risco a pessoas saudáveis.

2.3 Dados dos casos sobre o coronavírus

No momento presente no ano de 2020, segundo os dados atualizados pela WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), já havia sido alcançados um marco de mais de 37 milhões de casos da covid-19 pelo mundo, dentre eles um pouco mais de 1 milhão de casos de óbitos. Tais informações podem ser observadas na Figura 3, tirado do painel informativo do site oficial da WHO a seguir:

Figura 3 — Imagem da tabela de dados globais de casos confirmados e mortes da covid-19 em 2020.

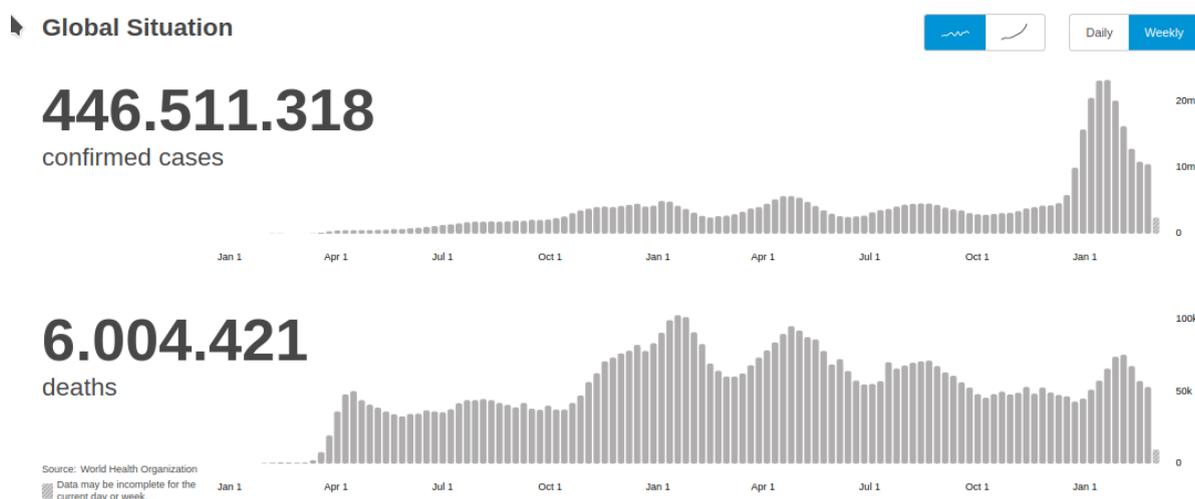


Fonte: WHO (2020).

Logo mais abaixo temos em comparação com os dados anteriores no ano de 2020, conforme é exposto por WHO (2020), os dados obtidos atualmente no ano de 2022, mostram um enorme salto de casos confirmados e mortes por covid-19. Onde após quase dois anos de pandemia, tivemos mais de 400 milhões de casos confirmados comparados aos números de

dois anos atrás e mais de 5 milhões de mortes devido ao novo surto da variante *Ômicron*. Podemos observar tais números a seguir na Figura 4:

Figura 4 — Imagem da tabela de dados globais de casos confirmados e mortes da covid-19 em 2022.



Fonte: WHO (2022).

Os brasileiros foram de fato pegos de surpresa pois como podemos observar até o primeiro trimestre do ano de 2020 os casos de coronavírus no Brasil não eram nada alarmantes. Em comparação a Wuhan, onde ocorreu o primeiro caso do novo vírus, tinham elevado número de infectados. No entanto, devido a despreocupação da população com o incidente da doença na China, fez dos limitados casos locais, terem um acréscimo muito rápido e contínuo.

De acordo com Lima et al. (2020, p. 1576), “A COVID-19 chegou à América Latina em 25 de fevereiro de 2020, quando o Ministério da Saúde do Brasil confirmou o primeiro caso da doença, um homem brasileiro, de 61 anos, que viajou de 9 a 20 de fevereiro de 2020 para a Lombardia, norte da Itália, onde está ocorrendo um surto significativo.” Consequentemente os casos foram aumentando ao passar dos meses, saindo de um pouco mais de 2 mil infectados e mais de 70 óbitos, para atualmente chegando a quase 6 milhões de casos, dentre esses, quase 150 mil mortes.

Até o momento no ano de 2020 os números aqui no país, ultrapassam 5 milhões de casos confirmados, onde destes, mais de 4 milhões são casos recuperados e

aproximadamente cerca de 150 mil casos de óbitos (CORONAVÍRUS BRASIL, 2020). Os dados anteriores são apresentados em seguida, em um print extraído do site oficial do Coronavírus Brasil, que é uma aplicação web voltada apenas para a exposição de dados sobre a covid-19 aqui no Brasil com gráficos e tabelas.

Todos esses números citados previamente, podem ser contemplados na Figura 5 logo abaixo:

Figura 5 — Imagem do *dashboard* com os dados de casos recuperados, casos confirmados e mortes da covid-19 no Brasil no ano de 2020.



Fonte: CORONAVÍRUS BRASIL (2020).

Levantando em conta que o ano de 2020 tiveram casos com números relativamente altos, em quase dois anos de pandemia do covid-19, houveram aumentos significantes no ano de 2022, conforme está disposto na Figura 6, onde temos então uma crescente de quase 30 milhões de casos confirmados, mais de 25 milhões de casos recuperados e um pouco de 650 mil mortes por covid-19 (CORONAVÍRUS BRASIL, 2022).

Figura 6 — Imagem do *dashboard* com os dados de casos recuperados, casos confirmados e mortes da covid-19 no Brasil no ano de 2022.



Fonte: CORONAVÍRUS BRASIL (2020).

A disseminação dos casos pelo Brasil, apresenta maior concentração no Nordeste e Sudeste que detêm a maior parte da população brasileira. Em consideração ao aumento de pessoas infectadas nestas regiões, em parte, são causadas pelos aeroportos internacionais que receberam as pessoas com a doença, que vinham de outros países. Contemplamos os dados relativos às regiões do Brasil na tabela igualmente extraída do site oficial do Coronavírus Brasil (2020) identificada na Figura 7, observem logo adiante:

Figura 7 — Imagem do *dashboard* com os dados de casos, óbitos, incidências e mortes da covid-19 no Brasil de todas as regiões brasileiras no ano de 2020.

Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade		
	Casos	Óbitos
Brasil	5.055.888	149.639
Centro-Oeste	631.108	13.494
Sul	627.013	12.729
Norte	652.257	15.321
Nordeste	1.379.051	40.173
Sudeste	1.766.459	67.922

Fonte: CORONAVÍRUS BRASIL (2020).

Tais dados relativos ao ano de 2020, permaneceram com o crescente volume sobre as regiões do Sudeste em primeiro lugar, Sul em segundo e a região Nordeste em terceiro, sendo essas regiões também, que detêm a maior concentração da população brasileira. Respectivamente, temos uma crescente se comparado esses dados de 2020 ao ano de 2022, o Sudeste teve aumento acima de 10 milhões de casos, seguidos do Sul e do Nordeste com um pouco mais de 6 milhões de casos (CORONAVÍRUS BRASIL, 2020). Podemos apreciar tais informações na Figura 8 e 9 respectivamente, logo abaixo:

Figura 8 — Imagem do *dashboard* com os dados de casos, óbitos, incidências e mortes da covid-19 no Brasil e nas regiões brasileiras do Centro-oeste e Sul no ano de 2022.

The image shows a dashboard titled "Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade". It lists COVID-19 statistics for three regions: Brazil, Centro-Oeste, and Sul. Each region's data is presented in a table with two columns: "Casos" and "Óbitos".

Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade	
Brasil	
Casos 29.138.362	Óbitos 652.829
Centro-Oeste	
Casos 3.095.593	Óbitos 62.276
Sul	
Casos 6.193.489	Óbitos 102.581

Fonte: CORONAVÍRUS BRASIL (2022).

Figura 9 — Imagem do *dashboard* com os dados de casos, óbitos, incidências e mortes da covid-19 no Brasil e nas regiões brasileiras do Norte, Nordeste e Sudeste no ano de 2022.

The image shows a dashboard titled "Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade". It lists COVID-19 statistics for four regions: Norte, Nordeste, and Sudeste. Each region's data is presented in a table with two columns: "Casos" and "Óbitos".

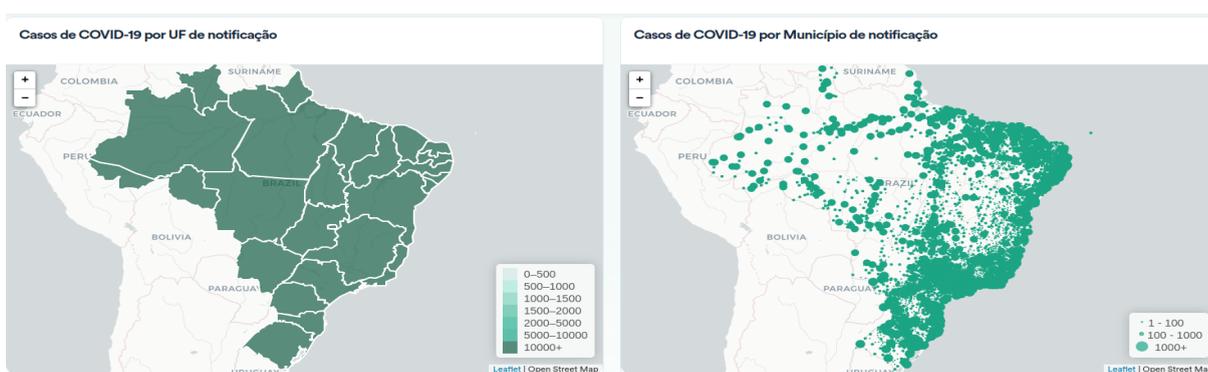
Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade	
Norte	
Casos 2.422.149	Óbitos 49.504
Nordeste	
Casos 6.054.819	Óbitos 126.765
Sudeste	
Casos 11.372.312	Óbitos 311.703

Fonte: CORONAVÍRUS BRASIL (2022).

Podemos observar também as informações de casos notificados pela Unidade Federativa (UF)/Estado e por Municípios dados estes, retirados do site oficial do Coronavírus Brasil (2020). No primeiro gráfico, apesar de não está visível, ao clicar em cima de qualquer região do mapa do Brasil que estão em coloração de verde escuro, aparece uma caixa de texto com a informação de números dos casos referente a região clicada, outro ponto importante a se tratar se dá ao fato da coloração verde escuro significar mais de 10 mil casos naquela região e como podemos observar, até o momento do ano de 2020 no Brasil, todas as regiões já ultrapassaram a marca de 10 mil casos conforme podemos ver na Figura 10 do gráfico do lado esquerdo.

Ao lado direito, trata-se da distribuição de casos por Município que estão marcados com círculos em tons de verde mais claro, para representação da área do Município e que também ao ser clicado mostra a quantidade de casos referente ao Município selecionado, podemos contemplar tais dados na Figura 10 a seguir (CORONAVÍRUS BRASIL, 2020).

Figura 10 — Imagem dos casos notificados pela UF e Municípios da esquerda a direita respectivamente no ano de 2020.

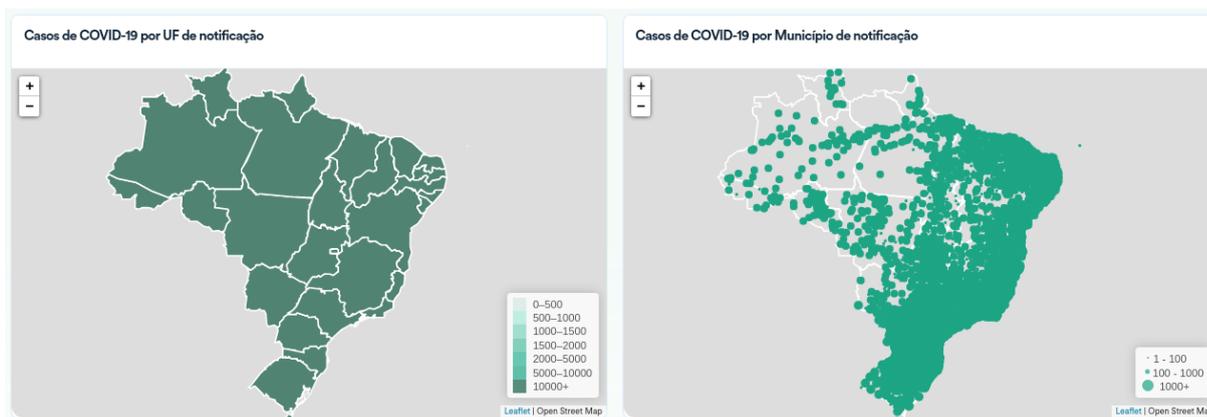


Fonte: CORONAVÍRUS BRASIL (2020).

Ainda de acordo com estas informações, equiparado ao ano de 2020, no ano de 2022 conforme está disposta em Coronavírus Brasil (2022) os dados atuais tal qual mostrado na Figura 11, não apresentam visualmente muita variação. No entanto, se notarmos como por exemplo no gráfico com casos notificados pelo Município no ano de 2022 está bem mais

preenchidos principalmente nas regiões citadas anteriormente nas Figura 8 e 9, tais como as regiões Sudeste, Sul e Nordeste.

Figura 11 — Imagem dos casos notificados pela UF e Municípios da esquerda a direita respectivamente no ano de 2022.



Fonte: CORONAVÍRUS BRASIL (2022).

2.4 Medidas Preventivas

Com o alastramento do vírus pelo mundo, as autoridades sanitárias tiveram que realizar alguns planos para retardar a propagação da covid-19. Deste modo, com base no real problema e sua disseminação por todo os continentes, bem como, o desconhecido fato de sua origem e transmissão, tem atrasado meios preventivos muito mais eficazes para a população em geral.

Graças ao trabalho árduo dos profissionais da Biomedicina que em tempo hábil conseguiram desenvolver as primeiras amostras de vacina e em quase 2 anos de pandemia, a maior parte do mundo já recebiam as primeiras doses da vacina e junto a elas as especulações sobre a eficácia das vacinas contra o covid-19. De acordo com Biernath (2022), as vacinas tem o seu papel em reduzir ao máximo os casos graves que levam à hospitalização ou a morte, e que apesar de pessoas já vacinadas com primeira e segunda doses, estarem se infectando novamente com o vírus, a uma tamanha diferença de casos de mortes no primeiro ano de pandemia e agora avançando para o segundo ano.

A presença da vacinação reduziu significativamente os casos de mortes, ainda que muitos duvidem de sua eficiência e dificultem a vacinação geral da população. Apesar das vacinas desenvolvidas não tratarem da cura do coronavírus, a importância da primeira, segunda e terceira dose são evidentes. Conforme Serpa et al. (2021) expõe em seu artigo, há algumas vacinas que já são conhecidas e maior interesse populacional que fizeram com que parte da população relutante em se vacinar, cederem a imunização. Podemos observar abaixo um trecho que aponta as vacinas mais populares entre a população mundial.

As vacinas desenvolvidas até o momento de maior interesse para a população brasileira são vacinas de vírus inativado (parceria Sinovac e o Instituto Butantan), vacinas com utilização de um vetor viral - um adenovírus atenuado (AAV) [parceria AstraZeneca, Universidade de Oxford e Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz) e Sputnik V®] e vacinas baseadas em RNA mensageiro (RNAm) (Pfizer e Moderna) (SERPA et al., 2021)

Ainda que a vacinação já seja realidade na população, a preocupação de seguir os meios higiênicos estabelecidos continuam, são eles o uso de materiais de higienização, isolamento social e hospitalar, como também o estado de quarentena. A medida de higienização geral para a população, é de certo modo algo óbvio. Permanecer com práticas de higiene é importante diariamente, não só para o momento de pandemia do coronavírus, como para a saúde ao longo da vida. No entanto, outras medidas preventivas foram tomadas, como o isolamento social e o estado de quarentena, abalando a maior parte da sociedade, pois não passou pela imaginação de qualquer indivíduo que teríamos um tempo significativamente elevado em “confinamento” do mundo.

Assim que foi deliberado o estado de quarentena em todo o Brasil há quase 2 anos, a população tomou um choque de realidade imensa. Interromper todas as nossas ocupações do cotidiano para permanecer em isolamento social, afetou a maior parte da sociedade de maneira física e psicológica.

2.4.1 Quarentena

Devido a aparição de casos em Wuhan na China do novo coronavírus, muitos países ficaram em atenção, embora o quantitativo de pessoas infectadas naquele determinado momento, não fossem tão alarmantes. O Brasil foi um dos primeiros países a apresentar iniciativas para o combate ao vírus e teve como uma das suas primeiras ações o desenvolvimento da Lei da Quarentena, elaborada em menos de uma semana, com dois dias de tramitação entre as duas casas do Congresso Nacional, a Lei n. 13.979/2020 resultou de estreita coordenação entre o Poder Executivo e as lideranças do Poder Legislativo. (VENTURA, AITH, RACHED, 2020, p. 8).

Ainda segundo Ventura, Aith e Rached (2020):

A Lei n. 13.979, de 6 de fevereiro de 2020¹, doravante referida como “lei de quarentena”, traz inovações significativas à ordem jurídica brasileira na medida em que regulamenta matérias como a imposição de medidas de isolamento e quarentena de pessoas e animais; a realização obrigatória de testes laboratoriais, vacinação, exames e tratamentos médicos; a restrição temporária de entrada e saída do país de pessoas e bens; a requisição de bens e serviços privados pelo Estado, entre outras, instituindo limites mas também salvaguardas em relação ao exercício dos direitos e liberdades fundamentais previstos pela Constituição Federal em vigor. (VENTURA, AITH, RACHED, 2020, p.3).

Por mais que essa medida esteja de fato auxiliando para a diminuição de casos da covid-19 pelo Brasil, há o lado negativo, em que as pessoas se encontram em estados psicológicos com sintomas depressivos. Independentemente dessa adversidade, trabalhos são realizados a fim de amparar tais indivíduos neste momento difícil e de aflição.

Alguns desses sintomas, mostraram características em comum, presentes em várias pessoas que estão passando por problema psicológico devido a quarentena, como explana Kim et al. (2018), citado por Vasconcelos et al. (2020):

Em um estudo realizado na Coreia do Sul, após o surto de Síndrome Respiratória por coronavírus, identificou-se que o nível de estresse diário e os sintomas de estresse pós-traumático podem ser fatores de risco para a depressão em pessoas em quarentena. Da mesma forma, identificaram fatores psicológicos como medo, tensão, raiva e desconfiança durante o isolamento. (KIM et al., 2018, apud VASCONCELOS et al., 2020, p. 77).

Tais peculiaridades se dão ao fato da mudança radical que toda a população teve de enfrentar desde o início do estado de quarentena, mudando todos os hábitos diários drasticamente e mantendo a permanência das pessoas em casa. Bem como, o isolamento social para evitar o máximo de contágios e novos casos possíveis. Desse modo, por mais que esta medida elaborada para o freamento do vírus e do contágio tenha feito bastante diferença em combate ao coronavírus, vale salientar que teve o seu lado negativo.

Contudo, a elaboração de projetos e campanhas, em meio a este momento turbulento, pode agir de fato no auxílio desse grupo de pessoas. O combate praticamente às “cegas” do SARS-CoV-2 aliado ao estado de quarentena é imprescindível, tendo em vista que ainda ao início da pandemia os únicos meios de prevenção e redução de novos contágios fossem o isolamento populacional. Permitindo a integridade da saúde física dos cidadãos, ainda que o estado de quarentena tenha afetado de maneira negativa o psicológico da maioria das pessoas.

2.4.2 Isolamento Social

Com o aumento de casos no Brasil a partir do final do primeiro trimestre por causa do alto contágio da doença, deixou a população brasileira em total alerta. Apesar que a lei da quarentena já estivesse sancionada e de pronto sua inicialização para ser aplicada no país, ainda não estava 100% em vigor. Algumas pessoas em estado de risco começaram a se isolar em casa, outras no entanto, ainda não se davam conta do tamanho do quadro em que se encontrava o país e continuavam com suas vidas normais.

Logo, o número de casos duplicou em tão pouco tempo. Em parte, por naquele exato momento não haverem testes para a identificação do vírus na população, fazendo com que os assintomáticos que estavam em período de incubação do vírus, mesmo sem sentir os sintomas, terminassem disseminando o vírus para outras pessoas.

Assim que observaram o declínio de casos da covid-19 em alguns países devido a um método de isolamento, decidiram implementar no país a mesma metodologia visando a diminuição de infectados. Esta estratégia denominada de Isolamento Social, visa o total isolamento de pessoas que realizaram o teste do SARS CoV-2 e testaram positivo, neste caso, o paciente fica em casa em isolamento domiciliar com todos os cuidados possíveis, caso os

sintomas sejam leves. Nos casos mais graves com comprometimento respiratório, o paciente deve ir para o hospital também em isolamento hospitalar (GUIMARÃES, 2020).

Os dois formatos de isolamento são bem parecidos, uma vez que o indivíduo infectado fica distante do restante da sociedade. No primeiro caso Guimarães (2020) cita o Isolamento Social, onde o infectado permanece em domicílio, tendo em vista o nível de gravidade baixa por parte dos sintomas que ele apresenta. No outro caso, o nível de gravidade devido aos sintomas apresentados, levam a pessoa a ficar em isolamento Hospitalar, onde terá o tratamento adequado.

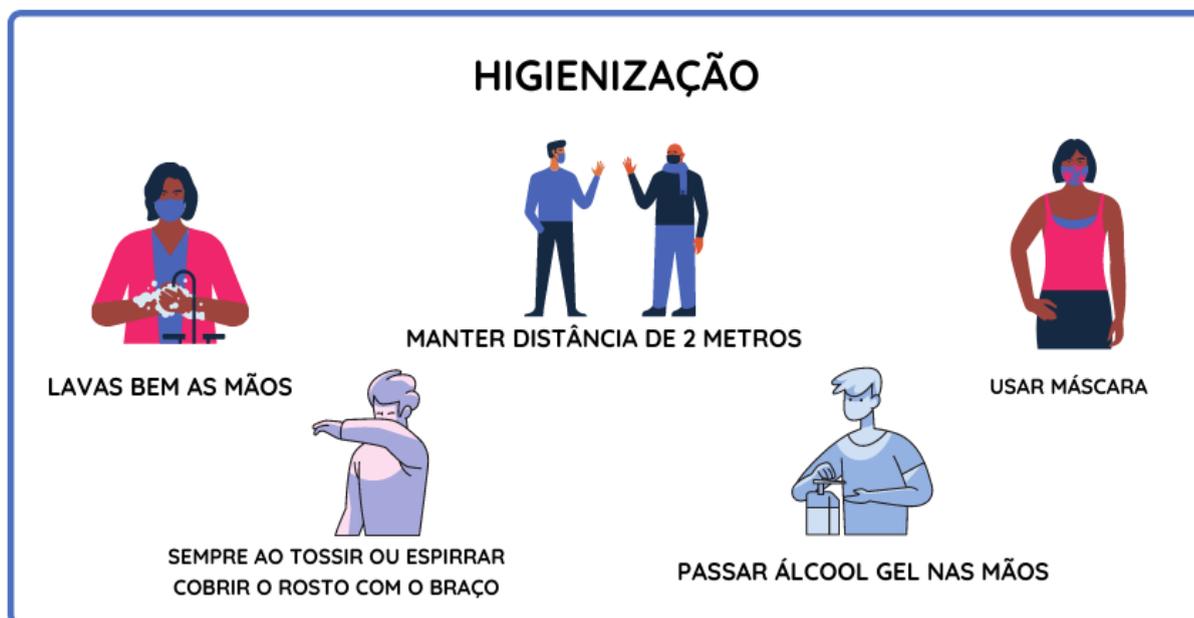
2.4.5 Higienização

A utilização de hábitos higiênicos como um dos métodos para o combate ao coronavírus, não é algo novo. A higienização sempre foi importante na vida das pessoas, de certo modo, para evitar infecções virais e bacterianas em geral. As práticas de higiene se tornaram ainda mais frequentes no meio populacional, contribuindo para que alguns comércios com os estoques de materiais de limpeza ficassem escassos, como também, os itens de higiene hospitalares limitados ao uso de profissionais da saúde.

Os principais produtos de sanidade impostos para o uso da sociedade, são todos visando a proteção das vias respiratórias, bem como, protetores de contato físico, dentre os quais podemos citar máscara facial, o uso de álcool líquido e em gel, água sanitária, sabão e água corrente, para a sociedade em geral.

De acordo com a Figura 12, podemos observar 5 outros pontos essenciais, para a higienização, que evitam a ocorrência de contato com o vírus (contágio) ou sua proliferação.

Figura 12 — Imagem de um dos principais métodos preventivos estabelecidos pela sociedade, pelo Ministério de Saúde.



Fonte: ELABORADA PELA AUTORA (2020).

Para os profissionais da área da saúde, as opções são mais extensas devido ao contato direto e frequente com pacientes infectados, para tanto são utilizados os equipamentos de proteção individual (EPI). De modo geral, são equipamentos que evitam o contato direto de saliva, gotículas, suor e demais fluídos corporais que possam levar a acontecer contágio, são eles luvas, máscaras mais reforçadas, equipamento de respiração e macacões (VERBEEK et al. 2020).

2.5 Desemprego

Com o anúncio oficial da declaração do período de quarentena, muitos estabelecimentos foram sendo fechados ao longo do tempo. Somente comércios que mantiveram regras sanitárias para assegurar a inteireza da saúde das pessoas, tal qual, aqueles em que necessitavam permanecer abertos objetivando suprir as necessidades básicas da sociedade, foram permitidos ficarem acessíveis, porém com o horário mais limitado. Como consequência disso, inúmeras pessoas ficaram desempregadas.

A situação de desemprego já acontecia há um certo tempo, contudo tem piorado drasticamente devido a comércios pequenos que não conseguiram se manter em um período de tempo sem suas atividades e não conseguem realizar os pagamento de dívidas ou algo similar.

Podemos analisar os números relativo ao desemprego, na Figura 13 retirado de um artigo de Silveira, publicado no site G1 (2020):

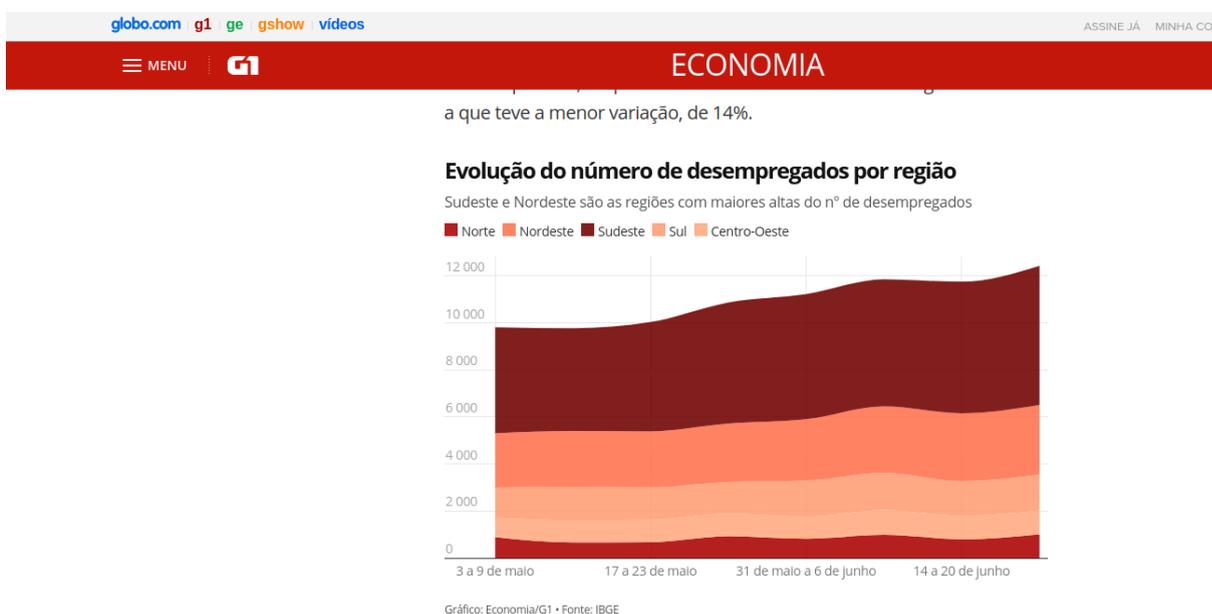
Figura 13 — Imagem de gráfico da evolução mensal de desempregados por regiões no Brasil em 2020.



Fonte: SILVEIRA (2020).

Nesta outra Figura de número 14, podemos observar a discrepância entre as regiões do Brasil com relação ao desemprego em massa nos últimos tempos, observe logo a seguir:

Figura 14 — Imagem de gráfico da evolução de desempregados por regiões no Brasil em 2020 tendo como maiores números o Sudeste e Nordeste do país.



Fonte: SILVEIRA (2020).

Por causa da falta de emprego e a impossibilidade de abrir os estabelecimentos para prevenir aglomerações, muitos indivíduos sem qualquer escolha foram parar na rua. Tornando ainda mais dificultoso a contenção das infecções, uma vez que essas pessoas passando por necessidades, chegam a não terem a mesma condição de outras para se manter em um momento como esse, bem como evitar o contágio do vírus.

Preservar a saúde dos brasileiros é o foco no momento, entretanto, se isso fosse realmente aplicado a todos, certamente os casos evidentes não seriam tão alarmantes. É tão importante quanto, o amparo daqueles indivíduos que passam por necessidades e não tem condições alguma para mudar a realidade em que vivem.

Podemos reforçar o que foi dito anteriormente conforme explana Bittencourt (2020):

Não podemos desviar a consciência para o fato de que incontáveis seres humanos se encontram em condições extremamente insalubres que tornam praticamente impossível para elas realizar os cuidados sanitários fundamentais. Pessoas sem saneamento básico decente, pessoas que dormem ao relento, pessoas socialmente desassistidas, são como bucha de canhão nos surtos pandêmicos (BITTENCOURT, 2020, p. 172).

Apesar de haver algumas medidas para igualar financeiramente as pessoas, a população ainda encontra-se em declínio no enfrentamento do novo vírus. Algumas ONGs têm se reunido para em colaborações encontrarem alguns meios para amparar os moradores de ruas e as famílias em estado de carência que estão em abrigos. Ainda que no momento, os estabelecimentos comerciais não voltem a funcionar em sua totalidade.

2.6 Doações

O posicionamento da população com relação às realizações das doações, é de certo modo algo muito significativo para ambos os lados. Poder compartilhar recursos com demais indivíduos e assim evidentemente mudar a realidade deles, é algo apreciável e muito importante. O ato de doar, além de modificar a situação social de muitas pessoas, ressalta não só o papel do estado conforme suas obrigações com estas pessoas carentes, como também acentua o grande papel da sociedade para com os demais cidadãos que estão em estado de pobreza.

Consideramos qualquer ato de oferta ao outro, um procedimento de doação. Seja ela em qualquer situação, causa ou posicionamento. E segundo Mauss (2003) citado por Umebayashi (2018, p. 17), “o princípio da doação está na reciprocidade, ou seja, não se resume ao ato de doar, mas sim num sistema de relações sociais composto por três obrigações: dar, receber e retribuir.”

Apesar da "doação" dar um contexto amplo de significados e tipos, o simples fato de realizar a partilha de algo para alguém, logo, torna-se uma ação de doar. Isso vai desde uma pequena quantia de dinheiro que é dada a algum morador de rua em momento qualquer, até empresas que distribuem alimentos, vestimentas e entre outros objetos para as Instituições.

Por consequência da desigualdade social que ainda assola o mundo, a maior parte da população se vê obrigada a viver mendigando pelas ruas, passando muitas necessidades. Sendo elas por vezes fome, sono, sem direito a saúde e sem ter qualquer segurança. Outro motivo se dá, aos grandes números frequentes do desemprego. Isto faz com que muitos chefes de famílias fiquem incapacitados de cumprir com seus deveres e papéis fundamentais, dentro do lar.

Correlacionado a isso, há uma grande concentração de casos de abandonos, falta de emprego e em partes o preconceito. Por isso, há a necessidade de criação de entidades organizacionais. Para assim, proporcionar ao máximo a igualização social entre a sociedade. Pois é de suma importância fazer com que essas pessoas que passam por algum tipo de necessidade, possam usufruir de seus direitos, como principalmente o direito à vida.

Conforme podemos analisar no Título II dos Direitos e Garantias Fundamentais no capítulo I dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos o Art. 5º da Constituição Federal, “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade.” Por essa razão, é relevante para a sociedade como todo participar ativamente de movimentos sociais, com finalidade de proporcionar aos necessitados poder viver conforme os demais cidadãos.

Para tanto, foram idealizadas associações sem fins lucrativos a fim de utilizar qualquer lucro conquistado através de doações da população. Desta maneira, utilizar destes ganhos para salvaguardar famílias e indivíduos carentes com projetos com causas sociais.

Tais organizações, necessitam de estruturação e foco. Ter alguém à frente para fazer o gerenciamento de projetos e direcionamento dos ganhos para a sociedade. Como também, acordar cada qual doador com sua finalidade e causa. Em consoante com Umebayashi (2018, p. 16) que cita Bennett (2003), “os gestores das organizações precisam ser capazes de reconhecer potencialmente seus doadores da mesma forma como os negócios comerciais identificam os seus melhores clientes.”

Sabemos que os responsáveis pelo direcionamento de doações são as Instituições, Organizações ou ONGs que de certa forma compartilham o mesmo significado e possuem a mesma finalidade no auxílio e amparo de cidadãos com necessidades. Há ainda certas divergências do uso do termo “ONG” como sinônimo para organizações e instituições. Para Abong (2007) e Iorio (2007) citados por Umebayashi (2018), o uso de assemelhação de ambas terminologias é algo questionável e que gera muitas discussões, por de certa maneira se tratarem realmente de organizações regularizadas e sem fins lucrativos que visam um bem maior, que é a promoção da ajuda para com a sociedade e pessoas carentes.

Desta maneira, assim que acometeu o surgimento de casos de covid-19 no Brasil, ONGs brasileiras tomaram a iniciativa de planejar soluções para dar continuidade nos auxílios

as pessoas durante o momento de pandemia. Mesmo porque, devido ao estado de quarentena imposto à população brasileira, a evidência de baixa das doações seriam certas.

2.6.1 Doações durante a Pandemia

É evidente o quão a situação tem tido uma piora em relação a muita gente desempregada e desamparada por aí, conforme acrescenta Carvalho (2020) “Com a chegada da pandemia de covid-19 ao Brasil, diversas redes se formaram para captar recursos em combate ao vírus e ajudar famílias em situações de vulnerabilidade. Já nos primeiros meses de quarentena, doações para a área de saúde e projetos sociais batiam recordes.”

Apesar dos grandes números de doações, ao longo da pandemia foram se tornando cada vez mais difíceis de acontecer devido ao isolamento social e o período de quarentena. Muitos estabelecimentos que ajudavam em parceria as ONGs e seus projetos, ficaram em decadência ou paralisaram suas atividades por tempo indeterminado. Outra adversidade foi o aumento de pessoas em estado de pobreza, a falta de abrigos e doações, devido à apreensão da sociedade com o contágio do coronavírus.

Por mais que houvesse muitos motivos para a não realização de doações, os números não pararam de crescer. E um dos responsáveis pelo crescimento das doações durante a pandemia, foram às criação das lives de eventos de entretenimento e afins, que partiram de artistas em colaboração com instituições e seus projetos. A utilização da tecnologia e da internet tem ajudado muito em um momento difícil como este em que estamos passando.

Em conformidade com que descreve Reis (2020) no Jornal Folha de São Paulo, só durante a pandemia do coronavírus já foram realizados 120 shows online, e conseguiram em torno de R\$ 17,6 milhões de reais, convertidos em doações em prol das causas e auxiliando nos projetos das instituições de todo o país.

Carvalho (2020) ainda afirma que até o mês de Julho, o número de doações aqui no Brasil chegou a aproximadamente 6 bilhões. Contudo até então, este número decresceu gradativamente, chegando a atingir cerca de 88% de inferioridade com relação aos números já registrados. Tais números são evidentemente possíveis de se analisar, devido ao grande uso de tecnologias e desenvolvimentos de aplicações *web* para a exibição da numerologia de doações.

A seguir conseguimos observar tudo o que foi dito previamente, nas Figuras 15 e 16 respectivamente, retiradas do site oficial da Associação Brasileira de Captadores de Recursos (ABCR) informando números de doações realizadas e shows beneficentes.

Figura 15 — Imagem de *dashboard* das doações no Brasil em 2020.



Fonte: ABCR (2020).

Figura 16 — Imagem de *dashboard* das maiores doações por setor, cidade, campanha e *live* no Brasil em 2020.



Fonte: ABCR (2020).

Doações estas que sofreram positivamente um acréscimo nos últimos dois anos de pandemia, onde conforme exposto em ABCR (2022), logo em seguida na Figura 17, temos mais de 1 bilhão de doações como resposta a covid-19 ao longo desses anos, quase 800 mil

doadores e aproximadamente um aumento de 1 bilhão em mobilizações com campanhas por todo o país.

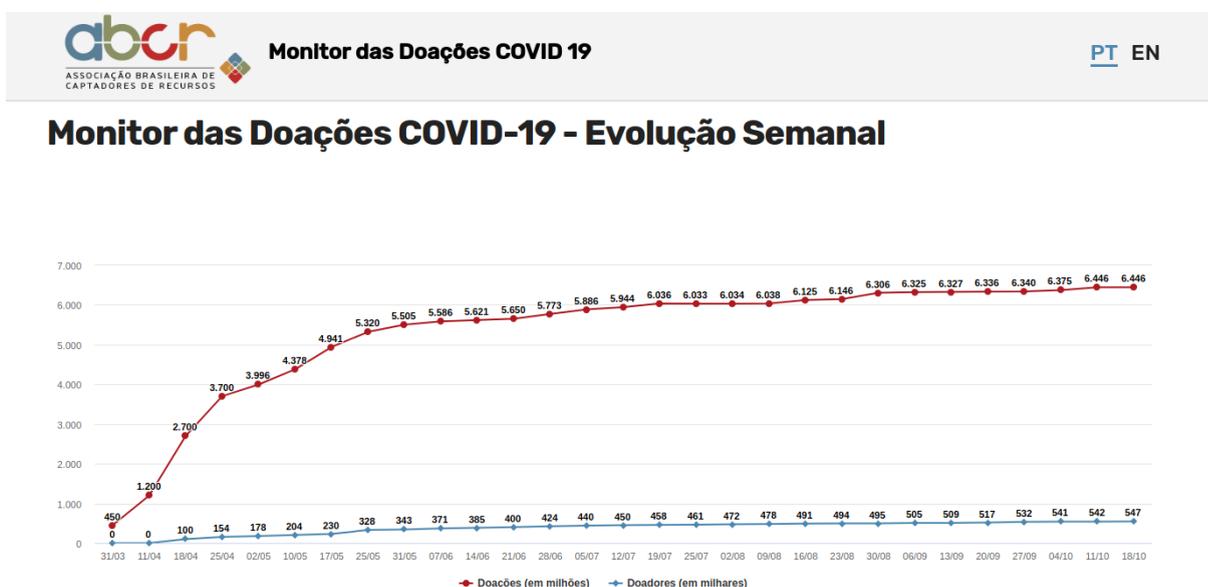
Figura 17 — Imagem de *dashboard* das doações no Brasil em 2022.



Fonte: ABCR (2020).

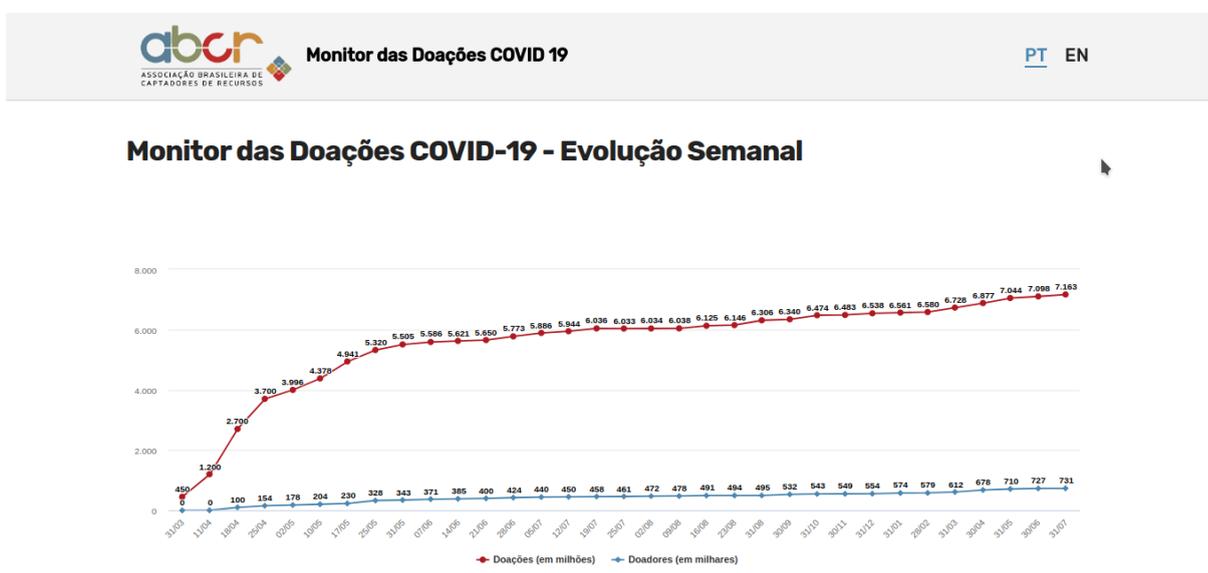
Já na Figura 18 podemos notar o gráfico com a evolução semanal de doações realizadas até o momento em 2020 e logo mais abaixo o gráfico de evolução semanal na Figura 19 no ano de 2022, onde ambos os casos não apresentam uma evolução relativamente alta, no entanto há uma crescente em poucos números ao longos do tempo (ABCR, 2020). Podemos visualizar o que foi dito anteriormente nas duas figuras respectivamente a seguir:

Figura 18 — Imagem de *dashboard* das doações em evolução semanal dividida entre doação em milhões e milhares na sequência de cima para baixo no gráfico em 2020.



Fonte: ABCR (2020).

Figura 19 — Imagem de *dashboard* das doações em evolução semanal dividida entre doação em milhões e milhares na sequência de cima para baixo no gráfico em 2022.



Fonte: ABCR (2022).

Esses números que aparecem nas imagens, não se dão em razão somente das contribuições em dinheiro, alimentos, tempo, roupas ou algo relacionado à saúde. Trata-se também, das doações que viabilizam o momento epidêmico de alastre do vírus, que nos

obriga a combatê-los momentaneamente de maneira simples, porém eficaz, utilizando de meios sanitários em conjunto com isolamento social e o estado de quarentena. Por essa razão, devido aos altos quantitativos de materiais de limpeza, que empresas de todos os lugares, passaram a colaborar na entrega de materiais de higiene como álcool líquido e em gel, máscaras e água sanitária, um dos principais produtos mais usado pela população, que são evidentemente essenciais neste momento de combate ao vírus da covid-19.

2.7 O papel importante da tecnologia e comunicação na Pandemia

Os avanços tecnológicos fizeram do mundo hoje, um lugar mais informatizado e comunicativo. Atualmente, a sociedade tem se beneficiado bastante com essa globalização, devido a gama de informações que transcorrem cotidianamente, por meio principalmente da internet. Há alguns anos atrás, o acesso à tecnologia era totalmente limitado sendo somente usado para fins educacionais e militares. Sendo assim, as demais populações não tinham acesso a quaisquer tecnologia e não obtinham conhecimento suficiente para usá-los a bel prazer como utilizamos hoje.

Equiparando situações epidêmicas atuais aos demais casos de pandemia que ocorreram recentemente, é perceptível o quanto a população está mais envolvida e como facilmente tem acesso aos dados atualizados em tempo real. Dessa forma, as pessoas ficam informadas com relação a dimensão do problema, a real causa de contaminação, nos possíveis tratamentos e meios de prevenção. Os canais de comunicação também têm tido seu papel importante nos relatos de casos e demais informações, dessa forma os dados relativos à situação da sociedade em meio a pandemia com relação a novos casos de contágios, recuperações e mortes, passam a ter mais controle e isso é relevante para entender toda a situação para então assim estabelecerem planos de contingência, tanto por parte do estado quanto por parte da área da saúde. A tecnologia e a globalização mundial, tem mudado a vida de todo mundo, sendo inclusive um ponto importante o fato de podermos ter um alcance de qualquer dado ou informação.

É interessante também aludir sobre as diferenças que há, entre um mundo epidêmico com acesso a internet e com uma nação sem preparo, com conhecimento restrito e pouca propagação de informação entre a população.

São dois cenários totalmente diferentes, apenas, dispondo de um mesmo problema: enfrentar o vírus que está causando devastações. A questão é, que uma sociedade sem acesso às informações, leva um tempo bem mais extenso e tem mais estragos, devido a falta de pontos necessários para auxílio do combate. São elas, dados relativos de infectados, os principais sintomas, os níveis de espalhabilidade e mortalidade, origem, mutação viral e maneiras preventivas, como também, empecilhos de repassar esses mesmos conhecimento para o resto do mundo. Como vimos em exemplos anteriores, em uma pandemia que houve milhares de casos e que ainda sofre com as mutações virais a cada década que passa, isso sem o devido conhecimento.

Mas vale salientar, que apesar de em um mundo globalizado e diversos avanços na área da tecnologia, o momento de pandemia com as mutações virais ainda é algo desconhecido. Contudo, é perceptível o quão reduzido é os números de mortos. Reduzir de mais de 50 milhões de vítimas no cenário de pandemia do vírus influenza, para um pouco mais de 1 milhão de mortos, é um grande salto tecnológico, assim como na área da saúde. Apesar de que ainda os casos se alastram por todo o mundo, a contenção e freamento dos vírus durante epidemias é visível.

Informação e Comunicação andam em comum conjunto, pode-se dizer que uma é o complemento da outra. Conforme conceitua Cortês (2016), por um lado temos a informação que simboliza o conjunto de conhecimentos e dados sobre algo. Por outro, o ato de transpassar tais informações para outras pessoas gerando diálogo. No geral, a usabilidade destes dois pontos, torna-se ainda mais forte a base de conhecimento e a comunicabilidade entre indivíduos, fazendo-os pessoas mais sábias para qualquer situação.

Desde o início da pandemia e a declaração do estado de quarentena, o uso de aparelhos tecnológicos, bem como da internet, teve um amplo crescimento significativo. A finalidade do uso destes, está concentrada em torno do uso de redes sociais, jogos, fins educacionais ou encontros virtuais e atividades voltadas ao entretenimento.

No entanto, não se trata apenas de informações sobre qualquer assunto. O impacto deste período em isolamento e quarentena não foi muito amplo, graças à tecnologia. Neste tempo, temos vivenciado novos meios de trabalharmos por meio de *Home Office*,

estudarmos através de plataformas de aulas online, nos reunirmos virtualmente com pessoas por meio de aplicativos de reuniões com o uso de *webcam*, como tantas e outras coisas que agora fazem parte da nossa nova rotina diária. É certo que ainda há desigualdade social na população e que nem todo mundo pode ter acesso a internet, dificultando um pouco a situação.

Enfim, a tecnologia tem sido de muita importância com o passar dos anos, sobretudo, no momento em que vivemos hoje. É inevitável falar de quarentena e isolamento social, e não falar sobre o papel da tecnologia em nossas vidas ultimamente, que tem estado quase que o tempo todo em torno de nós. E que por causa de muitas privações devido ao vírus e casos novos que surgiram recentemente, estamos dependendo dos meios tecnológicos em muitas ocasiões.

2.7.1 Aplicação Web

No momento atual, a quantidade de consumidores da internet tem crescido constantemente. São muitos os indivíduos que hoje possuem algum determinado dispositivo eletrônico, com acesso a internet. Conseqüentemente, com diversas pessoas se comunicando e gerando informações a cada minuto, o século XXI passou a ser chamado popularmente, como a era da informação.

A todo momento, são feitas diversas buscas na rede, seja por finalidade acadêmica, por entretenimento, por trabalho ou até mesmo pela necessidade de obter conhecimento sobre determinado assunto. Desta maneira, muitos desses usuários acabam se deparando muitas vezes com *websites*, páginas e aplicações *web* que estão dispostas com muitos conteúdos.

Recentemente com o surgimento da mutação do vírus da família *coronaviridae*, muitos curiosos e especialistas, têm pesquisado sobre o assunto com intuito de se obter o entendimento essencial para servir de apoio no momento de combate a doença. Onde, os principais focos de pesquisa tem sido em números de casos, sejam eles de infectados, recuperados ou mortos. Para isso, são utilizadas aplicações *web*, que apresentam tabelas, gráficos, *dashboards*, dentre outras finalidades, com esses dados em tempo real.

Palmeira (2012), retrata em seu artigo o entendimento básico do que seria uma aplicação *web*, em síntese, trata-se de uma aplicação tradicional que utiliza servidores de terceiros para seu processamento construídas em linguagens *web* como *HTML*, *CSS* e *JAVASCRIPT*. Páginas essas, que têm interação com o usuário, suas informações são dinâmicas ou estáticas e são armazenadas em Bancos de Dados relacionais ou não.

Lana et al. (2020) consolida em seu trabalho a importância atual do uso das ferramentas *web* para a dispersão de dados e informações, para que no contexto presente, possa de fato impactar positivamente, mantendo a sociedade informada a todo momento dos acontecimentos e casos atualizados.

É fundamental que o Ministério da Saúde desenvolva uma infraestrutura integrada de dados à altura da velocidade de espalhamento das doenças nesta era de alta mobilidade global. Há de se considerar um sistema flexível o suficiente para permitir a entrada de novos agravos, mas sem perder a estrutura existente. Quanto à comunicação desse tipo de informação e disponibilização dos dados, o acesso por APIs ao sistema de notificação é fundamental, uma vez que possibilita a construção de dashboards e relatórios automatizados para o acompanhamento temporal e espacial dos casos notificados e confirmados com o mínimo de atraso (LANA et al., 2020, p.4).

Para tanto, por esse motivo, foram escolhidas as linguagens e tecnologias *web* para desenvolvimento de uma aplicação *web* neste trabalho, para fins de auxiliar todo esse processo de doações entre partes interessadas tendo intuito de atingir o máximo de pessoas, para assim servir em colaboração em apoio às pessoas que sofrem ou sofreram as consequências seja direta ou indireta na pandemia.

2.8 Desenvolvimento e Engenharia de *Software*

Todo um processo para a construção de algo equivale a uma preparação de todos os passos a serem contemplados ou não, e a estruturação de pontos relevantes ao longo do percurso. Para a elaboração e desenvolvimento de um *Software* não é diferente, são diversas as metodologias criadas a fim de se obter uma melhor conclusão de projeto. “Engenharia de Software é um ramo da Ciência da Computação que inclui a estruturação e desenvolvimento de aplicações (sites, por exemplo) e softwares (programas) computacionais (NOLETO, 2020).

Ainda explana Noletto (2020), o objetivo e importância do processo de engenharia de *software* se dá principalmente no momento em que o produto ao ser avaliado, demonstra confiabilidade, eficiência e eficácia, até porque este produto em sua fase de implantação passará a ser utilizado por usuários reais e de certa forma ele precisa gerar valor ao usuário final, caso contrário leva à conclusão de que o software em questão não está bem desenvolvido nas etapas estabelecidas ao longo do desenvolvimento.

Conforme Pinto (2007) expõe, há seis pontos importantes ao longo do processo de um desenvolvimento de *Software*, são eles:

- **Levantamento de requisitos** - O levantamento de requisitos é o principal ponto durante a etapa de construção do *Software*, onde é por meio deste levantamento em que se abstrai as funcionalidades essenciais para satisfazer o objetivo do projeto e conseqüentemente seus usuários. Nesta etapa, há uma reunião entre as partes interessadas — o time de desenvolvimento, o cliente e o *Product Owner* (PO) — onde há discussão e extração de informações suficientes para o entendimento do *Software* em questão;

- **Análise de Requisitos** - A etapa de análise dos requisitos levantados é realizada por meio da equipe técnica onde seu o objetivo principal é refletir e validar todos os pontos levantados pelo cliente onde é feita toda abstração de pontos que realmente devem ser contemplados no projeto com uma visão geral, além do cliente e da equipe de desenvolvimento a fim de elaborar um modelo para atender tais requisitos;

- **Projeto** - A fase do projeto envolve principalmente o planejamento das arquiteturas a serem utilizadas pela equipe técnica ao longo do desenvolvimento do projeto, isso inclui quais as tecnologias relevantes para codificação, gerenciamento de dados e estruturação do projeto em si — elaboração de componentes e levantamento de recursos de hardware a serem utilizados;

- **Implementação** - Neste ponto, entra a parte de codificação real do *Software* onde por meio de uso de linguagens de programação o *Software* passa a ganhar vida em um processo de elaboração de código-fonte. Acontece também a divisão de partes importantes do projeto na identificação de requisitos visuais que estarão presentes no *Front-end* da aplicação e os requisitos internos que estarão no *Back-end* com todas as regras de negócio do projeto e processamento de dados;

- **Testes** - No período dos testes, são implementados testes automatizados nos códigos, que podem se dividir em testes criados antes mesmo da implementação do código

real de determinada funcionalidade — Desenvolvimento Orientado a Teste (TDD) —, ou elaborados após a conclusão da implementação. Onde, possibilitam testar unitariamente pedaços de código com os testes unitários ou teste *End-to-End* testando toda a funcionalidade do *Software*. Esta etapa é muito importante para a validação do código e do *Software* desenvolvido, pois é nela que pode-se encontrar falhas de pequeno a grande porte que poderiam causar frustração por parte do cliente e dos usuários, à medida que a entrega do projeto não estivesse de acordo com o que foi objetivado;

- **Implantação** - Neste último ponto, objetiva-se a entrega do produto e a instalação e utilização do *Software* por parte dos usuários a fim de terem sua primeira experiência de fato com o *Software* desenvolvido. No entanto, ainda assim o *Software* não se consolida neste ponto, dado a que devido a novas possíveis demandas ele deva sofrer com novas atualizações de requisitos/funcionalidades surgindo então novos processos a serem trabalhados.

Podemos compreender de fato que o processo de elaboração de projetos não é uma tarefa fácil, dado que se não for bem estruturado como vimos anteriormente as chances de falhas são bem maiores. Há de fato um grau de relevância nos processos do desenvolvimento de um projeto, quando se aplica a engenharia de *software* como podemos observar acima nos pontos citados por Pinto (2007). Esse conjunto de tarefas torna o processo mais adequado, menos trabalhoso, mais entendível e com maior assertividade em sua conclusão.

Noletto (2020) ainda coloca ao longo de seu artigo, que o papel da engenharia de *software* vai muito além do que a parte técnica do desenvolvimento do produto. Durante o processo de desenvolvimento, o profissional deve se preocupar em não só entregar a ferramenta com todas as funcionalidades, mas também soluções conforme a dor do cliente de maneira que o produto final possa agregar elevando as expectativas do cliente ou usuário.

2.8.1 Engenharia de Requisitos

O primeiro momento para a construção de qualquer aplicação, depois é claro da ideia, é a documentação. Deixar por escrito toda a idealização da resolução de um problema é

uma das primeiras atitudes a serem tomadas, pois desta forma impede que essa ideia se perca ou fique incompleta com o passar do tempo.

Assim sendo, elaborar a estruturação pelo menos dos principais requisitos que irá possuir esta ferramenta, torna mais inteligível o contexto do projeto e facilita na sua continuidade. Sejam eles funcionais ou não funcionais, os requisitos tratam-se da criação de funcionalidades do projeto que vai ser desenvolvido.

Disponer da ideia e querer simultaneamente já de imediato pôr em prática e iniciar o seu desenvolvimento, não é o bastante. Pois é necessário descrever ao menos de forma simples, o que vai ter de funcionalidade dentro dele, já que desenvolvimento de um projeto real pode levar tempo e custo.

Por mais que a proposta não esteja completa, pode-se iniciar aos poucos e ir deixando por escrito tudo aquilo que deseja incrementar nele. Outra coisa é equiparar a ideia que tivemos com outros projetos já desenvolvidos e quais seriam as funcionalidades semelhantes, para que assim, torne-se mais consolidado o pensamento com base em algo real. Logo, já se pode pôr no papel, bloco de notas ou agenda online as primeiras notas em relação aquilo que vai ser criado. Como por exemplo fazer login, realizar cadastro, listar dados e assim por diante. Podemos consolidar tais afirmações adiante, com a abordagem de Medeiros (2013) onde ele conceitualiza os “requisitos”:

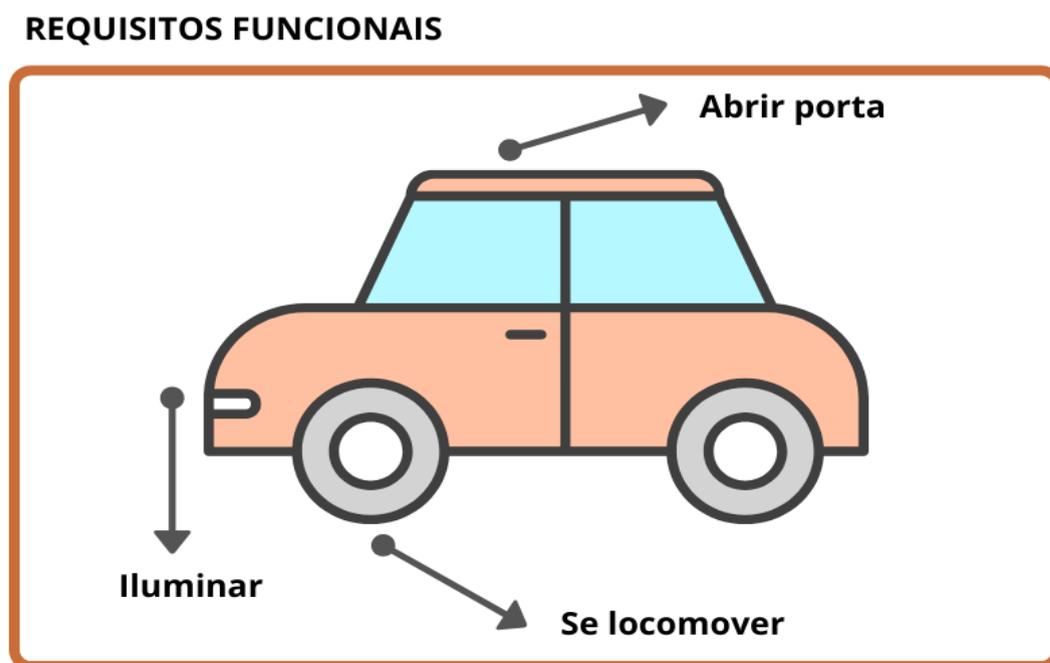
Requisitos são, além de funções, objetivos, propriedades, restrições que o sistema deve possuir para satisfazer contratos, padrões ou especificações de acordo com o(s) usuário(s). De forma mais geral um requisito é uma condição necessária para satisfazer um objetivo. Portanto, um requisito é um aspecto que o sistema proposto deve fazer ou uma restrição no desenvolvimento do sistema (MEDEIROS, 2013).

Conforme Alff (2018) aborda ao longo de seu artigo, o requisito é dividido em três categorias: requisitos de negócios, requisitos de usuário e requisitos de sistema ou de solução. Para o projeto Prosadi, optou-se pelo uso da terceira categoria, denominado de Requisitos de sistema ou de solução, que basicamente está focada na construção das características do produto/projeto a ser desenvolvido, que por sua vez está subdividido em duas partes sendo o requisito funcional e requisito não funcional. Ainda segundo Alff (2018), requisito funcional refere-se ao comportamento de determinado *Software*/aplicação, onde toda ação que esta aplicação ou *Software* fará é denominado funcionalidade do mesmo, que mostra

o que determinada aplicação irá fazer. Já se tratando de requisitos não funcionais, remete às características gerais do *Software* ou aplicação, sejam elas atributos ou qualidades.

De modo simples para o primeiro caso, equiparamos todas as funcionalidades de tal projeto, as interações contínuas com o usuário em forma de ações sejam elas criar uma lista, listar tarefas, deletar algum dado, entre outras funções. No segundo caso, aborda as particularidades de um determinado software ou aplicação, como por exemplo cor, tamanho, capacidade e dentre muitas outras propriedades. Podemos observar a seguir na Figura 20 ilustrativo, mostrando as diferenças entre ambos de maneira mais simples.

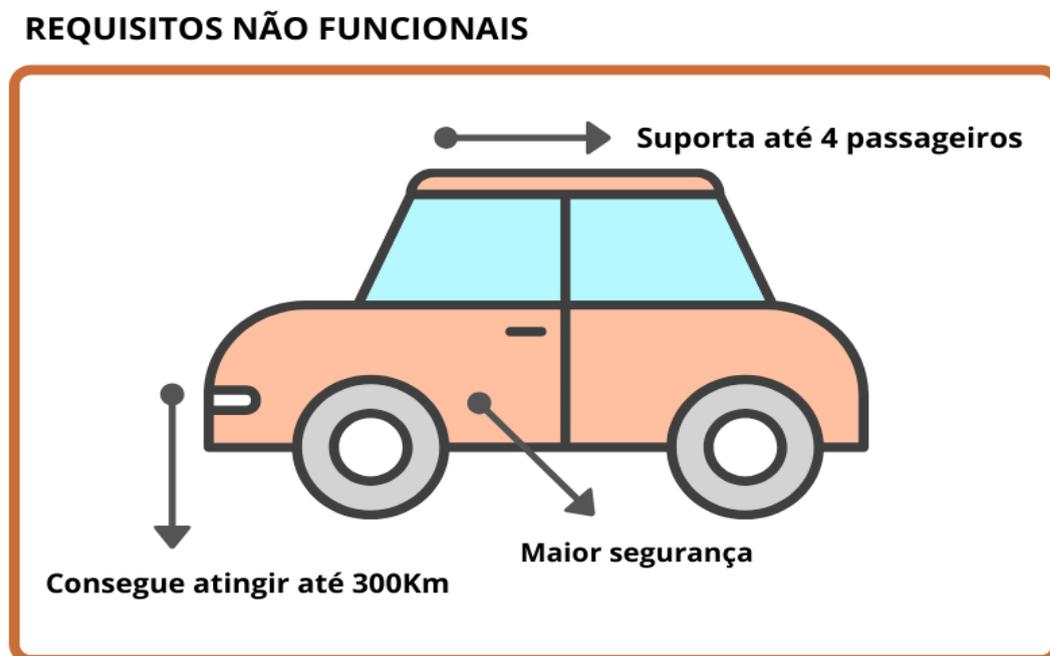
Figura 20 — Imagem ilustrativa de exemplificação dos requisitos funcionais utilizando de exemplo um carro.



Fonte: ELABORADA PELA AUTORA (2020).

De modo sucinto, em um carro os requisitos funcionais seriam basicamente como foi exposto na Figura 20 tais como, abrir porta, iluminar e se locomover. Ou seja, ações que ao nosso ver podem ser colocadas como verbos no infinitivo, que terminam com “ar”, “er” ou “ir”.

Figura 21 — Imagem explicativa dos requisitos não funcionais utilizando de exemplo um carro.



Fonte: ELABORADA PELA AUTORA (2020).

No caso da Figura 21 acima notamos de imediato algumas diferenças com relação ao primeiro tipo de requisito de resolução, onde os requisitos não funcionais tem o foco das particularidades que determinada aplicação conterà. Assim, com base na figura exemplo, a capacidade quando é imposto ao carro a sua limitação de até 4 passageiros, ou capacidade de atingir até 300 km de velocidade e até mesmo a garantia de segurança.

2.8.2 Metodologia Ágil (*Kanban*)

A iniciativa de todo projeto requer o uso de alguma metodologia a ser implementada ao longo do processo de construção do projeto, isso porque é por meios destas metodologias que é possível avaliar, construir e elaborar planos com base no que acontece ao longo do desenvolvimento do projeto. Conforme Soares (2004) dita em seu trabalho, quando analisamos as metodologias atuais e as mais antigas, podemos observar uma grande diferença entre ambas em termos de aplicação, apesar de todo o objetivo terem semelhanças. Tendo em

vista que metodologias mais antigas tendiam a ter o foco sobre a construção de uma base sólida da documentação de todo o processo de construção do *Software* e sua única preocupação se revelava ser em torno do processo. Sobretudo nos novos métodos atuais, o foco passa a ser nas pessoas, no trabalho das equipes, nos prazos, na adaptação das mudanças e no seu baixo impacto no planejamento de custos e objetivos do projeto no decorrer do processo.

E mostra também a importância de aplicabilidade de qualquer que seja a metodologia para elaboração de algum projeto, isso porque é com a utilização de uma metodologia que pode-se organizar e distribuir melhor as etapas de criação do projeto e não deixar ser apenas mais um desenvolvimento sem planejamento, sem prazos estipulados, sem tarefas definidas ou mal alocadas.

Balle (2011) explana em seu trabalho a respeito da idealização e criação das metodologias ágeis, que tem como intuito a sua inclusão no decorrer do projeto objetivando a melhor adequação de mudanças a serem sofridas durante o desenvolvimento, sem acréscimo ou com baixos custos que foram definidos, tornando todo o processo maleável a fim de não causar tantas complicações no surgimento de qualquer problema. “Para ser realmente considerada ágil a metodologia deve aceitar a mudança ao invés de tentar prever o futuro. O problema não é a mudança em si, mesmo porque ela ocorrerá de qualquer forma. O problema é como receber, avaliar e responder às mudanças” (SOARES, 2004).

De certo é necessário haver um plano de ação ou ao menos estar preparado para pequenas ou grandes adversidades que possam ocorrer. Porque toda e qualquer circunstância não tratada pode decair sobre o desenvolvimento do *software* seja devido a falta de tempo, falta de ajustes, testes, implementação ou qualquer outro tipo de problema que venha a ocorrer. No entanto, as metodologias ágeis não se objetivam em apenas serem utilizadas para avaliação dos processos e implementações, também está ligada ao uso correto e bem elaborado das divisões de metas relativas às entregas do projeto, seus prazos bem estipulados e o baixo custo para qualquer problema que houver.

Conforme Mariotti (2021) afirma ao longo do artigo, o *Kanban* trata-se de uma metodologia ágil desenvolvida a fins de seu uso com o trabalho de organização de tarefas nas indústrias de produção. A ideia do *Kanban* é praticamente deixar de maneira visível o processo de produção de determinado projeto, tarefa ou qualquer outra coisa a ser trabalhada. Definindo a todos os envolvidos, como estão subdivididos as tarefas, quem está trabalhando

de fato em determinada tarefa ou até mesmo se algo aconteceu e houve interrupções no meio da implantação de alguma tarefa. A questão é que dessa maneira, todos têm essa visão processual do todo que está sendo trabalhado, sem contar que com a aplicabilidade de regras deixa tudo mais objetivo nas implantações e entregas.

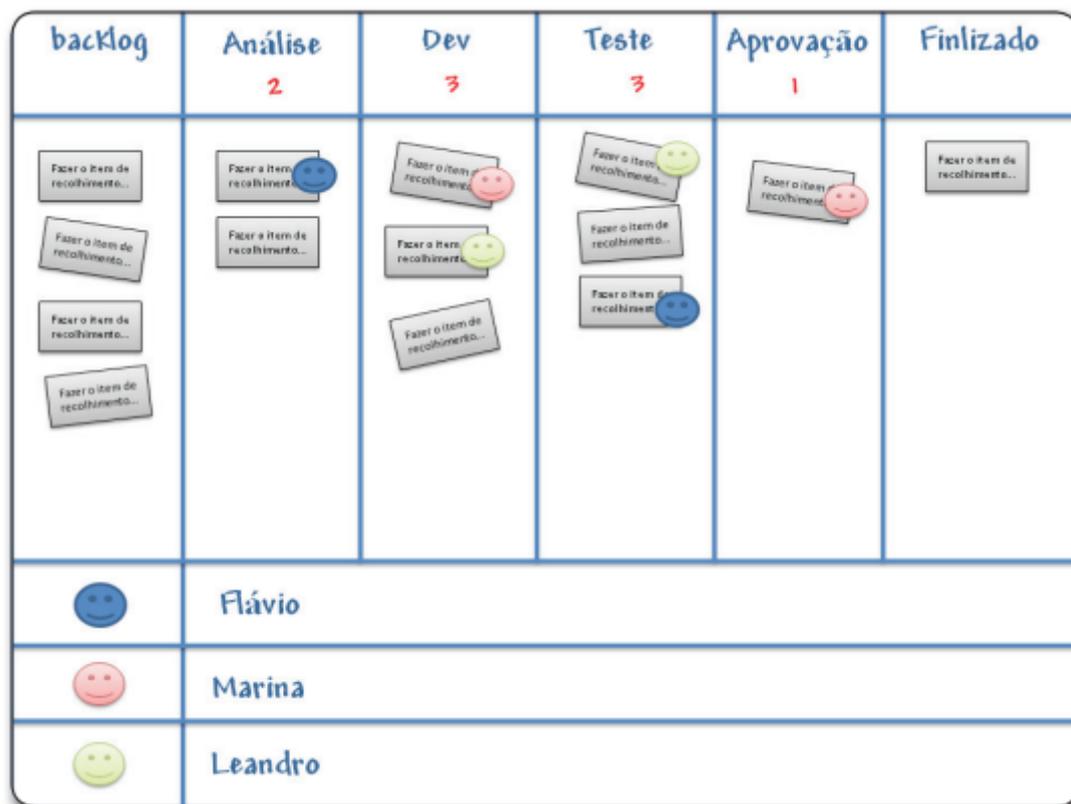
Por outro lado, apesar de parecer bem simples, o *Kanban* tende a ser bem mais vantajoso quando se utiliza da maneira correta, pois só o uso de um quadro com colunas e cartões, não é de fato considerado um modelo ágil. O que determina de fato esta nomenclatura é o uso consciente e regrado do *Kanban*, estipulando a organização do fluxo de puxar cartões, quando e como é realizado essa transição de status de uma coluna a outra, quanto tempo cada cartão passa em determinada coluna e claro também, as desavenças que venham alterar o processo devido a mudanças.

Ainda Mariotti (2021) aborda que em toda a sua estrutura remete a um quadro relativamente simples, onde tem subdivisões de colunas que lembram a uma ação. Para cada coluna há um objetivo iminente isto implica também conforme cada coluna foi especificada a ser trabalhada, ou seja regras de utilização. Dentro dessas colunas é possível conter limitações de quantidade de *cards* a serem movidos a ela, deve haver um identificador do autor da tarefa e um determinado prazo de tempo para cada cartão permanecer na coluna. Conforme podemos ver a seguir, sua fala sobre uma importante característica do modelo *Kanban* e ainda mais a frente a imagem visual do modelo *Kanban*:

Uma outra característica importante do modelo Kanban é o conceito de “puxar tarefa” quando há capacidade de processá-la. Esse recurso vai de encontro ao tradicional modelo de “empurrar tarefa” conforme sua demanda, mantendo assim o bom desempenho da equipe. Portanto, ao invés dos membros que produzem o produto receberem atividades conforme suas demandas, os requisitos são adicionados a lista de backlog e “puxados” pelos membros que liberam suas atividades correntes e se tornam disponíveis para iniciar uma nova tarefa (MARIOTTI, 2021, p.7).

A Figura 22 logo abaixo, exemplifica muito bem como é composto o quadro *kanban* conforme sua estrutura divididas em várias colunas contendo títulos identificando o status de cada *card* contido dentro delas com um sinalizador do autor de cada tarefa.

Figura 22 — Imagem exemplificativa do quadro *Kanban*.



Fonte: MARIOTTI (2021).

A nomenclatura padrão para qualquer formato de quadro *Kanban* pode ser escrito como “A fazer, Fazendo e Feito” são as três etapas básicas e completas deste modelo. No entanto, como o *Kanban* também foi aprimorado a ser suscetível a mudanças e principalmente a se adaptar a equipe que a utiliza, pode-se também modificá-lo conforme a necessidade sem implicar em seu objetivo e funcionamento normal. Ou seja, qualquer nome para as colunas é bem-vindo, assim como a maneira de tratar cada objetivo de processos e entregas, critérios adotados pela equipe em cada etapa ou até mesmo o formato de identificações de regras visuais no *Kanban*.

Ghisi (2021) em seu artigo retrata o uso do *Kanban* não como sendo de fato uma metodologia ágil, mas sim um framework para otimização e melhora no modelo processual e organizacional de projetos, principalmente as equipes de desenvolvimento de *Softwares*. Isto porque ele afirma que o *Kanban* em comparação com as demais metodologias, não se trata de um conjunto de práticas que se utiliza no desenvolvimento de um projeto, mas sim, é objetivado seu uso nas situações incrementais de mudanças conforme é acometido as várias

situações no processo de construção do projeto. Ainda assim deixa claro ao longo do artigo a carga de importância do uso consciente e visado tem com o modelo *Kanban*, pois aplicado de maneira correta, utilizando do *WIP (Work in Progress)* e *Just-in-time* em conjunto passam a ser fortes aliados no procedimento no decorrer do projeto. Com o uso do *WIP* poder destacar o conjunto de tarefas a serem trabalhadas, a maneira como será abordado o fluxo de tarefas, a sequência de início e término dentre outros pontos importantes. Sem contar no uso de gerenciamento do tempo de cada leva de tarefas ao longo do percurso com o *Just-in-time*.

Em síntese, a aplicação da metodologia *Kanban* para o melhoramento do fluxo de trabalho e entregas de certa forma deixa tudo visualmente mais organizado. Desta maneira principalmente em trabalho com grandes equipes e com muito fluxo de trabalho, fazem com que todo o trabalho se torna relativamente mais simples e prático devido o seu grau de estruturação no processo, fazendo com que o foco de desenvolvimento de tarefas e respectivamente sua conclusão sejam trabalhadas das melhores maneiras possíveis, se adaptando a cada empecilhos, ou ajustes necessários para auxiliar ao longo do tempo.

2.9 Tecnologias

Todo um processo de construção de algo tem fases gradativas que tem uso necessários de meios para a edificação do início ao fim de um determinado objetivo. Para o desenvolvimento não é diferente, que após toda uma estruturação de software e levantamento dos requisitos necessários há o momento de pôr em prática todo o conhecimento e por meio de ferramentas poder desenvolver o objetivo implantado durante a construção da aplicação.

Conforme Luís (2019) explana em seu artigo, é de certa relevância a utilização de ferramentas para otimização e auxílio da produtividade do projeto, pois tudo isso contribui para solucionar melhor os problemas diários. Podemos observar a seguir:

As ferramentas para desenvolvimento web nos auxiliam a manter a produtividade e solucionar problemas que enfrentamos no dia-a-dia. Sabemos que desenvolvedores web trabalham em um setor o qual muda rapidamente e constantemente. Dessa maneira, é um desafio nos manter atualizado de tudo que acontece. Justamente por isso, devemos usar e abusar de ferramenta, as quais melhoram nosso fluxo de trabalho (LUÍS, 2019).

Para tal, a utilização dessas ferramentas são relevantes:

- **HTML**

Conforme Longen (2021a) aborda em seu artigo, *HTML — Hypertext Markup Language* — é uma linguagem de marcação da *web*, por não ser uma linguagem de programação onde pode-se criar funcionalidades dinâmicas é possível apenas organizar e formatar documentos. Permitindo então que o desenvolvedor possa criar e determinar o cabeçalho, o corpo do documento, rodapé, seções, *links* e dentre muitas outras possibilidades.

Deste modo são utilizados tags que delimitam o tipo de formatação a ser utilizada em determinado bloco de código, onde por exemplo para delimitar e inserir um parágrafo se utilizaria do “<p>” para abrir a tag do parágrafo do texto definido e para fechar usando o “</p>”, a estrutura das *tags* são bem semelhantes umas com as outras, logo o único determinante para diversificar-las são o nome que fica entre o símbolo de maior e menor que “<...>”.

- **CSS**

“CSS é chamado de linguagem *Cascading Style Sheet* e é usado para estilizar elementos escritos em uma linguagem de marcação como *HTML*. O *CSS* separa o conteúdo da representação visual do site” (GONÇALVES, 2021). O *CSS* como é pontuado por Gonçalves (2021) nada mais é que a linguagem de composição de estilização para uso em conjunto da *HTML*, onde torna-se possível, atribuir cores, espaçamentos, formatos, criar tabelas, estilizar imagem, adicionar efeitos visuais, ajustar tamanhos e muitas outras especificações de estilos.

O uso de uma estilização pode tornar tudo mais agradável a quem está tendo contato com páginas criadas a partir do *HTML*, assim como Gonçalves (2021) continua ao longo de seu artigo não é obrigatório o uso de ambos, logo *HTML* não necessita de utilização de outra linguagem acoplada em seu desenvolvimento, mas conforme os tempos tem passado, os usuários cada vez mais tem se habituado a ter diversos *websites* e aplicações com inovações de estilos visuais e com isso há um grau de certa relevância do uso do *CSS* no desenvolvimentos de páginas. Dessa forma, vai fazer com que o páginas desenvolvidas se tornem mais atraentes e mais interessantes para os usuários.

- **JAVASCRIPT**

Consoante com Melo (2021) que explana ao longo do seu artigo, o *Javascript* é uma linguagem de programação utilizada nos desenvolvimentos *webs*, onde pode-se incluir funcionalidades dinâmicas. Originalmente foi desenvolvida para rodar no lado do usuário onde é possível deixar os elementos interativos com o acesso a *DOM — Document Object Model* —, bem como, é uma linguagem que para deixar o desenvolvimento mais dinâmico não necessita respostas do servidor e nem do recarregamento da página já que é uma linguagem que trabalha em tempo real. Como por exemplo se deseja-se adicionar alguma ação ou efeito ao mover o mouse e o seu hover sobre um botão por exemplo trocar ele de cor ou tamanho.

A utilização do *Javascript* com *HTML* e *CSS* nas criações de páginas web é devido a essa completude que uma linguagem dá a outra. Onde o *Javascript* poderá interagir com manipulação dos elementos e utilização das funcionalidades deixando uma experiência ainda melhor para o usuário. Digamos que ao efetuar o cadastro do usuário o formulário seja enviado ao *Back-end* e após a resposta do mesmo, no caso de sucesso emita um alerta de sucesso de cadastro ou ao receber erro do servidor ele notifique o usuário do erro e o motivo de não ter cadastrado com sucesso. Tudo isso é processado em funções dispostas no código, onde nem o *HTML* que é apenas uma linguagem de marcação e o *CSS* uma linguagem de estilização não seriam capazes de realizar sequer a realização de cadastro no processo de envio de dados do *Front-end* ao *Back-end*.

- ***IDE VS CODE***

De acordo com *Visual Studio Code* (2021) a *IDE VS Code* trata-se de um editor de código fonte que auxilia na codificação de projetos e que roda na área de trabalhos nos desktops de sistemas *Linux*, *Windows* e *macOS*. Onde atende a diversas linguagens como por exemplo *Javascript*, *C++*, *C#*, *Java*, *Python*, *PHP* e *Go*, como também, dá suporte ao *Typescript* e *Node.js*.

O *VS Code* também possui várias extensões para ajudar o programador no momento de criação de código, que pode utilizar de formatador para melhor a legibilidade do código, utilizar extensões de ajuda de correções de pequenas falhas no código, tal qual, debugadores de código ajudando no processo de verificação de Bugs — falhas de código —, e auxiliares de automação no desenvolvimento do projeto.

- ***FRAMEWORK VUE***

Yeung (2020) aborda em seu artigo, que o *Vue.js* trata-se de um *framework javascript* que foi criado a fim de construir interfaces interativas com foco na parte visual e de fácil implementação e manutenção. Este *framework* trabalha com componentização onde para cada arquivo de extensão *.vue* ele detém códigos *HTML*, *CSS* e *Javascript* que melhora a estrutura e organização de partes isoladas de funcionalidades.

O *Vue.js* pode ser acoplado ao código por meio da tag *script* do *javascript* mesmo que o projeto já estejam sendo desenvolvido com ou sem *framework* ou pela instalação do *CLI* do *framework* criado um projeto todo do zero com toda a estrutura de pastas e configurações importantes. Em Picollo (2020) ele trata a respeito da importância do uso devido do *Vue.js* no desenvolvimento do projeto, onde ao fazer de sua instalação *CLI* o programador simplesmente teria poucas tarefas de qualquer configuração importante, com isso o único foco dele seria a codificação em si.

- **QUASAR FRAMEWORK**

Agregado ao *Vue.js*, foi utilizado também o *Quasar Framework* que conforme o Figueiredo (2020) aborda em seu trabalho, o *Quasar* trata-se de uma ótima ferramenta para quem busca criar aplicações que atende a diversas plataformas tais como *Web*, *Mobile* e *Desktop*. Além disso o *Quasar* oferece mais desempenho a aplicação, facilita no processo de estruturação de estilos já que possui classes de estilo prontas, bem como, componentes, diretivas e muitos outros leques de opções utilizáveis e de fácil implementação. Além do mais possuem helpers, plugins, utils e muito mais para automatização do programador no momento de codificação.

Contudo, o seu uso no projeto deve ser pensado não dá pra sair aplicando o *Quasar* ou o *Vue* em qualquer projeto pois em alguns momentos pode vir a atrapalhar mais o desenvolvimento do que ajudar. Tal qual, *websites* e aplicações *web* de proporção pequenas que não precisam de inclusão complexa para sua construção ou quando o próprio programador não detém conhecimentos básicos em ambos os *frameworks*. Apesar da simplicidade da aplicação desses *frameworks*, sem nenhuma base de como utilizá-los e aplicá-los ao projeto, pode ocasionar na falha do desenvolvimento e atraso do término dele.

- **CANVA**

“Lançado em 2013, o *Canva* é uma ferramenta *online* que tem a missão de garantir que qualquer pessoa no mundo possa criar qualquer design para publicar em qualquer lugar” (CANVA, 2021). Conforme o site oficial do *Canva* afirma anteriormente, qualquer

pessoa sem experiência ou formação em *design* pode criar *designers* de uso pessoal utilizando de templates prontos, elementos visuais, imagens próprias e formatação de texto oferecidas no momento em que vai editar qualquer *design*. A plataforma pode ser utilizada para *design* gráfico na elaboração de logotipos, ícones, figuras ilustrativas, protótipos de *websites*, apresentações de documentos e muitas outras opções de criações gráficas.

- **GIT E GITHUB**

“O GitHub é um serviço baseado em nuvem que hospeda um sistema de controle de versão chamado Git. Ele permite que os desenvolvedores colaborem e façam mudanças em projetos compartilhados enquanto mantêm um registro detalhado do seu progresso” (LONGEN 2021b). Essa ferramenta foi utilizada no projeto para salvaguarda do código-fonte do projeto Prosadi, dessa forma optou-se utilizá-lo. E para realizar o versionamento do código do projeto, foi utilizado o *Git*. Ainda segundo o Longen (2021b), o *Git* é um sistema de versionamento onde é possível ter o histórico de versões do código fonte do projeto, bem como realizar o gerenciamento dessas versões via linhas de comando do próprio *Git*.

Serviço em nuvem, conforme explana Margotti (2020), “é uma tecnologia recente, que permite qualquer pessoa e empresa que esteja conectado à internet guardar dados em um servidor online.” A relevância do uso do *Git* dá-se em razão da proteção e asseguramento de possíveis perdas do código. No caso do *Github*, é devido a uma maior segurança do projeto pois ele se mantém em nuvem na própria aplicação web dele, onde é possível compartilhar do projeto com demais desenvolvedores seja para conhecimento ou contribuição na codificação, no entanto, no momento o projeto encontra-se como privado, apenas convidados por meio de compartilhamento poderiam ter acesso ao Prosadi.

- **VERCEL**

Para Antero (2020) é uma plataforma voltada para hospedagens do *Front-end* da aplicação, também é conhecido por seu processo volátil no momento de *deploy*, não necessitando de qualquer configuração externa. Optar por utilizá-la auxilia e acelera no processo de *deploy*. Conforme o site oficial do Vercel (2021) o vercel pode ser integrado com o *Github*, *Bitbucket* e o *Gitlab* que são repositórios de projetos, com isso após a conexão do projeto com o app criado no *vercel*, depois de início manual de *deploy* realizado apenas uma vez no próprio *vercel*, toda vez que subir uma nova atualização para a *branch* master do projeto, ocorrerá *deploy* automático. Contudo, apenas necessitará de intervenção manual se

houver algum problema do *deploy* devido a algo problemático que está incluso na nova versão do código.

- **SENDGRID**

“O SendGrid auxilia profissionais de marketing e desenvolvedores em suas campanhas de marketing por e-mail. Você pode usar esta solução para entrega de email, emails transacionais, gerenciamento de campanha e engajamento do público” (CARTER, 2021).

De acordo com o site oficial SendGrid (2021), ele é um serviço de *SMTP* que é baseado em nuvem que proporciona o envio de *e-mails* transacionais e de *marketing*, fazendo com o que o cliente não perca tempo na infraestrutura do *e-mail*. Segundo Clemente (2019), “o servidor *SMTP* é um computador que recebe os emails enviados por uma pessoa e entrega a seus respectivos destinatários.”

Os únicos passos a serem seguidos após a criação da conta no *SendGrid* é a configuração do e-mail que vai enviar e receber os emails e por conseguinte a ativação da chave *token* para realizar a integração.

- **POSTGRESQL**

De acordo com Souza (2020), “O PostgreSQL é uma ferramenta que atua como sistema de gerenciamento de bancos de dados relacionados. Seu foco é permitir implementação da linguagem *SQL* em estruturas, garantindo um trabalho com os padrões desse tipo de ordenação dos dados.” Conforme Souza (2020) ainda explana, o *PostgreSQL* tem a finalidade de tornar o processo de consultas do Banco de Dados mais simples e rápido visto que é apenas uma plataforma para facilitar o acesso dos dados sem necessitar realmente de fazer qualquer processo de gerenciamento de dados diretamente no banco de dados.

A possibilidade de fazer consultas complexas na base de dados também é um ponto forte do *PostgreSql*, devido sua performance e alto poder de processamento faz com que as *queries* de busca no BD sejam muito rápidas e sem travamentos. Além disso, todo processo de criação de usuário, Banco de Dados, tabelas, relacionamentos e muitas outras funções são de fácil manutenção seja via interface gráfica no *windows* ou através de linhas de comando no *Linux* ou *macOS*.

- **HEROKU**

“A Heroku é uma plataforma nuvem que faz *deploy* de várias aplicações back-end seja para hospedagem, testes em produção ou escalar as suas aplicações” (PACHECO, 2020).

A *Heroku* possui integração com o *Github* que deixa o processo de adicionar o projeto para hospedagem bem mais tranquilo e fácil de fazer, bem como no seu *deploy*, onde um simples comando de *Git push* é capaz de realizar o *deploy*. Pacheco (2020) explica que isso acontece após salvar as alterações feitas localmente e depois só envia essas alterações para o servidor remoto, dessa forma essas modificações se juntarão ao código de fonte original.

Além disso, a *Heroku* oferece um mercado de *add-ons* agradável com várias opções gratuitas para integrar junto ao projeto, como serviço de armazenamento de dados, utilitários de armazenamento de dados, monitoramento, *logins*, envio de mensagens e demais complementos utilizados no projeto (HEROKU, 2021).

- **NODE.JS**

“O Node.js não é uma linguagem de programação nem um framework e sim um ambiente de execução. Isso significa que ele é uma plataforma para desenvolver aplicações web escaláveis e de alta performance, utilizando JavaScript como linguagem” (SANTOS, 2020). Com o uso do *Node.js* é possível criar aplicações *Back-end* utilizando a linguagem *javascript*, que devido a sua assincronicidade — podem ocorrer vários processos paralelos —, flexibilidade e leveza no processamento faz com que tudo se torne mais acessível, bem como nos realizamentos de *deploy*.

O fato de utilizar a linguagem *javascript* já torna tudo mais fácil para programadores que já possuem experiência com a linguagem, no momento que têm que lidar como *FullStack* — desenvolve em ambiente *Front-end* e *Back-end* —. Tal qual por sua popularidade entre usuários e devido a baixos consumos computacionais para o processamento devido o trabalho assíncrono.

- **API**

No processo de comunicação entre o *Front-end* e o *Back-end* para acesso, envio e atualização de dados há diversos outros procedimentos internos para que essa comunicabilidade entre o lado do *Front-end* e *Back-end* aconteça, uma delas é o uso de uma *API*. Segundo Lima (2020) contextualizou em seu trabalho, a *API Rest* seria a ponte no momento de solicitação e encaminhamento de mensagem, em sua arquitetura é representada qualquer tipo de recurso que pode ser atendido seja ela *XML* como é usado no *SOAP*, — *Simple Object Access Protocol*—, *JSON* — *JavaScript Object Notation* —, texto ou imagem, podemos ter um pouco mais conceitualização a seguir:

REST(Representational State Transfer, que significa Transferência Representacional de Estado) é um modelo de arquitetura e não uma linguagem ou tecnologia de programação, que fornece diretrizes para que os sistemas distribuídos se comuniquem diretamente usando os princípios e protocolos existentes da Web sem a necessidade de SOAP ou outro protocolo sofisticado (LIMA, 2020).

Lima (2020) ainda aborda em seu artigo pontos essenciais que englobam no processamento ocorrendo por baixo dos panos nas comunicações que utilizam a *API*, são elas a Responsabilidade no *Rest*, Requisições e Comunicação, Métodos *HTTP* e Códigos de Resposta. Podemos contemplar um pouco mais sobre cada ponto a seguir:

- **Responsabilidade no Rest**

Neste primeiro ponto temos uma representação de cliente-servidor onde as responsabilidades ficam delegadas a cada qual em que se realiza a requisição e retorna com a resposta. Ambos não necessitam saber do estado um do outro, uma vez que só precisam exercer cada um sua função. No lado do cliente (*Front-end*) conforme a necessidade, é solicitado ao servidor algum tipo de dado, seja ele para o registro, atualização ou deleção deste dado. Para a resposta da requisição, o servidor (*Back-end*) primordialmente recebe a solicitação com as informações necessárias e assim de acordo com o serviço solicitado, ele retorna para o *Front-end* a conclusão deste requerimento.

- **Requisições e Comunicação**

Para o sucesso dessa requisição entre cliente e servidor é preciso estabelecer algumas informações na requisição como por exemplo o uso de um verbo ou método *HTTP* — *Hypertext Transfer Protocol* —, que por sua vez vai indicar o tipo de operação que deverá ser feita. No segundo caso temos o uso de um *Header* onde vai dispor todas as informações necessárias para ocorrer a requisição. Em terceiro lugar vem o uso de um *Path* que basicamente é o uso de uma rota para aquele tipo de requerimento que será feito, em sua estrutura temos o “/” e o nome da rota como por exemplo “/alunos” dependendo da aplicação que digamos fosse algo relacionado a escola e conforme disposto fosse seu *header*, ele poderia listar os alunos existentes, adicionar um novo aluno, deletar ou atualizar as informações sobre determinado aluno, tudo isso utilizando essa rota com diferentes tipo de verbo *HTTP* — isso quer dizer que somente essa rota poderia fazer isso, vale ressaltar que não pode criar rotas exatamente iguais contendo o mesmo método e mesmo header, no caso, só poderemos criar rotas de mesmo nome quando as informações do header o método forem diferente —. Por fim

temos também as informações dispostas no *Body* que é o corpo da requisição, onde é passado qualquer informação importante, mas nesse caso a inclusão deste tipo de informação é opcional.

- **Métodos HTTP**

Os principais métodos utilizados pelas aplicações em comunicação utilizando *API Rest* são: o *GET* é o mais simples que existe onde seu intuito é enviar uma informação para o *Front-end* de acordo com o que foi pedido. Tem o *POST* que basicamente são enviados dados para registro, ele suporta formulários *HTML* que dispõe destas informações de entrada. Outro método é o *PUT/PATCH* que simplesmente tem o objetivo de atualizar o documento existente de acordo com os dados que estão sendo enviados pelo *Front*. E por último e não menos importante tem o verbo *DELETE*, que exclui de maneira lógica o documento ou qualquer outro dado consoante solicitado pelo cliente.

- **Códigos de Resposta**

Para cada requisição realizada pelo cliente há sempre um retorno do servidor contendo alguns tipos de respostas em conformidade com os status do serviço solicitado. Onde podemos receber como por exemplo o status 200 para requisição ocorrida com sucesso, 201 para requisição criada com sucesso, 204 para requisição de um objeto deletado com sucesso, 400 quando houve erro na requisição devido a diversos motivos, 401 quando não se é permitido realizar a requisição devido a algum motivo, 404 quando a requisição realizada não tem retorno por que não encontrou a rota ou os documentos necessários e por fim, o 500 em que se identifica um erro no próprio servidor. Apesar desses tipos de retorno citados anteriormente, ainda existem muitos outros tipos mas que não são mais conhecidos como os que foram citados.

3 METODOLOGIA

Para objetivação deste trabalho, fez-se necessário a elaboração de quatro etapas para assim concluir com êxito o objetivo proposto. Na primeira etapa, foi realizado um estudo bibliográfico a respeito dos conteúdos relacionados à temática pandemia, vírus covid-19, doações, que foi primordial para o projeto e efetivação de todo o contexto do Prosadi. Assim como as tecnologias e afins, para o entendimento melhor das circunstâncias em que estamos

passando hoje. Deste modo, poder obter a essência necessária para a construção do segundo ponto.

A segunda etapa consistiu na elaboração e criação de requisitos funcionais para dar início às primeiras formas da aplicação *web*, com base no estudo levantado, a fim de tentar elucidar o problema em questão, realizando a construção das particularidades primordiais do projeto. Este passo é muito importante, pois é nele que está todo o fundamento da aplicação, todas as características e ações que irão prover dele.

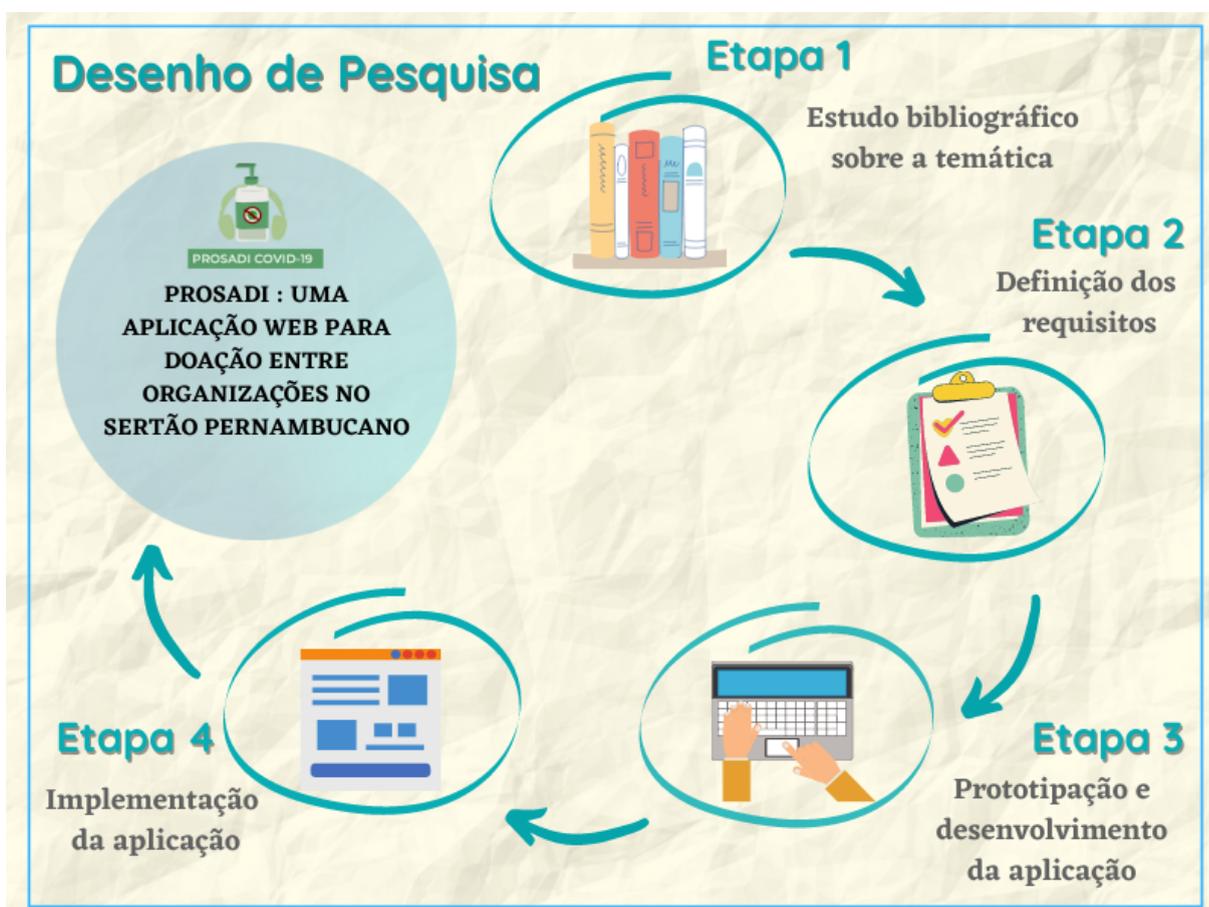
Na terceira parte iniciou-se o desenvolvimento da ferramenta, a partir da construção de protótipos fundamentados nos requisitos elaborados anteriormente, e assim chegar a um modelo aproximadamente ideal para o delineamento da ideia e assim aplicar linguagens tecnológicas transformando todo o design da prototipação em algo real, criando assim a aplicação efetiva.

Na última etapa e não menos relevante, ao fim da concepção do produto, utilizamos duas plataformas de serviços de hospedagens para que a aplicação esteja disponível na *web* para utilização dos indivíduos com interesses mútuos em suas doações.

3.1 DESENHO DE PESQUISA

Na Figura 23 adiante, mostra o desenho da pesquisa do presente trabalho mostrando as etapas efetuadas ao longo do desenvolvimento do mesmo. Onde temos a primeira etapa que se trata da busca bibliográfica por temáticas relevantes para objetivação deste trabalho, temos a segunda etapa onde foram criados os requisitos necessários para o projeto da aplicação *web* a ser desenvolvido, na terceira fase temos a escolha das tecnologias e a codificação da aplicação conforme os requisitos levantados e por fim e não menos importante, a etapa de implantação da aplicação para utilização dos usuários.

Figura 23 — Imagem ilustrativa do processo de desenvolvimento do processo de início a término da pesquisa do projeto Prosadi.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2020).

O tipo da pesquisa utilizada no presente trabalho foi exploratória, que com base Gil (2017) citado por Lando (2020) em seu artigo aborda sobre o contexto e objetivo de uma pesquisa exploratória a seguir:

As pesquisas exploratórias tendem a ser mais flexíveis em seu planejamento, pois pretendem observar e compreender os mais variados aspectos relativos ao fenômeno estudado pelo pesquisador. [...] as pesquisas exploratórias mais comuns são os levantamentos bibliográficos, porém, em algum momento, a maioria das pesquisas científicas passam por uma etapa exploratória, visto que o pesquisador busca familiarizar-se com o fenômeno que pretende estudar (LANDO, 2020)

O trabalho decorreu de buscas bibliográficas com base na temática do coronavírus e tudo que o envolve, a fim de obter informações necessárias para a aplicabilidade deste conhecimento em uma ferramenta que objetiva no auxílio do cenário atual. Para tanto, as

coletas de dados iniciais transcorreu por volta de assuntos sobre o covid-19, doações, crise financeira e desempregos que também entraram no foco deste trabalho com o intuito de entender melhor todos os pontos relevantes. Tal qual conteúdos sobre tecnologias a fim de aprimorar ainda mais os conhecimentos e habilidades para elaborar e desenvolver a aplicação de forma esperada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES (PROSADI)

Diante de todas as adversidades que a população enfrenta atualmente, como crise na economia, demasiado quantitativo de desempregados, milhares de famílias e principalmente pela junção de todos esses problemas a pandemia do coronavírus como pôde ser observado anteriormente no embasamento teórico, que o presente trabalho foi objetivado. A fim de poder contribuir neste momento agitado na luta para o freamento da covid-19, de tal maneira para que todos tenham direito de uma luta mais igualitária a todos, com o objetivo de intermediar o processo de doações entre as organizações e afins, de mesma finalidade.

O Prosadi é um ferramenta *web* que promoverá a intermediação das doações, entre as partes que doam e que adquirem esses donativos, de modo acessível e prático para que intermedie organizações que realizam doações e organizações que estão necessitando de doações, em meio ao momento turbulento do combate ao coronavírus. Essa aplicação *web* terá foco em registrar e listar empresas e instituições que se cadastrem na plataforma para enfim demonstrar seu interesse em doar ou receber doações segundo as informações passadas conforme cadastro.

Atualmente temos aplicações *webs* como a Vakinha.com.br e o Doar Fácil que promovem de maneira semelhante ao Prosadi, as doações entre a população. A Vakinha.com.br é uma ferramenta em que indivíduos se cadastram onde expõe dados de identificação, o valor que necessita acumular e o objetivo da vaquinha. Sobre o Doar Fácil, trata-se de um *website* de doações para instituições onde é possível selecionar a ONG desejada a realizar a doação, porém o *website* só informa os aplicativos que precisam ser feitos *downloads* se o perfil é de doador ou de instituição, conforme o escolhido é direcionado a um aplicativo diferente.

Apesar de terem a semelhança devido ao objetivo em torno da doação, tais ferramentas tem foco em doação monetária que diverge dos donativos do Prosadi, outro ponto é referente o contexto é que se aplica às doações, o Vakinha atende a demasiadas demandas onde muitas vezes o dinheiro não chega realmente a auxiliar a parte mais carente do Brasil e o Doar Fácil ele direciona as doações para ONGs já especificadas sendo o número bem limitado, não oferecendo a possibilidade de ampliar o número de instituições que possam se envolver nessa questão. Apesar de o Prosadi ser uma ferramenta simples, ela entrega a possibilidade de mais organizações estarem envolvidas no processo de doação e com isso poder ajudar o maior quantitativo de famílias pelo país.

Os tipos de doações inicialmente terão foco em três dos principais modelos de doações tratadas anteriormente no embasamento teórico, são elas elas roupas, alimentos e principalmente materiais de higienização devido a situação atual. Estes itens serão adicionados no momento de cadastramento de empresas — tratadas no projeto como qualquer organizações privadas —, como “Itens a doar”. Já para as instituições, — tratadas como organizações sociais — serão adicionadas no momento de cadastro como “Itens a receber”.

O Prosadi vai atuar como o intermediador entre essas partes, como por exemplo, são as finalidades das aplicações *OLX*, Mercado Livre e *eBay*. Apesar de não terem seus próprios itens para vender, eles fazem a intervenção de anúncio, venda e compra por meio dos próprios *websites*. Assim é o Prosadi, ele não disponibilizará os itens para doações, no seu *website* vai anunciar as empresas dispostas a realizarem doações e instituições interessadas em receber. Não obstante, vai disponibilizar dados informacionais de prevenção do contágio da covid, utilização de gráfico para exibir informações sobre novos casos, mortes e recuperação do coronavírus.

Em vista disso, foi necessário buscar estruturar requisitos funcionais e não funcionais, para a construção das funcionalidades da aplicação *web*, no entanto com foco primordialmente nos requisitos funcionais. Bem como, a construção dos protótipos de telas que apresentam visualmente cada elemento presente que poderá ou não se manter ao final do desenvolvimento e implantação do projeto. Tal qual, a escolha das tecnologias *web*, para fazer o projeto ganhar vida e enfim a sua implementação.

4.1 Organização do Projeto

A divisão do projeto foi feita em duas etapas, utilizando a metodologia *Kanban* para organizar melhor o desenvolvimento do projeto. A primeira etapa está em torno do planejamento, estruturação e desenvolvimento da aplicação *web* Prosadi. A escolha pela metodologia não tem um significado muito importante por trás, contudo, sua fácil utilização e aplicabilidade se torna um ponto forte para ter sido cotada na construção do presente projeto.

Normalmente, o quadro *Kanban* possui de início apenas 3 colunas, em que se divide em “A fazer”, onde é o pontapé inicial de cada tarefa, quando ela é movida para a próxima coluna então seu status passa a ser outro e não mais o estado inicial. Além de não ser muito comum, ela ainda pode retornar a coluna anterior, no entanto isso depende realmente da metodologia elaborada para a utilização do *board* já que seu objetivo sempre é o evolutivo, ou seja, a tarefa deve mover apenas na direção linear da direita e nunca o contrário. Na segunda coluna está presente o status de “Fazendo”, que basicamente entende-se por iniciado e não terminado, onde a tarefa ainda está em desenvolvimento que pode remeter ao início, meio ou validação final da tarefa antes de marcá-la como concluída. E por fim a coluna “Feito”, onde a tarefa já se encontra na fase final, ou seja, concluída.

O objetivo dessa metodologia é bem simples, pois em sua estrutura e aplicabilidade é extremamente fácil e compreensível. As tarefas devem ser começadas e finalizadas uma a uma, claro que irão existir uma e outra exceção que façam com que haja mais de uma tarefa iniciada, mas não é o ideal, pois devido a sua simplicidade, para um melhor desenvolvimento de cada tarefa é importante ela ser bem trabalhada e melhor, quando ela é desenvolvida unitariamente e não acompanhada de uma outra tarefa.

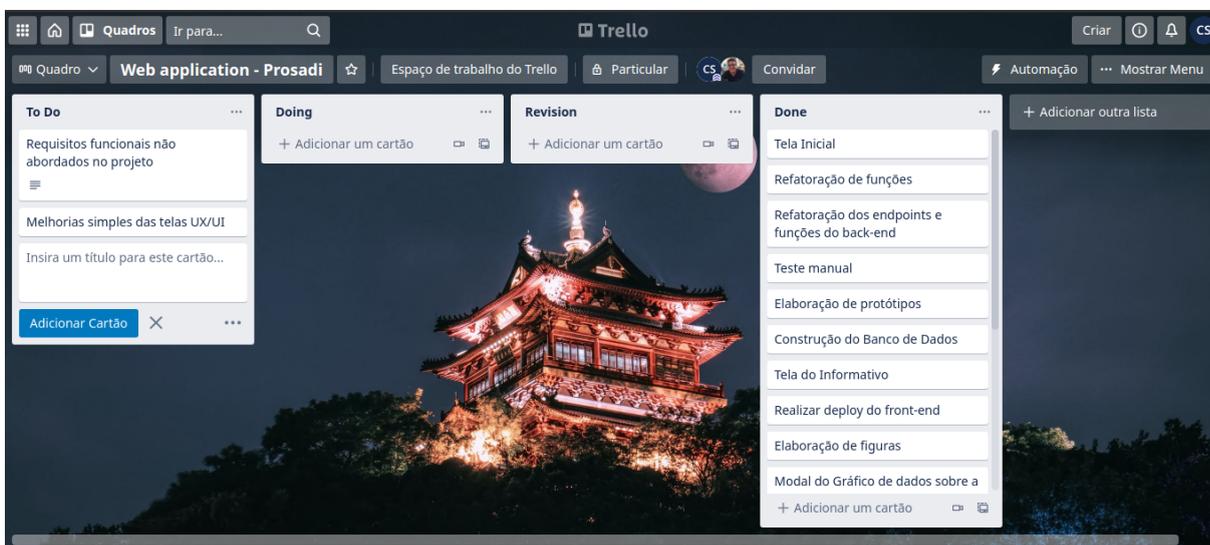
Neste *Kanban* para cada coluna, como podemos observar em seu conceito, remete há uma ação. Este quadro *Kanban* é especificamente para o projeto da aplicação Prosadi, onde foi criado mais uma coluna denominada “*Revision*” onde basicamente tiraria o peso da coluna “Fazendo” para que apenas ela remetesse ao status de desenvolvimento. Então assim ficou ainda melhor e bem mais claro de se trabalhar, pois as colunas de “Revisão e Feito” serão cumulativas, isso significa que ambas poderiam armazenar mais de uma tarefa.

Pois, a finalidade da coluna “Revisão” apenas tratava de armazenar as tarefas parcialmente concluídas e para o caso de dependência de conclusão de outra tarefa, ela ficaria ali em estado de revisão e só daria como concluída após o término e teste manual que também é um outro passo importante de validação de tarefas, para firmá-las como concluídas ou não.

Se por algum motivo após o teste manual da tarefa estiver concluída e houver algum problema identificado, ela deve retomar a coluna de status de desenvolvendo isso porque a tarefa ainda não foi finalizada corretamente.

As tarefas dispostas neste quadro *Kanban* da Figura 24 logo abaixo, tratam-se de passos de construção da aplicação web desde a elaboração dos protótipos até a fase final de testes, ou seja, refere-se a todo o processo de criação de imagem do projeto Prosadi, — ícones, logo e protótipo de telas —, codificação das telas da aplicação, testes manuais na aplicação, o processo de *build* do projeto — criação de uma arquivo executável da nova versão do projeto a fim de armazená-lo em nuvem em hospedagem de sites —, e por fim o processo de configurações essenciais para que o projeto rodasse *online* ao público.

Figura 24 — Imagem do Quadro *Kanban* da aplicação do projeto Prosadi.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Na segunda etapa, foi elaborado um novo quadro *Kanban* para uso total do presente trabalho escrito, dessa forma foi possível elaborar uma melhor organização para o desenvolvimento de cada tópico encurtando ainda mais o progresso da elaboração e conclusão

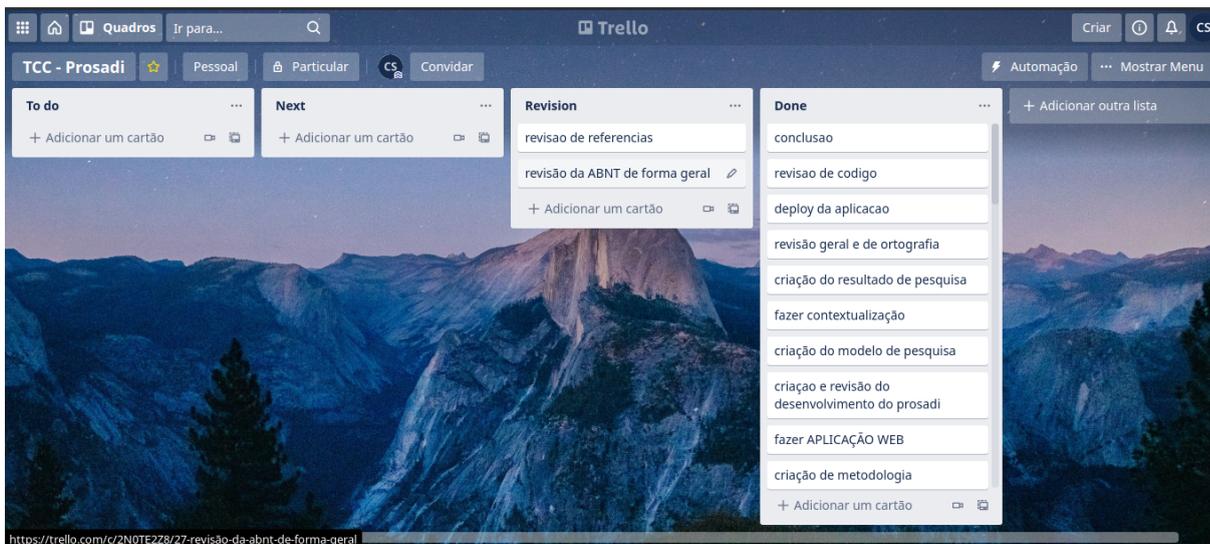
do mesmo. E como podemos observar também, a metodologia *Kanban* é aplicável a diversos tipos de projetos e atividades, do mais simples ao mais complexo.

Para este caso, foi realizado uma estratégia bem simples na criação da coluna “*Next*” ao invés de manter a coluna padrão “*Doing*”, isso porque o uso do “*Next*” — do inglês, Próximo —, remete mesmo ao seu significado onde a coluna não fica fixada na ideia de tarefas em construção. Basicamente ela dá a ideia de algo que está em seu estado final de um conjunto de tarefas a serem começadas ou que já possuem um certo grau de finalidade. Sendo essencialmente essa sua aplicabilidade, onde teríamos uma coluna acumulativa de um conjunto de tarefas a serem feitas. Poderiam ser feitas de outras maneiras como por exemplo simplesmente criar uma só tarefa contendo subtarefas dentro delas, mas no momento o visual afetaria a ideia de movimentação de *cards* e trariam a sensação de procrastinação ou até mesmo de não progresso das tarefas.

Fazê-las em conjuntos de certa forma foi beneficiária para até o início da conclusão do presente trabalho, pois as tarefas básicas, porém importantes também foram trabalhadas mais claramente e com certo grau de agilidade. E aqui as tarefas eram subdivididos em tópicos maiores como por exemplo elaboração de Resumo, Introdução, Metodologia, Referencial Teórico, tópicos relativos a criação da aplicação Prosadi e outras mini tarefas de organização de projeto com vigência do uso das normas ABNT e dentre outras tarefas importantes.

Simplesmente a organização de tarefas grupais estavam sendo feitos da seguinte maneira conforme podemos observar na Figura 25, as tarefas que envolviam o mesmo objetivo, por exemplo uma formatação de texto, elas eram agrupadas e ficavam na coluna de “*Next*” onde já se era sabido que ali estariam as próximas tarefas a serem feitas e não mais as da coluna “*To Do*”. A cada ciclo finalizado dessa organização grupal, um novo ciclo era iniciado e assim por diante. Dessa forma a abordagem de cada tarefa tornava um processo mais trabalhado, mais rápido e mais assertivo a sua conclusão. Poucas foram as vezes em que precisou-se de fato fazer as tarefas de modo individual, para estes casos de fato elas não pertenciam a um grupo.

Figura 25 — Imagem do Quadro *Kanban* do projeto TCC do Prosadi.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Em suma, apesar de não parecer uma metodologia complexa de trabalho para ser aplicada nestes dois formatos, o resultado em que se deu foi a melhor maneira de validar de fato sua implementação. A facilidade e flexibilidade de aplicação melhora e muito o progresso e organização de qualquer atividade a ser trabalhado com este formato, o mais interessante é que o quadro *Kanban* é ajustável conforme foi visto anteriormente e aplicado de várias formas porque seu objetivo de fato é se ajustar às necessidade de quem o utiliza.

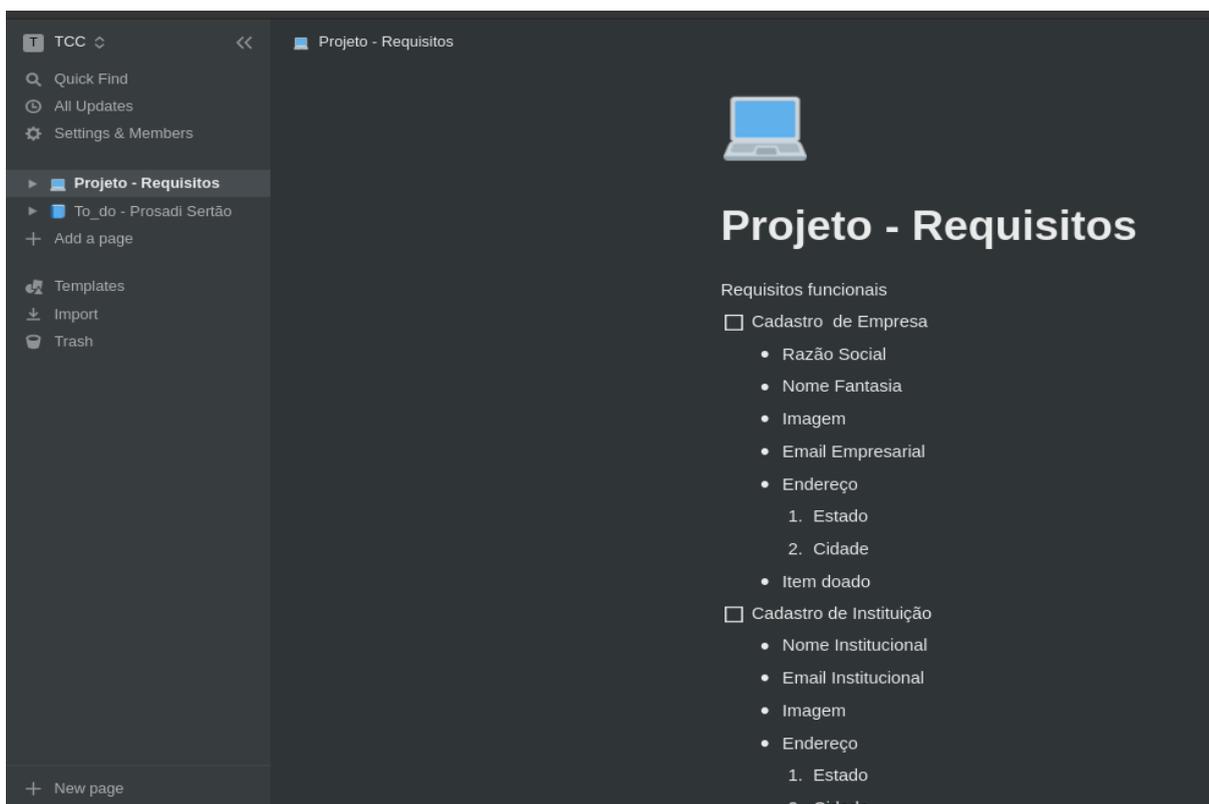
4.2 Requisitos Funcionais e Não Funcionais

No momento de construção das ideias iniciais do projeto Prosadi, foi elaborada uma lista de requisitos funcionais ao início do projeto para dar o pontapé inicial e de pronto desenvolver os primeiros protótipos da aplicação. Para o auxílio da documentação dos requisitos, foi utilizado o aplicativo *Notion*, que segundo Charleaux (2021), “é um aplicativo multifuncional usado por diversas pessoas para organizar a vida pessoal e profissional que tem como objetivo organizar e gerenciar projetos [...] O *app* concentra ferramentas para melhorar a organização e aumentar a produtividade.”

A escolha desse aplicativo se dá por sua boa estrutura, pela quantidade de opções para criar tarefas, notas e até mesmo gerenciar projetos. Tal como, por já dispor em sua

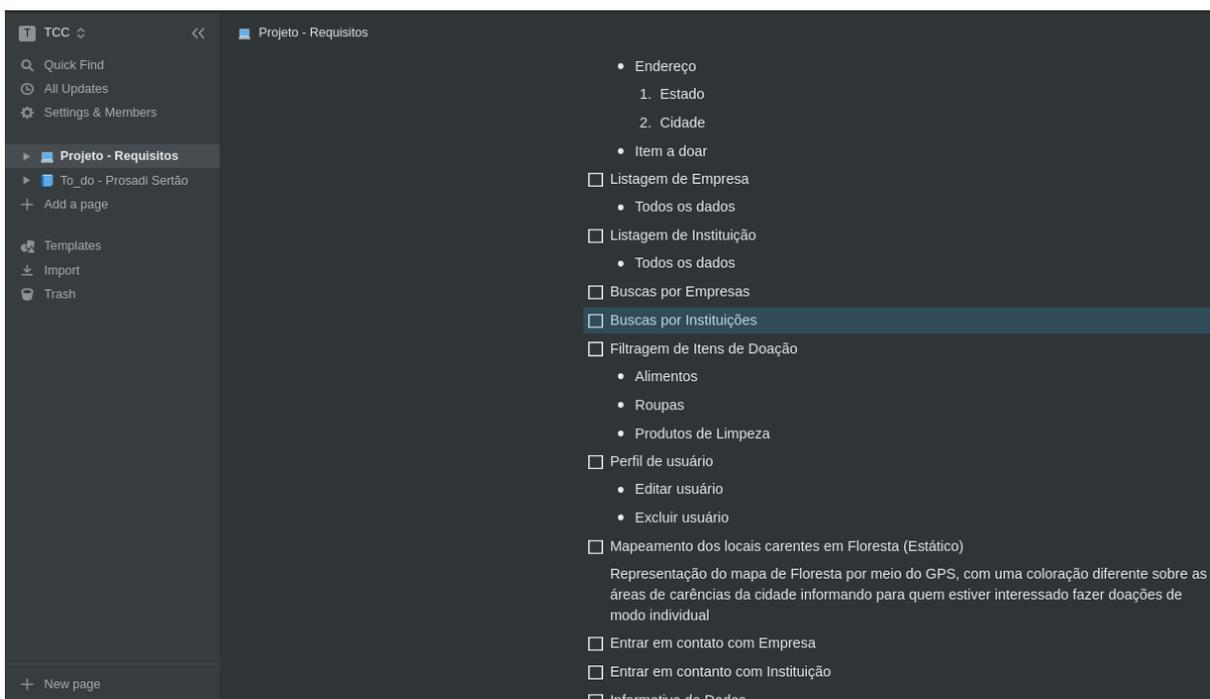
plataforma de template prontos e de fácil usabilidade, foi estabelecido optar por utilizá-lo no projeto. A seguir, podemos observar os *prints* da lista dos primeiros requisitos funcionais do projeto Prosadi nas respectivas Figuras 26, 27 e 28:

Figura 26 — Imagem dos requisitos funcionais do projeto Prosadi (Parte I).



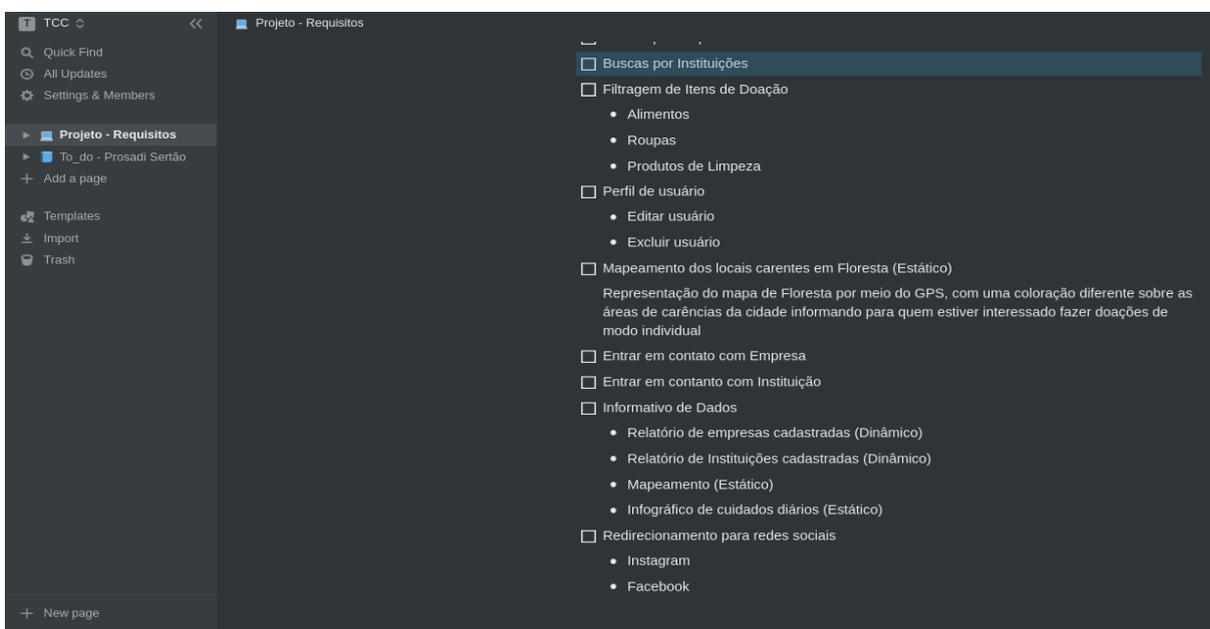
Fonte: ELABORADA PELA AUTORA (2020).

Figura 27 — Imagem dos requisitos funcionais do projeto Prosadi (Parte II).



Fonte: ELABORADA PELA AUTORA (2020).

Figura 28 — Imagem dos requisitos funcionais do projeto Prosadi (Parte III).



Fonte: ELABORADA PELA AUTORA (2020).

Sucintamente, os requisitos elaborados para a aplicação Prosadi foram principalmente com foco na mais pura simplicidade e usabilidade do usuário. São eles:

Tabela 1 — Requisitos Funcionais

1.	Cadastro de Empresa
2.	Cadastro de Instituição
3.	Listagem de Empresas
4.	Listagem de Instituição
5.	Busca por Empresa
6.	Busca por Instituição
7.	Filtragem por Tipo de Doações
8.	Perfil de Usuário
9.	Envio de <i>e-mails</i> por Pessoa Jurídica e Física
10.	Entrar em Contato com Empresa
11.	Entrar em Contato com Instituição
12.	Informativos de Dados
13.	Redirecionamento para Redes Sociais

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2020).

Apesar de não deixar listados em verbo intransitivo, cada requisito reflete a uma ação que será feita na aplicação. A maior parte dos requisitos estabelecidos nesta lista anterior foi de fato implementada, todavia, aqueles que não foram contemplados no desenvolvimento do projeto, permaneceram registrados, para o desenvolvimento de uma nova versão futura.

Embora essas funcionalidades não estejam excepcionalmente estruturadas como em um projeto de dimensão maior, é importante documentar toda e qualquer funcionalidade e propriedade seja um *software*, aplicação ou sistema independente de sua dimensão. Pois deste modo, o desenvolvimento do projeto passa a gerar menos incertezas e erros. Da mesma

maneira, que previne as procrastinações e falhas de memória que acometem a perda da integridade da proposta pensada, de modo a levar o fim do projeto devido a estes motivos já citados.

4.3 Construção do Protótipo

Depois de elaborar os primeiros requisitos da aplicação, o segundo passo foi construir o primeiro protótipo do Prosadi. Desenvolver um protótipo simplifica muito, depois que vamos codificar o projeto, pois a partir dele temos uma visão ilustrativa provável do produto final em que a nossa ideia se objetiva.

Quando fala-se de algo provável, é realmente remetendo a incerteza do estado final em que o projeto se encontrará. Uma vez que o primeiro protótipo é produzido, ao longo de seu desenvolvimento pode-se acontecer diversas modificações, sejam elas relacionadas às particularidades ou adições de novas funcionalidades ou a remoção de alguma existente. Podemos observar em Wishbox (2017) tais afirmações:

Um protótipo é um modelo preliminar de algum projeto para prova de conceito ou até mesmo como MVP (Produto Viável Mínimo). Durante a fase de testes e/ou planejamento de um produto, os protótipos são usados para aumentar a chance de sucesso do projeto. A partir do protótipo inicial outros modelos e aprimoramentos podem ser desenvolvidos até a validação final de um produto. Realizar a etapa de prototipagem reduz incertezas sobre a aparência, requisitos; usabilidade e até o desempenho do produto, podendo evitar prejuízos desnecessários (WISHBOX, 2017).

Ao todo, foram criadas oito telas de protótipos com base nos requisitos funcionais estruturados. No momento da criação foi possível escolher cores para a padronização de elementos, fontes, posicionar os elementos e adicionar novas características que até então não existiam na documentação. Dessa maneira, facilitou o trabalho no momento de desenvolvimento, pois as únicas coisas que foram feitas, foi codificar tudo o que tinha feito graficamente.

Em todas as telas estão dispostos: O painel informativo na Figura 29 onde são exibidos meios preventivos simples contra a covid-19, já na tela inicial na Figura 30 está todos os elementos básicos como um breve texto, campo de busca por empresas ou

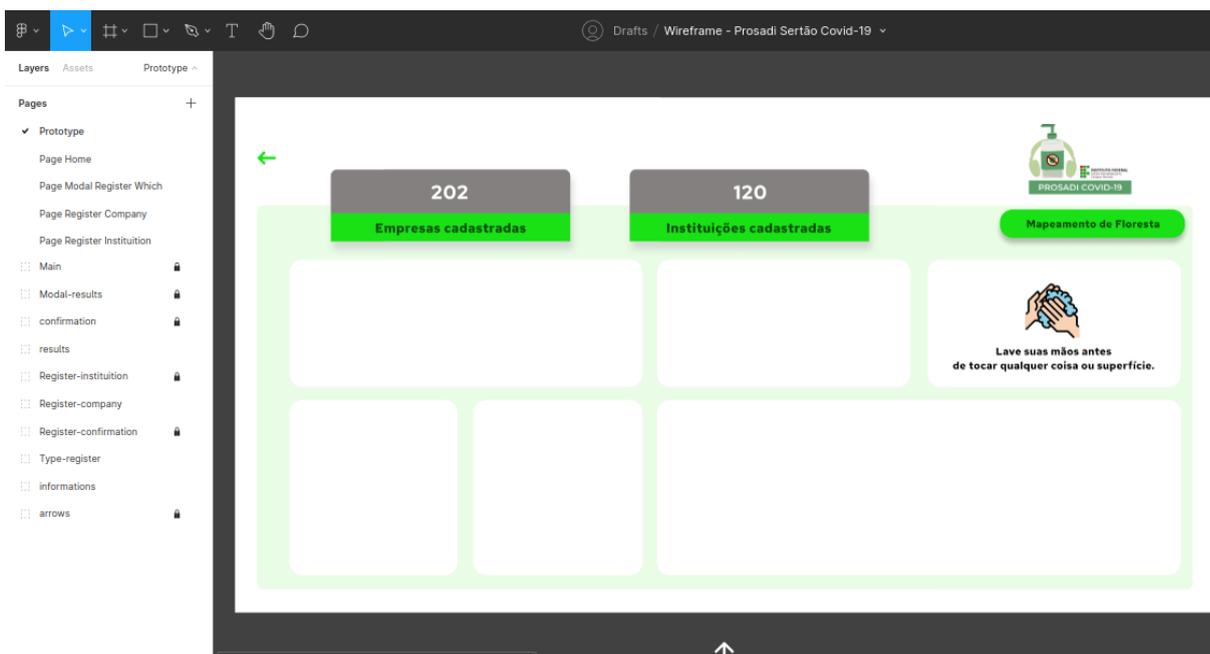
instituições e por fim as logos com o link de redirecionamento para as redes sociais. Continuando na Figura 31 está a página de listagem de organizações cadastradas ou instituições dispostas dependendo do tipo de filtragem se é por empresa ou instituição, em seguida na Figura 32 mostra a tela de informações das organizações cadastradas, informações essas que foram adicionadas no momento de realização do cadastro, na Figura 33 podemos observar a tela antecedente a tela de cadastro, onde o usuário opta por se cadastrar como empresa ou instituição, em seguida temos na Figura 34 o formulário para o cadastro da instituição, logo após ela na Figura 35 temos o formulário de cadastro de empresa e por fim a tela de confirmação de cadastro disposta na Figura 36.

Vale salientar que todos os *screenshots* tirados da ferramenta Figma, que segundo Garrett (2021) podemos perceber que o Figma é uma ferramenta para edição gráfica que sempre é utilizado na elaboração de projetos web e mobile, essas conclusões podem ser vistas a seguir em um trecho tirado de sua pesquisa sobre o Figma:

Figma é um editor online de design gráfico focado na criação de interfaces gráficas e experiência de usuário com ênfase colaborativa. A ferramenta permite que uma equipe de designers tenha acesso simultâneo e trabalhe em cima de um mesmo projeto ao mesmo tempo, facilitando a vida de times com profissionais em trabalho remoto em diversas localidades diferentes (GARRETT, 2021).

Todos os *screenshots* falados anteriormente estão dispostos a seguir respectivamente:

Figura 29 — Imagem do protótipo do painel informativo da aplicação *web*.



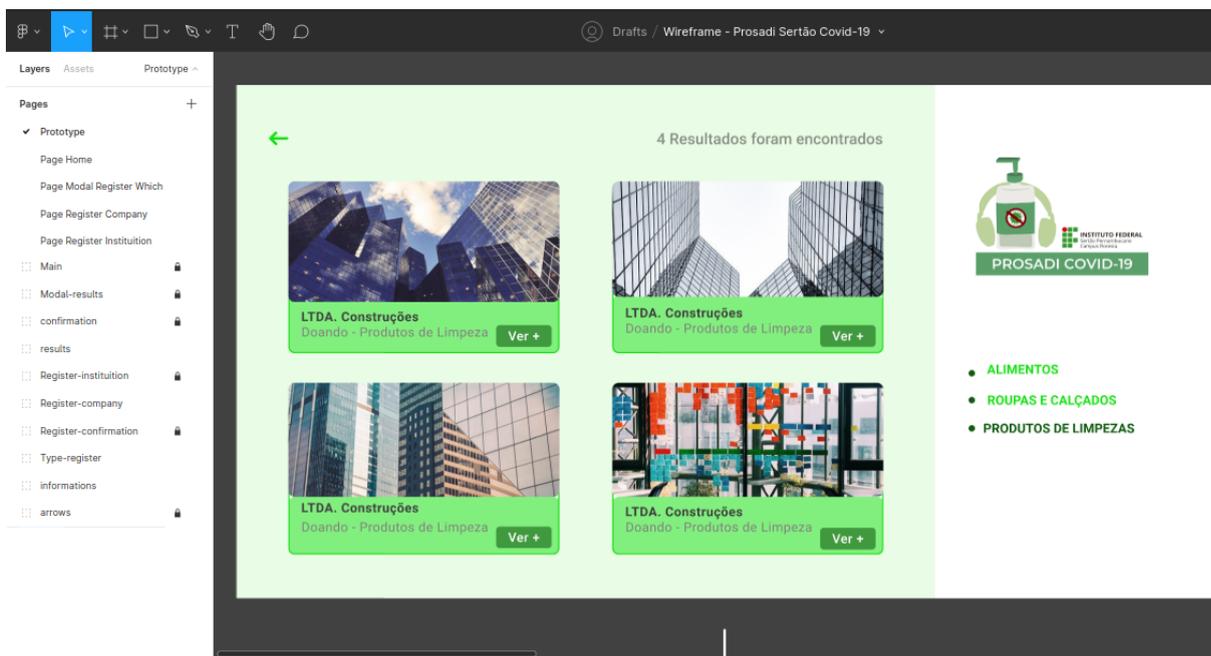
Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 30 — Imagem do protótipo da página inicial da aplicação *web*.



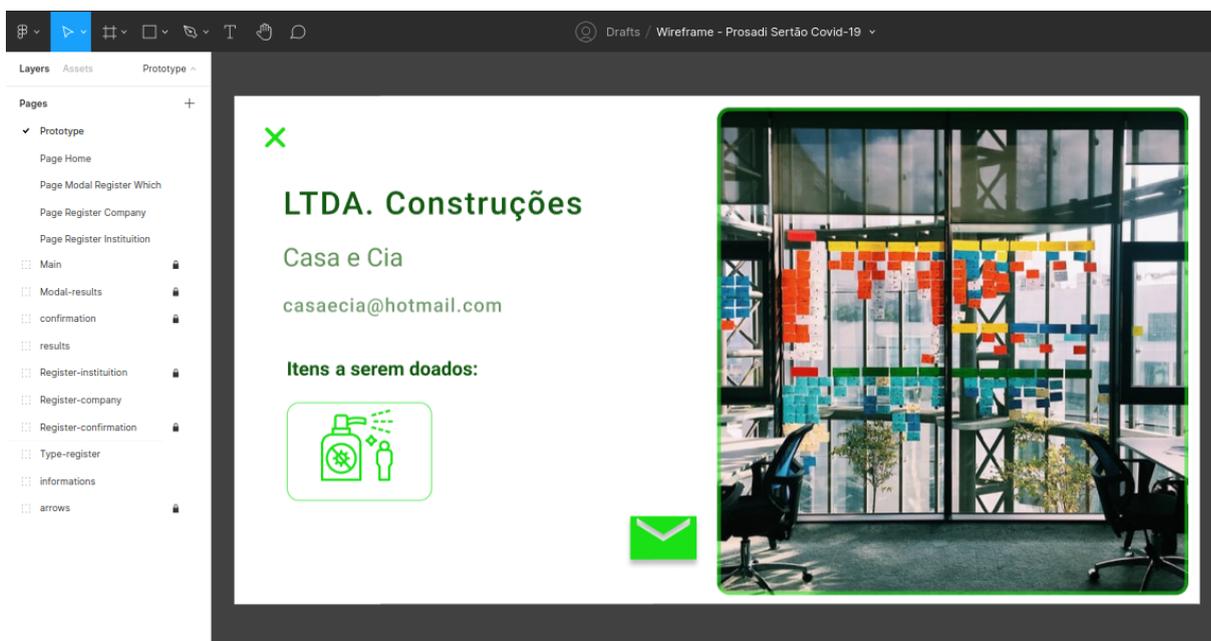
Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 31 — Imagem do protótipo da página de listagem de instituições e empresas cadastradas.



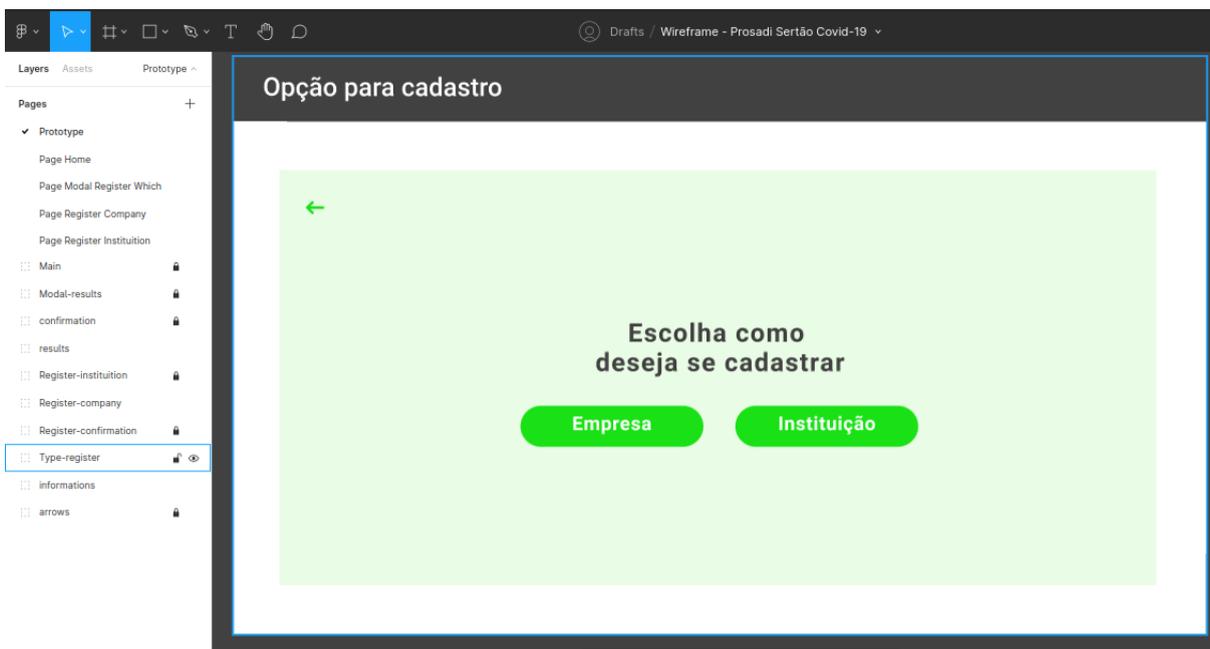
Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 32 — Imagem do protótipo do modal de informações sobre a empresa/instituição que foi clicada no botão “Ver +”.



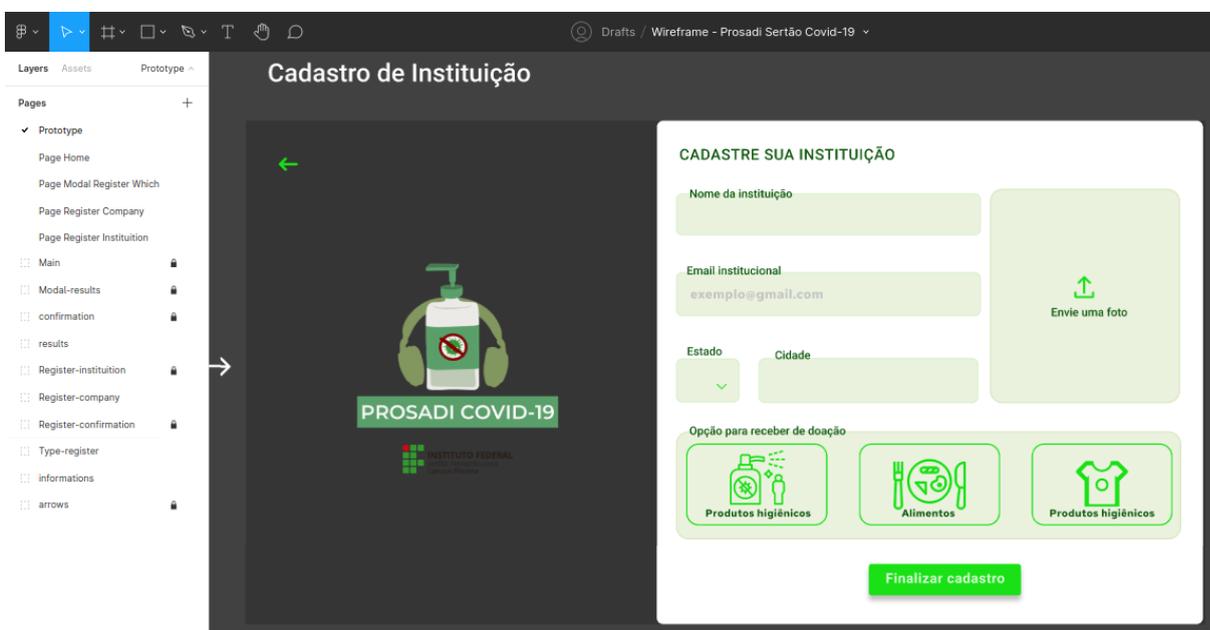
Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 33 — Imagem do protótipo da página que antecede a de cadastro sendo esta para escolha do tipo de cadastro a ser realizado.

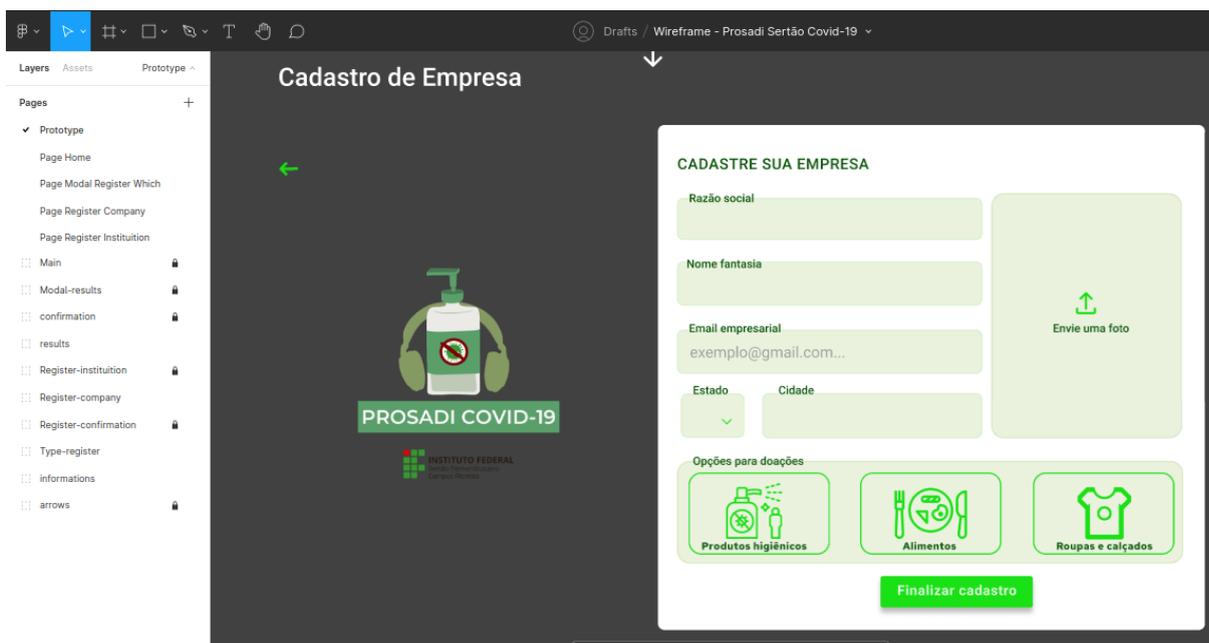


Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

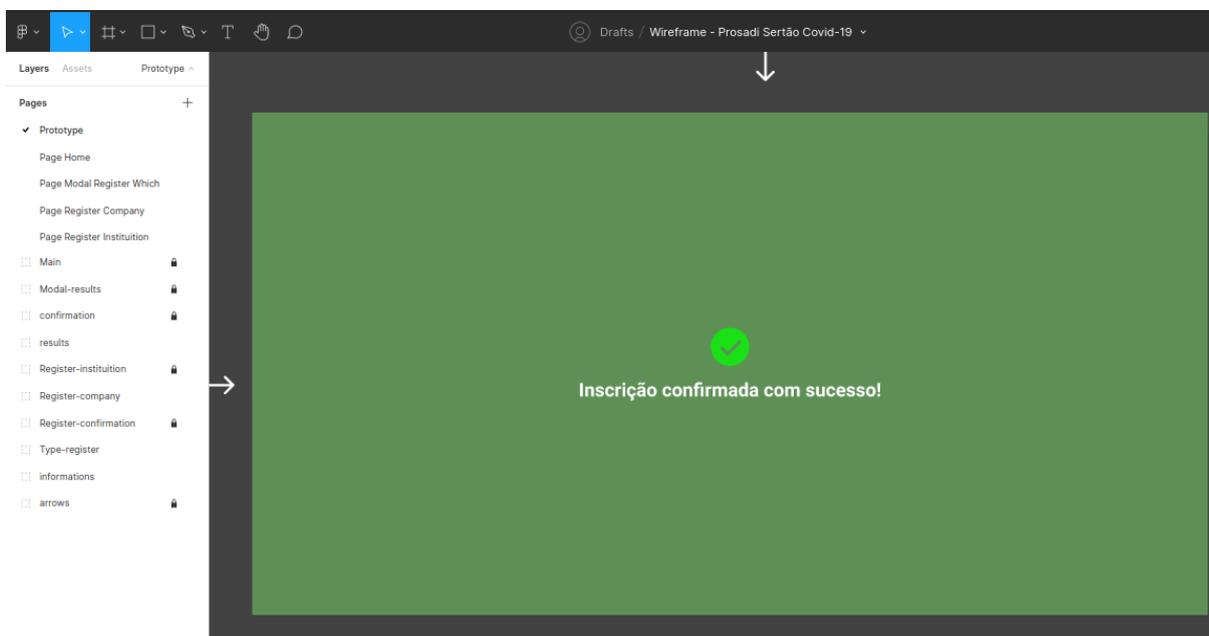
Figura 34 — Imagem do protótipo da página de cadastro de instituição.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 35 — Imagem do protótipo da página de cadastro de empresa.

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 36 — Imagem do protótipo de mensagem de confirmação de cadastro.

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Ainda que aparente ser realístico, todas essas telas são apenas elaboração do design de páginas do projeto Prosadi. Para que a formação destas páginas fossem efetivadas, utilizou-se do *software Figma*. Embora muitos projetos iniciaram suas construções de

primeiros protótipos em papel usando rascunhos à mão, devido ao tempo e agilidade, foi preferível o uso deste aplicativo.

Como esta aplicação é baseada para usuários da *web*, priorizou-se a utilização desta ferramenta. Além da sua facilidade para montar as telas, bem como a familiaridade da desenvolvedora, fizeram com que o *Figma* fosse escolhido para a criação visual da telas do projeto e adição também de componentes visuais.

4.4 Tecnologias utilizadas no desenvolvimento do Projeto

As tecnologias utilizadas para efetivação do projeto Prosadi, foram baseadas na utilização de dispositivos tecnológicos como *PC*, *Notebook* e *All in One*. Como está sendo afirmado no artigo do Positivo Tecnologia (2019) onde os três equipamentos tecnológicos são citados quando é mencionado a utilização de computadores e características sendo dispositivos de mesa ou *mobile* de cada tipo com relação a sua utilização no trabalho. Em suma, estes dispositivos são mais utilizados pela população, onde facilmente conseguiriam ter acesso a aplicações *webs*.

Dado a essas questões, dentre os tipos de plataformas existentes a que se mostrou mais relevante foi a *Web*. A escolha não se deu somente focando as empresas — apesar do foco de intermediação de auxílio no processo de doações sejam entre organizações —, os demais membros da sociedade que tem acesso a *internet*, tal qual, possui qualquer tipo de computador citado acima, também poderá acessar a aplicação *web* para os mesmos fins de doações, no entanto é relevante pontuar que nenhuma pessoa Física poderá se cadastrar no sistema.

O intuito é que apenas as pessoas jurídicas que dispõe de estruturas para realizar as coleções e distribuição dos donativos possam se cadastrar para que os demais vejam informações sobre elas para então entrar em contato. No caso das pessoas físicas, só disporão das informações contidas no sistema e poderão entrar em contato por meio de envio de e-mails, funcionalidade essa que está disposta em cada *card* informativo das empresas ou instituições. À visto disso, o primeiro passo depois da finalização dos protótipos elaborados, foi realizado a escolha das linguagens e tecnologias que seriam empregues para a construção da ferramenta *web*. Sendo assim, dividido em dois tópicos, temos o *Front-end* e o *Back-end*.

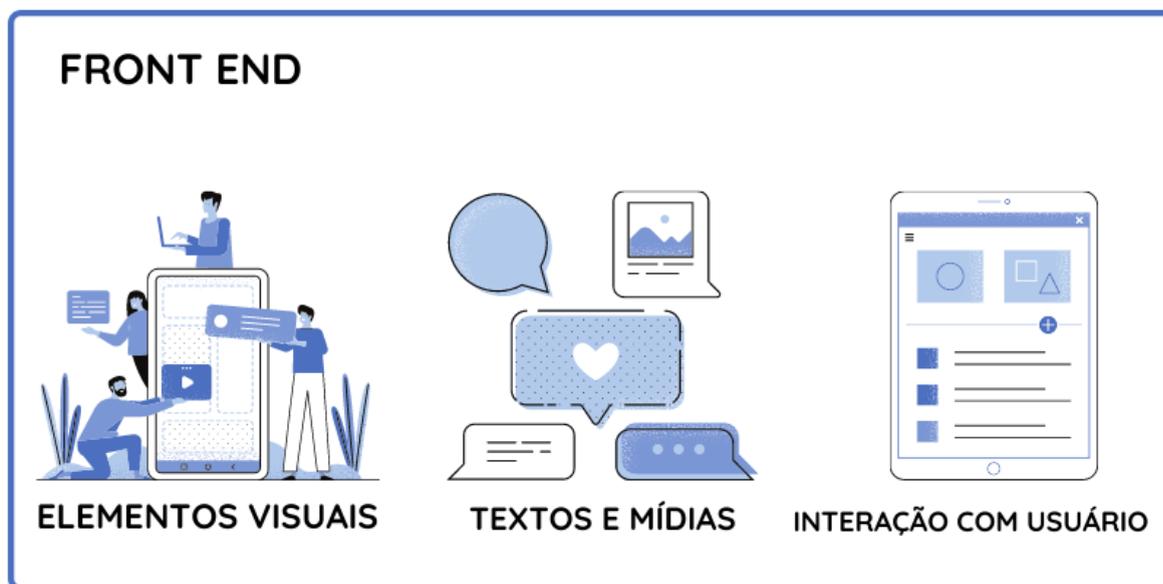
4.4.1 *Front-end*

Todo o conteúdo visual estruturado por componentes na visão do usuário é tratado como elementos do *Front-end*, onde é possível interagir com qualquer tipo de conteúdo de forma direta como podemos observar em Unyleya (2020):

O *front-end* é, de forma sucinta, toda parte visual de um site — a parte com a qual o usuário interage diretamente. O profissional responsável por trabalhar nessa área de um projeto desenvolve código para a interface gráfica, normalmente por meio de linguagens como HTML, CSS e JavaScript (UNYLEYA, 2020).

Pode-se observar a seguir na Figura 37 exemplificando ela se trata da parte visual onde o usuário pode interagir que é denominada como *Front-end*, com alguns elementos básicos que estão presentes no desenvolvimento de *websites* e aplicações *web*. Como é notório, temos componentes visuais como mídias, elementos visuais, textos e demais itens que podem surgir.

Figura 37 — Imagem ilustrativa contendo os conteúdos visuais no *Front-end*.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2020).

Para a elaboração da parte visual e interativa do prosadi com o usuário foram utilizadas todo um conjunto de ferramentas para criação de elementos visuais, mídias, texto, dados, bem como tecnologias de codificação e manutenção de dados. O *Canva* foi utilizado com o propósito para a composição da identidade visual da aplicação, onde foi possível criar a logo do Prosadi, a ilustração da página inicial para deixar claro de forma visual o contexto da aplicação e demais ícones importantes para a aparência da aplicação como um todo.

Na codificação da aplicação *web* foram utilizadas as tecnologias base para programação *web* como: *HTML*, *CSS* e *Javascript*. No entanto, deliberadamente foi usado o *Framework Vue* para agilizar ainda mais o desenvolvimento dado que seu objetivo é otimizar o tempo e melhorar a produtividade da codificação da ferramenta *web*. Para tanto, empregou-se também o uso do *Quasar Framework* além de ser criado para o uso com o *Vue.js*, objetiva também por sua versatilidade em atender diversos tipo de plataforma por adequar o projeto em todas elas de forma prática em que não precisa realizar muitas configurações que podem tomar um certo tempo, fazendo com que o foco seja em somente na criação de código.

Dando continuidade ao processo de compilar e não menos importante, foi optado por escolher a *IDE VSCODE* por sua versatilidade e simplicidade no design que proporciona

um ótima experiência de criação de código, uma vez que ele detém de muitas extensões para auxiliar no desenvolvimento e compatibilidade com várias tecnologias.

Para o versionamento e proteção do código, optou-se utilizar o *Git*, dessa forma é menos provável perder qualquer parte do código do projeto, bem como toda a codificação no geral, poder ter várias versões do projeto conforme segue o processo de desenvolvimento. Em conjunto ao *Git*, para se obter ainda mais uma garantia de integridade do código, deu-se relevante salvar o projeto em nuvem devido seu alto nível de proteção. Pois, consoante Margotti (2020) trata em seu artigo, basicamente o processo de funcionamento se dá em primeira instância a escolha de uma ferramenta que faz uso de salvaguarda de dados em nuvem, depois há o salvamento do documento que necessitar e assim, esses documentos são distribuídos em diversos serviços de servidores e desta maneira se algum servidor vir a falhar ou até mesmo corromper os arquivos salvos, os demais mantiveram o conteúdo guardado e preservados para quando necessitar acesso para quaisquer atualização.

Para realizar o *deploy* da aplicação *web*, foi utilizado o *Vercel* devido a sua facilidade de configuração para realizar o *deploy*. Bem como, em integrar o projeto a ele para hospedar em nuvem a aplicação e enfim deixá-lo *online* e acessível a todos de forma gratuita e prática. Esta tecnologia foi optada não só pela sua usabilidade, mas também devido a compatibilidade com o *Framework Vue* e *Quasar*. A aplicação *web* Prosadi está disposta no seguinte endereço *web* <https://prosadi.vercel.app>.

4.4.2 Back-end

Podemos conceitualizar o termo *Back-end* assim como Souto (2019) explana em seu trabalho, como sendo todo o processo interno de um projeto/*Software* onde o usuário não tem acesso para manipulação de dados assim como é possível no *Front-end* da aplicação. Ele também ressalta quais os processos internos de um sistema *Back-end* como o gerenciamento de dados, regras de negócio, validação, otimização e desempenho da aplicação onde pode existir uma interligação entre *Front-end* e *Back-end*, onde o *Back-end* alimenta o *Front-end* precisamente com os devidos dados relevantes. Podemos observar as afirmações de Souto (2019) a seguir:

Back-end, como o próprio nome sugere, vem da ideia do que tem por trás de uma aplicação. [...] O *Back-end* trabalha em boa partes dos casos fazendo a ponte entre os dados que vem do navegador rumo ao banco de dados e vice-versa, sempre aplicando as devidas regras de negócio, validações e garantias em um ambiente onde o usuário final não tenha acesso e possa manipular algo (SOUTO, 2019).

Não há como falar de *Back-end* e não citar as regras de negócios que sempre aparecem entre os muitos conceitos sobre o *Back-end*. E como Biolchi (2017) explica, Regras de Negócio é importante para todos e qualquer processo que vai além do uso em projetos de desenvolvimento, pois são elas devidamente definidas que orientam e especifica as ações dos procedimentos a serem seguidos. Veja a seguir essa explicação:

As regras de negócio são geralmente um conjunto de declarações ou condições que ajudam a orientar ações e atividades de uma empresa e, potencialmente, de suas partes interessadas, como funcionários, gerentes, fornecedores, clientes e outros. Estas regras fornecem orientações relacionadas com as ações ou atividades específicas que podem ser realizadas. Ainda ajudam a informar o desenvolvimento de políticas e processos, incluindo a definição de requisitos para serviços, projetos e outras iniciativas.(BIOLCHI, 2017, p. 17)

Dessa forma pode-se observar a importância do uso das regras de negócio quando se elabora um projeto, seja ele de proporção pequena ou grande. Poder deixar definido toda a validação do projeto é imprescindível para uma melhor estrutura, organização e segurança. Então em consolidação as afirmações anteriores, podemos observar a seguir na Figura 38 onde podemos visualizar os processos que ocorrem dentro de um sistema *Back-end*, onde são pontuados a parte do Banco de Dados que vai ser utilizado para armazenamento de dados importantes para a aplicação e gerenciamento desses dados, bem como as regras de negócios referente todo aquele gerenciamento de dados, antes mesmo dessas informações serem retornadas para o *Front-end* e por fim temos a parte lógica que toda a codificação da conexão e gerenciamento de dados da base de dados, bem como a disposição das regras de negócio.

Figura 38 — Imagem ilustrativa contendo os conteúdos visuais do processo que ocorre no *Back-end*.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2020).

É indispensável pensar em uma aplicação que tem todo um processo de envio e consumo de dados e não ter um o lado *Back-end* da aplicação e devido a isso se deu necessário o desenvolvimento do processo do *Back-end* utilizando de *API 's* internas para transmissão de dados vindo do Banco de Dados contemplado com todos os registros de empresas e instituições feitas pelos usuários. Bem como, desenvolver as orientações precisas de todas as ações e tratamentos de dados que são importantes para uma boa experiência na comunicação do *Back-end* com o *Front-end*.

Todo a aplicação *Back-end* foi desenvolvida com a linguagem javascript rodando em ambiente *Node.js*, melhorando a escalabilidade e requisições feitas pelo *Front-end* além disso, o uso do *Node.js* foi pensado para várias requisições simultâneas de usuários e que no futuro ele não venha a ter problemas devido a isso.

À vista disso, para a realização de toda essa formalização de estrutura do *Back-end*, tornou-se essencial e juntamente com a implementação e utilização do Banco de dados *PostgreSql*, para salvaguarda dos dados cadastrais das empresas e das instituições. Onde essencialmente para o registro de empresas os únicos dados registrados são razão social, nome fantasia, cep, cidade, estado, CNPJ, *e-mail* — todos do tipo texto — e os itens a serem doados — que são identificados conforme sua ordem da posição em que está disposto, como

por exemplo se for selecionado a opção da primeira posição, o item a ser registrar é o “1” que remete ao item “Produtos Higiênicos”, o mesmo acontece com os demais itens.

Para o registro de instituições alguns campos a mais foram adicionados, tais como nome da instituição, cep, cidade, estado, descrição, CNPJ, *e-mail*, projetos da instituição — todos do tipo texto e separados por vírgula — e os itens a serem recebidos que basicamente seguem o fluxo de registros de empresas. Para essa versão da aplicação, apenas iremos dispor dos mesmos 3 itens — produtos higiênicos, alimentos e roupas — tanto para o registro de empresa, quanto para organização. A única diferença textual para esses itens será do uso de “Itens a doar” para as empresas e “Itens a receber” para as instituições.

Para codificação do nosso processo interno, deu-se o uso da linguagem de programação *Javascript* para configuração do servidor, criação de rotas e afins. Tal qual, o uso do *Node.js*, na execução dos arquivos *Javascripts*. Onde na nossa *API* dispõe de rotas para se comunicar com o *Front-end* como vemos a seguir na Tabela 2:

Tabela 2 — Rotas da API da Aplicação do Prosadi

Rota	Tipo	Objetivo
/companies	POST	Registrar a empresa na base de dados
/companies	GET	Listar todas as empresas registradas na base de dados
/institution	POST	Registrar a instituição na base de dados
/institution	GET	Listar todas as instituições registradas na base de dados
/searchCompany	POST	Listar todas as empresas buscadas por um determinado termo inserido pelo usuário
/searchInstitution	POST	Listar todas as instituições buscadas por um determinado termo inserido pelo usuário
/sendMail	POST	Realiza o processo de registro das informações de

		envio nos templates e invoca o envio dos <i>e-mails</i> .
--	--	---

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021)

Basicamente na tabela anterior temos as rotas da nossa *API* que se comunica com o *Front-end* com objetivo de obter os dados necessários de cadastro, ou alistamento desses dados registrados ou simplesmente realizar a ação de envio de emails. Logo adiante podemos observar as regras de negócio do Prosadi que por ser um projeto de porte menor e não ter tanto gerenciamento de dados, apenas foram estabelecidas 3 regras, no entanto, à medida que o projeto for tomando proporções maiores esta lista também vai se ampliando.

Em suma, a primeira regra trata do cadastro de dados que somente deverá ser realizada por uma organização/pessoa jurídica pois no presente momento, o foco da aplicação está em volta do auxílio dos processos de doações entre empresas e instituições. O segundo se relaciona a integridade dos dados inseridos para o realização do cadastro com sucesso, onde todos os campos devem ser preenchidos. Para este ponto, vale salientar que atualmente não há validação de campo para informações como “razão social, nome fantasia, nome da instituição, nome dos projetos, CNPJ, *e-mail* institucional e empresarial” para uma melhor autenticação dos dados. Contudo, o objetivo inicial para este preceito seria da realização cadastral com todos os campos a fim de em um futuro próximo poder validar esses dados com a devida autenticação. No último ponto, é requerido a completude das informações nos devidos campos dos remetentes para que o envio de *e-mail* seja efetuado com sucesso sem nenhum transtorno. Todos esses pontos comentados anteriormente, podemos observar na Figura 3 logo em seguida:

Tabela 3 — Regras de negócio do projeto Prosadi

Regras de Negócio
1. Para realizar o cadastro deve ser pessoa jurídica
2. Para o cadastro de Empresa ou Instituição todos os campos devem ser preenchidos corretamente
3. Para o envio de <i>e-mails</i> os dados de remetentes devem estar devidamente preenchidos

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021)

Para o armazenamento seguro dos dados optou-se por utilizar um banco de dados de natureza relacional já que no momento de montar as *queries* — código para uso de comando na base de dados a fim de realizar um *Insert*, *Select*, *Delete* ou *Update* dos dados —, o processo é mais rápido e se torna fácil de montar. Além de que ele está presente no serviço de hospedagem que foi utilizado e que foi realizada a configuração de modo ágil e sem nenhum problema.

Na realização dos envios de *e-mails*, foi escolhido o *SendGrid* devido principalmente à sua facilidade de implementação no código e por possuir integração com o serviço de hospedagem utilizado na *API*. Bem como, por oferecer o serviço de um *SMTP*. Dessa forma, podendo haver mais controle no momento importante e interessante da aplicação que é o envio de *e-mails* para entrar em contato com a entidade escolhida.

Enfim, no momento do *deploy* para a nossa *API* foi optado por utilizar o *Heroku* já que é apropriado para hospedagem de sistemas *Back-end*. Nele há diversas integrações de planos gratuitos até planos pagos com uso superior a um utilizador gratuito, mas que não deixam de manter o funcionamento em ambos os casos. Tornando tudo mais acessível tendo em vista que há um menor deslocamento de acesso ao Banco de Dados do *Postgresql* e ao servidor de envio de e-mails *Sendgrid* quando for necessário. O *link* para acesso da nossa *API* é a seguinte <https://prosadi-api.herokuapp.com>.

4.5 Desenvolvimento da aplicação

A proposta da aplicação *web* Prosadi se objetiva em ser uma plataforma de mediação e auxílio para uma melhor experiência e processamento de doações para todas as partes interessadas a fim de poder acelerar e ampliar as doações. Como também, intensificar e alargar as ajudas nesse momento de aflição para muitas famílias.

Ao todo foram desenvolvidas quatro páginas principais contendo conteúdos relevantes para a proposta do projeto, são elas a Página Inicial, Organizações Cadastradas, Informações e Cadastre-se. Todas elas foram pensadas cada uma com um objetivo específico, seja ela cadastrar as empresas ou instituições, listar as organizações cadastradas na aplicação, trazer informativos aos usuários e instruí-los com as medidas preventivas.

Como esperado, a versão final/atual do projeto encontra-se semelhante em alguns aspectos com relação ao protótipo. Todas as suas funcionalidades descritas nos requisitos funcionais foram adicionadas na aplicação em até 80% de todos os requisitos desenvolvidos no início deste trabalho. Os requisitos não contemplados até esta versão, foram filtragem por tipo de doações, perfil de usuário e mapeamentos de locais em estado de carência em Floresta. Apesar de importantes, não foram desenvolvidos atualmente devido à complexidade de codificação ou relativo ao seu nível inferior de prioridade que as outras funções.

Como o projeto foi desenvolvido utilizando o *framework Vue.js*, foram criados vários componentes para serem reutilizados na aplicação com intuito de redução de tempo devido ao retrabalho de codificar o mesmo elemento por várias vezes. O principal dá-se em torno da estrutura do projeto que contém as mesmas características, tendo como diferente apenas o conteúdo exposto por elas. A estrutura elaborada conta com três elementos principais, o Cabeçalho, o Conteúdo e o Rodapé, conforme podemos observar na Figura 39 a seguir.

No cabeçalho tem os seguintes elementos: Logo do Prosadi, Menu de Navegação e o Botão de exibir um gráfico com número de casos da covid-19. Após o clique do botão irá exibir um gráfico em formato de pizza que tem a finalidade de apresentar tópicos como Casos confirmados, Novos Casos Confirmados, Mortes Confirmadas, Novas Mortes Confirmadas, Casos de Recuperação e Novos Casos de Recuperação do dia atual. Casos estes, sendo o somatório total dos casos por tópico já tratado anteriormente, como o gráfico está sendo atualizado conforme a *API* utilizada de terceiros. Portanto, ele não estará atualizado igualmente com os dados contabilizados pelos órgãos Brasileiros que apresentam esses dados em tempo real.

Neste modal — ou janela — , que expõe o gráfico com estas informações, é possível selecionar o dia escolhido pelo usuário que ele trará as informações conforme a data selecionada anteriormente ao dia atual, como também desmarcar os tópicos que o usuário não deseja visualizar no gráfico.

Já o rodapé é constituído apenas pelos ícones de redes sociais do Projeto Prosadi e logo do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertaoPE). O cabeçalho e o rodapé permaneceram presentes em todas as telas, já que apresentam os mesmos conteúdos importantes para as demais páginas. No conteúdo vai ser exibido o tópico selecionado pelo

usuário no menu de navegação, contudo, a Página Inicial sempre estará visível no momento de carregamento da página, devido a ser a tela principal da ferramenta *web*.

Figura 39 — Imagem ilustrativa da estrutura da componentização da aplicação *web* Prosadi.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

A primeira tela da aplicação conta com a Página Inicial, onde será o ponto de início da navegação do usuário. Ela é composta por uma mensagem de efeito da aplicação, seguido de uma imagem ilustrativa que mostra o objetivo do projeto e uma área de busca por empresas ou instituições que o levarão a uma outra tela para exibição dos resultados encontrados. Podemos contemplar estas informações descritas anteriormente, na Figura 40 logo a seguir:

Figura 40 — Imagem da página inicial do projeto Prosadi.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Quando é buscado a empresa no filtro e tecla “*Enter*” ou se clicar no ícone de busca exibido dentro do campo de busca, ele redireciona para uma tela de listagem de empresas/instituição encontradas com a aquele termo encontrado no Razão Social ou Nome da empresa/instituição, caso exista ele exibe o resultado encontrado. Na busca realizada, o termo inserido foi “*ltda*” e nos resultados trouxe às empresas fictícias “*Cardial Laranja LTDA*” e “*Titãs Construção LTDA*.”

É relevante apontar que esse campo de busca só é válido para termos que possam ser encontrados no nome fantasia ou razão social das organizações, qualquer outro termo buscado pode não trazer as informações precisas. Tais considerações podem ser vistas na Figura 41 contendo essa pagina inicial que está disposta logo em seguida:

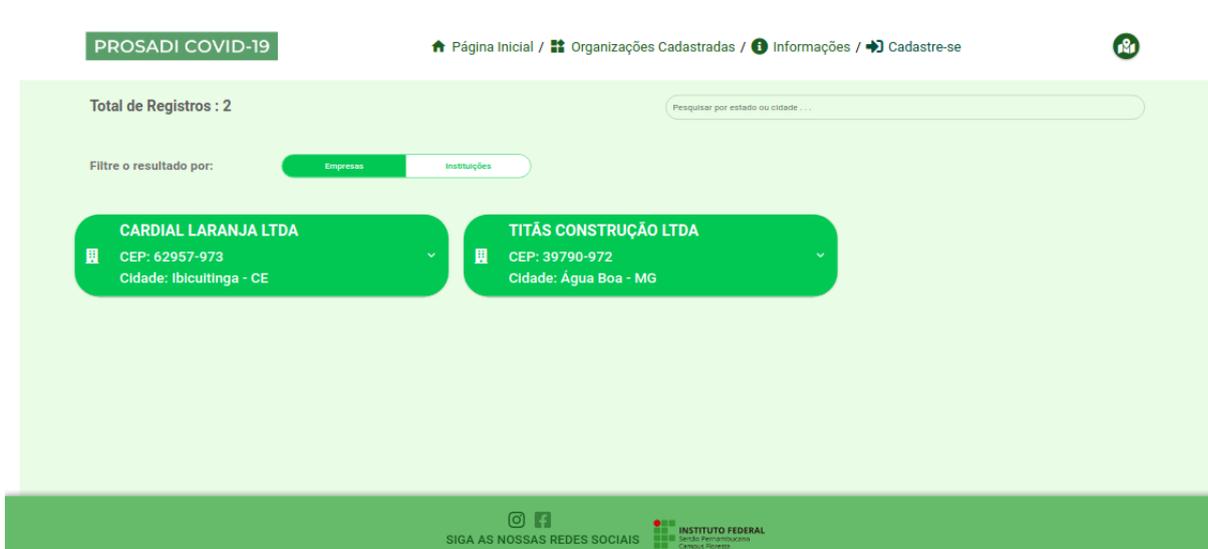
Figura 41 — Imagem de busca por termo utilizado para procurar empresas e instituições que detêm aquele termo em seus nomes.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Já na Figura 42 está a tela em que lista o resultado da busca, que originalmente vai está listando por Empresas já que o estado inicial do filtro vai está setado para Empresas, torna-se importante o *click* na opção de Instituições para que liste os resultados de Instituições para a busca do termo passado.

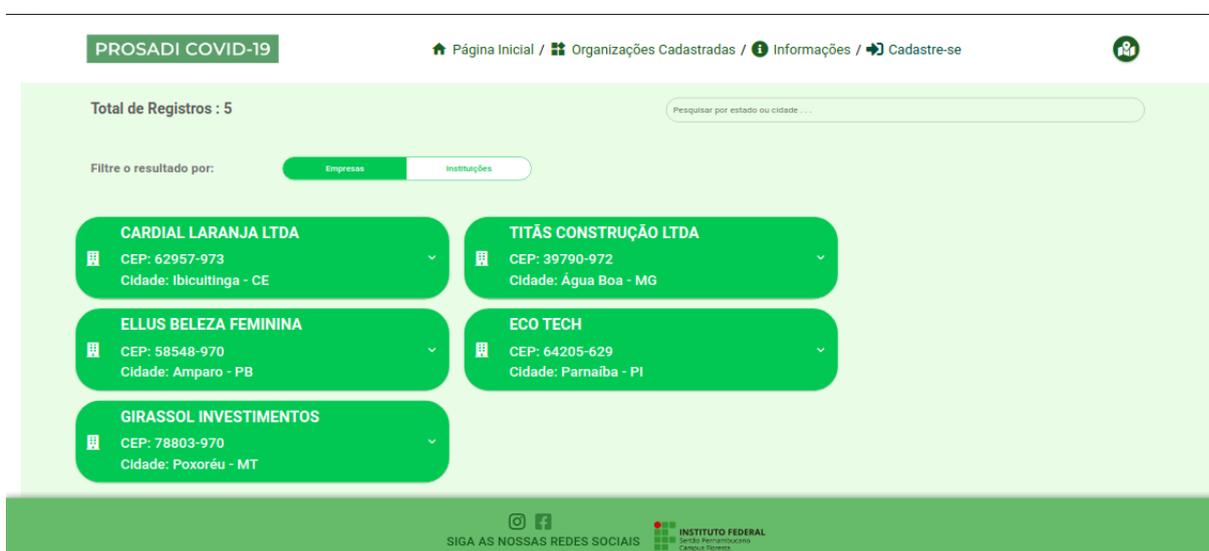
Figura 42 — Imagem da listagem dos resultados encontrados sobre o termo utilizado para procurar empresas e instituições.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Nas Figuras 43 e 44 respectivamente, temos as listagem das Organizações cadastradas — empresas e instituições cadastradas na página de cadastro —, onde é possível realizar uma filtragem por tipo de organização escolhida. Por padrão, a opção que sempre vem selecionada é “Empresas”. Nesta tela foi muito utilizada a componentização dos elementos devido sua igual aparência, mudando apenas os dados a serem listados conforme selecionado no filtro de “Filtre o resultado por”. Além do botão para filtragem pelo tipo de visualização — empresas ou instituições —, existe o filtro de busca de empresas/instituições por cidade.

Figura 43 — Imagem de listagem de empresas cadastradas.



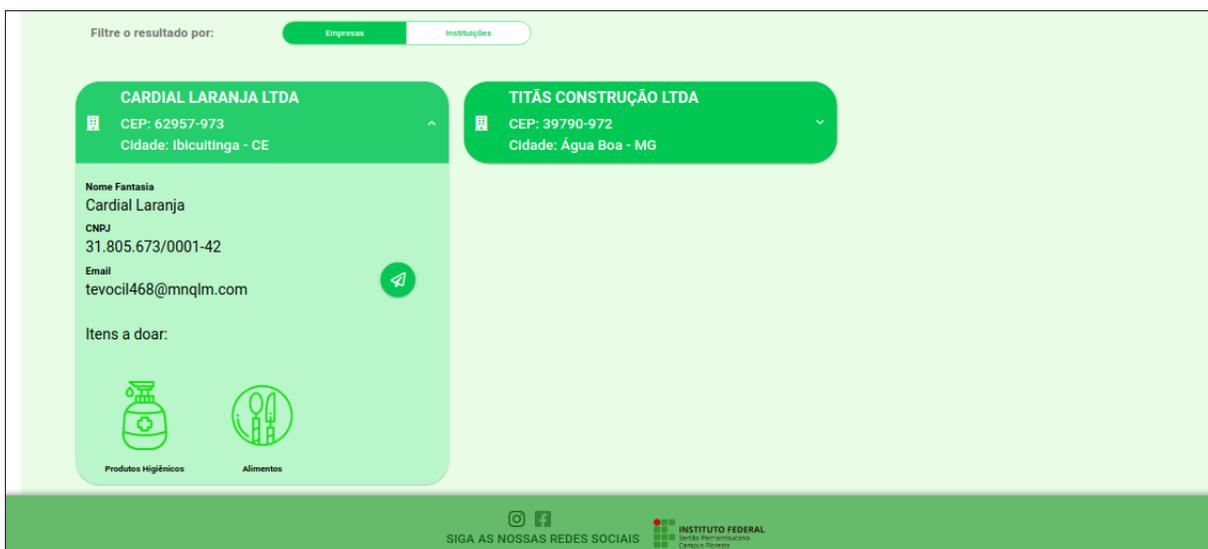
Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 44 — Imagem de listagem de instituições cadastradas.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

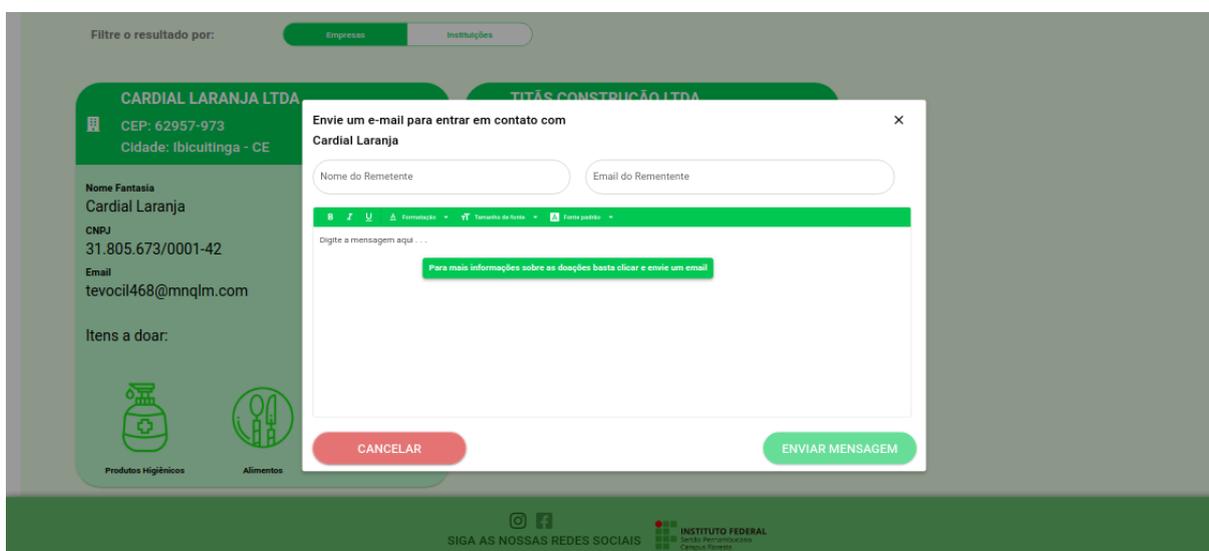
Para cada *card* deste é exibido informações relevantes sobre quantos registros existem para empresas e instituições, bem como a organização cadastrada. Podemos visualizar essas informações na Figura 45 onde para as Empresas os dados exibidos são razão social, nome fantasia, cep, cidade, estado, CNPJ, *e-mail* e os itens a serem doados. No caso das instituições as informações apresentadas são nome da instituição, cep, cidade, estado, descrição — que apontará mais alguma informação relevante sobre a instituição e os seus objetivos —, CNPJ, *e-mail*, projetos da Instituição e os itens a serem recebidos.

Figura 45 — Imagem da seleção e exibição das outras informações contidas no *card*.

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Neste mesmo *card* também é possível notar um botão em tom de verde escuro com imagem de avião de papel para simbolizar o envio, onde seu objetivo é exibir um modal com novos componentes. É de suma importância informar que todas essas empresas e instituições listadas acima são fictícias, apenas foram criadas com a única finalidade de apresentação exemplificando como deve ficar em termos de aparência os componentes. E conforme podemos ver logo abaixo na Figura 46, temos o modal citado anteriormente com todos os elementos importante para a realização do envio da mensagem:

Figura 46 — Imagem do modal/janela aberta após o clique no botão presente dentro do *card*.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

No modal pode ser visto vários elementos, o intuito aqui é inserir informações para solicitar o envio de *e-mail* do interessado em doar/receber as opções exibidas nos itens do *card*, a fim de entrar em contato com a empresa em questão. Dispomos de campos como Nome do Remetente — o sujeito que está solicitando o envio do *e-mail* — e o *e-mail* do mesmo, seguido pela mensagem desejada por ele para o envio. Após clicar no botão de “Enviar Mensagem” ele automaticamente dispara três envios simultâneos de mensagens, uma para o destinatário que é a empresa/instituição do *card* selecionado que se trata da mensagem enviado pelo usuário, outra para a pessoa que solicitou o envio da mensagem, ou seja o remetente informando-o que o envio da mensagem foi bem sucedida e a última é para o *e-mail* da aplicação que é tratado como notificação sobre esses envios.

Para dessa forma poder ter um controle por mínimo que seja, do conteúdo enviado por meio dessas solicitações e os usuários que realizaram a solicitação. As figuras dessas citações anteriores estão dispostas a seguir simultaneamente nas Figuras 47, 48 e 49.

Figura 47 — Imagem exemplo da mensagem do *e-mail* recebido pela empresa selecionada.



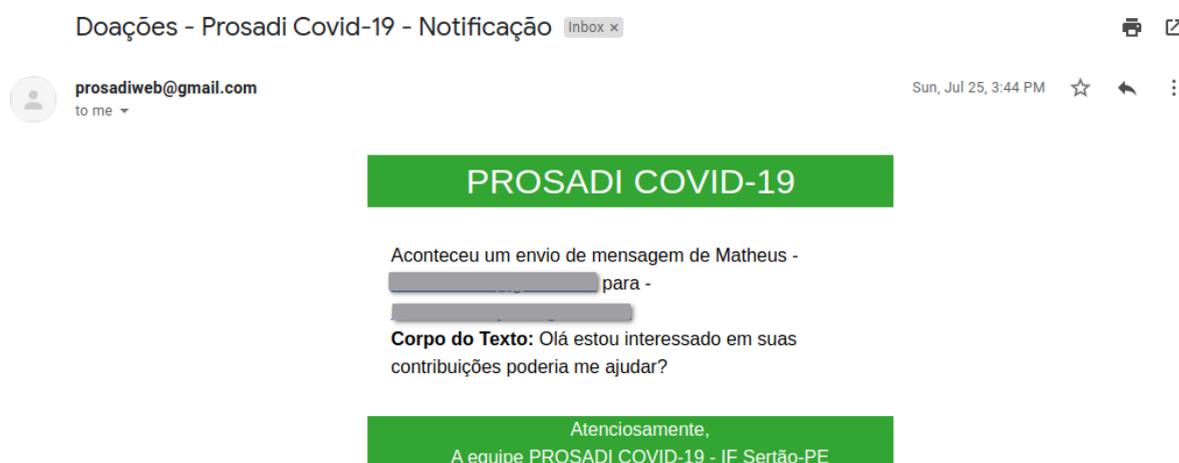
Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 48 — Imagem exemplo da mensagem do *e-mail* recebido pelo usuário que solicitou o envio do *e-mail*.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 49 — Imagem exemplo da mensagem de notificação que é recebida no *e-mail* do projeto após os envios dos outros dois *e-mails*.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

A Página de Informações dispõe de dois pequenos elementos no topo mostrando a quantidade de empresas e instituições registradas até o momento, esses números mudam conforme acontece um novo registro. Esse número no momento não terá como ir diminuindo devido não ter uma funcionalidade para deleção dos registros. Logo mais abaixo, encontra-se seis *cards* informacionais com medidas preventivas, cada uma com a ilustração e a frase explicativa logo em seguida na Figura 50.

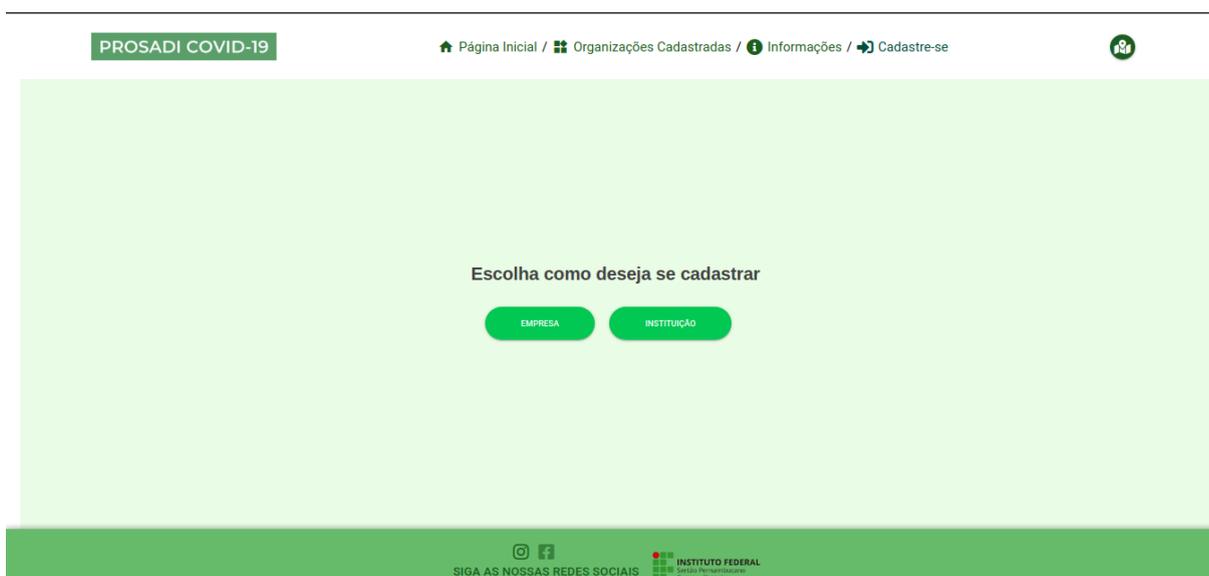
Figura 50 — Imagem da tela de Informações.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Na próxima tela que podemos visualizar na Figura 51, onde ao clicar em “cadastre-se” essa página carrega contendo dois botões para que o usuário que deseja se cadastrar informe se o tipo da organização é uma empresa ou uma instituição, pois dependendo da escolha feita pelo usuário, o formulário carregará com campos referente ao tipo escolhido.

Figura 51 — Imagem da tela que antecede ao modal do formulário, onde o usuário precisa escolher o tipo de cadastro que deseja realizar.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Em seguida, ao selecionar uma das opções de cadastro abrirá um modal exibindo os campos obrigatórios e necessários para realizar determinado cadastro. Campos esses que para a empresa conforme podemos contemplar na Figura 52 são: Razão Social, Nome Fantasia, Cep, Cidade, Estado, CNPJ, E-mail e três *cards* com os itens a serem doados no momento, são eles Produtos Higiênicos, Alimentos e Roupas. No caso da Instituição as informações apresentadas consoante com a Figura 53 são: Nome da Instituição, Cep, Cidade, Estado, Descrição — que apontará mais alguma informação relevante sobre a instituição e os seus objetivos —, CNPJ, E-mail, Projetos da Instituição e *cards* com os itens a serem recebidos tais como Produtos Higiênicos, Alimentos e Roupas.

Figura 52 — Imagem do modal para realizar o cadastro da empresa.

CADASTRE SUA EMPRESA

Razão Social

Nome Fantasia

CNPJ

Email Empresarial

CEP

Cidade

Sigla do Estado

ITENS A DOAR

Produtos Higiénicos

Alimentos

Roupas

SIGA AS NOSSAS REDES SOCIAIS

INSTITUTO FEDERAL

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Figura 53 — Imagem do modal para realizar o cadastro da instituição.

CADASTRE SUA INSTITUIÇÃO

Nome da Instituição

Descrição

Nome dos Projetos (Separado por vírgula)

CNPJ

Email Institucional

CEP

Cidade

Sigla do Estado

ITENS A RECEBER

Produtos Higiénicos

Alimentos

Roupas

SIGA AS NOSSAS REDES SOCIAIS

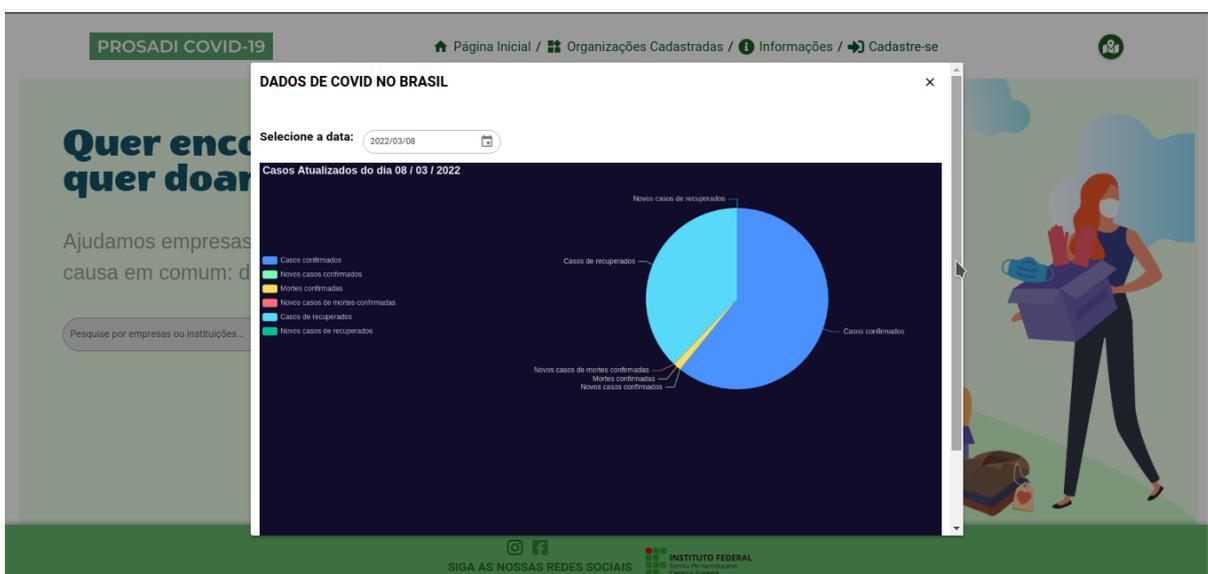
INSTITUTO FEDERAL

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Por último e não menos relevante temos o botão localizado ao lado direito do menu principal, que ao ser clicado abre um modal/janela com Dados de covid-19 no Brasil, tais como casos confirmados, novos casos confirmados, morte confirmadas, novas mortes

confirmadas, casos recuperados e novos casos recuperados. Onde, pode ser filtrado pela data escolhida pelo usuário no filtro de “selecione a data”. Os dados vão ser carregados no gráfico de pizza ao lado e ao passar o mouse sobre o gráfico aparecerá uma mensagem com o percentual e valor original do caso que o usuário optou ver. Essas informações podem ser observadas a seguir na Figura 54:

Figura 54 — Imagem da tela que antecede ao modal do formulário, onde o usuário precisa escolher o tipo de cadastro que deseja realizar.



Fonte: ELABORADO PELA AUTORA (2021).

Em suma, o objetivo inicial do projeto foi concluído com êxito apesar de pequenos erros insignificantes no momento. Os requisitos primordiais foram atendidos, satisfazendo assim o propósito da criação, elaboração e desenvolvimento do mesmo. Funcionalidades essas que podem ser submetidas a evolução de pontos como validações de informações, validação de campos, adição de novas funcionalidades, bem como utilizar dos princípios de usabilidade para auxiliar em uma boa experiência do usuário na ferramenta e alterações de outras minúcias.

5 CONCLUSÕES

Em vista das circunstâncias atuais em que vivemos, toda a população tem se recolhido e utilizado muitos meios sanitários a fim de evitar possíveis novas infecções pelo vírus da covid-19, bem como, manter uma luta incansável para o freamento do coronavírus. Por trás de todo esse problema encontram-se demasiados cidadãos com péssimas situações financeiras que conseqüentemente tem causado a piora de novos casos de indivíduos assintomáticos e aumento do quantitativo de pacientes em leitos hospitalares devido a crescentes de infectados.

A acentuada desigualdade social e inúmeros desempregos durante o período de início e meio da pandemia, demonstrou o quanto ainda estamos despreparados para momentos epidêmicos de todas as formas. Todos esses problemas têm impedido de acabar toda essa situação, igualmente o sofrimento da população e principalmente das minorias em estado de pobreza e miséria.

Apesar de existir trabalhos de doações por boa parte da população para ajudar esses indivíduos com dificuldades, tal qual, as amplas doações que surgiram em meio a luta contra o coronavírus, não foi o bastante para ajudar maximamente todo esse pessoal carente. Pois desta forma, tornaram-se dificultosos a luta contra a covid-19 por causa dessa disparidade social entre a população, dificultando assim o freamento do vírus por parte dessa população de classe muito baixa.

Com base nisso, foram relevantes os estudos em volta desse contexto a fim de encontrar intervenções para tal situação. Desse modo, optando elaborar e desenvolver uma ferramenta tecnológica capaz de auxiliar nesse meio pandêmico no combate ao vírus e intervindo principalmente na ampliação dos números de doações e doadores a essa parte da população carente.

Devido a isso foi possível por meio de estudos bibliográficos entender o cenário atual, o todo o processo que envolve as doações, bem como, compreender todo o processo de construção de uma aplicação *web* a fim de conciliar ambas as partes e tirar os melhores métodos para desenvolvimento do mesmo. Assim como, estruturar todo o projeto em seu início apontando suas funcionalidades e dessa maneira viabilizando resolver de fato a

problemática da dificuldade das doações da população em meio a crise e miséria por grande parte das pessoas. Como também, realizar a prototipação dessas funcionalidades e a visualização em geral da aplicação para auxiliar no processo de desenvolvimento mais rápida e eficaz a fim de ajustar de antemão qualquer ponto falho que poderia ser uma problemática mais tarde ao final da evolução do projeto. Por fim pode então implementar e ao mesmo avaliar a junção de todos esses pontos em uma ferramenta apropriada para cooperar em todo esse momento e beneficiar a todos que de certa forma contribui para uma luta igualitária entre todos contra o coronavírus.

Com todo esse processo de estudo, prototipação, validação e implementação do projeto, foi possível observar que intervenções tecnológicas podem ser essenciais em situações como essas, além de possibilitar o conhecimento necessário sobre a adversidade recente, do mesmo modo que utilizando de aplicações *web* como o Prosadi para intervir na progressão de ajudas ampliando o máximo a percepção das pessoas mostrando de fato quem está precisando de assistência para socorrer os cidadãos necessitado e também a disposição dos doadores em auxiliar.

Ao longo de todo esse processo de construção desse projeto, muitas tecnologias escolhidas para o desenvolvimento da aplicação *web* eram totalmente desconhecidas, sendo um dos muitos desafios enfrentados ao longo desse percurso, estudá-las e aplicá-las conforme sua objetivação na aplicação. As fases de planejar, criar identidade visual, codificar a ferramenta *web* e por fim implantar com o intuito de entregar um produto que realmente venha gerar um grande valor para a sociedade, de modo que possa auxiliar as famílias em situações de carências aliviando um pouco mais desse sofrimento durante a crise e o enfrentamento contra o vírus covid-19.

Todas as funcionalidades levantadas para a criação desta aplicação, foram cuidadosamente escolhidas visando a forma simples e rápida de interação do usuário com a plataforma a fim de agilizar o procedimento de entrar em contato para a doação ser realizada sem muito rodeios.

Em suma, apesar de não contemplar todos os pontos iniciais dos requisitos funcionais estabelecidos ao início do desenvolvimento deste projeto, o propósito foi alcançado desde o momento que ele passa a essência final que gira em torno da intermediação dessas ações. Valendo salientar que as telas de protótipos não terem sido contempladas em sua totalidade, serviram de base para o início da criação das primeiras telas do Prosadi, que

mais tarde sofreu algumas alterações melhorando ainda mais o *design* da *UI* da aplicação *web*. Sendo um acréscimo importante e futuro, a aplicabilidade dos demais requisitos não contemplados, para poder assim, deixar ainda mais seguro, simples e direcional o processo de usabilidade desses usuários da plataforma.

5.1 Perspectivas e Trabalhos Futuros

O Prosadi atualmente está em um repositório privado onde somente pessoas autorizadas têm acesso ao seu código fonte. No entanto, temos como objetivo tornar o repositório público para que outros desenvolvedores que venham a se interessar pelo tema, possam contribuir com novas versões da aplicação. Bem como, divulgar em redes sociais e fazer com que de fato a aplicação Prosadi seja realmente útil a comunidade.

Outros pontos importante que não foram abordados neste trabalho foram:

- Testar a UX/UI das telas do Prosadi como forma de garantir a simplicidade da usabilidade ao usuários;
- Aplicar responsividade nas páginas;
- Implementar os requisitos que não foram contemplados nesta versão da aplicação como Perfil de Usuário e Mapeamentos de Locais em estado de Carência em Floresta ou em outras cidades.

6 REFERÊNCIAS

ABCR. **Associação Brasileira de Captadores de Recursos**, 2020. Monitor das Doações COVID 19. Disponível em: <https://www.monitordasdoacoes.org.br/pt>. Acesso em: 25 de out. 2020.

ABCR. **Associação Brasileira de Captadores de Recursos**, 2022. Monitor das Doações COVID 19. Disponível em: <https://www.monitordasdoacoes.org.br/pt>. Acesso em: 09 de mar. 2022.

ALFF, Chico. O que são requisitos funcionais e requisitos não funcionais? **Análise de Requisitos**, 2018. Disponível em: <https://analisederequisitos.com.br/requisitos-funcionais-e-requisitos-nao-funcionais-o-que-sao/>. Acesso em: 20 de out. 2020.

ANTERO, William. NextJS and Vercel Platform. **Medium**, 2020. Disponível em: <https://medium.com/@williamantero/nextjs-and-vercel-platform-445feaf056>. Acesso em: 24 de abr. 2021.

BALLE, Andrea. **Análise de Metodologias Ágeis: Conceitos, Aplicações e Relatos sobre XP e Scrum**. 2011. p. 79. Trabalho de Graduação — Ciência da Computação — Curso de Instituto de Informática, Rio Grande do Sul, 2011.

BIERNATH, André. Por que vacinados ainda podem pegar covid (e não é falha do imunizante). **BBC News | Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-59863102>. Acesso em: 10 de Fev. 2022.

BIOLCHI, Átila. AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DE REGRAS DE NEGÓCIO EM POSTGRESQL. Ijuí - RS: UNIJUÍ Universidade Regional, 2017. p. 1 - 55. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/4600/Atila%20Cordeiro%20Biolchi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 09 de nov. 2021.

BITTENCOURT, Renato. Pandemia, isolamento social e colapso global. **Revista Espaço Acadêmico**, [S.l.], n.221, p. 168 - 178, mar./abr. , 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/download/52827/751375149744/>. Acesso em: 25 de ago. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Local do órgão constituinte, ano de publicação. Brasília, DF, 1988.

CANVA. **Canva**, 2021. Sobre o Canva; O poder do design ao alcance de todos. Disponível em: https://www.canva.com/pt_br/about/. Acesso em: 11 de abr. 2021

CARDOSO, José. Desemprego e pobreza: perspectivas cruéis em 2021. **dmt debate**, 2020. Disponível em:

<https://www.dmtemdebate.com.br/desemprego-e-pobreza-perspectivas-crueis-em-2021/>. Acesso em: 06 de out. 2020.

CARTER, Rebekah. Revisão do SendGrid (fevereiro de 2022): o guia completo. **Ecommerce Platforms**, [entre 2021 e 2022]. Disponível em: <https://ecommerce-platforms.com/pt/email-marketing-services-reviews/sendgrid-review-e-mail-marketing-service>. Acesso em: 18 de abr. 2021.

CARVALHO, Diana. Doações caíram ao longo da pandemia, mas demanda continua; veja como ajudar. **Ecoa**, 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2020/07/29/doacoes-cairam-ao-longo-da-pandemia-mas-demanda-continua-veja-como-ajudar.htm>. Acesso em: 03 de out. 2020.

CHARLEAUX, Lupa. Notion: conheça o app para organização de rotina e conteúdos. **TecMundo**, 2021. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/software/214711-notion-conheca-app-organizacao-rotina-contudos.htm>. Acesso em: 02 de mai. 2021.

CLEMENTE, Matheus. Servidor SMTP gratuito: o que é e como configurar nas plataformas mais usadas. **Rockcontent**, 2019. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/servidor-smtp/>. Acesso em: 24 de jul. 2021.

CORONAVÍRUS BRASIL. **Coronavírus Brasil**, 2020. Painel Coronavírus. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 09 de out. 2020.

CORONAVÍRUS BRASIL. **Coronavírus Brasil**, 2022. Painel Coronavírus. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 09 de mar. 2022.

CORTÊS, Maria. Diferença entre comunicação e informação. **WIX.com**, 2016. Disponível em: <https://reimairisilk.wixsite.com/meusite-1/single-post/2016/03/15/Diferen%C3%A7a-entre-comunica%C3%A7%C3%A3o-e-informa%C3%A7%C3%A3o#:~:text=De%20modo%20geral%20a%20diferen%C3%A7a,poder%20seguir%20se%20estabelecendo%2C%20sim>. Acesso em: 20 de set. 2020.

DOAR Fácil. **DOAR FÁCIL**, 2022. Disponível em: <https://www.doarfacil.com.br/quero-doar>. Acesso em: 09 de mar. 2022.

FERNANDES, Jane. Causador da Covid é 15º da sua família viral. **Redação Grupo A TARDE**, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.atarde.com.br/causador-da-covid-e-15o-da-sua-familia-viral/#:~:text=Batizado%20de%20Sars%2DCoV%2D2,outras%2014%20tipos%20de%20v%C3%ADrus>. Acesso em: 07 de out. 2020.

FIGUEIREDO, Erik. Quasar Framework – GUIA “quase” completo para iniciantes. **Blog Erik Figueiredo - Dicas para desenvolvedores**, 2020. Disponível em: <https://blog.erikfigueiredo.com.br/quasar-framework-guia-quase-completo-para-iniciantes/>. Acesso em: 27 de out. 2021.

FORTE, Elaine, PIRES, Denise. **Os apelos da enfermagem nos meios de comunicação em tempos de coronavírus**. Santa Catarina: Florianópolis, 2020. p. 1-7, Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/mPPkNZg6MVVsFbmzB4KSxSz/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Ao%20conhecer%20e%20analisar%20os,por%20condi%C3%A7%C3%B5es%20prec%C3%A1rias%20de%20trabalho>. Acesso em 20 de out. 2020.

GARRETT, Filipe. O que é Figma? Quatro perguntas sobre como usar o site. **Techtudo**, 2021. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2021/06/o-que-e-figma-quatro-perguntas-sobre-como-usar-o-site.ghtml>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

GHISI, Thiago. **Kanban no desenvolvimento de projetos de software**. [S.l.]: Engenharia de Software Magazine, [2012?]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/1687646-Kanban-o-agil-adaptativo.html>. Acesso em: 28 de set. 2021.

GONÇALVES, Ariane. O que é CSS? Guia Básico para Iniciantes. **Hostinger Tutoriais**, 2021. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css#O-que-e-CSS>. Acesso em: 10 de ago. 2021.

GRUBER, Arthur. A origem do Sars-CoV-2 . **Jornal Da USP**, São Paulo, 16 de abr. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/covid2-o-que-se-sabe-sobre-a-origem-da-doenca/>. Acesso em: 26 de set. 2020.

GUIMARÃES, Adriana. Quarentena X Isolamento social: entenda a diferença. **Unit Universidade tiradentes**, 2020. Disponível em: <https://portal.unit.br/blog/noticias/quarentena-x-isolamento-social-entenda-a-diferenca/>. Acesso em: 14 de nov. 2021.

HEROKU. **Heroku**, 2021. Heroku Add-ons. Disponível em: <https://elements.heroku.com/addons>. Acesso em: 02 de set.2021.

INSTITUTO AURORA. **Instituto Aurora**, 2020. ODS 10: por uma vida com igualdade para todas as pessoas. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/referencia-de-sites-e-artigos-online/>. Acesso em 05 de out. 2020.

LANA, Raquel. et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **SciELO**, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/sHYgrSsxqKTZNK6rJVpRxQL/?lang=pt>. Acesso em: 27 de out 2020.

LANDO, Felipe. Pesquisa exploratória, descritiva ou explicativa. **Acadêmica**, 2020. Disponível em: <https://www.academicapesquisa.com.br/post/pesquisa-exploratoria-descritiva-explicativa>. Acesso em: 12 de jul. 2021.

LIMA, Danilo. et al. COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia. **SciELO**, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/BtsPz7tPKSDfhTRKMzFCYCR/?lang=pt>. Acesso em: 20 de nov. 2020.

LIMA, Guilherme. REST: Conceito e fundamentos. Alura, 2020. Disponível em: https://www.alura.com.br/artigos/rest-conceito-e-fundamentos?gclid=Cj0KCQjwMCKBhDARIsAG-2Eu_34GLq8qsKLRW1cn-GkTDgrsXtqZ4QYcURRkJ7MAo9IWMrGmGJg34aArlYEALw_wcB. Acesso em: 03 de set. 2021.

LONGEN, Andrei. O Que é GitHub e Como Usá-lo. **Hostinger Tutoriais**, 2021. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-github>. Acesso em: 11 de abr. 2021.

LONGEN, Andrei. O Que é HTML? Guia Básico Para Iniciantes. **Hostinger Tutoriais**, 2021. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-html-conceitos-basicos>. Acesso em: 04 de ago. 2021.

LUIS, Guilherme. Ferramentas para desenvolvimento web. **Blog Programathor**, 2019. Disponível em: <https://programathor.com.br/blog/ferramentas-para-desenvolvimento-web/>. Acesso em: 14 de jul. 2021.

MARGOTTI, Leonardo. Armazenamento de dados na nuvem: o que é e qual a sua importância. **BackupDados**, 2020. Disponível em: <https://backupdados.com.br/blog/armazenamento-de-dados-na-nuvem-o-que-e-e-qual-a-sua-importancia/>. Acesso em: 20 de jul. 2021.

MARIOTTI, Flavio. **Kanban: o ágil adaptativo**. [S.l.]: Engenharia de Software Magazine, [2012?]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/1687646-Kanban-o-agil-adaptativo.html>. Acesso em: 28 de set. 2021.

MATOS, Haroldo. A próxima pandemia: estamos preparados? **SciELO**, 2018. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232018000300001&lng=pt&nrm=iso#:~:text=Neste%20ano%2C%202018%2C%20completamos%20100,em%20Kansas%2C%20nos%20Estados%20Unidos. Acesso em: 12 de out. 2020.

MEDEIROS, Higor. Introdução a Requisitos de Software. **DEVMEDIA**, 2013. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-a-requisitos-de-software/29580>. Acesso em: 10 de out. 2020.

MELO, Diego. O que é JavaScript? [Guia para iniciantes]. **Tecnoblog**, 2021. Disponível em: <https://tecnoblog.net/406946/o-que-e-javascript-guia-para-iniciantes/>. Acesso em: 11 de ago. 2021.

NOLETO, Cairo. Engenheiro(a) de software: o que é, salário e formação! **Blog Betrybe**, 2020. Disponível em: <https://blog.betrybe.com/carreira/engenheiro-de-software/>. Acesso em: 09 de mar. 2022.

PACHECO, Renato. Heroku: o que é e como funciona. **Geek Hunter**, 2020. Disponível em: <https://blog.geekhunter.com.br/heroku/>. Acesso em: 14 de abr. 2021.

PALMEIRA, Thiago. Como funcionam as aplicações web. **DEVMEDIA**, 2012. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/como-funcionam-as-aplicacoes-web/25888>. Acesso em 18 de out. 2020.

PAULA, Luiz, PIRES, Manoel. Crise e perspectivas para a economia brasileira. **SciELO Brazil**, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/jNpn6wfChvNj659nr4LLtGD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 19 de out. 2020.

PEREIRA, Mara. et al. **A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa**. [S.l.]: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) –, 2020. p 1 - 29. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/493/version/503/625/640>. Acesso 20 de out.2020.

PINTO, Hudson. Atividades básicas ao processo de desenvolvimento de Software, **DEVMEDIA**, 2007. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/atividades-basicas-ao-processo-de-desenvolvimento-de-software/5413>. Acesso em: 20 de set. 2021.

PICOLLO, Lucas. Vue JS: o que é, como funciona e vantagens. **GeekHunter**, 2020. Disponível em: <https://blog.geekhunter.com.br/vue-js-so-vejo-vantagens-e-voce/>. Acesso em: 12 de ago. 2021.

PORTAL DO GOVERNO. **Saopaulo.sp.gov.br**, 2021. Foram realizadas mais de 3,1 mil fiscalizações em todo o estado entre sexta-feira (30) e domingo (2). Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/noticias-coronavirus/forca-tarefa-autua-82-bares-e-comercios-no-fim-de-semana-e-fecha-festa-clandestina/>. Acesso em: 12 de jul. 2021.

POSITIVO TECNOLOGIA. **Panorama Positivo de Olho na Tecnologia**, 2019. Computador para empresa: quais são as características mais importantes?. Disponível em: <https://www.meupositivo.com.br/panoramapositivo/computador-para-empresa/>. Acesso em: 20 de jul. 2021.

PROTÓTIPO: Entenda o que é, para que utilizar e como fazer. **Wishbox**, 2017. Disponível em: <https://www.wishbox.net.br/blog/prototipo/>. Acesso em: 05 de mai. 2021.

QUAL a origem desse novo coronavírus? **Fiocruz**, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/qual-origem-desse-novo-coronavirus>. Acesso em: 1 de out. 2020.

REIS, Giovanna. Lives levantaram R\$ 17,6 milhões em doações durante a pandemia. **Folha de S.Paulo**, 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/2020/06/lives-levantaram-r-176-milhoes-em-doacoes-durante-a-pandemia.shtml>. Acesso em: 5 de out. 2020.

OCUPAÇÃO total de leitos de UTI na PB é de 63%; cinco mortes por Covid-19 foram registradas em 24h. **Resenha Politika**, 2020. Disponível em:

<https://www.resenhapolitika.com.br/noticia/ocupacao-total-de-leitos-de-uti-na-pb-e-de-63-cinco-mortes-por-covid-19-foram-registradas-em-24h>. Acesso em: 27 de out. 2020.

ROSSELLI, Diego. **EPIDEMIOLOGÍA DE LAS PANDEMIAS**. Bogotá: Academia Nacional de Medicina, 2020. Disponível em: <https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/1511/1907>. Acesso em: 10 de out. 2020.

SANTOS, Peterson. FAQ Node.js: o que você precisa saber para fazer a escolha certa. **Blog**, 2020. Disponível em: https://ateliware.com/blog/faq-node-js?gclid=CjwKCAjw4qCKBhAVEiwAkTYsPNGfOQjU_n2c2CuvMPNWTcORH8evCHIH0DQ9WSoShb8QLJWOQpc8PBoCs1QQAuD_BwE. Acesso em: 02 de set. 2021.

SENDGRID. **Twilio SendGrid**, 2021. Entrega de e-mails. Simplificada. Disponível em: <https://sendgrid.com/marketing/sendgrid-services-pt/>. Acesso em: 01 de set. 2021.

SEPLAG. **COVID-19 em DADOS**, 2020. Dados PE. Disponível em: https://dados.seplag.pe.gov.br/apps/corona_dados.html. Acesso em: 30 de ago. 2020.

SERPA, Faradiba. et al. Vacinas COVID-19 e imunobiológicos. **Revista oficial da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia ASBAI**, [S.l.], v. 05, n. 2, p. 126 - 134, abr-jun, 2021. Disponível em: http://aaai-asbai.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1175. Acesso em: 10 de out de 2021.

SILVEIRA, Daniel. Número de desempregados diante da pandemia tem alta de 26% em sete semanas, diz IBGE. **G1**, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/07/17/desemprego-diante-da-pandemia-volta-a-ter-alta-apos-leve-queda-aponta-ibge.ghtml>. Acesso em: 20 de out. 2020.

SOARES, Michel. **Metodologias Ágeis Extreme Programming e Scrum para o Desenvolvimento de Software**. Conselheiro Lafaiete: Universidade Presidente Antônio Carlos, 2004. Disponível em: <http://periodicosibepes.org.br/index.php/reinfo/article/viewFile/146/38>. Acesso em: 23 de set. 2021.

SOUTO, Mario. O que é front-end e back-end? **Alura**, 2019. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-front-end-e-back-end>. Acesso em: 07 de nov. 2021.

SOUZA, Ivan. PostgreSQL: saiba o que é, para que serve e como instalar. **Rockcontent**, 2020. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/postgresql/>. Acesso em: 20 de abr. 2021.

UFSC com ciência, pela vida. **Coronavirus.ufsc.br**, 2021. Disponível em: <https://coronavirus.ufsc.br/2021/09/21/10-medidas-de-prevencao-a-covid-19/>. Acesso em: 09 de mar. 2022.

UMEBAYASHI, Micheli. **DOAÇÕES PARA ONGS NO BRASIL: ESTUDO DE CASOS E ANÁLISE FSQCA**. São Paulo: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, 2018. p. 1 - 86.

Disponível em:

https://tede2.espm.br/bitstream/tede/302/2/disserta%C3%A7%C3%A3o_micheli%20umbayashi.pdf. Acesso em: 03 de nov. 2021.

UNYLEYA. **Faculdade Unyleya**, 2020. Front-end e back-end: qual a diferença entre eles? Disponível em: <https://blog.unyleya.edu.br/bitbyte/front-end-e-back-end/>. Acesso em: 05 de nov. 2021.

VASCONCELOS, Cristina. et al. O NOVO CORONAVÍRUS E OS IMPACTOS PSICOLÓGICOS DA QUARENTENA. **Revista Desafios**, Palmas, v. 7, n. Supl, p. 75 - 80, abr, 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/download/8816/16731/>. Acesso em: 23 de out. 2020.

VAKINHAS.com.br. **Vakinha**, 2022. Disponível em: <https://www.vakinha.com.br/>. Acesso em: 09 de mar. 2022.

VENTURA, Deisy, AITH, Fernando, RACHED, Danielle. A emergência do novo coronavírus e a “lei de quarentena” no Brasil. **Revista Direito e Praxis**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 102 - 138, mar, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdp/a/zdKKXxZCSGpZnGb3tLKKLTg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 de out. 2021.

VERBEEK, JH et al. **Roupas e equipamentos de proteção para profissionais da saúde para prevenir o coronavírus e outras doenças altamente infecciosas**. Cochrane, Londres, 15 de maio de 2020. Disponível em: https://www.cochrane.org/pt/CD011621/OCCHEALTH_roupas-e-equipamentos-de-protecao-para-profissionais-da-saude-para-prevenir-o-coronavirus-e-outras. Acesso em: 29 de set. 2020.

VERCEL. **Vercel**, 2021. Introduction to Vercel. Disponível em: <https://vercel.com/docs>. Acesso em: 28 de out. 2021.

VISUAL STUDIO CODE. **Visual Studio Code**, 2021. Getting Started. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/docs>. Acesso em: 13 de set. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Organization**, [2019 ou 2020]. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 27 de set. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Organization**, 2022. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 09 de mar. 2022.

YEUNG, John. Introduction to Vue. **jsrambler**, 2020. Disponível em: <https://blog.jsrambler.com/introduction-to-vue>. Acesso em: 30 de set. 2021.