



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Campus Araranguá

**CARLOS LUILQUER ALMEIDA SANTOS
JOÃO VICTOR SILVÉRIO
YAN WIVERSON LAVOR BENTES**

**PLANEJAMENTO E GESTÃO DE PROJETOS:
ConecteUPA**

Araranguá

2022

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	4
2.	PREMISSAS E RESTRIÇÕES	5
3.	ANÁLISE DOS STAKEHOLDERS.....	6
4.	ESCOPO E CICLO DE VIDA	7
5.	PRAZO/CUSTOS/RECURSOS/QUALIDADE	9
6.	RISCOS	12
7.	ENCERRAMENTO	13

RESUMO

Devido à pandemia do COVID-19 (coronavírus), a população global sofreu momentos delicados, sobretudo, o isolamento social. Tendo em vista tal necessidade, a propagação e contaminação do vírus, não só deve ser evitada, mas também deve ser combatida ^[2]. Assim, com tal necessidade de isolamento, pensou-se na importância de aplicações tecnológicas a fim de otimizar este impasse. Segundo o G1, a tecnologia implantada durante o período pandêmico, evitou que mais de 100 mil pacientes tivessem que sair em busca de atendimento. Além disso, no Brasil, milhares de profissionais de saúde estão recebendo uma ajuda extremamente importante no combate à pandemia ^[1]. Logo, com tal relevância e urgência, observa-se a carência de aplicativos de software capazes de suprir tal necessidade. Assim, o projeto consiste em criar um aplicativo mobile com foco em classificação de riscos baseando-se em questionários (anamnese) e histórico médico. O propósito é, definir a prioridade em atendimentos nas unidades de saúde de emergência (UPAs 24h). Para isso, será necessário a análise de dados informados pelo usuário (paciente). Os dados consistem em: sintomas, temperatura, pressão etc. Outrossim, verificou-se a necessidade da rapidez, economia e o controle de dados que esta ferramenta pode proporcionar, principalmente, no momento atual. Assim, com este aplicativo será possível agilizar o atendimento, evitando-se aglomerações e melhorando a eficiência durante o atendimento das pessoas. Essencialmente, sem a necessidade de sair de casa. Além disso, existe a possibilidade do profissional que atendeu o paciente, que fez uso do aplicativo, monitorar o mesmo até os sintomas desaparecerem de vez, isto pode variar, dependendo do estado do indivíduo. Entretanto, será necessária uma conexão estável com a *Internet*, bem como o uso de equipamento auxiliares.

1. INTRODUÇÃO

Com o surgimento do COVID-19 na China (dezembro de 2019), existe a urgência de evitar-se a exposição ao vírus. Além disso, a utilização da tecnologia vem sendo de extrema importância na atual circunstância. Por exemplo, na China, utilizou-se o uso de robôs com inteligência artificial (I.A.) a fim de fornecer e realizar procedimentos que, antes da pandemia, eram realizados por mãos humanas ^[2]. Logo, o uso da aplicação mobile tem como objetivo, fornecer o suporte aos atendimentos realizados pelos profissionais de saúde em postos de emergência (UPAs 24h), não só, diminuindo-se o tempo de espera, mas também otimizando-se o atendimento como um todo. Evitando possíveis aglomerações desnecessárias, principalmente, no atual momento. Assim, o uso desta aplicação será de extrema relevância para auxiliar na gestão de atendimento nas UPAs, primeiramente, em Araranguá-SC.

Outrossim, sabe-se que um dos grandes problemas nas unidades de emergência do Brasil, é o tempo de espera na fila só para ser atendido. O atendimento, funciona com o preenchimento de um formulário (anamnese) para coletar informações sobre a situação atual e dados pessoais do paciente. Em seguida, a pessoa é encaminhada para uma fila de espera, na qual, pode demorar muito tempo para ser de fato atendida. Em casos urgentes, pode levar à óbito deste paciente. Assim, uma solução para este processo é, no uso da classificação de risco, com o intuito de facilitar o acesso ao serviço de forma remota e simultânea, sem sair de casa. Tal ferramenta, permite agilizar o processo de atendimento via o aparelho eletrônico mais comum utilizado por milhares de brasileiros: o Smartphone.

Deste modo, o prazo estimado para a implementação e conclusão inicial é, 135 dias. Além disso, segue o cronograma estipulado no tópico 5 (Figura 4). Primeiramente, o sistema será implantado na cidade de Araranguá-SC, em seguida, o software será expandido conforme a procura de cidades interessadas. Desta forma, com aplicativo em funcionamento, espera-se que as filas e tempo de atendimento nos postos de saúde diminuam, pois os pacientes chegarão no local com o pré-atendimento feito, isto é, a classificação de risco. Tal fato, irá proporcionar aos profissionais de saúde uma melhora, não só na organização da gestão de atendimento, mas também, no tempo e na qualidade do serviço. Além de que, o processo será computadorizado, o que consequentemente, irá permitir uma melhora no desempenho dos profissionais. Desse modo, os profissionais serão direcionados à casos de emergência ou, para atender um número reduzido de pessoas que não faz a utilização do aplicativo.

2. PREMISSAS E RESTRIÇÕES

Sabe-se que premissas, são fatores que para fins de planejamento, são considerados verdadeiros, reais ou certos sem prova ou demonstração ^[3]. Assim, para início de projeto (aplicativo mobile) existem algumas premissas adotadas:

- Usuário é capaz de descrever seus sintomas, medir sua pressão e temperatura.
- Além disso, adotou-se que o funcionamento do aplicativo, assim como as unidades de saúde, funciona por 24h por dia, sem pausa ou interrupções.
- O trabalho será iniciado na data prevista, não acontecerá desistência em relação aos membros da equipe.
- A equipe será capaz de cumprir com todas as responsabilidades e demais dependências relacionadas ao sistema dentro do prazo estimado para a produção e término do projeto, assim como para atualizações futuras.

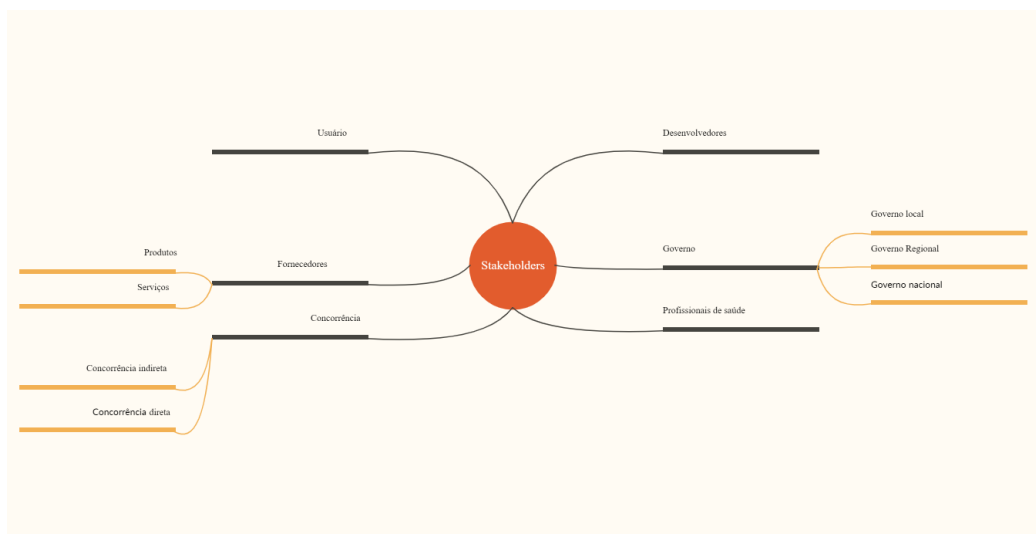
Por outro lado, restrição, pode ser classificado como: o estado, qualidade ou sentido de estar restrito a uma determinada ação ou inatividade ^[3]. Além disso, as restrições podem ter origem interna ou externa ao projeto, assim, em muitos casos, estão fora do poder do gerente de projetos ^[3]. Logo, para a elaboração do software existe as seguintes restrições:

- A privacidade das informações fornecidas pelo usuário terá segurança especializada.
- O aplicativo não analisa casos extremos, isto é, casos que necessite de orientação especializada.
- Para isto o médico especialista poderá acompanhar os sintomas, caso necessário.
- É de extrema importância, o uso de segurança para a construção de um software seguro e confiável.
- O projeto não irá ultrapassar o limite do orçamento estipulado para a construção do aplicativo.

3. ANÁLISE DOS STAKEHOLDERS

Stakeholder, define-se como um grupo de pessoas que desempenham um papel fundamental no fracasso ou sucesso do negócio da empresa. Assim, a análise de *stakeholder* identifica e especifica as partes interessadas. Além disso, determina quais interesses devem ser levados em consideração, bem como, permite a avaliação dos interesses relacionados ao sistema [8]. Desse modo, neste projeto as partes interessadas são: desenvolvedores, responsáveis por atuar diretamente na construção do aplicativo, sendo a favor da implementação do software. Além disso, o governo, investidores do projeto, assim como, atua na melhora direta no seu sistema de saúde, sendo favorável em relação a implementação do sistema. Usuário, impactados diretamente com a mudança na classificação de risco e melhora na gestão de atendimento, sendo a favor da instalação do sistema. Profissionais de saúde, desempenha um papel fundamental na gestão e análise de risco. Responsáveis pela classificação e gerência da gestão, a favor da implementação do software. Figura 1 demonstra o mapa dos *stakeholders* para o aplicativo mobile (ConecteUPA).

Figura 1. Mapa das partes interessadas [9].



Fonte: Autores.

4. ESCOPO E CICLO DE VIDA

Um dos processos mais relevantes do gerenciamento de projetos, o gerenciamento de escopo define todo o trabalho que o gerente pretende realizar, garante que apenas o que foi definido seja realizado. Isto é, o líder de projeto deve garantir que não haja trabalhos além do que foi planejado. Além disso, em termos de projeto, o escopo refere-se as características e funções que descrevem um produto, serviço ou resultado, isto é, todo trabalho que precisa ser realizado durante o prazo estimado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas ^[10].

Assim, para definir o escopo, relaciona-se o que está ou não incluído no projeto e nas entregas. O escopo pode incluir: Escopo do produto (o que será feito?); Escopo do projeto (como será feito?); Entregas (para o produto e projeto); Critérios de aceitação; O que não faz parte do projeto? Premissas e restrições. Além disso, é necessário verificar e controlar o escopo, formaliza a aceitação das entregas do projeto e monitora o status e gerencia as alterações na linha de base, respectivamente ^[10].

Para começar-se um bom projeto, é necessário fazer uma boa preparação. Por exemplo, será necessário definir softwares que serão usados na criação do projeto. Depois das definições básicas do projeto será feito uma preparação da equipe em relação a isso. Além disso, um briefing contendo as informações e também cursos de capacitação para melhorar a parte de desenvolvimento. Após isso, um esboço inicial do projeto que será tratado com os stakeholders, para estarem todos em sintonia com o projeto de forma que durante o desenvolvimento não aconteça uma divergência de ideias, transformando o produto final em algo diferente do imaginado.

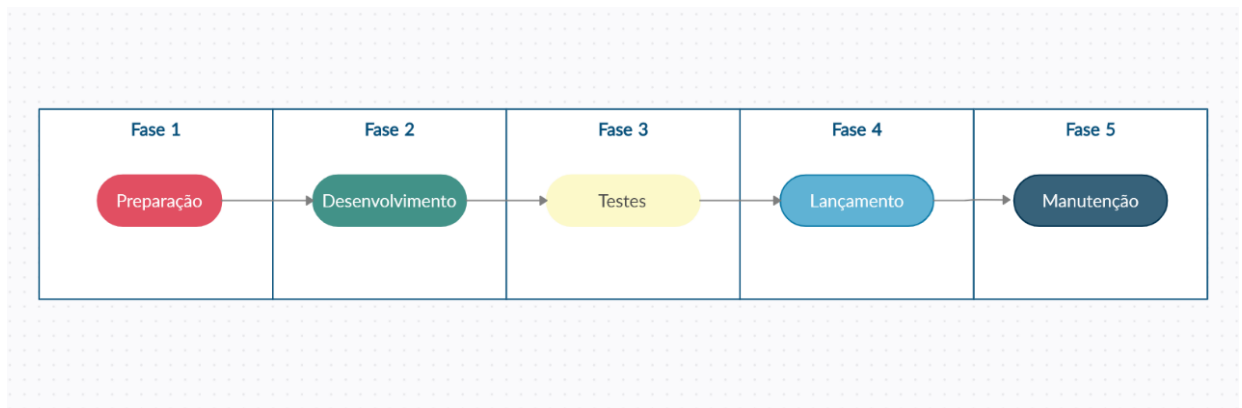
A partir da preparação, começa-se o desenvolvimento do aplicativo. A codificação, sua Identidade Visual baseada nos requisitos do fornecedor e do que o produto precisa entregar, bem como, a definição e uso da Infraestrutura (Servidores), e o link com o Banco de dados já existente do SUS, juntamente com testes unitários do projeto, para que não tenhamos trabalho perdido no processo. O Desenvolvimento contará com uma equipe já preparada para o trabalho, e embora erros aconteçam, é esperado que o produto seja entregue no prazo estipulado para que o processo continue sem problema.

Com o programa funcionando, criaremos um plano de testes, de forma que consigamos fazer os testes integrados com todas as partes necessárias e que haja tempo e orçamento para realizar as melhorias necessárias, já que o foco do aplicativo é a qualidade de seu funcionamento. Sendo assim, após esses testes com especificações de requisitos,

iremos também disponibilizar esses testes para que os clientes tenham uma noção ainda melhor do desenvolvimento do aplicativo.

Embora todos os testes tenham sido feitos e erros encontrados tenham sido corrigidos, o lançamento do aplicativo dar-se por escala, começando com apenas uma cidade de escolha, para facilitar aos desenvolvedores corrigir possíveis novos erros e também melhorar a qualidade da aplicação para futuros lançamentos, que se darão também por um plano criado juntamente aos stakeholders, para que sempre seja mantida a relação e vontade de todas as partes envolvidas. A Figura 2 exibe o ciclo de vida para o desenvolvimento do projeto, a metodologia adotada foi, a cascata. Assim, a ordem seguinte só começa quando a anterior termina.

Figura 2. Ciclo de vida do aplicativo ^[9].

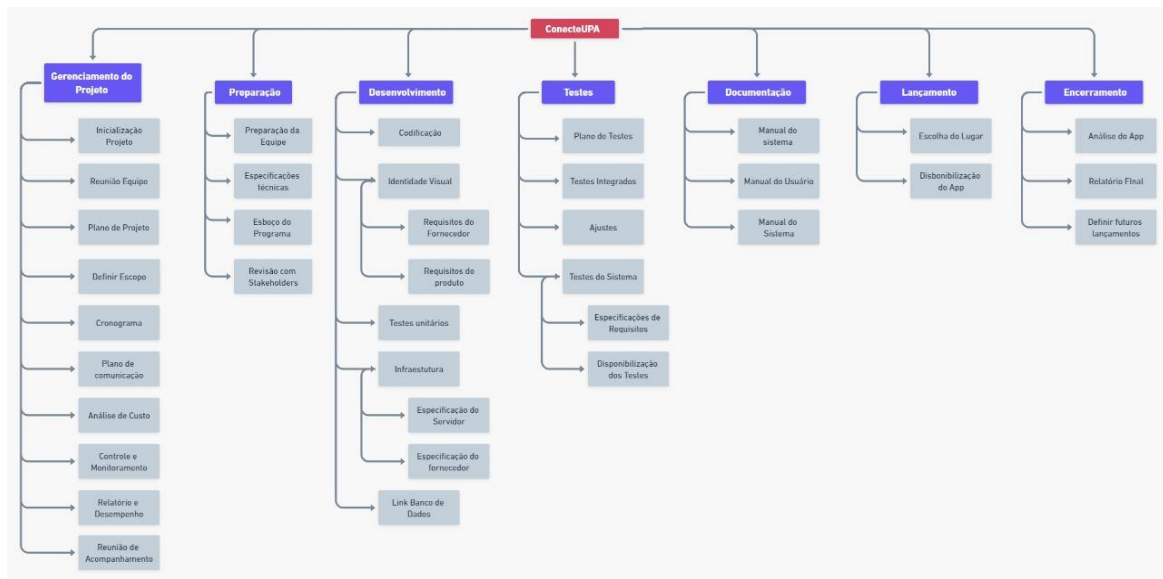


Fonte: Autores

5. PRAZO/CUSTOS/RECURSOS/QUALIDADE

Define-se EAP como, uma decomposição hierárquica orientada às entregas do trabalho a ser executada pela equipe para atingir os objetivos do projeto e criar as entregas requisitadas. Assim, cada nível descendente da EAP representa uma definição gradualmente mais detalhada da definição do trabalho do projeto ^[4]. Tendo em vista a definição para Estrutura Analítica do Projeto (EAP), elaborou-se a seguinte estrutura para o sistema mobile, Figura 2.

Figura 3. EAP do aplicativo: ConecteUPA ^[6].

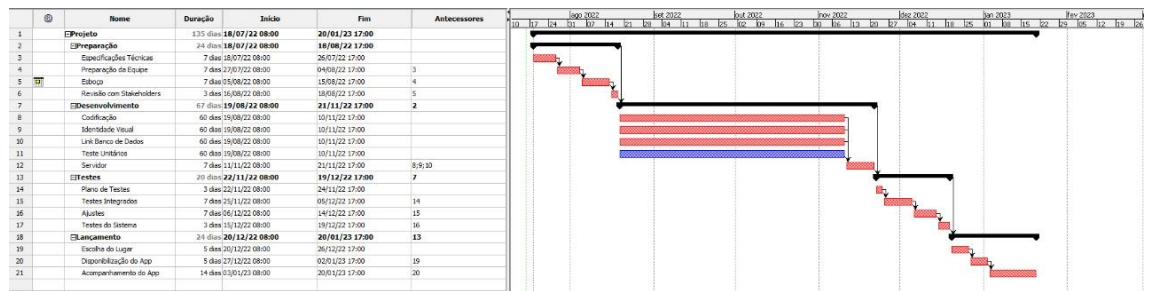


Fonte: Autores.

Além disso, a EAP representa o que deverá ser entregue pelo projeto. Assim como, permite detalhar quais as entregas que devem ser geradas em função dos objetivos do projeto ^[4].

Entretanto, em relação aos custos, recursos e qualidade para o desenvolvimento do projeto. Estabeleceu-se de acordo com os fundamentos teóricos. Assim, para o cronograma, estipulou-se um total de 135 dias para a execução e finalização do software mobile. Figura 4.

Figura 4. Cronograma ^[11].



Fonte: Autores.

Além disso, adotou-se a metodologia de caminho crítico, para estipular a duração das atividades do projeto. Figura 5.

Figura 5. Caminho crítico ^[11].



Fonte: Autores.

A figura demonstra a execução cronológica para as atividades do projeto.

Assim, para os custos fixos para a plataforma precisa-se de pelo menos R\$ 5.900 para os próximos 2 anos, variando com a quantidade de colaboradores e conforme a necessidade de notebooks e tablets, que são os custos fixos iniciais:

- Domínio (URL) da plataforma: **R\$ 40/ano**
- VPS (Servidor virtual privado) para hospedar a plataforma: **R\$ 25/mês**
- Publicação do aplicativo móvel na Google Play: **R\$ 120/vitalício**
- Publicação do aplicativo móvel na Apple Store: **R\$ 550/ano**
- Colaborador (Opcional): **R\$ 2500/cada um/mês**
- Notebook: **R\$ 3.000/cada**
- Tablet: **R\$ 1.000/cada**

Entretanto, os custos variáveis dependem dos consumos e da produção de novos materiais.

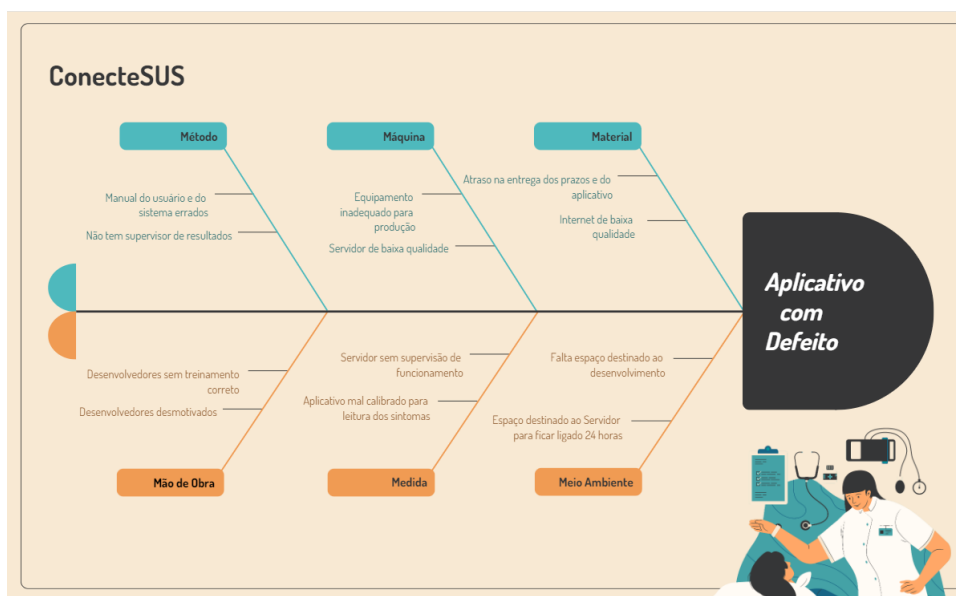
- Internet: \pm R\$ 100/mês
- Luz: \pm R\$ 100/mês

Por fim, mas não menos importante, estipulou-se os recursos iniciais necessários para o projeto de software.

- Recursos Financeiros: os recursos financeiros necessário será provido pela iniciativa privada e/ou pelo governo, que ficará responsável por todos os custos, pois o aplicativo será disponibilizado gratuitamente para toda a população.
- Recursos Matérias: computadores/notebooks, servidores, celulares, programas para desenvolvimento do aplicativo, criação de layouts e para documentações e manuais.
- Recursos Humano: primeiramente, será necessário programadores para desenvolver a parte web, app, banco de dados. Além disso, um profissional responsável pela da parte de infraestrutura do projeto; Marqueteiros para criação de anúncios e publicações; um representante para apresentar os projetos para novos usuários. Mas, depende também do andamento do projeto após o seu lançamento local.

Assim, estipulou-se também, um diagrama de peixe para o projeto. Figura 6. A figura exhibe possíveis contratempos durante a execução do projeto.

Figura 6. Diagrama de Ishikawa (Fishbone) do aplicativo ^[12].



Fonte: Autores.

6. RISCOS

Sabe-se que qualquer atividade ou projeto, em uma organização, pode ser afetado por imprevistos (riscos), que dificultam o andamento e, conseqüentemente, o termino do projeto ^[10, 14]. Mesmo com todos os requisitos e especificações estabelecidos pelos *stakeholders* ^[10, 14]. Além disso, os riscos podem ser classificados como: negativos e positivos ^[10, 14]. Assim, para o desenvolvimento deste projeto, os riscos são:

Negativo:

- Risco de não ser usado pela população.
- Risco de não atender as necessidades para fazer uma devida classificação de riscos.
- Risco de qualidade.
- Risco de corte no investimento.

Positivo:

- Diminuição no tempo de atendimento e das filas.
- Aumento da equipe para maiores lançamentos.
- Aumento do investimento.
- Aumento de usuários.

7. ENCERRAMENTO

Este trabalho tem como objetivo geral, desenvolver um aplicativo móvel para suportar atividades da classificação de riscos nas unidades de emergência (UPAs), bem como, auxiliar na gestão durante o atendimento de filas dos pacientes. Assim, o aplicativo deve acompanhar o funcionamento do posto de saúde, isto é, funcionar 24h por dia (sem pausas ou interrupções). Logo, durante a implementação do software, os *stakeholders* devem assegurar todas as especificações para a construção do projeto.

Além disso, o projeto segue os fundamentos teóricos da gestão de projetos, ou seja, estipulou-se prazos e cronogramas, assim como, riscos, custos e qualidade para a elaboração do aplicativo. Entretanto, possíveis imprevistos podem acontecer durante a execução do projeto. Mas, espera-se que o software seja desenvolvido dentro dos requisitos estipulados pelas partes interessadas do sistema.

Outrossim, o aplicativo será implantado em uma cidade piloto (Araranguá-SC), com o objetivo de expandir para cidades interessadas futuramente. Para isto, será necessário realizar-se melhorias dentro do sistema como um todo, assim como, no aumento dos requisitos para a upgrade do software. Assim, espera-se desenvolver e cumprir com todos os requisitos e especificações do projeto, não só, dentro do prazo, mas também implementando uma melhoria nas unidades de emergência, inicialmente em Araranguá-SC.

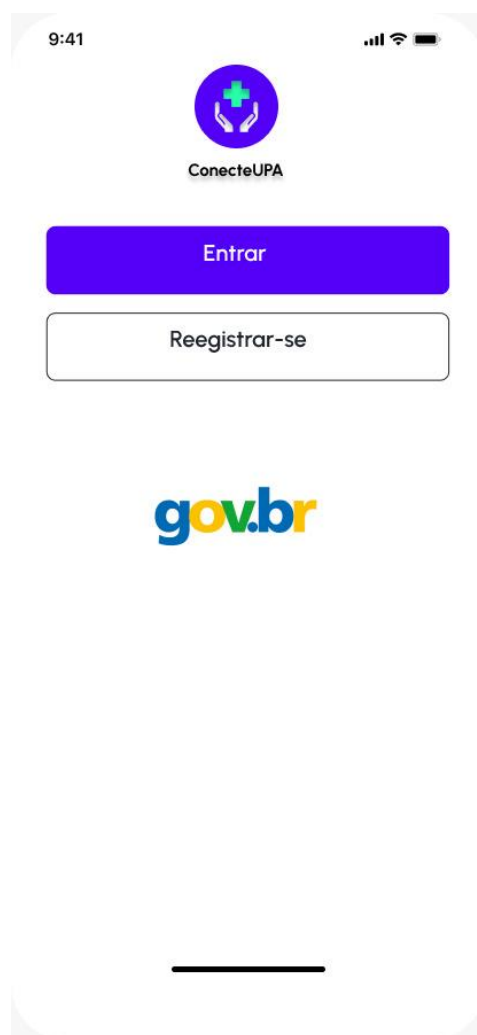
Assim, inicialmente, desenvolveu-se um protótipo para as telas do aplicativo mobile (ConecteUPA). As imagens, exibem uma ideia de como os *stakeholders* definiram os primeiros requisitos para o sistema. Desse modo, existe a possibilidade de melhorias durante o desenvolvimento do app, bem como, na sua finalização.

Figura 7. Tela inicial ^[13].



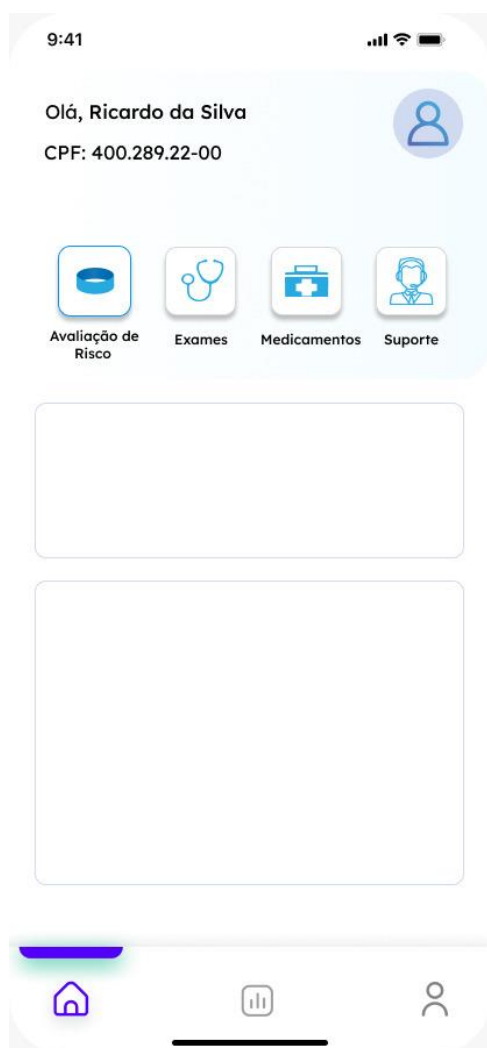
Fonte: Autores.

Figura 8. Tela de login ^[13].



Fonte: Autores.

Figura 9. Menu do aplicativo ^[13].



Fonte: Autores.

Figura 3. Tela de avaliação de risco ^[13].

The screenshot shows the "Avaliação e Classificação de Risco" (Risk Assessment and Classification) screen. The title "Avaliação e Classificação de Risco" is at the top. Below the title, the instruction "Descreva seus sintomas:" (Describe your symptoms:) is followed by a large text input field labeled "Texto...". Below this, the section "Medicação em uso:" (Medication in use:) is followed by two radio buttons: "Sim:" (Yes) and "Não" (No). The "Sim:" option is selected, and a text input field labeled "Texto..." is next to it. Below this, the section "Temperatura corporal:" (Body temperature:) is followed by four radio buttons: "Entre 35°C e 36°C", "Abaixo de 35°C", "Acima de 36°C", and "Não tenho como medir". Below this, the section "Pressão corporal:" (Blood pressure:) is followed by a text input field labeled "Número". At the bottom, a note reads "Obs: Deixar em branco se não tiver certeza" (Note: Leave blank if you are not sure). At the bottom of the screen, there is a navigation bar with three icons: a home icon, a bar chart icon, and a user profile icon.

Fonte: Autores.

REFERÊNCIAS

- [1] G1. **Aplicativo conecta pessoas com sintomas de Covid aos profissionais de saúde no Recife.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2021/05/24/aplicativo-conecta-pessoas-com-sintomas-de-covid-aos-profissionais-de-saude-no-recife.ghtml>>. Acesso em 13 julho 2022.
- [2] TARTARI, Simone. **A importância dos aplicativos no combate ao COVID-19.** Disponível em: <https://mustuniversity.s3-sa-east-1.amazonaws.com/BLOG/EBOOKS/SIMONI_TARTARI.pdf>. Acesso em 13 julho 2022.
- [3] DUARTE, Jeferson. **Premissas e restrições – Entendendo os conceitos e diferenças.** Disponível em: <<https://www.gp4us.com.br/premissas-e-restricoes/>>. Acesso em 13 julho 2022.
- [4] FRIGO, Luciana. **Notas de aulas - Planejamento e Gestão de Projetos.** Turma: DEC0008-05655 (20221).
- [5] FGV - Fundação Getúlio Vargas. **Projeto SaveSIM.** Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/profmarcocoghi/projeto-savesim>>. Acesso em 13 julho 2022.
- [6] Whimsical. Ferramenta - **Mind Maps.** Disponível em: <<https://whimsical.com/mind-maps>>. Acesso em 13 julho 2022.
- [7] SUS - Sistema Único de Saúde Brasileiro. **ConecteSUS:** Plataforma de saúde para o cidadão, profissionais e gestores de saúde. Disponível em: <<https://conectesus.saude.gov.br/home>>. Acesso em 13 julho 2022.
- [8] GeP – Revista de Gestão e Projetos. **Análise de stakeholders na Gestão de Projetos Sociais.** Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/10957/6644>>. Acesso em 15 julho 2022.
- [9] Creately. **Ferramentas visuais e modelos para identificar e analisar as necessidades das partes interessadas.** Disponível em: <<https://app.creately.com/>>. Acesso em 15 julho 2022.
- [10] AGOSTINHO, Pereira. **Arquitetura de Sistema Web/Aplicativo Mobile para Sistema de Gerência de Projetos do Latitude.** Disponível em:

<https://bdm.unb.br/bitstream/10483/28638/1/2018_PereiraJoao_CaioCezarHeleno_tcc.pdf>. Acesso em 16 julho 2022.

[11] ProjectLibre. **Software para Gerenciamento de Projetos**. Disponível em: <<https://www.projectlibre.com/>>. Acesso em 16 julho 2022.

[12] VENNGAGE. **Ferramenta infográfica**. Disponível em: <<https://pt.venngage.com>>. Acesso em 16 julho 2022.

[13] Figma. **Editor gráfico de vetor e prototipagem**. Disponível em: <<https://www.figma.com/file/DXxFV9XJyxl64LsbNRE4bX/ConecteUPA?node-id=2%3A5>>. Acesso em 17 julho 2022.

[14] NEVES, Glauco. **Gerenciamento de Projetos em Dispositivos Móveis – uma Evolução ao DOTPROJECT**. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~c.wangenheim/download/TCC_dotprojectcelular.pdf>. Acesso em 17 julho 2022.

[15] Endeavor. **Como elaborar um pitch (quase) perfeito**. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/dinheiro/como-elaborar-um-pitch-quase-perfeito/>>. Acesso em 17 julho 2022.