

Health Tech: Organizador Hospitalar

Diandra Ludmila Mendes Bispo Trevisani, Giulia de Moraes Silva Tomaz, Milene Rodrigues Silva, Roberto Cirera Procópio Júnior, Alexandre Valezzi

¹ Escola Técnica Estadual de Mauá (ETEC)
Rua Ribeirão Preto ,75 - Jardim Pedroso CEP 09370-530 - Mauá/SP
Telefone: (11) 4513-4672 Telefone: (11) 4513-4693
E-mail: e128acad@cps.sp.gov.br Site: www.etecdemaui.com.br

{diandra.trevisani, giulia.tomaz, milene.silva91,
roberto.procopio}@etec.sp.gov.br

Abstract. *The vaccination card application replaces the paper document. Among its advantages are reductions in bureaucracy faced when waiting for a quick service, scheduling times, checking for missing vaccines, if you have the vaccine released, when you have a campaign, be notified in advance, days, times and places. We have to have a technological advance and be benefited.*

Resumo. *O aplicativo da carteira de vacinação substitui o documento de papel. Entre suas vantagens estão: redução da burocracia enfrentada na hora de esperar um atendimento rápido, agendar horários, verificação de vacinas faltantes, se tem a vacina liberada, quando tiver campanha ser avisado com antecedência, dias, horários e locais. Temos que ter um avanço tecnológico e sermos beneficiados.*

Palavras-chaves: *Burocracia, beneficiados, vacinação, tecnológico.*

1. INTRODUÇÃO

O aplicativo Organizador Hospitalar (Hospital Organizer) é um organizador hospitalar que promete substituir o uso de papel na relação entre paciente e médico, onde o paciente através do seu celular, pode agendar consultas, verificar a disposição de vacinas nas regiões próximas, poupando seu tempo.

Na atual pandemia do COVID-19 os postos de saúde estão em caos total, visto que os médicos precisam dar total prioridade para pacientes com sintomas do coronavírus, e situações como essas, dificulta o atendimento dos pacientes, e com os registros podendo serem feitos da residência do paciente, através do celular, como agendar consultas e mais, não seria mais necessário esperar por um agente de saúde, ou ir até à UBS mais próxima, apenas para marcar uma consulta.

O App além de agilizar a vida do paciente nas filas, diminuirá o uso de papel nos postos, economizando gastos financeiros, ajudando a natureza e poupando o desmatamento diário de árvores.

Dentro do aplicativo o usuário poderá verificar as vacinas próximas de sua região, clicando apenas em um único botão, sem a necessidade de pesquisar, ou esperar que o agente de saúde passe próximo a sua casa para se informar.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Fundamentação teórica, são referências baseadas em pesquisas, para desenvolver um trabalho científico, através de fontes confiáveis.

Este aplicativo é importante para o usuário agendar as vacinas, ver as campanhas que serão postadas e também quais vacinas que já foram tomadas. E por esse motivo, ele é inovador, acessível, viável e importante para todas as famílias.

2.1 Espera em hospitais

Segundo G1 o tempo médio de espera para atendimento pelo SUS é de um ano e 4 meses, diz levantamento da comissão da ALMT.

"Uma pesquisa feita pela Comissão de Saúde da Assembleia Legislativa de Mato Grosso (ALMT), com base nos dados do Sistema Único de Saúde (SUS), referentes a 2019, aponta que o tempo médio para um paciente ser atendido na rede pública é de 493 dias, ou seja, mais de um ano e quatro meses."

Infelizmente é comum, ver pessoas machucadas, e doentes, esperando horas em um corredor do SUS, ou de qualquer serviço de saúde público e, além disso, já passamos por casos em que o enfermeiro, ou funcionário público da rede de saúde, perde sem querer nossa ficha, ou esquece de nos chamar para ser atendido, nos deixando frustrados e até mesmo desamparados, devido ao tempo de espera ou até mesmo a falta de atendimento.

O Organizador Hospitalar irá diminuir o tempo de espera para ser atendido, visto que o processamento de agendar uma consulta, será bem mais rápido, e o aplicativo ainda contará com uma aba que irá informar o usuário sobre as vacinas que ele pode tomar.

2.2. Problemática

Pensando nesta problemática da sociedade brasileira, queremos desenvolver um aplicativo simples e fácil de usar, onde o agendamento de consultas ficará salvos em um banco de dados, podendo registrar data e hora, é um aplicativo com bastante potencial, já que resolverá muitos problemas.

O App será totalmente gratuito, pois tem como público-alvo pessoas que dependem da rede de saúde pública, afinal quem não gostaria de economizar tempo na espera para ser atendido? Além de ser totalmente inovador, podendo alavancar o sistema de saúde do Brasil, sanando muitas deficiências da saúde pública e ainda ajudando a diminuir o desmatamento, já que os papéis serão substituídos por celulares e desktop.

E graças a aba de vacinação, que ajudará o cotidiano do paciente é possível diminuir a desinformação, e a verificação de postos de saúde pública, próximos ao paciente, onde ele poderá escolher o local, e qual vacina deve tomar, além de ser seguro, em uma situação em que os postos que poderão ser protegidos por um firewall, e assim, apenas a equipe do posto de saúde terá acesso aos dados daquele paciente, marcando as vacinas que já foram tomadas.

2.3 Como baixar?

Futuramente, o App poderá ser baixado no Google Play para facilitar o acesso de pessoas leigas em tecnologia, ou poderá também ser baixado diretamente de nosso site, onde a pessoa terá acesso ao aplicativo para desktop e celular.

Mas inicialmente o aplicativo estará disponível apenas nas plataformas mobile, sendo que vivemos em uma sociedade onde a maior parte da população possui um ou mais celulares em sua residência, podendo assim tornar o App mais acessível para qualquer pessoa que tenha um celular em sua residência.

2.4 Organização e controle

Em nosso dia a dia, organização é extremamente importante, para economizar o tempo que é extremamente precioso, e com os arquivos e documentos digitalizados, fica ainda mais rápido e menos cansativo, visto que o processo de escrever e armazenar uma consulta, será feita pelo computador, facilitando até mesmo o trabalho do médico para visualizar a ficha do paciente, apenas usando seu celular, ou desktop.

2.5 Economia brasileira

Segundo o site ICTQ “A Organização Mundial da Saúde (OMS) criou um consórcio mundial para garantir a vacina contra o novo coronavírus (Covid-19) por um preço acessível a diversos países. Nesse sentido, o valor estimado seria de US\$ 10 por dose, cerca de R\$ 55,00, contudo, espera-se que para a imunização sejam necessárias duas doses do antígeno. ”

O Organizador ajudaria a sanar esse problema, visto que se uma pessoa perde sua carteira de vacinação, deve tomar todas as vacinas novamente, para registrar em sua carteira, e com este App, as vacinas ficariam armazenadas em um banco, evitando as perdas de suas carteiras de vacinação

2.6 Tecnologia e Praticidade para a família

Em uma casa onde uma mãe de 5 ou mais crianças precisa vacinar seus filhos no mesmo dia, tem de achar a carteira de vacinação de cada um deles, e isso será solucionado com o Organizador Hospitalar, visto que a carteira de vacinação deles poderá ser utilizada em um celular, mas caso a pessoa não dispunha de nenhum acessório tecnológico em sua residência, ela poderá ir até

o posto, tomar a vacina, e pedir para que algum funcionário registre a vacina que o paciente tomou no banco de dados.

2.7 Tecnologias Utilizadas

A linguagem de programação que vamos utilizar em nosso protótipo inicial é o Kotlin.

Kotlin é uma linguagem de programação open source multiplataforma criada pela *JetBrains* e amplamente usada por desenvolvedores Android, e foi anunciada em 2017 pela *Google* como a linguagem oficial do sistema Android.

É multiplataforma, sendo totalmente orientada a objetos, mas com algumas características de linguagem funcional (como as funções lambda), com tipagem estática e executada pela Java Virtual Machine (Máquina Virtual do Java).



1. Logo oficial da linguagem de programação

```
1 package com.example.android.carateiradevacinao.ui.login.login
2
3 import ...
4
5 class LoginFragment : Fragment() {
6
7     private lateinit var binding: FragmentLoginBinding
8
9     override fun onCreateView(
10         inflater: LayoutInflater, container: ViewGroup?,
11         savedInstanceState: Bundle?
12     ): View? {
13         binding = FragmentLoginBinding.inflate(inflater)
14
15         binding.txtComoCadastrar.setOnClickListener { it:View!
16             findNavController().navigate(
17                 LoginFragmentDirections
18                     .actionLoginFragmentToComoCadastrarFragment()
19             )
20         }
21
22         binding.btnEntrar.setOnClickListener { it:View!
23             val intent = Intent(requireContext(), MainActivity::class.java)
24             requireActivity().startActivity(intent)
25             requireActivity().finish()
26         }
27
28         return binding.root
29     }
30 }
```

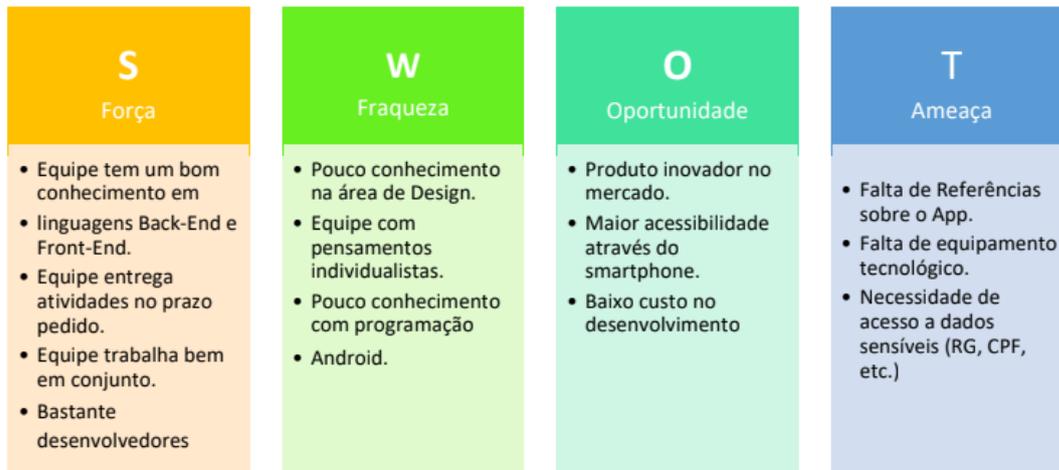
2. Imagem do código do Organizador Hospitalar

3. RELAÇÃO COM O USUÁRIO

Para realizar a pesquisa, do tema, em relação a viabilidade do App, nossa equipe pesquisou referências de descasos em hospitais, para saber exatamente qual a necessidade, e a importância do App, utilizando meios como pesquisas interativas, e formulários, onde os possíveis usuários deveriam responder, se o Organizador Hospitalar, seria útil em seu dia a dia.

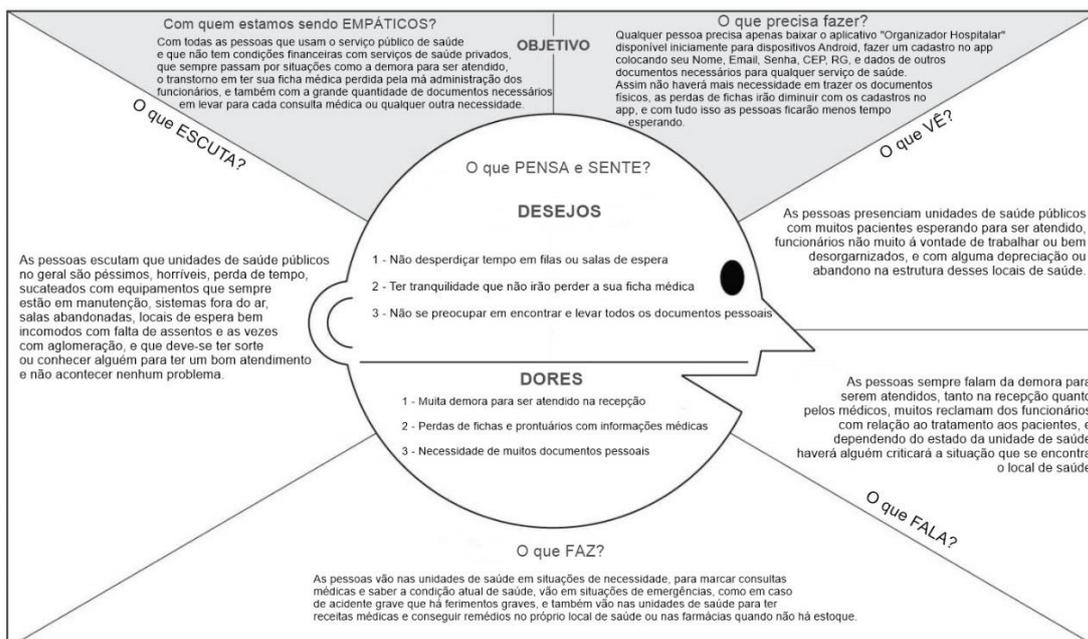
3.1 Análise Swot

Análise Swot é uma técnica de planejamento e estratégia, para identificar as forças e fraquezas do projeto, e da equipe.



3.2 Mapa da Empatia

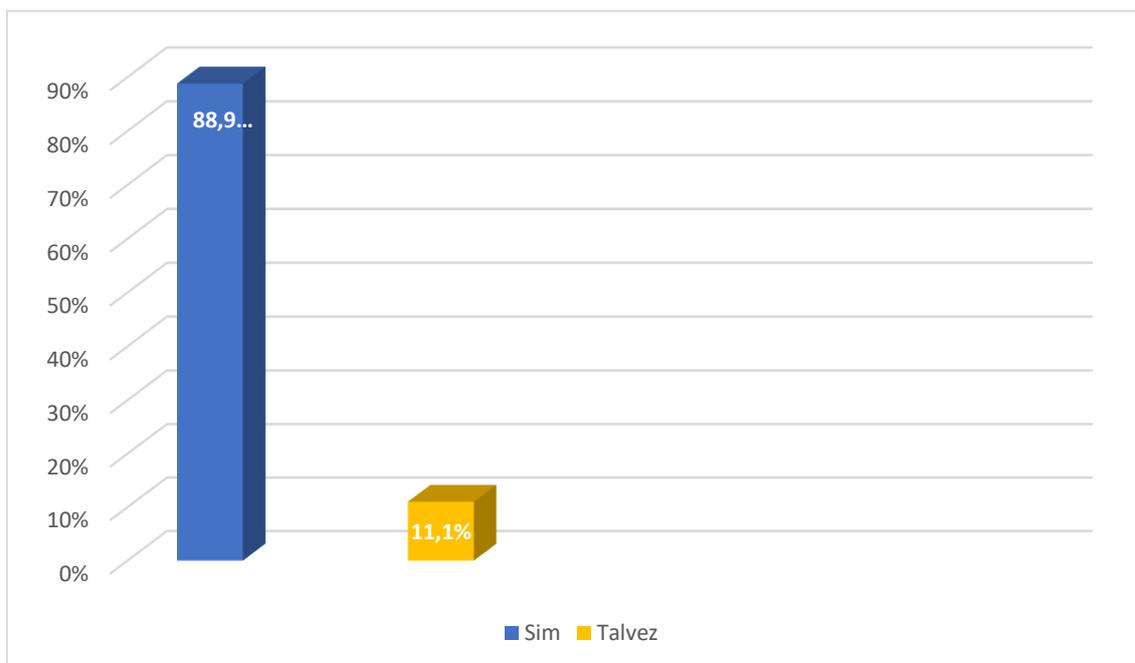
Mapa da empatia para entender de modo simples, os pensamentos, falas e dores do nosso cliente, para desenvolver um aplicativo que melhor possa atendê-lo.



3.3 Formulário de Pesquisa

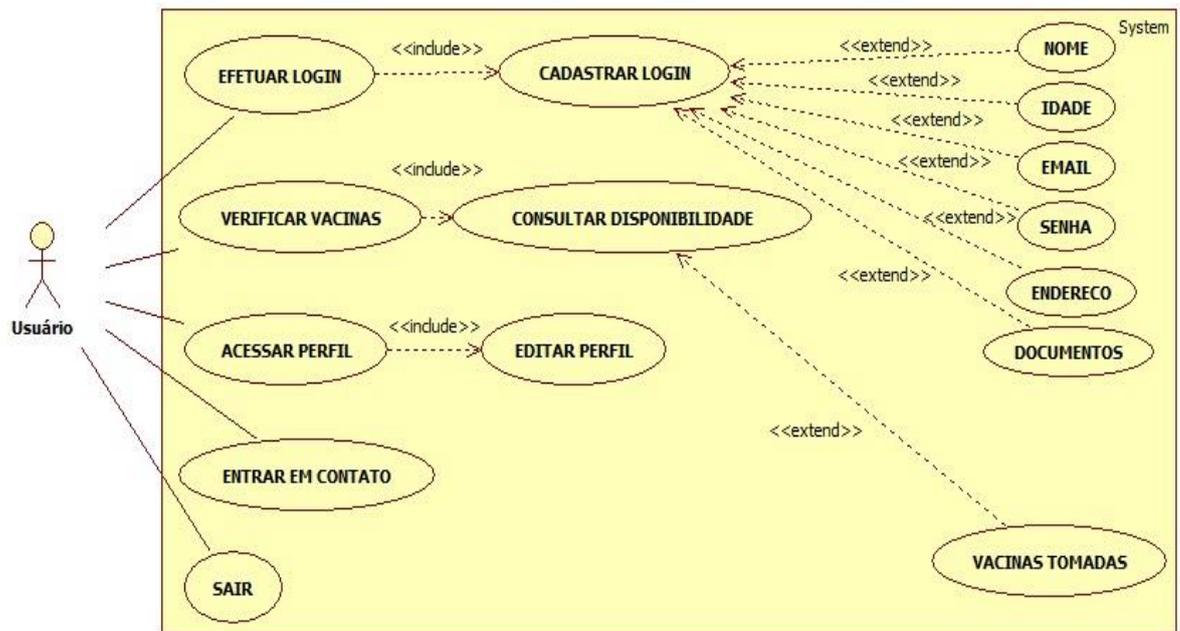
Através da pesquisa realizada no forms, nossa equipe compreendeu que tivemos uma média de 88,9 de aprovação em relação ao aplicativo.

Nível de Aprovação do App



3.4 Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso, é interessante, pois é uma forma simplificada, de mostrar as interações do usuário com o App, facilitando a compreensão da aplicação.

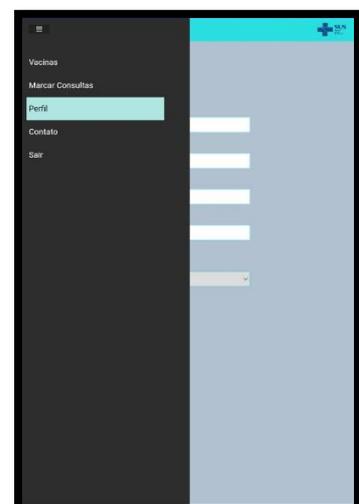
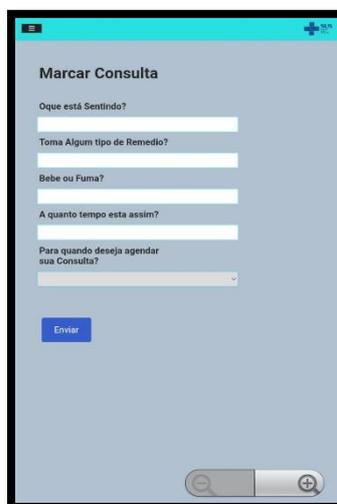
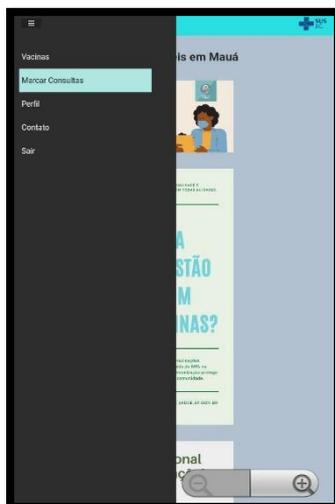
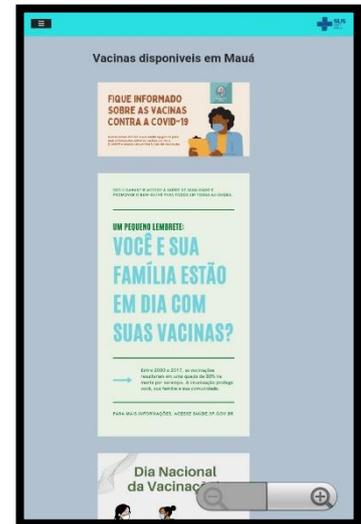


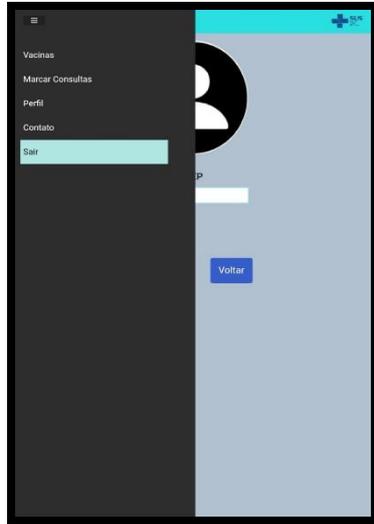
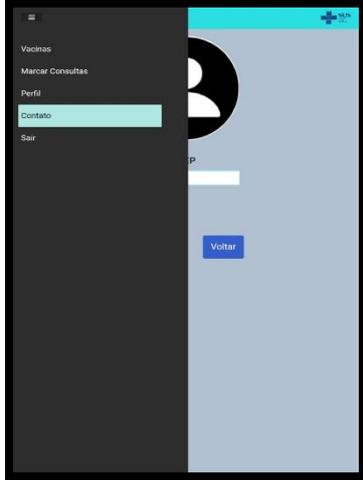
4. PROTÓTIPO

O protótipo e a base do projeto, é onde iremos entender a funcionalidade do app, para assim apresentar aos usuários, e entender melhor como o aplicativo irá se comportar, é ali onde as ideias serão descartadas ou aderidas.

4.1 Protótipo do Organizador Hospitalar

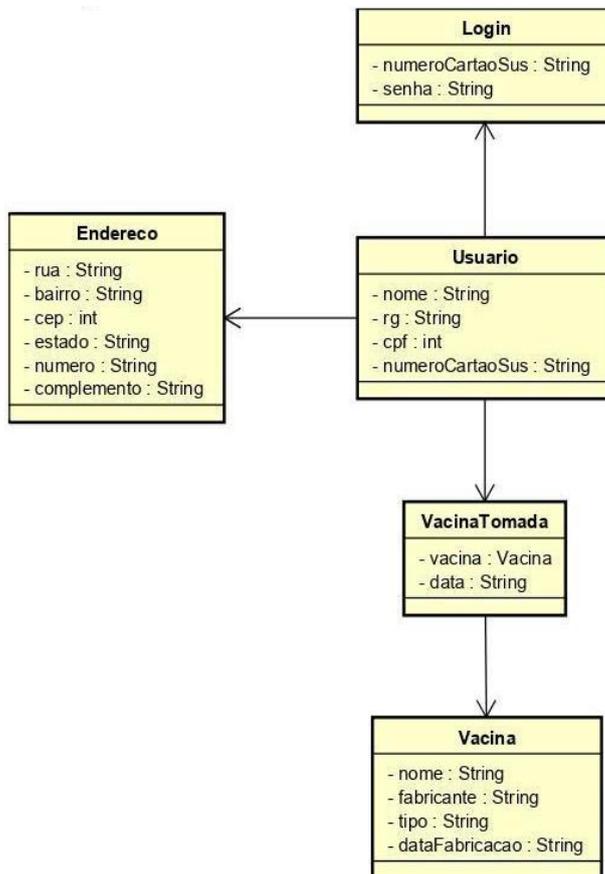
O aplicativo conta com telas fáceis e acessíveis para o usuário leigo, contando com botões para verificar as vacinas em locais próximos, e editar perfil, onde o usuário poderá ver campanhas de vacina apenas com um click, e no aplicativo, o usuário ainda pode acompanhar as vacinas que ele já tomou, ou ainda vai tomar, futuramente a aplicação ainda contará com o agendamento de consultas de uma maneira mais simples e rápida.





4.2 Diagrama de classe

O diagrama de classes é a base da comunicação entre o cliente, o analista e o desenvolvedor, onde é possível definir as classes do App, e suas funções. É um processo muito importante, pois ajuda a definir a função de cada item, ou botão dentro do App.



4.3 Dicionário de Dados

Abaixo está o dicionário de dados, para auxiliar os desenvolvedores do projeto, a criar as tabelas e colunas do banco, de acordo com cada campo existente no aplicativo.

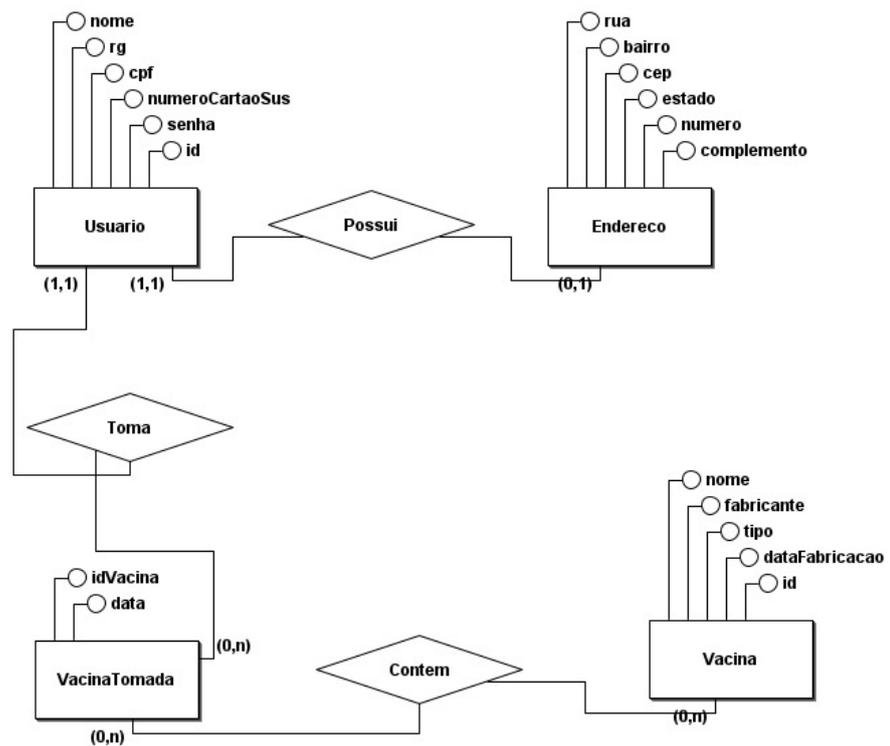
Tabela	Coluna	Tipo de Dado	Comprimento	Chave	Descrição
Cadastro	Nome	Text	40 bytes	FK, NOT NULL	Nome do paciente
	Idade	Int	4 bytes		Idade do paciente
	CEP	Int	8 bytes	FK, NOT NULL	Cep do paciente
	RG	Varchar	10 bytes	FK, NOT NULL	Registro nacional do paciente
	Cartão do SUS	Int	15 bytes	PK, NOT NULL	Número do cartao do SUS para identificar o acesso
	Telefone	Int	12 bytes		Telefone do paciente
	Senha	Int	20 bytes		Senha do Paciente

Tabela	Coluna	Tipo de Dado	Comprimento	Chave	Descrição
Login	Cartão do SUS	Int	15 bytes	FK, NOT NULL	Número do cartão do SUS para identificar o acesso
	Senha	Varchar	20 bytes		Senha do Paciente

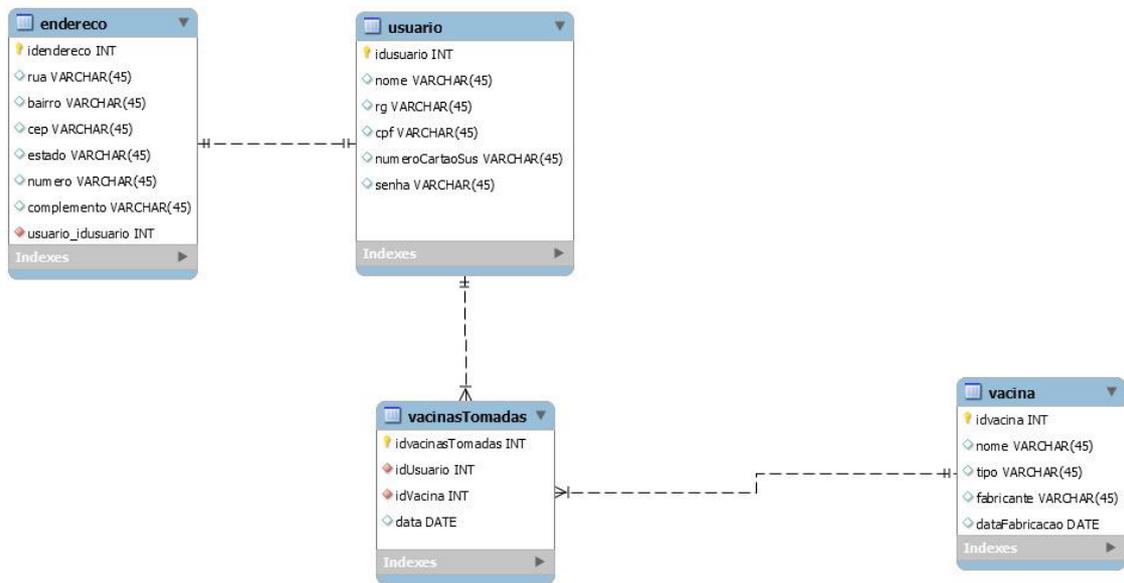
4.4 Der e Mer

O Mer e o Der para desenvolver o banco de dados, e definindo cada item da tabela, para cooperar com o programador.

DER



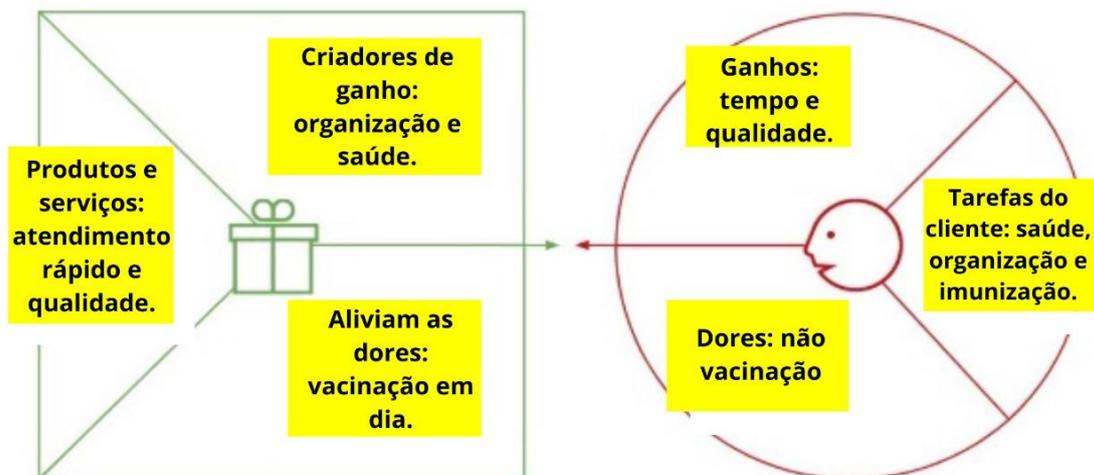
MER



4.5 Canvas

Canvas é um modelo de negócio, para organizar de modo visual através de um quadro variáveis de negócio, como clientes, proposta de valor, canais, relacionamento e etc.

<p><i>Palavras-Chave</i></p> <p>Campanha de vacinação, burocracia, carteira de vacinação, governo, beneficiados, gripe, Covid-19, vacinação e tecnológico.</p>	<p><i>Atividades Chave</i></p> <p>Ajudar, público-alvo, controle de vacinação e agendamento de consultas.</p>	<p><i>Proposta de Valor</i></p> <p>É inovador, acessível, viável e importante para todas as famílias.</p>	<p><i>Relacionamento</i></p> <p>Aplicativo e internet, relacionados com postos de saúde e com o governo.</p>	<p><i>Segmentos de Clientes</i></p> <p>Para pacientes, pessoas de baixa renda, pessoas que dependem do SUS, etc.</p>
<p><i>Recursos Chave</i></p> <p>Kodular, banco de dados e kotlin.</p>			<p><i>Canais</i></p> <p>Redes sociais, anúncios, Google play e no nosso site de marketing.</p>	
<p><i>Estrutura de Custos</i></p> <p>Valor inicial de 7 mil</p>			<p><i>Fontes de Receitas</i></p> <p>Precisamos de patrocinadores para investir no App</p>	



5. CONCLUSÃO

Como conclusão, nos identificamos que é nítido os diversos problemas que todos passam com a saúde pública, locais que os usuários precisam ir para agendar uma consulta médica. Através desses, foram feitas pesquisas com usuários, que já tiveram que usar esses serviços. Identificamos a necessidade criar um aplicativo com a possibilidade de consultar postos de saúde próximos a sua residência, verificar a disponibilidade de campanhas de vacinação, de onde, e quando tomar, e até mesmo agendar e marcar consultas médicas, no próprio App o usuário terá esse acesso.

Melhorando a organização dos dados dos pacientes, diminuindo o tempo de espera, com as informações armazenadas e criptografadas com segurança nos bancos de dados.

A previsão de lançamento do aplicativo “Organizador Hospitalar” na Google Play Store será entre o 2º Semestre de 2021 e o 1º Semestre de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso orientador, Senhor Alexandre Valezzi, à todos os professores e nossos familiares.

REFERÊNCIAS

SEGALA, Lorena. **O tempo médio de espera para atendimento pelo SUS é de um ano e 4 meses, diz levantamento de comissão da ALMT.** G1, Mato Grosso, 11/03/2020. Disponível em: <encurtador.com.br/aSTU7>. Acesso em: 11/08/2021.

RIBEIRO, Wandy. **Covid-19: OMS revela valor estimado da vacina. Brasil já tem preço calculado.** Disponível em: <encurtador.com.br/csCHL>. Acesso em: 11/08/2021.