

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PAULINO BOTELHO
Habitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico Em
Desenvolvimento De Sistemas**

**Felipe Rodrigues Souza
João Mario Padovan De Bodas
Laysson Santos Da Silva
Paula Rodrigues**

MEU PRONTUÁRIO

**São Carlos
2023**

**Felipe Rodrigues Souza
João Mario Padovan De Bodas
Laysson Santos Da Silva
Paula Rodrigues**

MEU PRONTUÁRIO

Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Técnica Estadual Paulino Botelho, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em Informática para Internet.

Janaína Dias Goulart
Professora Orientadora

**São Carlos
2023**

**Felipe Rodrigues Souza
João Mario Padovan De Bodas
Laysson Santos Da Silva
Paula Rodrigues**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, apresentado à Etec Paulino Botelho – São Carlos, no Sistema de Ensino Presencial Conectado, como requisito parcial para a obtenção do título de Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, com menção final igual a _____, conferida pela professora orientadora:

Janaína Dias Goulart
ETEc Paulino Botelho

DEDICATÓRIA

Dedicado às famílias dos integrantes
do Trabalho de Conclusão de Curso.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos docentes que nos apoiaram no decorrer do curso em todas as disciplinas, representados aqui pelos professores: Evandra, Laís, Janaína e Wellington. Com satisfação, reconhecemos também, a atuação de todos os funcionários Centro Paula Souza ETEC Paulino Botelho, representados aqui pelas responsáveis por nossas refeições que nos dedicaram enorme carinho e cuidado.

Homenagem especial ao ex-aluno Marcos Vinícius de Oliveira Santos, cuja ideia tema do Trabalho de Conclusão de Curso foi proposta por ele, que teve participação ativa na fase inicial do projeto colaborando com o grupo na pesquisa do tema, desenvolvimento de requisitos, criação de diagramas e modelagem conceitual do banco de dados. Seus conhecimentos acadêmicos e habilidades interpessoais direcionaram o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

EPÍGRAFE

“Muitas pessoas devem a grandeza de suas vidas aos problemas que tiveram de vencer”

(Baden Powell)

RESUMO

Com a crescente demanda e intenção da população mundial em manusear seus dados e o grande avanço na área de aplicativos *mobiles*, ter um *software* de gerenciamento dos dados médicos é essencial para administrar, arquivar e compartilhar os mesmos. O desígnio do projeto “meu prontuário” é estar presente no dia a dia das pessoas, fornecendo uma ferramenta para atender todas as necessidades de organização e controle das informações médicas do usuário e de sua família. O grupo foi motivado por situações vividas por alguns membros e, surgiu o desafio de desenvolver um programa útil, que possa atingir indivíduos de nichos diferentes. Em diálogos com profissionais da área saúde, a equipe obteve um norte que se concretizou em pesquisas de campo. Os resultados obtidos geraram: os objetivos, a metodologia e os requisitos.

Palavras-chave: Ficha médica. Aplicativo *mobile*. Organizador. Gerenciador de dados. Prontuário médico.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
OBJETIVOS	6
JUSTIFICATIVA	8
METODOLOGIA.....	11
1. DOCUMENTO DE REQUISITOS	12
1.1 Visão Geral do Sistema.....	13
1.2 Requisitos Funcionais	14
1.3 Consultas Gerais e Emissão de Relatórios:	15
1.4 Requisitos Não Funcionais.....	16
2. VISÃO CASO DE USO – NÍVEL ANÁLISE.....	17
2.1 Modelo de Casos de Uso	18
2.2 Definição Dos Atores.....	19
2.3 Lista de Casos de Uso Ator Usuário	20
2.4 Mapa Do Aplicativo	21
3. VISÃO DE DADOS.....	22
3.1 Projeto Conceitual.....	23
3.2 Projeto Lógico	24
3.3 Projeto Físico	25
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICES.....	31
APÊNDICE A: Cronograma do PTCC	31
APÊNDICE B - Logo e Slogan da aplicação.....	32
APÊNDICE C - Logo e Slogan do Time de Desenvolvimento	33
APÊNDICE D - Modelagem de Navegação e Usabilidade das Telas.....	34
ANEXOS	62
ANEXO A: Legislação – Lei nº 8.080 DE 19 DE SETEMBRO DE 1990.....	62
ANEXO B: Legislação – PORTARIA Nº 1.820, DE 13 DE AGOSTO DE 2009.....	62
ANEXO C: CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA.....	64
ANEXO D: Legislação - LEI Nº13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018 (Lei geral de proteção de dados (LGPD)).....	65

INTRODUÇÃO

Saúde é um dos temas mais pesquisados na atualidade e está presente em todo o cenário mundial, sendo o terceiro item de desenvolvimento da agenda ONU para 2030. A relevância do tema, reforça a necessidade de ter acesso aos dados médicos de forma prática e segura. A possibilidade de conexão a um prontuário *mobile*, traz eficiência às consultas desse histórico médico, potencializando uma assistência emergencial. Em pesquisa de campo, após comunicação informal, possíveis usuários acharam de extrema relevância uma aplicação com tal funcionalidade.

A primeira parte traz a descrição da visão geral do sistema detalhando as aplicabilidades e seus requisitos funcionais e não funcionais.

Subsequente é analisado os diagramas de caso e uso e atores, demonstrando a visão de dados do projeto conceitual.

A parte final do trabalho trata das considerações finais do trabalho desenvolvido.

O referencial teórico teve como principais autores: Gilleanes T. A. Guedes e Felipe Nery Rodrigues Machado e Mauricio Pereira de Abreu.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema que terá a funcionalidade de armazenamento de dados de registros médicos de saúde, tornando-se assim, um prontuário *mobile* pessoal e acessível a qualquer momento de necessidade do usuário.

Objetivo Geral

Para a entrega da aplicação “Meu Prontuário” serão utilizados os conceitos aprendidos para o desenvolvimento *back-end* como: banco de dados e programação lógica. E desenvolvimento *front-end* como: programação *mobile*, *design* gráfico e tratamento de imagem.

Objetivos Específicos

Será disponibilizado ao usuário a possibilidade de ter em mãos seu prontuário médico, com os seguintes dados: laudos diagnósticos, medicações e suas posologias e, vacinas.

Almejamos a possibilidade de acesso das informações essenciais, em caso de mal súbito no campo de emergência do próprio celular.

JUSTIFICATIVA

A Agenda 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), traz como o objetivo 3: “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”. Considerando a prerrogativa da agenda ONU e o fato de o tema Saúde estar presente entre os mais pesquisados mundial e nacionalmente (pesquisa comparativa *Google Trends*), criaremos um aplicativo *mobile* que será um prontuário médico gerenciado pelos usuários, para que tenham acesso ao seu histórico médico quando necessário.

São várias as condições de saúde crônicas (ou não) que, podem em algum momento indistinto, levar a pessoa a um mal súbito. Conforme Reis (2021):

O mal súbito é uma condição inesperada caracterizada pela perda repentina da consciência devido a algum distúrbio ou doença como arritmia, diabetes, desidratação, infarto ou AVC, por exemplo, e geralmente alguns sintomas antecedem o mal súbito como respiração rápida, vertigem, convulsão ou desmaio.

Com “Meu Prontuário” instalado, tem-se o acesso a um histórico de atendimento: laudos diagnósticos e medicamentos por exemplo, que otimizam um atendimento de urgência. Visto que, é comum não se saber ao certo o nome de medicações e até mesmo os nomes das doenças que acometem a pessoas.

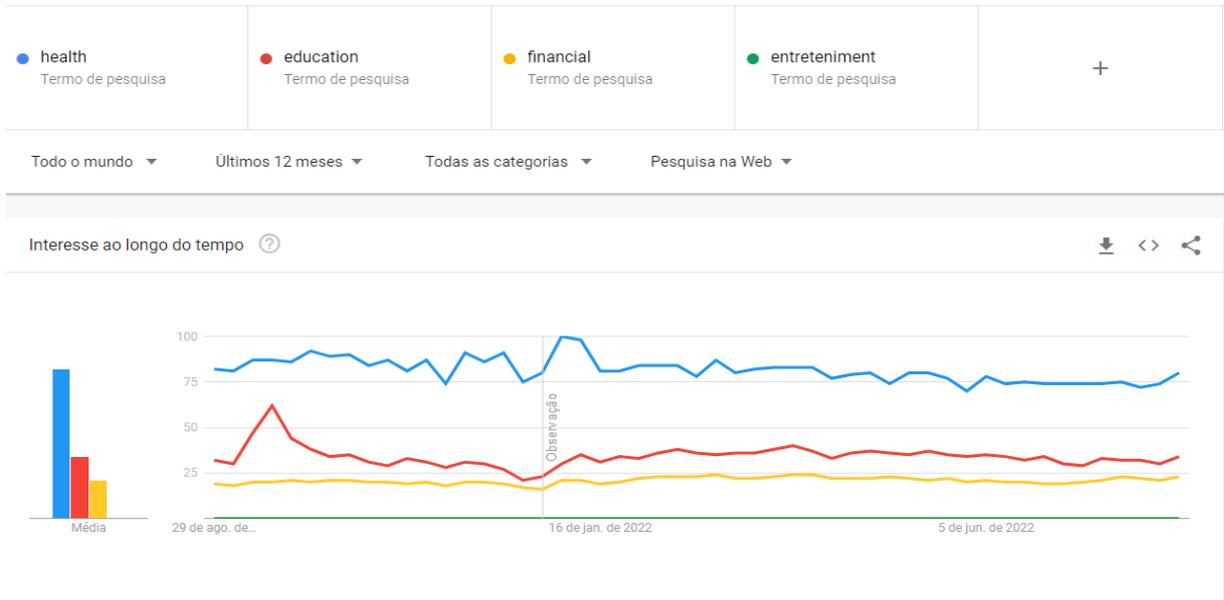
Conversamos com profissionais de saúde, pacientes acometidos das mais diversas enfermidades e seus acompanhantes, estes confirmam o interesse e utilidade desta aplicação que auxilia em tais dificuldades.

Figura nº1: Objetivos Desenvolvimento Sustentável ONU



Fonte: ODS ONU

Figura nº2: Pesquisa de tema no cenário mundial



Fonte: Google Trends

Figura nº3: Pesquisa de tema no cenário nacional



Fonte: Google Trends

METODOLOGIA

Para levantamento dos requisitos do sistema, inicialmente a pesquisa foi realizada por busca na *Web* em *sites* e também aplicativos no *play store*.

Os exemplos abaixo são de aplicativos do *play store* tendo como palavra-chave busca: <prontuário eletrônico>. Todos são para uso de gestão de atendimento em clínicas e, ou teleatendimento; não tendo resultado com aplicação semelhante à nossa proposta:

- Teleméd br
- Consultório
- Doutore
- Saúde via net

Em pesquisa *web*, também foram obtidos resultados de *softwares* que fazem gestão de clínicas e teleatendimentos. Tais como:

- Amplimed

A busca *web* direcionou a encontrar uma aplicação governamental do Sistema Único de Saúde (SUS), lançado pelo ministério da saúde: o “Conecte-sus”. Este talvez seja o que mais se aproxime da nossa temática, trazendo como proposta o acesso do cidadão a exames, vacinas, unidades de saúde, histórico de internação e atendimento hospitalar do SUS. Dados que poderiam teoricamente ser inseridos a partir de abril 2018; o que não ocorre na realidade. As informações obtidas são somente as das vacinas covid-19.

Em pesquisa de campo, fizemos visitas na Secretaria de Saúde, Farmácia de alto Custo e Unidade Básica de Saúde do município e São Carlos, onde observou-se a organização dos dados e realizou-se conversas informais com usuários em potencial e seus acompanhantes, profissionais farmacêuticos, enfermeiros e médicos clínico-geral para a concepção e desenvolvimento dos requisitos. Todos afirmam ser relevante a criação de um *software* com aplicabilidade de prontuário *mobile*.

1. DOCUMENTO DE REQUISITOS

Este trabalho apresenta os requisitos e os componentes de *software* mais relevantes para o entendimento do sistema “Meu Prontuário”.

1.1 Visão Geral do Sistema

O sistema consiste em um gerenciador de dados médicos para dispositivo *mobile*, em que as pessoas que desejarem utilizar a aplicação terão armazenados: laudos de suas doenças crônicas e/ou doenças nas quais recebeu tratamento por um certo período, medicações de uso contínuo e/ou que foram prescritas em um certo período da vida com suas posologias e suas vacinas.

1.2 Requisitos Funcionais

Após o levantamento e identificação dos requisitos funcionais concluiu-se que:

O sistema deverá permitir a inclusão, alteração, visualização e remoção de dados do histórico médico do usuário de forma fácil e segura; contendo os seguintes atributos: usuário, laudo, medicação, posologia, tipo de medicação, vacina;

O sistema deverá permitir a inclusão, alteração, visualização e remoção de dados de cadastros do usuário; contendo os seguintes atributos: nome completo, CPF, cartão do SUS, telefone, e-mail;

O sistema deverá permitir a inclusão, alteração, visualização e remoção de dados de cadastro de laudo, contendo os seguintes atributos: comorbidade, imagem do laudo, data;

O sistema deverá permitir a inclusão, alteração, visualização e remoção de dados de cadastro da medicação, contendo os seguintes atributos: nome da medicação e comorbidade;

O sistema deverá permitir a inclusão, alteração, visualização e remoção de dados de cadastro da posologia, contendo os seguintes atributos: tipo de medicação, dosagem, intervalo em horas, data início do tratamento, quantidade de dias;

O sistema deverá permitir a inclusão, alteração, visualização e remoção de dados de cadastro das vacinas, contendo os seguintes atributos: nome, dose, ano.

1.3 Consultas Gerais e Emissão de Relatórios:

O sistema deverá permitir a função de impressão de todo histórico médico, podendo ou não selecionar campos específicos: laudos, medicamentos e vacinas;

1.4 Requisitos Não Funcionais

Confiabilidade

O sistema deve salvar automaticamente toda alteração feita pelos usuários e ter capacidade de recuperação das informações caso falhe;

O sistema deve fornecer facilidades para a realização de backups dos arquivos do sistema.

Eficiência

O sistema deve responder a consultas não deve exceder três segundos para uma quantidade inferior a 10 itens bibliográficos.

O sistema deve iniciar a impressão de relatórios solicitados dentro de no máximo 20 segundos após sua requisição.

O tempo de resposta para as operações de inserção, alteração e exclusão não deve exceder a três segundos.

Portabilidade

O sistema funcionará em Android 7 ou superior;

O sistema deve ser capaz de armazenar os dados em base de dados Oracle ou MySQL.

Acessibilidade

O sistema deve ser capaz de apresentar a possibilidade de fonte aumentada para o caso de baixa acuidade visual do usuário.

O sistema deve apresentar possibilidade e contraste entre cor da tela e cor da fonte do texto.

O sistema deve possibilitar a viabilização da apresentação da tradução em libras.

Responsividade

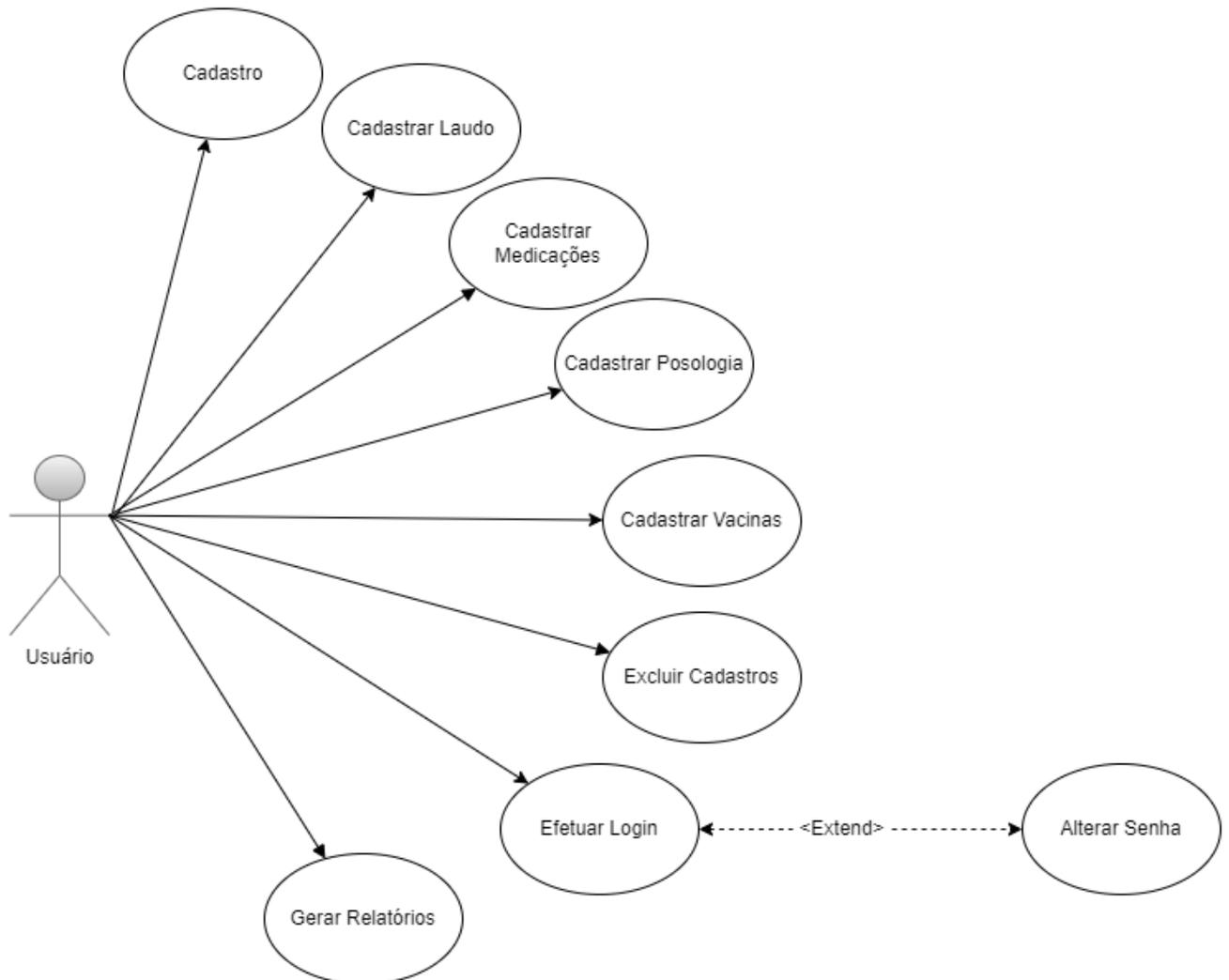
Capacidade do sistema de se adequar a diferentes dispositivos como notebooks, tablets, celulares sem perder suas funcionalidades ou dificultar o acesso aos seus recursos.

2. VISÃO CASO DE USO – NÍVEL ANÁLISE

O Diagrama de Caso de Uso, segundo Guedes (2018), é uma das linguagens de modelagem que auxilia a definir detalhes do sistema antes de iniciar a elaboração do software e, sua utilização enfoca o sistema de forma mais geral e tem o objetivo de apresentar uma visão externa do sistema.

2.1 Modelo de Casos de Uso

Figura nº4: Exemplo de Diagrama de Caso de Uso do sistema “Meu Prontuário”



Fonte: Autores

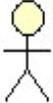
2.2 Definição Dos Atores

Segundo Gilleanes Guedes (2018) o conceito de atores abrange:

Os atores costumam representar os papéis desempenhados pelos diversos usuários que poderão utilizar, de alguma maneira, os serviços e funções do sistema. Eventualmente, um ator pode representar algum *hardware* especial ou mesmo outro *software* que interaja com o sistema, como no caso de um sistema integrado, por exemplo. Assim, um ator pode ser qualquer elemento externo que interaja com o *software*, porém, na maioria das vezes, um ator representará uma pessoa que utilizará o sistema.

A representação abaixo, demonstra o Ator pessoa usuário do sistema “Meu Prontuário” e suas interações.

Quadro nº 1 apresenta a definição dos atores do sistema “Meu Prontuário”.

ATOR	DESCRIÇÃO
 <p>Usuário</p>	Cadastrar usuário, cadastrar laudo, cadastrar medicação, cadastrar posologia, cadastrar tipo de medicação, cadastrar vacina, excluir cadastro, efetuar login, alterar senha, gerar relatórios.

Fonte: Os autores

2.3 Lista de Casos de Uso Ator Usuário

Gilleanes Guedes (2018) diz que os casos de uso:

Referem-se a serviços, tarefas ou funcionalidades identificadas como necessários ao *software* e que podem ser utilizados de alguma maneira pelos atores que interagem com o sistema. Assim, casos de uso expressam e documentam os comportamentos pretendidos para as funções do *software*.

O quadro abaixo mostra a lista de casos de uso correspondente ao diagrama da figura nº 4, exibindo os detalhes das entradas esperadas para este ator.

Quadro nº2: Lista de Casos de Uso Ator Usuário

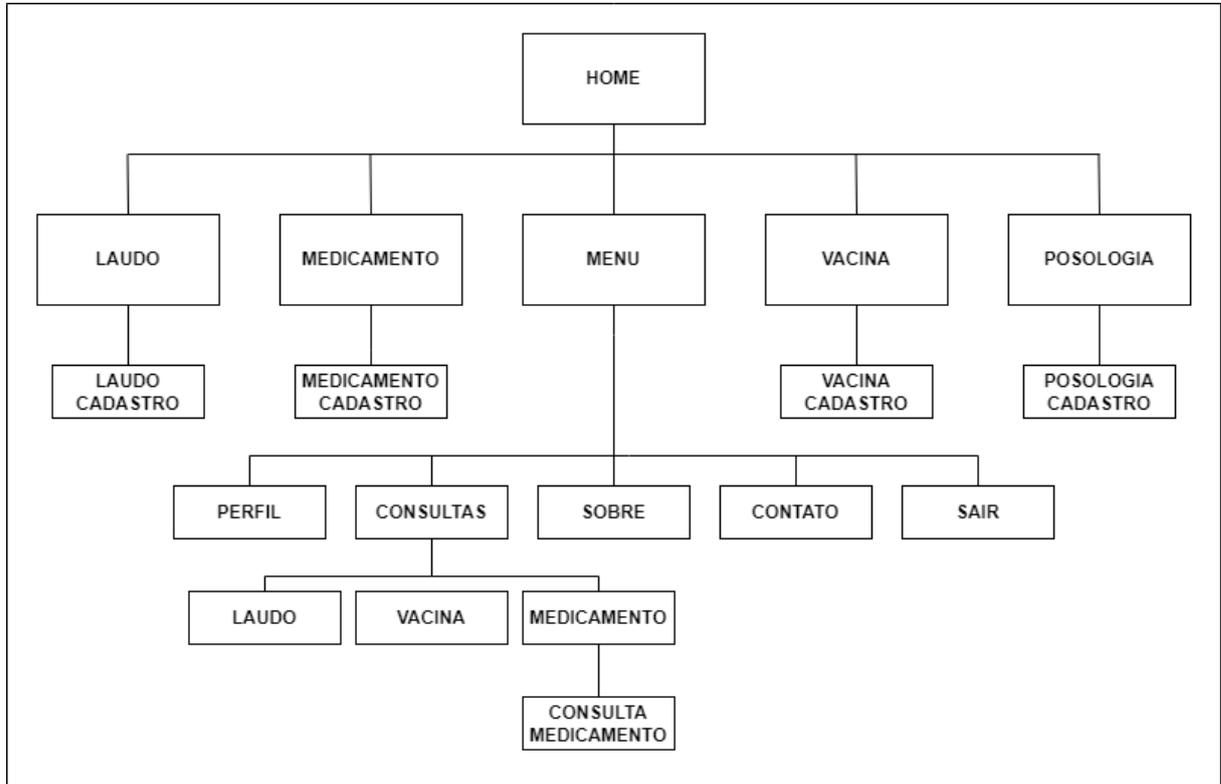
CASO DE USO	ENTRADA
Cadastrar Usuário	CPF, N° do Cartão SUS, nome, telefone, e-mail.
Cadastrar Laudo	Comorbidade, imagem do laudo, data.
Cadastrar Medicação	Nome medicação, enfermidade.
Cadastrar Posologia	Dosagem, intervalo em horas, quantidade de dias, data início do tratamento.
Cadastrar Tipo de Medicação	Tipo de medicação
Cadastrar Vacina	Nome da vacina, ano, dose.
Excluir Cadastro	Excluir qualquer tipo de cadastro.
Efetuar Login	E-mail ou CPF e senha.
Alterar Senha	E-mail ou telefone e CPF.
Gerar Relatório	Prontuário completo: medicação e posologia, laudo, vacina.

Fonte: Autores

2.4 Mapa Do Aplicativo

O mapa do aplicativo demonstra a partir da tela *Home*, a indicação dos caminhos para as próximas telas do programa.

Figura nº5: Mapa do aplicativo



Fonte: Autores

3. VISÃO DE DADOS

Machado e Abreu revelam que:

Banco de dados: é uma coleção de fatos registrados que refletem o estado de certos aspectos de interesse do mundo real. A todo momento o conteúdo do banco de dados representa uma visão instantânea do estado do mundo real. Cada mudança em algum item do banco de dados reflete uma mudança ocorrida na realidade.

O sistema de banco de dados deve garantir uma visão totalmente abstrata do banco de dados para o usuário, ou seja, pouco importa qual unidade de armazenamento está sendo utilizada para guardar os dados, contanto que os mesmos estejam disponíveis no momento necessário.

A modelagem do banco de dados do sistema “Meu Prontuário” foi desenvolvida de maneira a tentar minimizar o surgimento de anomalias referentes à redundância e inconsistência dos dados.

3.1 Projeto Conceitual

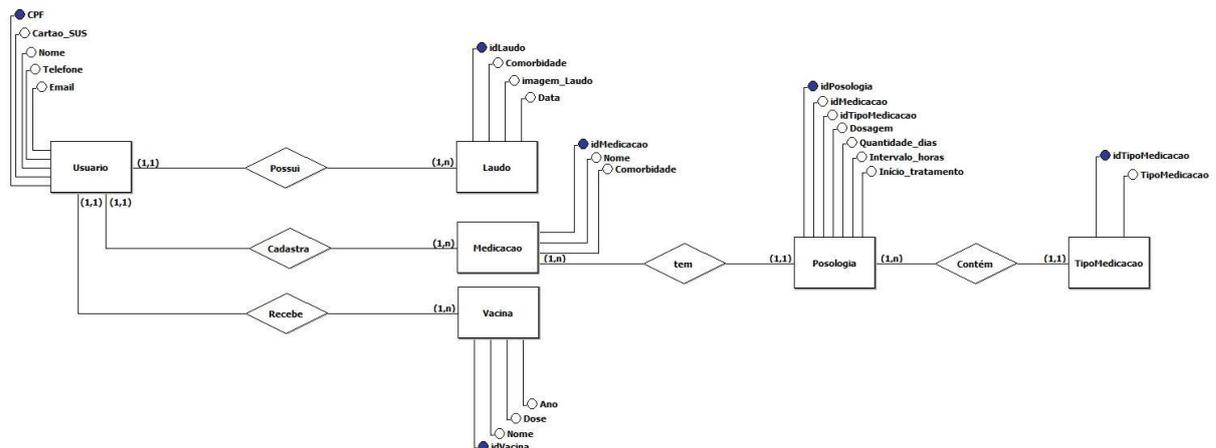
Segundo Machado e Abreu (2009), quando está sendo criada a modelagem conceitual é imprescindível a observação dos fatos que são pertinentes que ocorrem na realidade. A finalidade dessa tarefa é a construção de um sistema que visa a automação das necessidades de informação.

Machado e Abreu (2009) definem:

Modelo Conceitual: representa e/ou descreve a realidade do ambiente do problema, construindo-se uma visão global dos principais dados e relacionamentos (estruturas de informação), independente das restrições de implementação.

Uma das técnicas mais utilizadas entre os profissionais da área é a abordagem entidade-relacionamento, onde o modelo é representado graficamente através do diagrama entidade-relacionamento.

Figura nº 6: Diagrama Entidade Relacionamento do sistema “Meu Prontuário”



Fonte: Autores

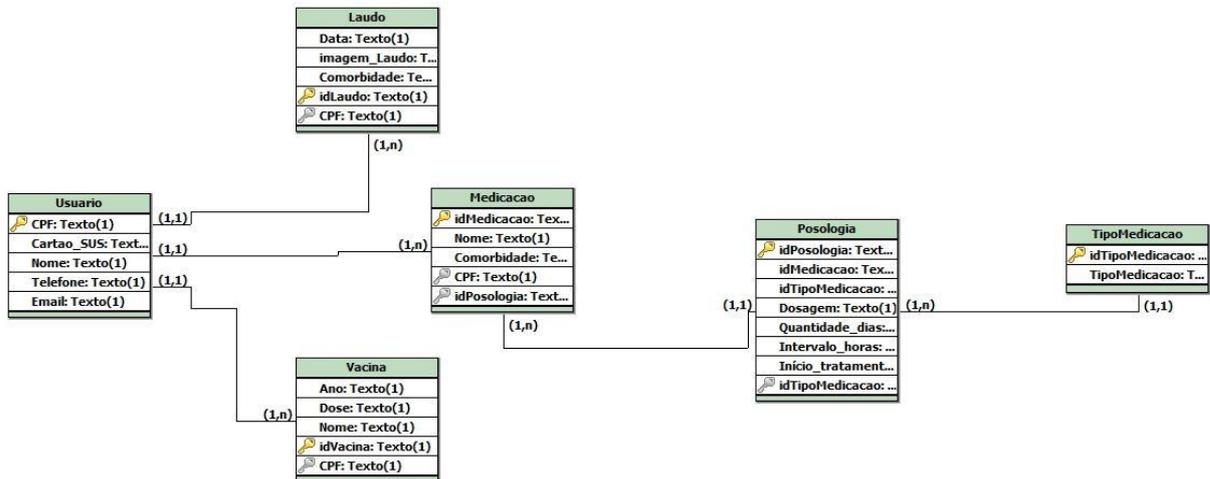
3.2 Projeto Lógico

Machado e Abreu (2009) elucidam que o Modelo Lógico “Tem um início a partir do Modelo Conceitual, levando em consideração uma das três abordagens atualmente possíveis: Relacional, Hierárquica e Rede.”

Também argumentam que:

O Modelo Lógico descreve as estruturas que estarão no banco de dados, de acordo com as possibilidades permitidas pela abordagem, mas sem considerar, ainda, nenhuma característica específica de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), resultando em um esquema lógico de dados sob a óptica de uma das abordagens citadas. (MACHADO; ABREU, 2009)

Figura nº 7: Projeto Lógico do sistema “Meu Prontuário”



Fonte: Autores

3.3 Projeto Físico

Em relação ao Modelo Físico, Machado e Abreu (2009) explicam:

Parte do Modelo Lógico e descreve as estruturas físicas de armazenamento de dados, tais como tamanho de campos, índices, tipo de preenchimento dos campos, nomenclaturas etc., projetadas de acordo com os requisitos do processamento e uso mais econômico dos recursos computacionais. Esse modelo detalha o estudo dos métodos de acesso do SGBD para elaboração dos índices de cada informação colocada nos Modelos Conceitual e Lógico.

A seguir, os detalhes do Modelo Físico do sistema “Meu Prontuário” com a criação do banco de dados e tabelas:

```
create database MeuProntuario;
```

```
use MeuProntuario;
```

```
create table usuario (  
cpf varchar (14) not null primary key,  
cartao_sus varchar (18) not null,  
nome varchar (30) not null,  
telefone varchar (14) not null,  
email varchar (30) not null  
);
```

```
create table laudo (  
idLaudo integer primary key auto_increment,  
comorbidade varchar (50) not null,  
imagem_laudo longblob,  
data date not null  
);
```

```
create table medicacao (  
idMedicacao integer primary key auto_increment,  
NomeMedicacao varchar (50) not null,  
comorbidade varchar (50) not null  
);
```

```
create table tipo (  
idTipo integer primary key auto_increment,  
tipo varchar (20)  
);
```

```
create table posologia (  
idPosologia integer primary key auto_increment,  
IntervaloHoras varchar (10) not null,  
QuantidadeDias varchar (10) not null,  
Dosagem varchar (25),  
InicioTratamento date not null,  
idMedicacao integer not null,  
foreign key (idMedicacao) references medicacao (idMedicacao),  
idTipo integer not null,  
foreign key (idTipo) references medicacao (idTipo)  
);
```

```
create table vacina (  
idVacina integer primary key auto_increment,  
NomeVacina varchar (50) not null,  
dose varchar (100) not null,  
ano varchar (4) not null  
);
```

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho se propôs a criação de um *software* para acompanhamento de saúde, em que o usuário tenha acesso a um prontuário médico *mobile* autogerenciável. Há a expectativa de aprimoramento futuro que incluirá mais funcionalidades na aplicação, tais como:

- I. Conexão com o botão emergência da tela de bloqueio, para acesso a dados essenciais de situações crônicas em circunstâncias emergenciais;
- II. Inclusão de agenda, na qual será possível inserir:
 - data e horário de consultas e, ou exames;
 - alarme para horário de administração do medicamento;
- III. Disponibilização de relatório por período.

Tendo em vista a abrangência do tema e a complexidade do desenvolvimento, esse projeto é introdutivo para futuros *softwares* de monitoramento, visto que a sua eficácia representa para a população, um auxílio e um norte para tratamentos de rotina e no caso de uma situação crítica ou iminente, permite que médicos e profissionais de saúde tenham conhecimento em tempo real do histórico de saúde do usuário.

REFERÊNCIAS

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2022. Agenda 2030. Disponível em: <https://brasil.un.org/>. Acesso em: 29 nov. 2022

TRENDS, Google. **Temas pesquisa mundial**. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?q=health,education,financial,entertainment>. Acesso em: 26 abr. 2023.

TRENDS, Google. **Temas pesquisa nacional**. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?q=saude,educa%C3%A7%C3%A3o,financeiro,entretenimento>. Acesso em: 26 abr. 2023.

REIS, Manoel. **Mal súbito**: o que é, principais causas e como evitar. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/morte-subita/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

SUS, Conect. **Plataforma de saúde para o cidadão, profissionais e gestores de saúde**. Disponível em: <https://conectesus.saude.gov.br/home>. Acesso em: 20 ago. 2022.

LUCIDCHART. **Diagrama de caso de uso UML: O que é, como fazer e exemplos**. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml>. Acesso em 29 nov. 2022.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: Uma abordagem prática**. 3ª ed. Novatec. 2018.

MACHADO, Felipe; ABREU, Mauricio. **Projeto de Banco de Dados: uma visão prática**. 17. ed. [S.L.]: Saraiva, 2009. 320 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ALdiDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=%22vis%C3%A3o+de+dados%22&ots=71t9mOzwBl&sig=6Bd-NOneQNHrEscKQFF1xITCttQ#v=onepage&q&f=true>. Acesso em: 04 maio 2023.

CIVIL, Presidência de República Casa. **Lei Nº8080 DE 19 DE SETEMBRO DE 1990**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 05 jun. 2023.

SAÚDE, Ministério da. **PORTARIA Nº 1.820, DE 13 DE AGOSTO DE 2009**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1820_13_08_2009.html. Acesso em: 05 jun. 2023.

MEDICINA, Conselho Federal. **Código de Ética Médica**. Disponível em: <https://www.flip3d.com.br/pub/cfm/index6/?numero=24&edicao=4631#page/1>. Acesso em: 05 jun. 2022.

GERAL, PRESIDÊNCIA DE REPÚBLICA SECRETARIA. **LEI Nº13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018**. DISPONÍVEL EM:
[HTTPS://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL_03/_ATO2015-2018/2018/LEI/L13709.HTM](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). ACESSO EM: 05 JUN. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Cronograma do PTCC



Legenda	
Planejado	
Executado	
Excedeu prazo	
Em espera	
Pausa	
Executado antes do prazo	

Membros
Felipe Souza
João Mario
Laysson Santos
Paula Rodrigues

Fonte: Autores

APÊNDICE B - Logo e Slogan da aplicação



Fonte: Autores

APÊNDICE C - Logo e Slogan do Time de Desenvolvimento

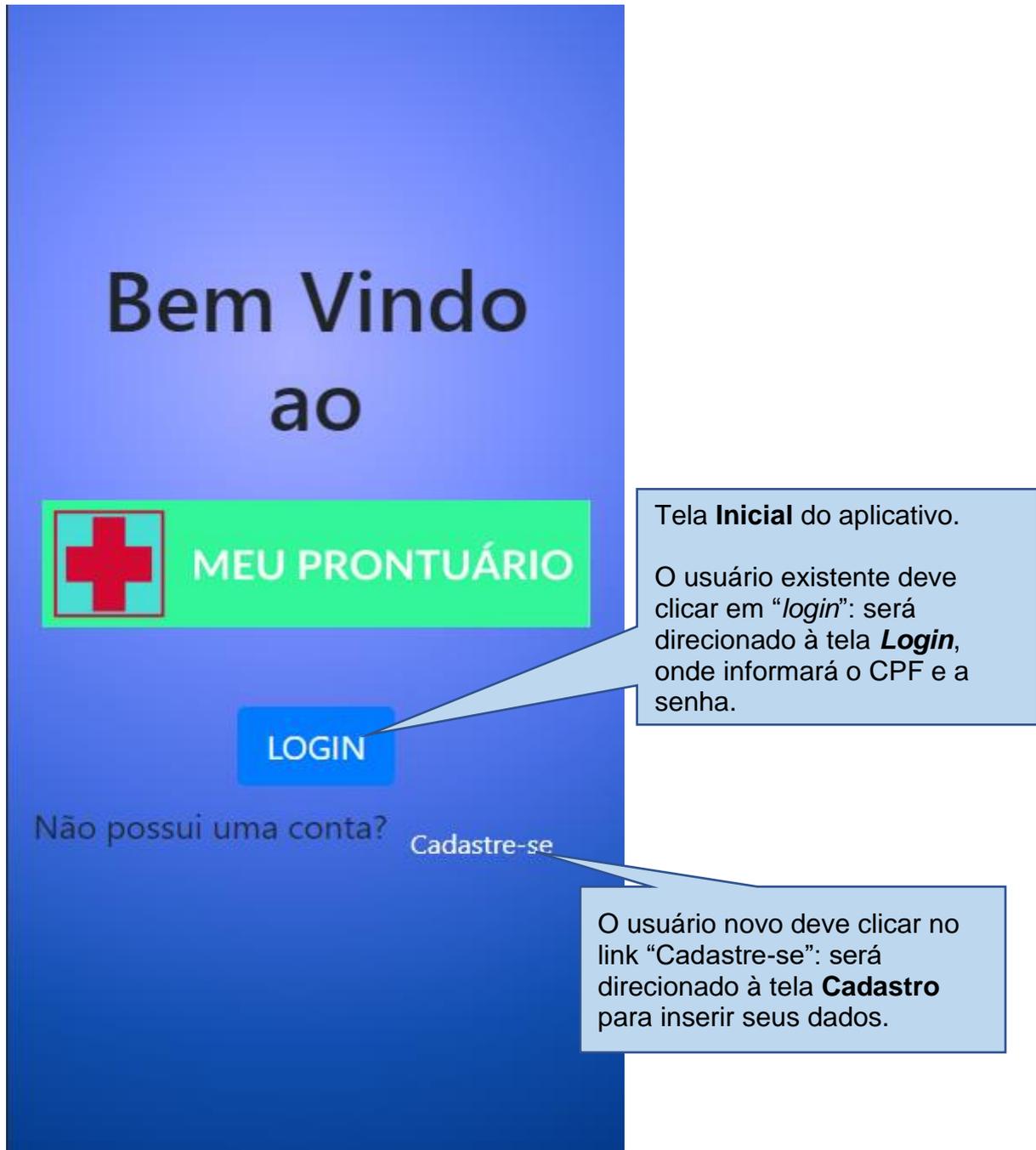


Fonte: Autores

APÊNDICE D - Modelagem de Navegação e Usabilidade das Telas.

Este documento tem como objetivo ilustrar a estrutura de telas que será utilizada no *software* do TCC, ela visa viabilizar e nortear o desenvolvimento de forma a prever comportamentos e garantir um fácil acesso às informações ou dados do *software*.

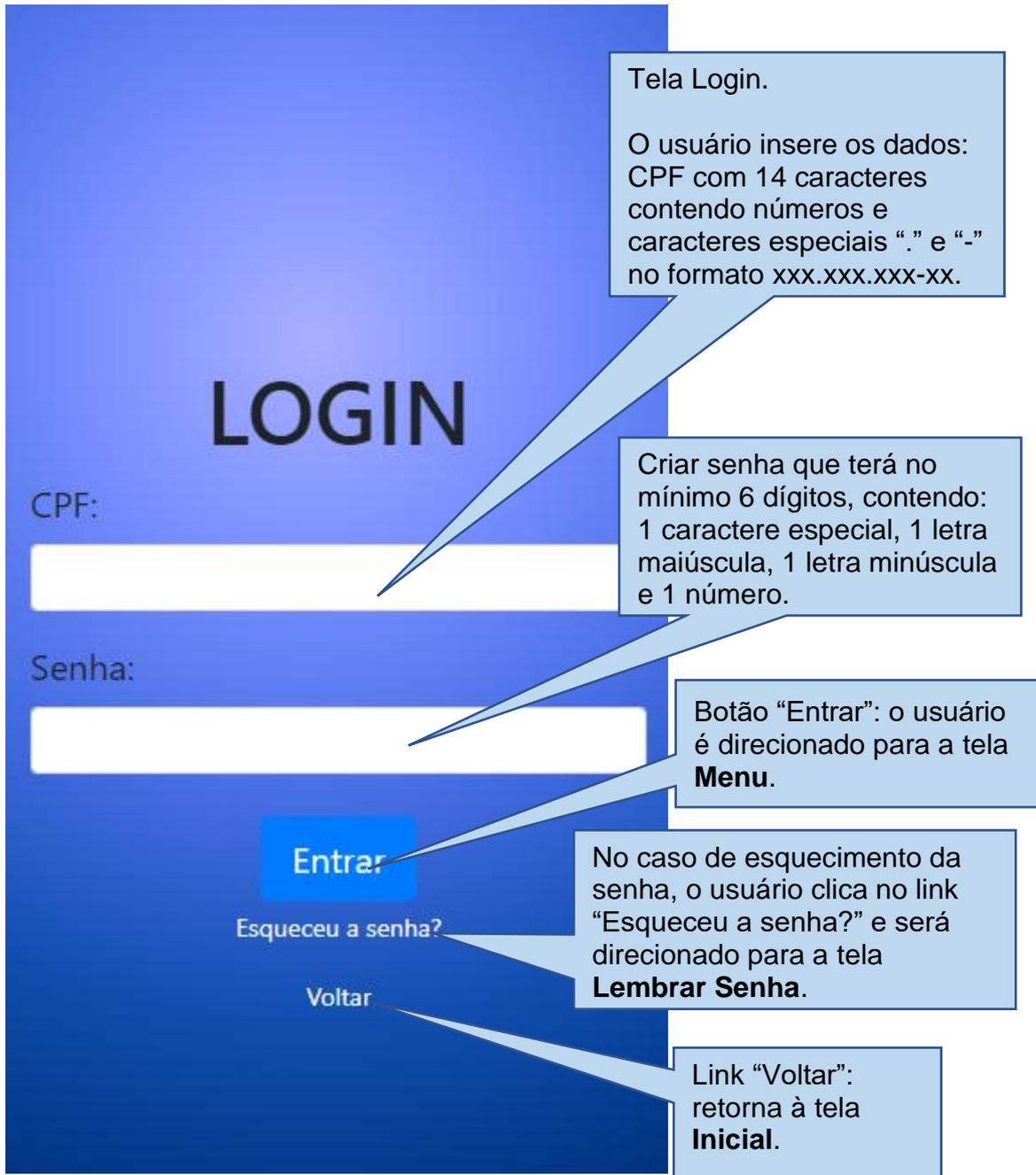
Figura nº8: Tela Inicial do Sistema.



Fonte: Autores

Na **Tela Inicial** (fig.nº8), ao clicar no em **Login**:

Figura nº9 - Segunda tela Login.



Fonte: Autores

Na **Tela Inicial** (fig.nº8), ao clicar no link **Cadastre-se**:

Figura nº10 – Terceira tela Cadastro do usuário.

Cadastro

CPF:

Nome:

Cartão SUS:

E-mail:

Telefone:

Cadastrar

Voltar

Todos os dados serão tratados com seriedade e rigor como rege a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados)

Tela Cadastro.
O usuário insere os dados: CPF com 14 caracteres contendo números e especiais “.” e “-”, no formato “xxx.xxx.xxx-xx”. Caso digite errado, será emitido alerta de erro.

Inserir dados Nome do usuário.

Cartão SUS com 18 caracteres contendo 15 números e especiais “.” No formato “xxx.xxxx.xxxx.xxxx”.

Email válido para futuros *resets* de senha. Caso digite errado, será emitido alerta de erro.

Dados do número do Telefone com 14 caracteres sendo 11 números e especiais “()” e “-” no formato “(xx)xxxxx-xxxx”.

Botão “Cadastrar”: valida os dados e direciona à tela **Definir senha**.

Link “Voltar”: retorna à tela **Login**.

Fonte: Autores

Na **Cadastro** (fig. nº10), ao clicar em **Cadastrar**:

Figura nº11 – Quarta tela Definir Senha do usuário.

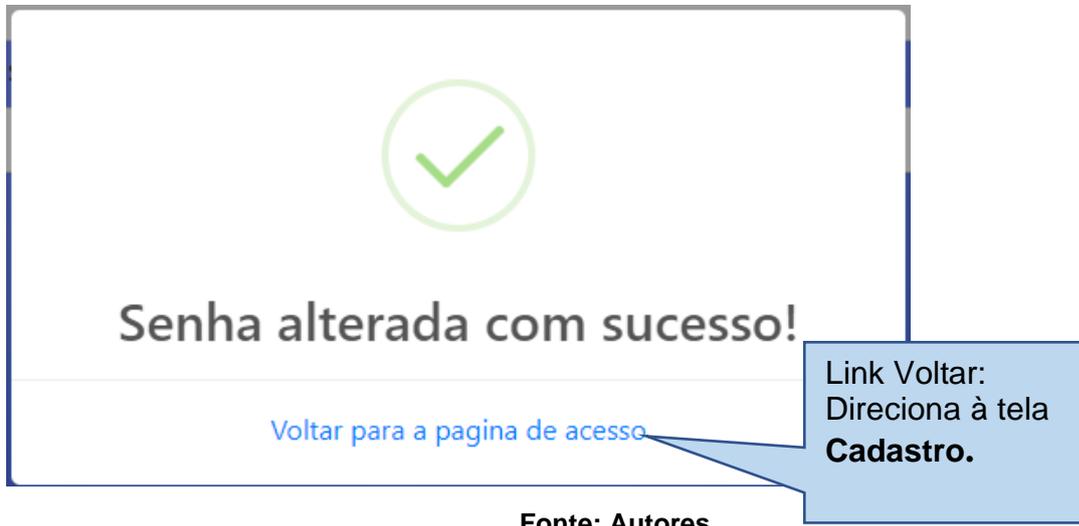
The image shows a blue-themed web form titled "Definir Senha". It contains two input fields: "Senha:" and "Confirme sua senha:". Below the fields are two buttons: "Confirmar" (highlighted in a darker blue) and "Voltar". Four callout boxes provide additional information:

- Tela Definir Senha.** Digitar Senha que terá no mínimo 6 dígitos, contendo: 1 caractere especial, 1 letra maiúscula, 1 letra minúscula e 1 número.
- Repetir a Senha que terá no mínimo 6 dígitos, contendo: 1 caractere especial, 1 letra maiúscula, 1 letra minúscula e 1 número.**
- Botão "Confirmar":** valida os dados e exibe alerta de sucesso na alteração, ou erro se "Senha:" e "Confirme sua senha:" tiverem digitação diferentes.
- Link "Voltar":** retorna à tela **Cadastro**.

Fonte: Autores

Na tela **Definir Senha** (fig.nº11), caso “**Senha**” e “**Confirme sua senha**” apresentem caracteres idênticos, será apresentado um alerta de Confirmação de Dados.

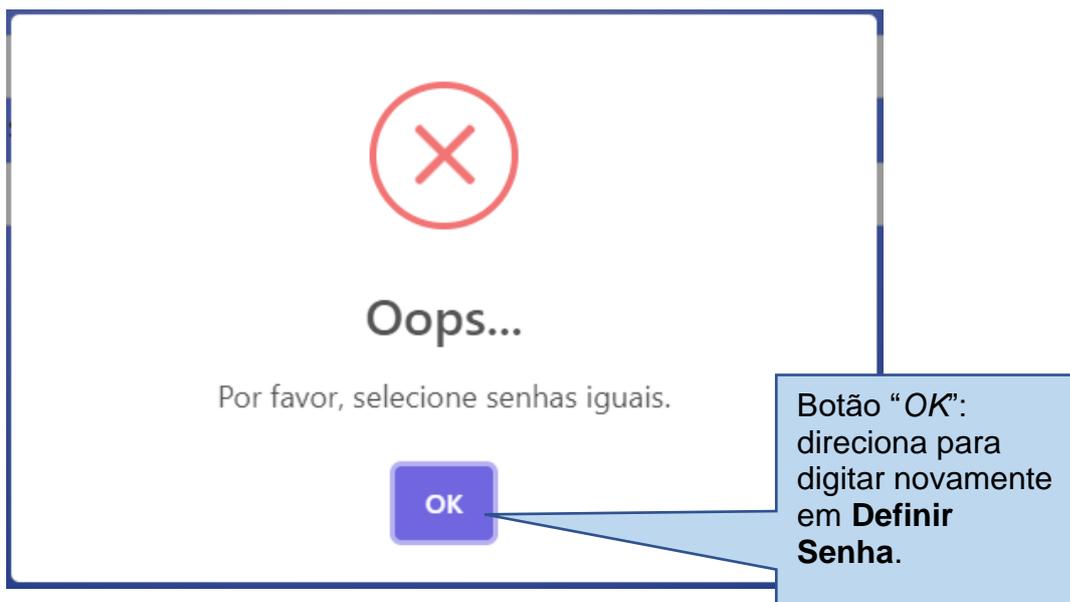
Alerta A - Confirmação de dados ao Definir Senha.



Fonte: Autores

Na tela **Definir Senha** (fig.nº11), caso “**Senha**” e “**Confirme sua senha**” apresentem caracteres diferentes, será apresentado um alerta de erro de digitação.

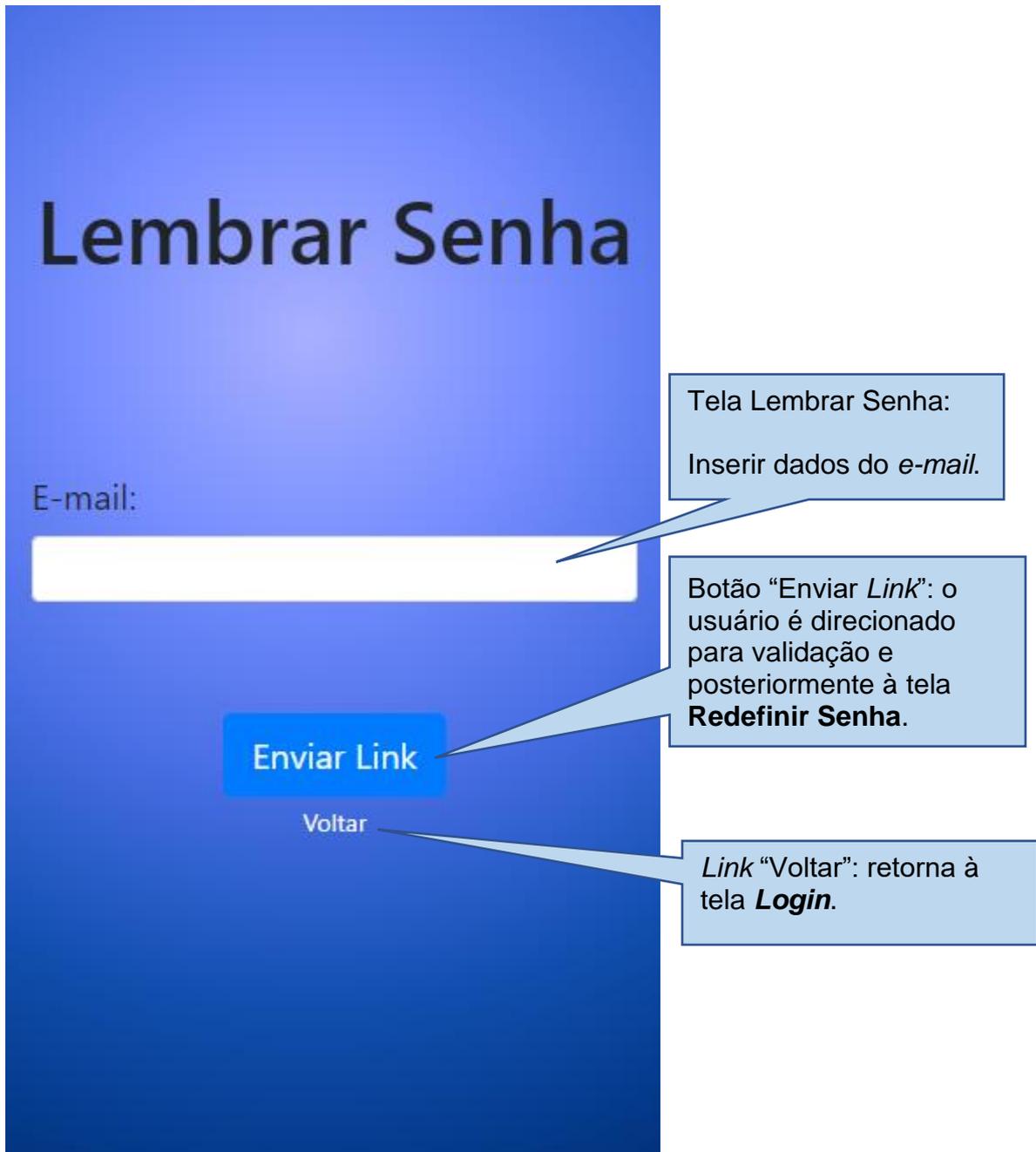
Alerta B - Correção de digitação na tela Definir Senha.



Fonte: Autores

Na tela **Login** (fig.nº9) ao clicar no *link* **Esqueceu a senha?**:

Figura nº12 – Quinta Tela Lembrar Senha



Fonte: Autores

Na tela **Lembrar Senha** (fig.nº12) clicar no em **Enviar Link**, após validação:

Figura nº13 – Sexta tela Redefinir Senha.

The image shows a blue-themed screen titled "Redefinir Senha". It contains two input fields: "Nova Senha:" and "Confirme sua senha:". Below the fields are two buttons: "Confirmar" (highlighted in red) and "Voltar".

Tela Redefinir Senha.
Digitar Nova Senha que terá no mínimo 6 dígitos, contendo: 1 caractere especial, 1 letra maiúscula, 1 letra minúscula e 1 número.

Repetir a Senha que terá no mínimo 6 dígitos, contendo: 1 caractere especial, 1 letra maiúscula, 1 letra minúscula e 1 número.

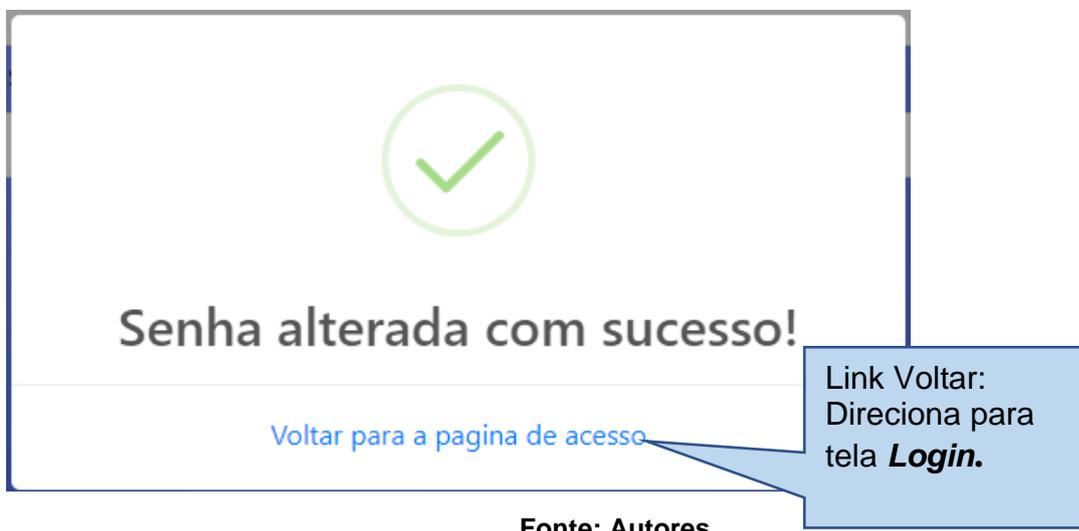
Botão "Confirmar": valida os dados e exibe alerta de sucesso na alteração, ou erro se "Nova Senha:" e "Confirme sua senha:" tiverem digitação diferentes.

Link "Voltar": retorna à tela **Lembrar Senha**.

Fonte: Autores

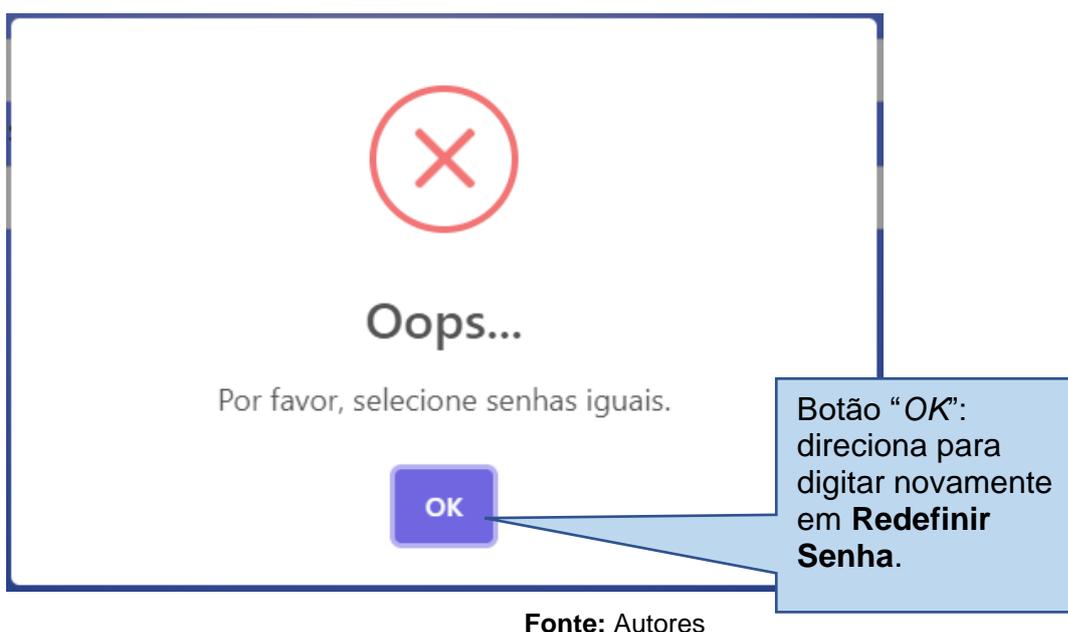
Na tela **Redefinir Senha** (fig.nº13), caso “**Nova senha**” e “**Confirme sua senha**” apresentem caracteres idênticos, será apresentado um alerta de Confirmação de Dados.

Alerta C - Confirmação de dados ao Redefinir Senha.



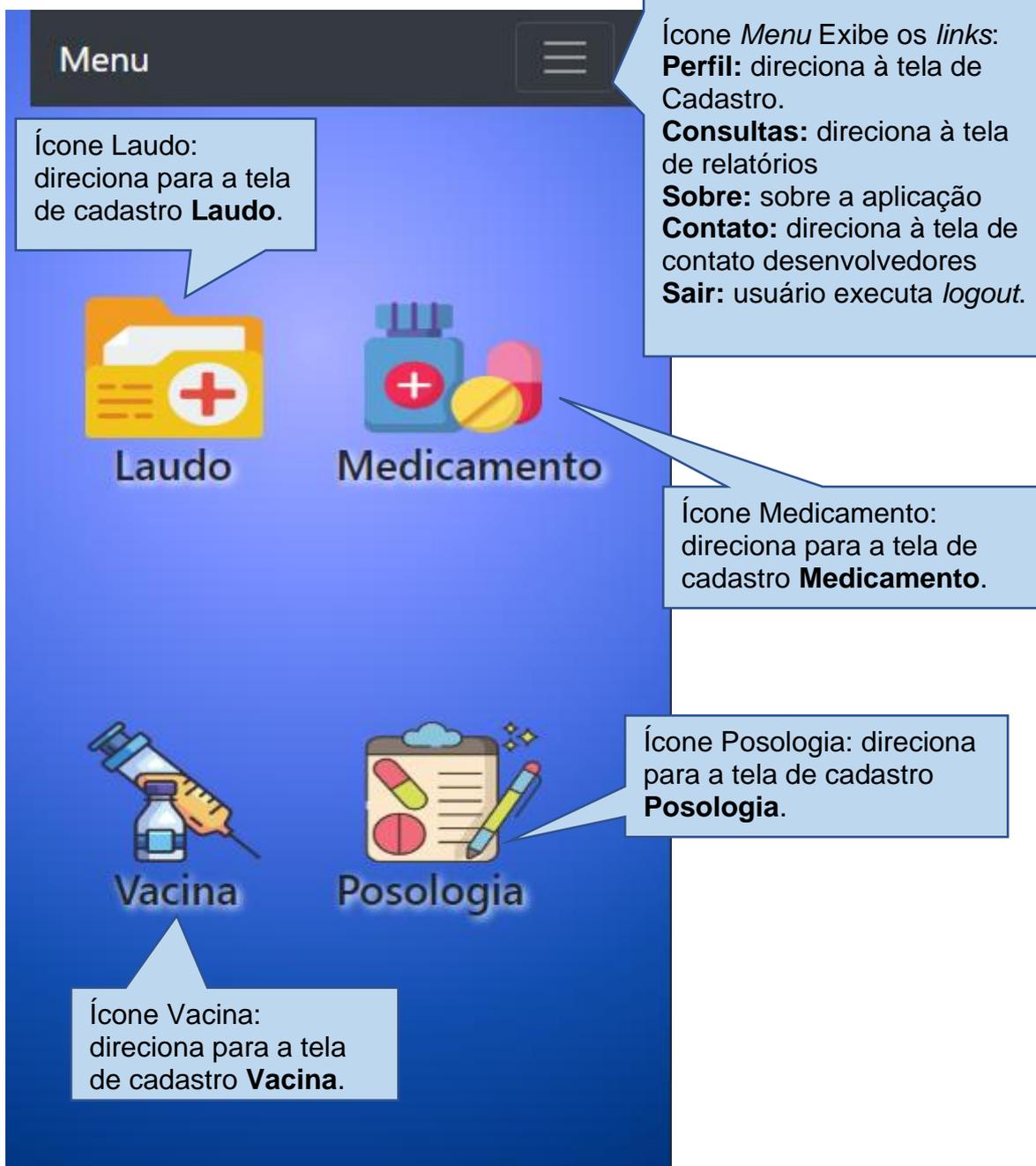
Na tela **Redefinir Senha** (fig.nº13), caso “**Nova senha**” e “**Confirme sua senha**” apresentem caracteres diferentes, será apresentado um alerta de erro de digitação.

Alerta D - Correção de digitação na tela Redefinir Senha.



Ao clicar em **Entrar** (fig.nº9):

Figura nº14 – Sétima tela *Menu*.



Fonte: Autores

Na tela **Menu** (fig.nº14), ao clicar em **Medicamento**:

Figura nº15 – Oitava tela Medicamento.

The image shows a screenshot of a mobile application screen titled "Medicamento". The screen has a blue gradient background. At the top, the word "Medicamento" is written in large, bold, black letters. Below the title, there are two input fields. The first is labeled "Nome:" and the second is labeled "Comorbidade:". Below these fields, there are two buttons: a blue button with white text that says "Ir para posologia" and a smaller, lighter blue button with white text that says "Voltar". To the right of the screen, there are four callout boxes with arrows pointing to specific elements: the first points to the top of the screen, the second points to the "Nome:" input field, the third points to the "Comorbidade:" input field, and the fourth points to the "Ir para posologia" button. A fifth callout box points to the "Voltar" button.

Medicamento

Nome:

Comorbidade:

Ir para posologia

Voltar

Tela Medicamento.
Inserir dados Nome do medicamento.

Inserir dados nome da Comorbidade.

Botão "Ir para posologia": valida os dados e direciona à tela **Posologia**.

Link "Voltar": retorna à tela **Menu**.

Fonte: Autores

Na tela **Medicamento** (fig.nº15), ao clicar no botão “Ir para posologia”:

Figura nº16 – Nona tela Posologia.

The screenshot shows a blue-themed interface for entering medication dosing information. The title 'Posologia' is at the top. Below it, there are several input fields and buttons:

- Tela Posologia:** A callout box pointing to the title, explaining that it is used to select medication type (liquid, tablet, or injectable).
- Tipo: Líquido, Comprimido ou Injetável:** A dropdown menu currently showing 'Líquido'.
- Dosagem:** An empty input field for the dosage amount.
- Intervalo em Horas:** An empty input field for the interval in hours.
- Início do tratamento:** A date input field showing 'dd/mm/aaaa' with a calendar icon.
- Quantidade de dias ou uso contínuo:** An empty input field for the duration of treatment.
- Cadastrar:** A blue button to save the information and start an alert.
- Voltar:** A text link below the 'Cadastrar' button to return to the previous screen.

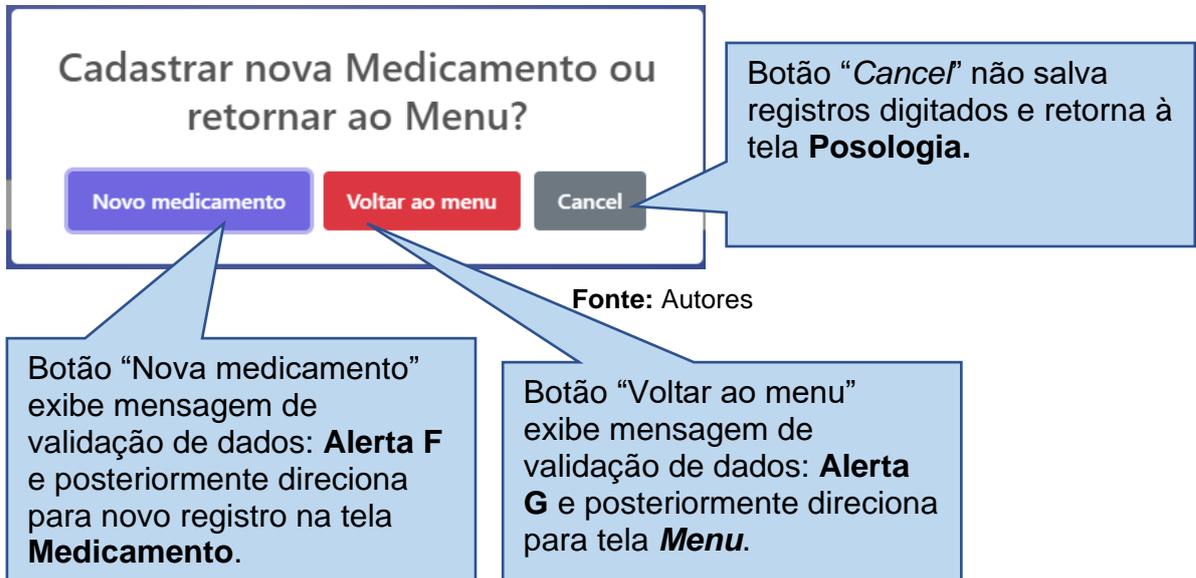
Additional callout boxes provide further details:

- Inserir dados Intervalo em horas para ingestão do medicamento.** Points to the 'Intervalo em Horas' field.
- Inserir dados da dosagem do medicamento.** Points to the 'Dosagem' field.
- Inserir dados da data do Início do tratamento.** Points to the 'Início do tratamento' date field.
- Inserir dados da duração do tratamento: Quantidade de dias ou uso contínuo.** Points to the 'Quantidade de dias ou uso contínuo' field.
- Botão “Cadastrar”:** valida os dados e inicia alerta para “Novo Medicamento”, “Voltar ao menu” ou “Cancel”.
- Link “Voltar”:** retorna à tela **Medicamento**.

Fonte: Autores

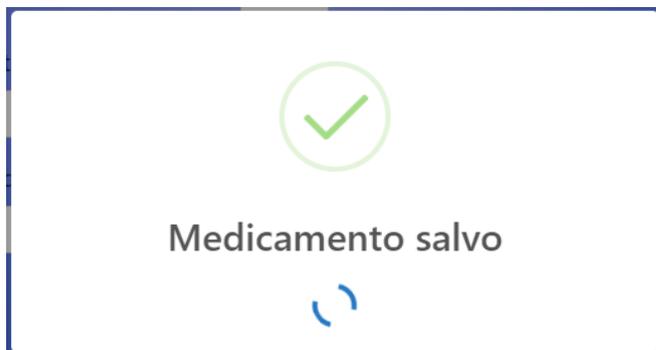
Na tela **Posologia** (fig.nº16), ao clicar no botão “Cadastrar”:

Alerta E – Alerta: Cadastrar Nova Medicação, retornar ao Menu ou *Cancel* (Cancelar).



No Alerta E, ao clicar em “Novo medicamento”:

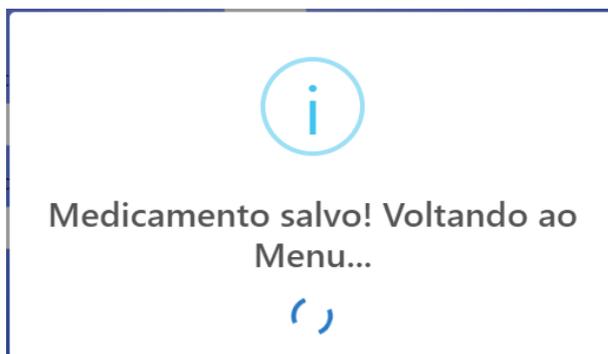
Alerta F – Validação de dados e retorno automático tela Medicamento.



Fonte: Autores

No Alerta E, ao clicar em “Voltar ao *menu*”:

Alerta G – Validação de dados e retorno automático para tela *Menu*



Fonte: Autores

Em **Menu** (fig.14) ao clicar em **Laudo**:

Figura nº17 –Décima tela Laudo.

The image shows a screenshot of a web form titled "Laudo" on a blue background. The form contains several input fields and buttons. Callout boxes with arrows point to specific elements, providing descriptions in Portuguese. The form fields include a text input for "Comorbidade:", a file selection button labeled "Escolher ficheiro" with the text "Nenhum ...ecionado" next to it, a date input field with the placeholder "dd/mm/aaaa" and a calendar icon, a blue "Cadastrar" button, and a "Voltar" link. The callouts describe the purpose of each element: the "Comorbidade" field for entering comorbidity data, the file selection button for choosing a Laudo image, the date field for entering the Laudo date, the "Cadastrar" button for validating data and triggering an alert, and the "Voltar" link for returning to the Menu screen.

Laudo

Comorbidade:

Escolher ficheiro Nenhum ...ecionado

Data:

dd/mm/aaaa

Cadastrar

Voltar

Tela Laudo.
Inserir dados nome da Comorbidade.

Escolher arquivo de imagem do Laudo.

Inserir dados da Data do Laudo.

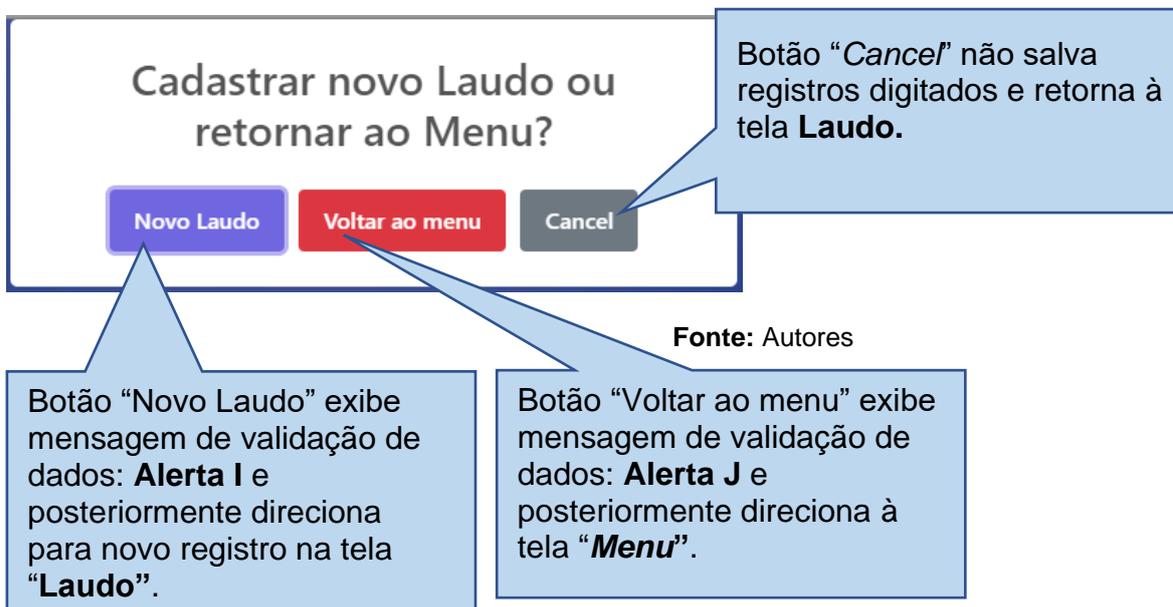
Botão "Cadastrar": valida os dados e inicia alerta "Novo Laudo", "Voltar ao menu", ou "Cancel".

Link "Voltar": retorna à tela **Menu**.

Fonte: Autores

Em **Laudo** (fig.nº17) ao clicar em “Cadastrar”:

Alerta H- Alerta: Cadastrar “Novo Laudo”, “Voltar ao menu” ou “Cancel” (Cancelar).



No Alerta H, ao clicar em “Novo Laudo”:

Alerta I –Validação de dados e retorno automático à tela Laudo.



Fonte: Autores

No Alerta H, ao clicar em “Voltar ao *menu*”:

Alerta J – Validação de dados e retorno automático à tela *Menu*.



Fonte: Autores

Em **Menu** (fig.14) ao clicar em **Vacina**:

Figura nº18 – Décima primeira tela Vacina.

The image shows a screenshot of a web form titled "Vacina" on a blue background. The form contains the following elements:

- Nome:** A text input field.
- Dose:** A text input field.
- Única**: A checkbox.
- Ano:** A text input field with the placeholder text "Ano ex: XXXX".
- Enviar**: A blue button.
- Voltar**: A link below the "Enviar" button.

Callout boxes provide the following descriptions:

- Tela Vacina.**
Inserir dados Nome da vacina.
- Inserir dados Dose da vacina: somente números, se é dose 1, 2, 3 por exemplo.**
- Seleciona caso a dose caso seja única.**
- Inserir dados do ano de vacinação.**
- Botão "Enviar": valida os dados e inicia alerta "Nova Vacina", "Retornar ao menu" ou "Cancel".**
- Link "Voltar": retorna à tela Menu.**

Fonte: Autores

Em **Vacina** (fig.nº18) ao clicar em **Enviar**:

Alerta K- Alerta: Cadastrar “Nova Vacina”, “Voltar ao menu” ou “Cancel” (Cancelar).



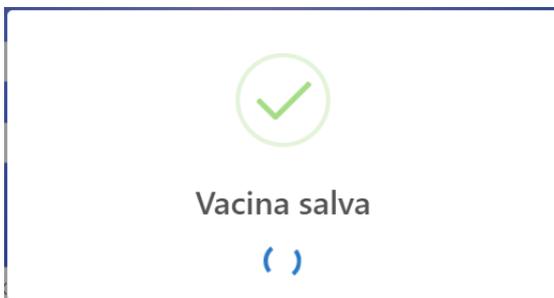
Fonte: Autores

Botão “Nova Vacina” exibe mensagem de validação de dados: **Alerta L** e posteriormente direciona para novo registro na tela “**Vacina**”.

Botão “Voltar ao menu” exibe mensagem de validação de dados: **Alerta M** e posteriormente direciona à tela “**Menu**”.

No Alerta K, ao clicar em “Nova Vacina”:

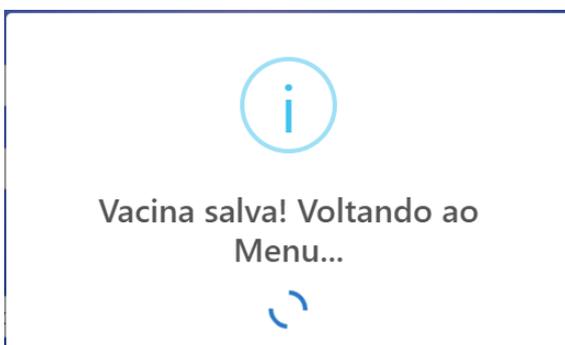
Alerta L – Validação de dados e retorno automático à tela Vacina.



Fonte: Autores

No Alerta K, ao clicar em “Voltar ao menu”:

Alerta M – Validação de dados e retorno automático à tela *Menu*.



Fonte: Autores

Em **Menu** (fig.nº14) ao clicar no Ícone *Menu* na opção Perfil:

Figura nº19 – Décima segunda tela: Perfil.

The image shows a user profile form titled "Perfil" on a blue background. The form contains several input fields and buttons. Callouts provide detailed instructions for each field and button.

CPF: [Input field] - Tela Perfil: edição de dados do usuário. Confirmação de dados do CPF com 14 caracteres contendo números e especiais "." e "-", no formato "xxx.xxx.xxx-xx". Caso digite errado, será emitido alerta de erro.

Nome: [Input field] - Confirmação de dados Nome do usuário.

Cartão SUS: [Input field] - Confirmação de dados Cartão SUS com 18 caracteres contendo 15 números e especiais "." No formato "xxx.xxxx.xxxx.xxxx".

E-mail: [Input field] - Confirmação de dados *Email*. Caso digite errado, será emitido alerta de erro.

Telefone: [Input field] - Confirmação dados número do Telefone com 14 caracteres sendo 11 números e especiais "()" e "-" no formato "(xx)xxxxx-xxxx".

Botões:

- Editar** (green button): Botão "Editar": exibe alerta com mensagem de validação de edição de dados.
- Excluir** (red button): Botão "Excluir": exibe alerta com mensagem de validação de exclusão de dados.
- Voltar** (text link): Link "Voltar": retorna à tela **Menu**.

Fonte: Autores

Em **Perfil** (fig.nº19) ao clicar em **Editar**:

Alerta N- Alerta de validação dos dados: "Dados Salvos".



Fonte: Autores

Em **Perfil** (fig.nº19) ao clicar em **Excluir**:

Alerta O - Alerta de validação de exclusão dos dados: "Dados Excluídos"



Fonte: Autores

Em **Menu** (fig.nº14) ao clicar no Ícone *Menu* na opção Consultas:

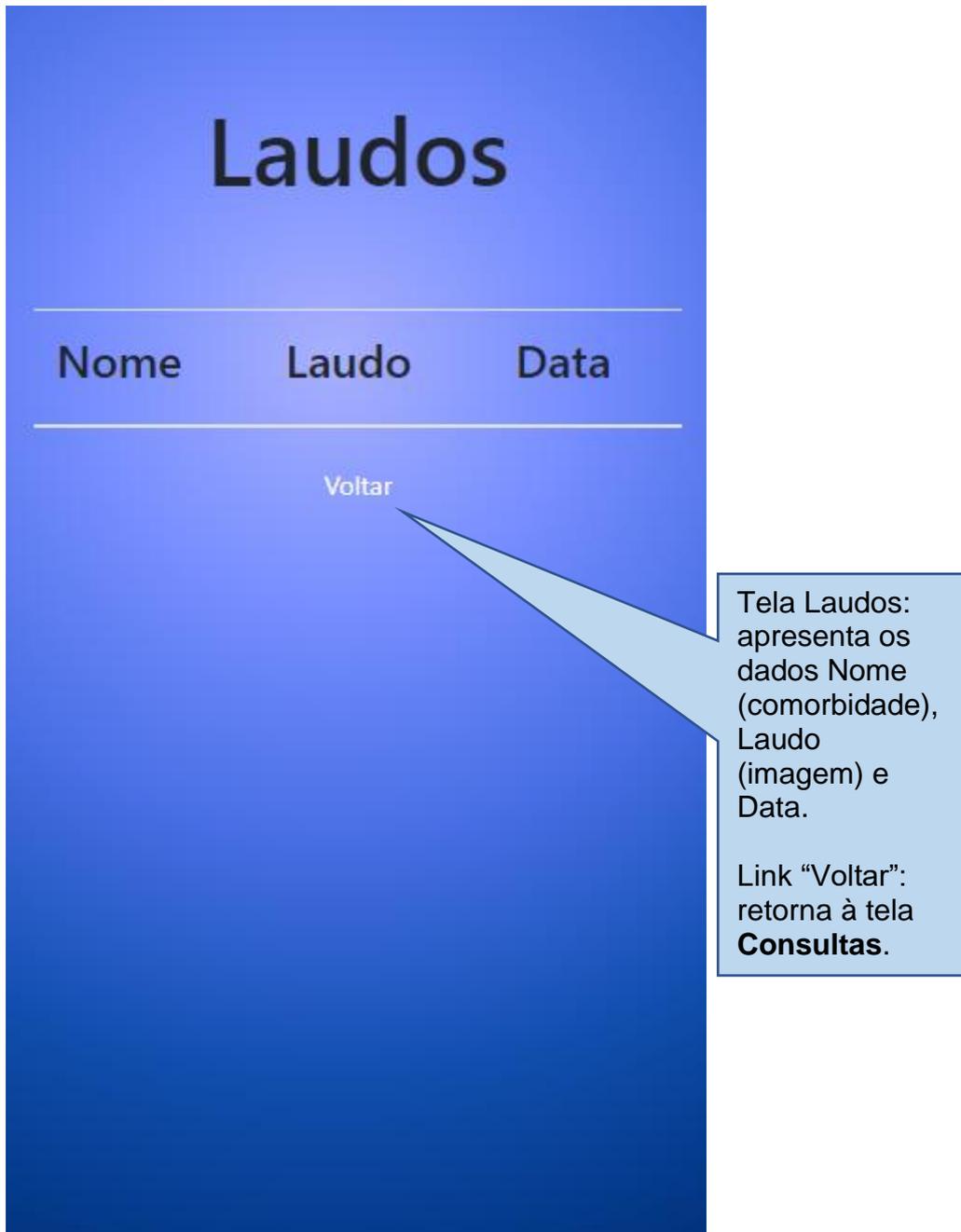
Figura nº20 – Décima terceira tela: Consultas.



Fonte: Autores

Em **Consultas** (fig.nº20) ao clicar no botão Laudo:

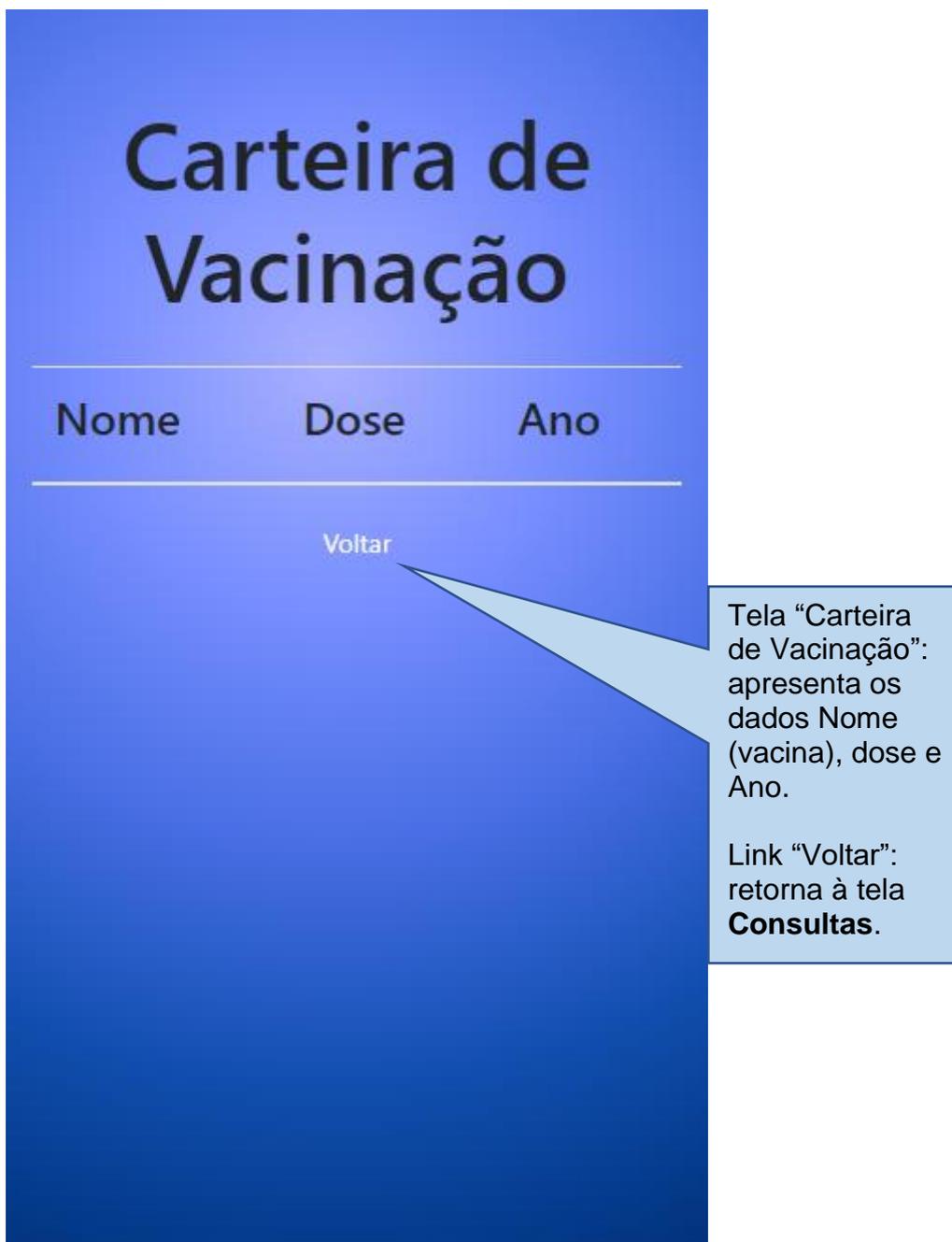
Figura nº21 – Décima quarta tela, relatório: Laudos.



Fonte: Autores

Em **Consultas** (fig.nº20) ao clicar no botão Vacina:

Figura nº22 – Décima quinta tela, relatório: Carteira de Vacinação.



Fonte: Autores

Em Consultas (fig.nº20) ao clicar no botão Medicamento:

Figura nº23 – Décima sexta tela: Consulta Medicamento.



Fonte: Autores

Em **Consulta Medicamento** (fig.nº23) ao clicar no botão Apenas um Medicamento:

Figura nº24 – Décima sétima tela: Consultar um Medicamento



Fonte: Autores

Em **Consultar um Medicamento** (fig.24) ao clicar no botão Pesquisar:

Figura nº25 – Décima oitava tela: Medicamento



Fonte: Autores

Em **Consulta Medicamento** (fig.23) ao clicar no botão Todos os Medicamentos:

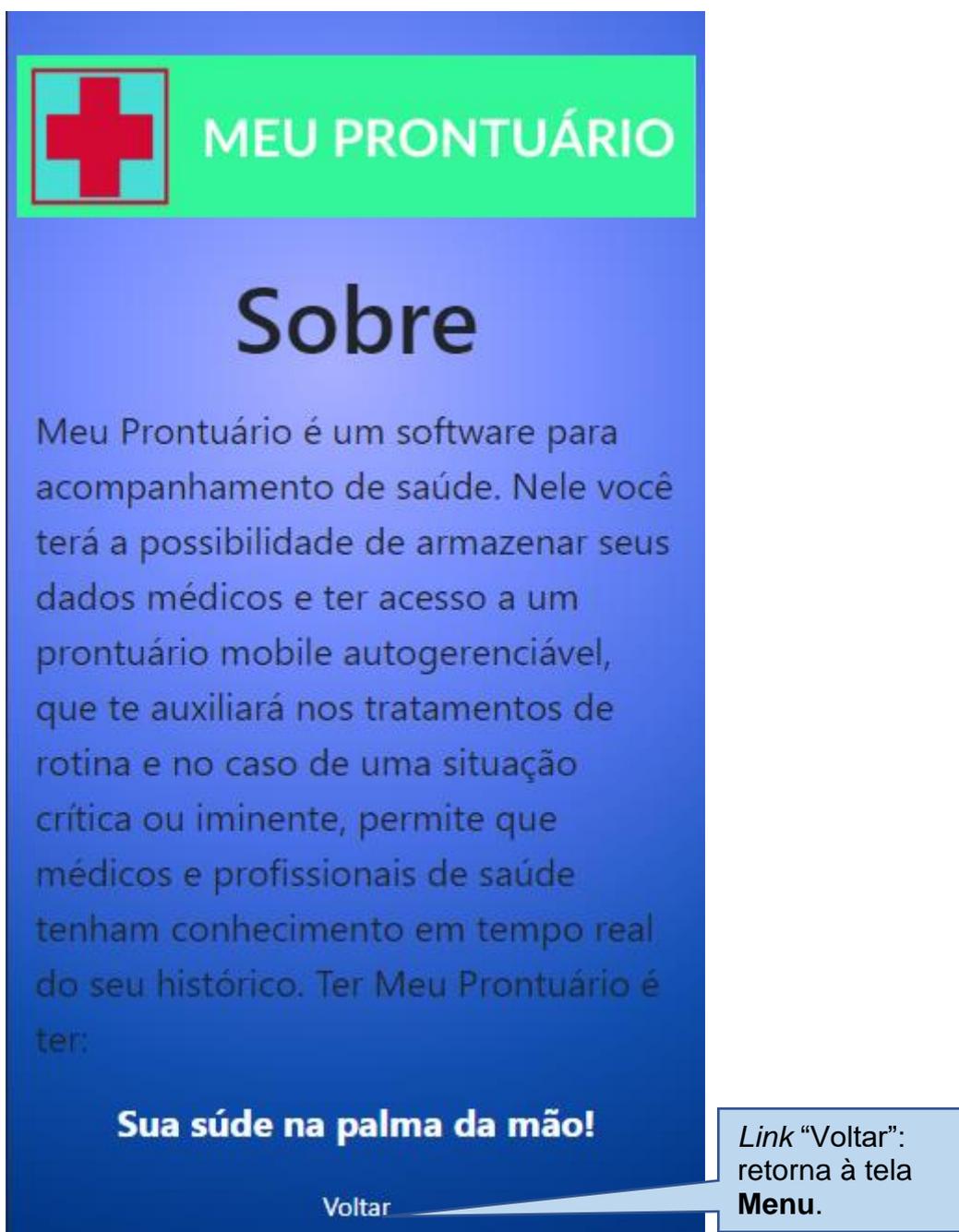
Figura nº26 – Décima nona tela, relatório: Medicamentos



Fonte: Autores

Em **Menu** (fig.nº14) ao clicar no Ícone *Menu* na opção Sobre:

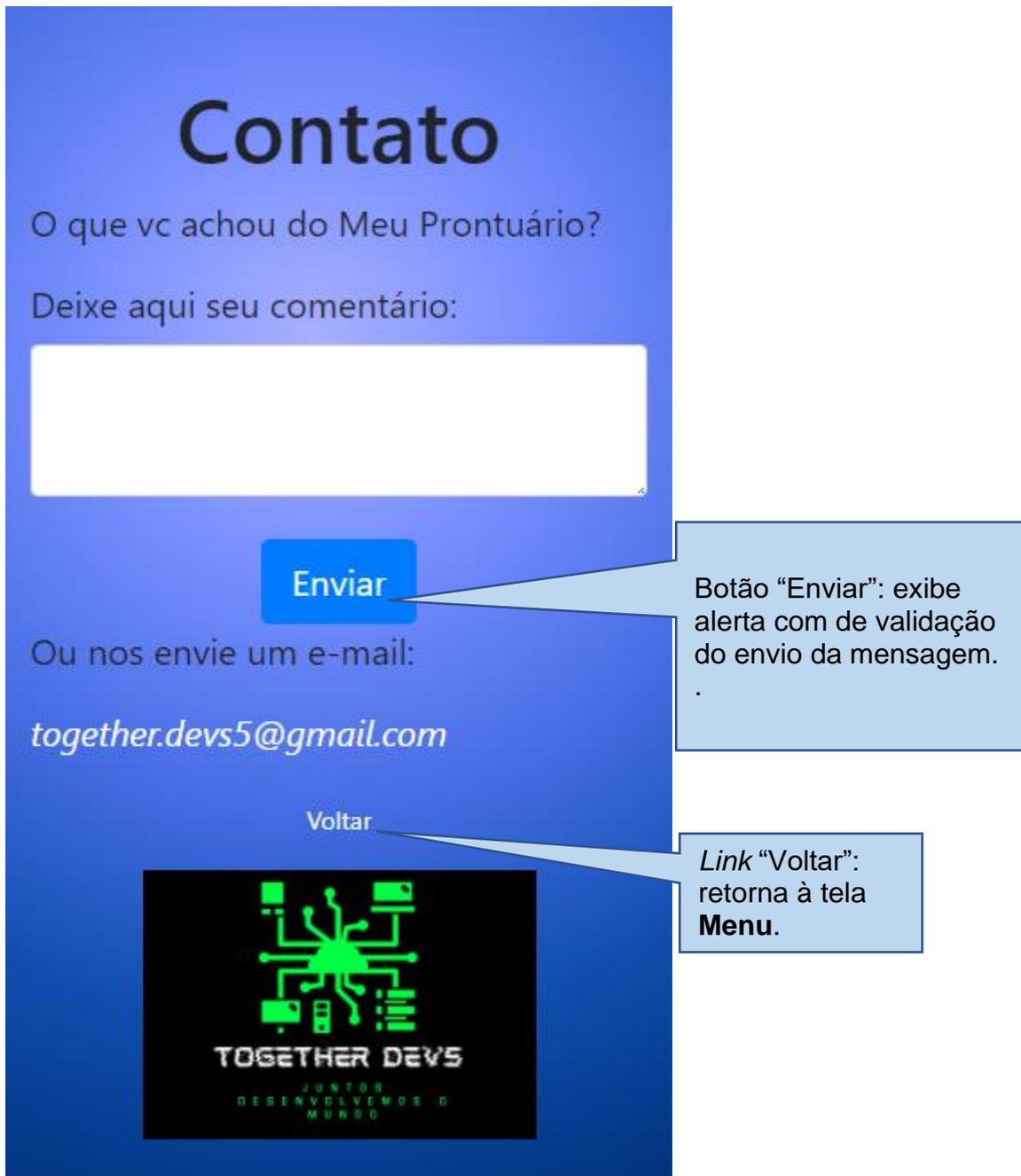
Figura nº27 – Vigésima tela: Sobre.



Fonte: Autores

Em **Menu** (fig.nº14) ao clicar no Ícone *Menu* na opção Contato:

Figura nº28 – Vigésima primeira tela: Contato.



Fonte: Autores

Em **Contato** (fig.nº28) ao clicar em **Enviar**:

Alerta P- Alerta de validação dos dados: "Dados Salvos".



Fonte: Autores

ANEXOS

ANEXO A: Legislação – Lei nº 8.080 DE 19 DE SETEMBRO DE 1990.

Art. 7º § V - direito à informação, às pessoas assistidas, sobre sua saúde;

ANEXO B: Legislação – PORTARIA Nº 1.820, DE 13 DE AGOSTO DE 2009.

Art. 3º Parágrafo único - É direito da pessoa ter atendimento adequado, com qualidade, no tempo certo e com garantia de continuidade do tratamento, para isso deve ser assegurado:

II - informações sobre o seu estado de saúde, de maneira clara, objetiva, respeitosa, compreensível quanto a:

- b)** diagnósticos confirmados;
- d)** resultados dos exames realizados;
- m)** outras informações que forem necessárias;

IV - registro atualizado e legível no prontuário, das seguintes informações:

motivo do atendimento e/ou internação;
prescrição terapêutica;
outras informações que se fizerem necessárias;

VI - o recebimento das receitas e prescrições terapêuticas, devem conter:

- a)** o nome genérico das substâncias prescritas;
- b)** clara indicação da dose e do modo de usar.

Art. 4º Parágrafo único - É direito da pessoa, na rede de serviços de saúde, ter atendimento humanizado, acolhedor, livre de qualquer discriminação, restrição ou negação em virtude de idade, raça, cor, etnia, religião, orientação sexual, identidade de gênero, condições econômicas ou sociais, estado de saúde, de anomalia, patologia ou deficiência, garantindo-lhe:

e) a confidencialidade de toda e qualquer informação pessoal;

Art. 5º - Toda pessoa deve ter seus valores, cultura e direitos respeitados na relação com os serviços de saúde, garantindo-lhe:

II - o acesso da pessoa ao conteúdo do seu prontuário ou de pessoa por ele autorizada e a garantia de envio e fornecimento de cópia, em caso de encaminhamento a outro serviço ou mudança de domicílio;

IV - a obtenção de laudo, relatório e atestado médico, sempre que justificado por sua situação de saúde;

Art. 6º - Toda pessoa tem responsabilidade para que seu tratamento e recuperação sejam adequados e sem interrupção.

Parágrafo único. Para que seja cumprido o disposto no caput deste artigo, as pessoas deverão:

I - prestar informações apropriadas nos atendimentos, nas consultas e nas internações sobre:

a) queixas;

b) enfermidades e hospitalizações anteriores;

c) história de uso de medicamentos, drogas, reações alérgicas;

d) demais informações sobre seu estado de saúde;

II - seguir o plano de tratamento proposto pelo profissional ou pela equipe de saúde responsável pelo seu cuidado, que deve ser compreendido e aceito pela pessoa que também é responsável pelo seu tratamento;

IV- informar ao profissional de saúde ou à equipe responsável sobre qualquer fato que ocorra em relação a sua condição de saúde;

VIII - ter em mão seus documentos e, quando solicitados, os resultados de exames que estejam em seu poder;

ANEXO C: CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA

Documentos médicos. - É vedado ao médico:

Art. 86. Deixar de fornecer laudo médico ao paciente ou a seu representante legal quando aquele for encaminhado ou transferido para continuação do tratamento ou em caso de solicitação de alta.

Art. 87. Deixar de elaborar prontuário legível para cada paciente.

§ 1º O prontuário deve conter os dados clínicos necessários para a boa condução do caso, sendo preenchido, em cada avaliação, em ordem cronológica com data, hora, assinatura e número de registro CÓDIGO DE 38 ÉTICA MÉDICA do médico no Conselho Regional de Medicina. **§ 2º** O prontuário estará sob a guarda do médico ou da instituição que assiste o paciente

Art. 88. Negar ao paciente ou, na sua impossibilidade, a seu representante legal, acesso a seu prontuário, deixar de lhe fornecer cópia quando solicitada, bem como deixar de lhe dar explicações necessárias à sua compreensão, salvo quando ocasionarem riscos ao próprio paciente ou a terceiros.

Art. 89. Liberar cópias do prontuário sob sua guarda, salvo quando autorizado, por escrito, pelo paciente, para atender ordem judicial ou para a sua própria defesa.

ANEXO D: Legislação - LEI Nº13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018 (Lei geral de proteção de dados (LGPD))

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

Parágrafo único. As normas gerais contidas nesta Lei são de interesse nacional e devem ser observadas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios

Art. 2º. A disciplina da proteção de dados pessoais tem como fundamentos:

I - o respeito à privacidade;

II - a autodeterminação informativa;

III - a liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião;

IV - a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem;

V - o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação;

VI - a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; e

VII - os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais

Art. 3º. Esta Lei aplica-se a qualquer operação de tratamento realizada por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, independentemente do meio, do país de sua sede ou do país onde estejam localizados os dados, desde que:

I - a operação de tratamento seja realizada no território nacional;

II - a atividade de tratamento tenha por objetivo a oferta ou o fornecimento de bens ou serviços ou o tratamento de dados de indivíduos localizados no território nacional; ou (Redação dada pela Lei nº 13.853, de 2019) Vigência

III - os dados pessoais objeto do tratamento tenham sido coletados no território nacional.

§ 1º Consideram-se coletados no território nacional os dados pessoais cujo titular nele se encontre no momento da coleta.

§ 2º Excetua-se do disposto no inciso I deste artigo o tratamento de dados previsto no inciso IV do caput do art. 4º desta Lei.

Art. 5º. Para os fins desta Lei, considera-se:

I - dado pessoal: informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável;

II - dado pessoal sensível: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural;

III - dado anonimizado: dado relativo a titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento;

IV - banco de dados: conjunto estruturado de dados pessoais, estabelecido em um ou em vários locais, em suporte eletrônico ou físico;