

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

TECNÓLOGO EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

WELBER MASCARENHAS SILVEIRA

**MEDICAÇÃO DE PESSOAS IDOSAS EM TEMPOS DE PANDEMIA,
COM APOIO DE APLICATIVO DE SMARTPHONE**

SALVADOR – BA

2021

WELBER MASCARENHAS SILVEIRA

**“MEDICAÇÃO INTELIGENTE” - MEDICAÇÃO DE PESSOAS IDOSAS
EM TEMPOS DE PANDEMIA, COM APOIO DE APLICATIVO DE
SMARTPHONE**

Projeto apresentado no quarto semestre de Conclusão de Curso como requisito básico para a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso do Técnico em Informática e Saúde.

Orientador: Msc. Fabio Fonseca Barbosa Gomes
Co-orientadores: Dra. Carina Oliveira dos Santos
Dr. Augusto Cesar Costa Cardoso
Msc. Gustavo Bacelar

SALVADOR – BA

2021

1

AGRADECIMENTOS

Aprendi com a educação dos meus pais, desde cedo, principalmente com minha mãe que o nosso agradecimento, na verdade, nos honra e nos dignifica. Ela me ensinou que somos todos filhos de Deus, perfeitos e que a prosperidade é atraída pela mente agradecida. À você, Suelba, mamãe guerreira, o meu profundo muito obrigado, muito obrigado, muito obrigado!

Ao meu filho Caio, pela energia e pelo amor incondicional, cada vez mais consciente do nosso papel nessa existência. À minha companheira, namorada, esposa e cúmplice, Mônica, pela superação que foi realizar esse desafio.

Aos meus muitos amigos, em especial Isamar Maia e Cláudio Santos, pelo incentivo e pela parceria, sempre me tirando da zona de conforto. Foco é força e a distração destrói.

Aos professores, incansáveis atores desse processo, por emprestar todo o seu tempo e conhecimento e nos guiar no caminho de possibilidades e resultados.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO – TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVA	5
3. OBJETIVOS	6
3.1 GERAL	6
3.2 ESPECÍFICOS.....	6
4. REFERENCIAL TEÓRICO	7
4.1 DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA SMARTPHONE	7
5. METODOLOGIA DA PESQUISA	8
6. RESULTADOS	8
6.1 CRIAÇÃO DO SOFTWARE	8
6.2 MODELAGEM E DOCUMENTAÇÃO.....	11
7. CRONOGRAMA	13
CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
REFERÊNCIAS	14

1. INTRODUÇÃO – TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO

No final do ano de 2019, num país asiático, foi descoberta uma variação de um conhecido vírus biológico da família Coronavírus (OPAS, 2020). A essa nova variante foi dado o nome de Sars-CoV-2, que causa uma doença infecciosa chamada covid-19 (OPAS, 2020). Para evitar a rápida proliferação deste agressivo vírus, a comunidade mundial adotou mecanismos de isolamento social, evitando aglomerações, conforme recomendação nº 027, de 22 de abril de 2020, do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2020). Os suspeitos dessa infecção precisam ficar em quarentena por quatorze dias, que é o período de incubação, tempo necessário para o vírus se manifestar no corpo (BRASIL, 2021).

O afastamento familiar criou um grande desafio para os cuidados com a saúde dos idosos, principalmente àqueles que necessitam de cuidados acerca do acompanhamento relacionado ao uso de medicamentos, já que a faixa etária após os 60 anos é classificada como grupo de risco para a covid-19 (Agência Brasil, 2020). Considerando que boa parte dos idosos faz uso de polimedicação/polifarmácia (BRASIL, 2017), essa atividade requer atenção constante para evitar prejuízos à saúde, causados por confusão com os nomes corretos dos remédios, superdosagem, esquecimentos dentre outros.

O distanciamento social entre os idosos e seus parentes, principalmente aqueles que residem em lugares distantes, pode ter gerado uma mudança na rotina deles e dos familiares. A realização de atividades diárias dos idosos, administração repetitiva de remédios, que poderia acontecer com supervisão de algum membro da família, tornou-se mais complexa para o idoso realizar sozinho após o distanciamento social. É imprescindível uma correta orientação para o idoso e seus familiares, garantindo uma manutenção da sua qualidade de vida (MÜLLER, Erildo, 2020). Portanto, a escolha correta dos remédios pelos seus nomes, sua dosagem esperada e a frequência de uso exigem bastante atenção e a utilização de uma ferramenta digital, como um aplicativo de auxílio ao uso de medicamentos, poderia ser utilizada pelo idoso para minimizar desatenções.

2. JUSTIFICATIVA

Na fase da vida considerada terceira-idade, a pessoa idosa passa por um momento de adaptação psicossocial. As disfunções neurológicas, como a demência, passam a acometer uma parte dessa parcela da sociedade. Funções cognitivas como a memória recente passam a falhar, e com isso a independência social e individual ficam comprometidas.

Esse trabalho vai ajudar essas pessoas a realizarem um acompanhamento eficiente da sua medicação a partir de um aplicativo de smartphone. O apoio de um programa de computador, criado com essa finalidade, aliado à conhecida facilidade de uso dos aparelhos celulares, comuns ao nosso dia a dia, resolve uma boa parte dos problemas aqui tratados.

O desenvolvimento de um aplicativo de celular permite, entre outras coisas, a programação de rotinas repetitivas e sistematizadas. Quando planejadas com o objetivo de automatizar eventos do mundo real, as ações controladas pelo programa oferecem, junto com mensagens visuais apropriadas, o apoio necessário ao processo de administração dos medicamentos previstos, tais como:

- Redução da incidência de problemas relacionados ao esquecimento de uso da medicação;
- Maior controle no acompanhamento de tarefas rotineiras, de maneira organizada, trazendo um resultado efetivo na realização destas tarefas;
- Exibição de Imagens como mensagens de apoio e incentivo para aumentar a usabilidade do aplicativo e promover fidelização ao serviço;

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Desenvolver um aplicativo de celular para auxílio à administração de medicamentos à pessoa idosa.

3.2 ESPECÍFICOS

- Realizar estudo do software a ser apresentado;
- Permitir o acesso gratuito do aplicativo à população idosa;
- Possibilitar a redução dos esquecimentos e confusões na administração da medicação.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA SMARTPHONE

O desenvolvimento de um programa para aparelhos celulares do tipo smartphone, também conhecidos como aplicativos ou apps, requer ao mesmo tempo conhecimentos de lógica da programação e de design gráfico. Ao longo dos anos surgiram ferramentas para apoiar a construção de tais programas, conhecidas como Ambiente Integrado de Desenvolvimento IDE. As plataformas de desenvolvimento disponíveis durante a realização deste trabalho foram: O Android Studio¹, mantido para empresa Google; e o MIT APP Inventor², mantida pelo Instituto Massachusetts de Tecnologia, empresa americana.

A ferramenta MIT APP Inventor foi usada para o desenvolvimento e construção do aplicativo. A estruturação do aplicativo não requereu digitação de código de linguagem de programação, usou-se apenas o conceito de blocos gráficos. A facilidade de uso de maneira mais intuitiva e menos propícia a erros de digitação, combinados com a oferta do idioma português do Brasil na ferramenta, ofereceu um ambiente favorável ao desenvolvimento do programa.

¹ <https://developer.android.com/studio>

² <https://appinventor.mit.edu/>

5. METODOLOGIA DA PESQUISA

O desenvolvimento do projeto foi pautado por conceitos de programação de computadores, procedimentos de armazenamento de informações em bancos de dados e métodos para construção de aplicativos para celulares smartphones.

Dentre as diversas fontes consultadas, a maior parte da coleta de dados úteis foi feita com a releitura das unidades de aprendizado do curso em questão. A disciplina que tratou da saúde do idoso embasou o tema e a problematização deste trabalho, justificando as considerações sobre os desafios.

Pesquisa: A metodologia usada no projeto é a pesquisa bibliográfica, apresentada por Lima e Mito (2007). Em sua metodologia, elas oferecem ao pesquisador os procedimentos para busca de soluções para o seu problema de pesquisa, que implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto do estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório.

6. RESULTADOS

6.1 CRIAÇÃO DO SOFTWARE

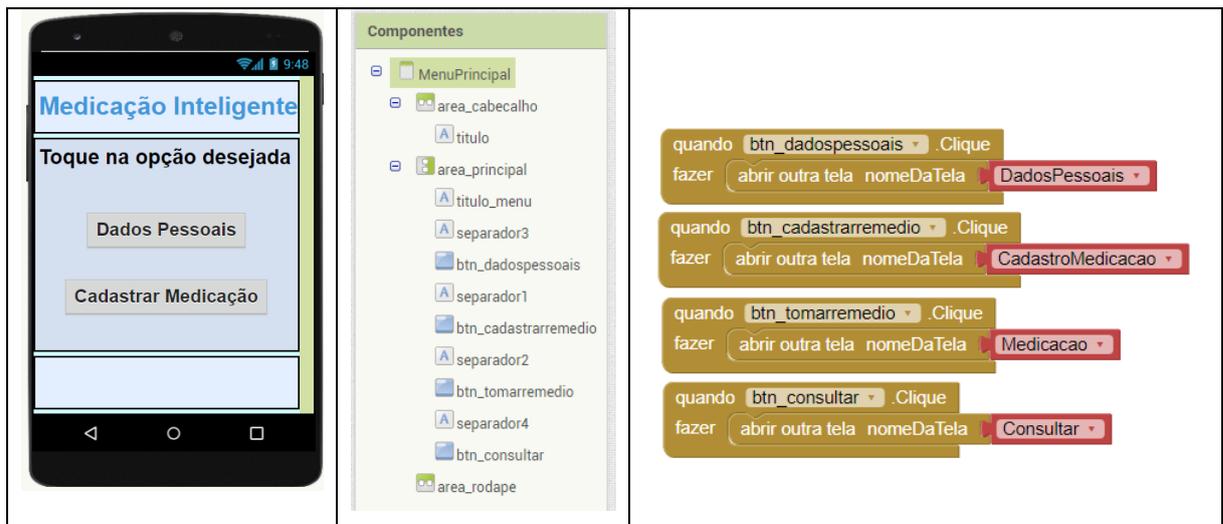
a) A estrutura das rotinas iniciais do programa, baseada na plataforma de blocos gráficos, previstas para esse trabalho foi codificada conforme segue:

Tela inicial



Fonte: Próprio autor

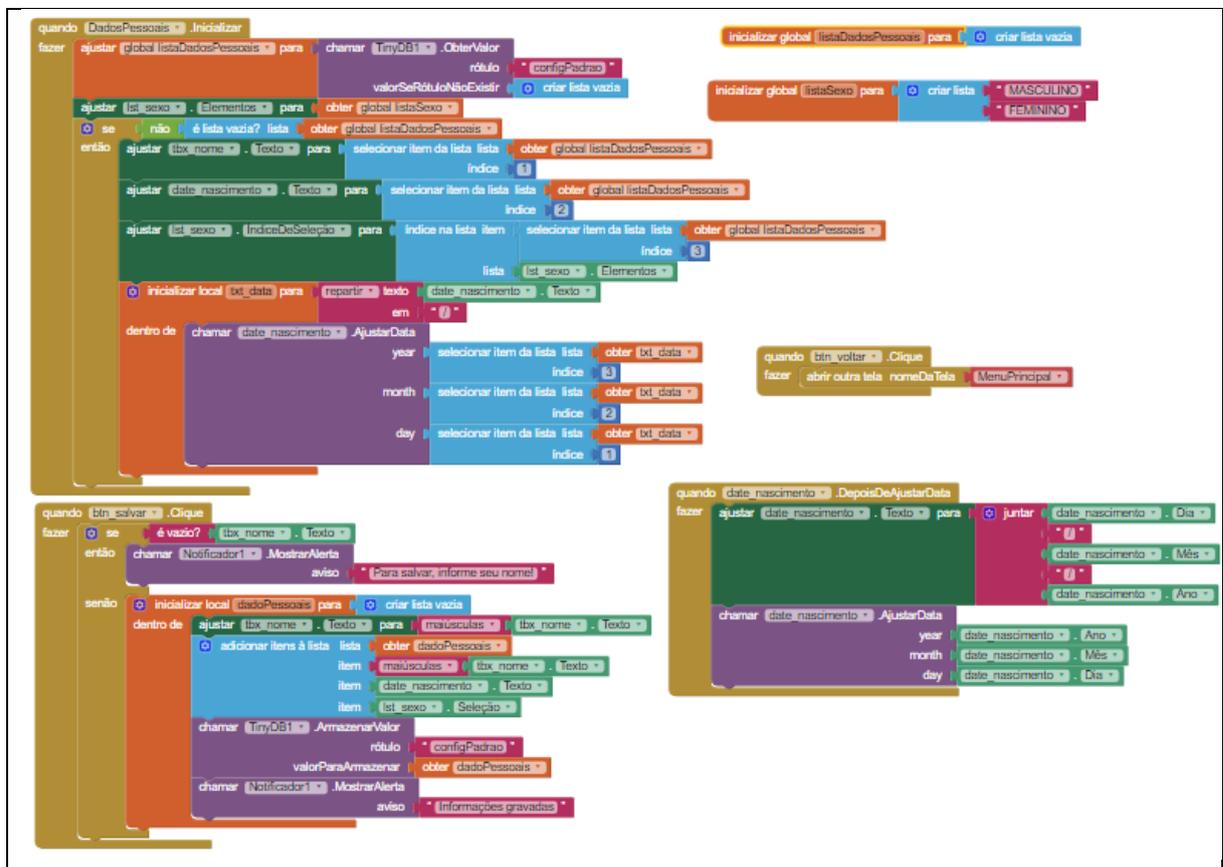
Menu principal



Fonte: Próprio autor

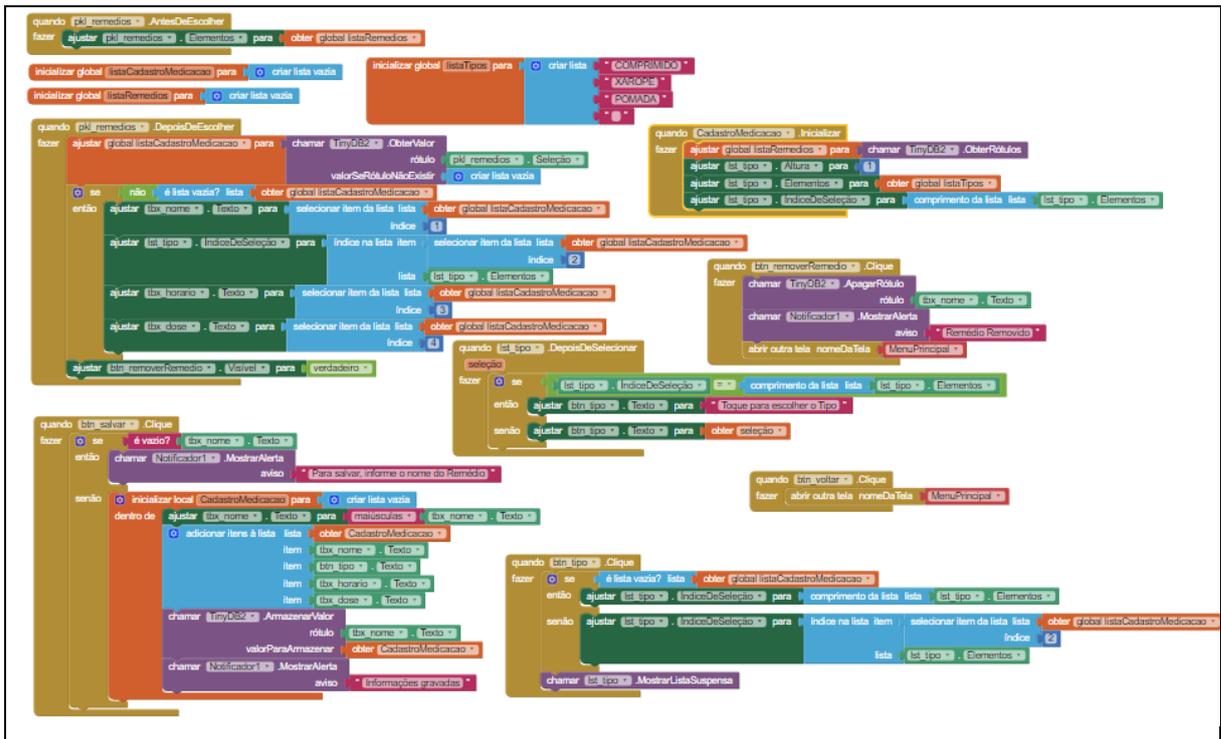
b) A lógica de programação desenvolvida para as telas de cadastro, apresentação das consultas e manipulação dos registros no banco de dados, bem com o uso da câmera para registro fotográfico dos eventos foram construídas conforme os blocos abaixo:

Cadastro dos dados pessoais



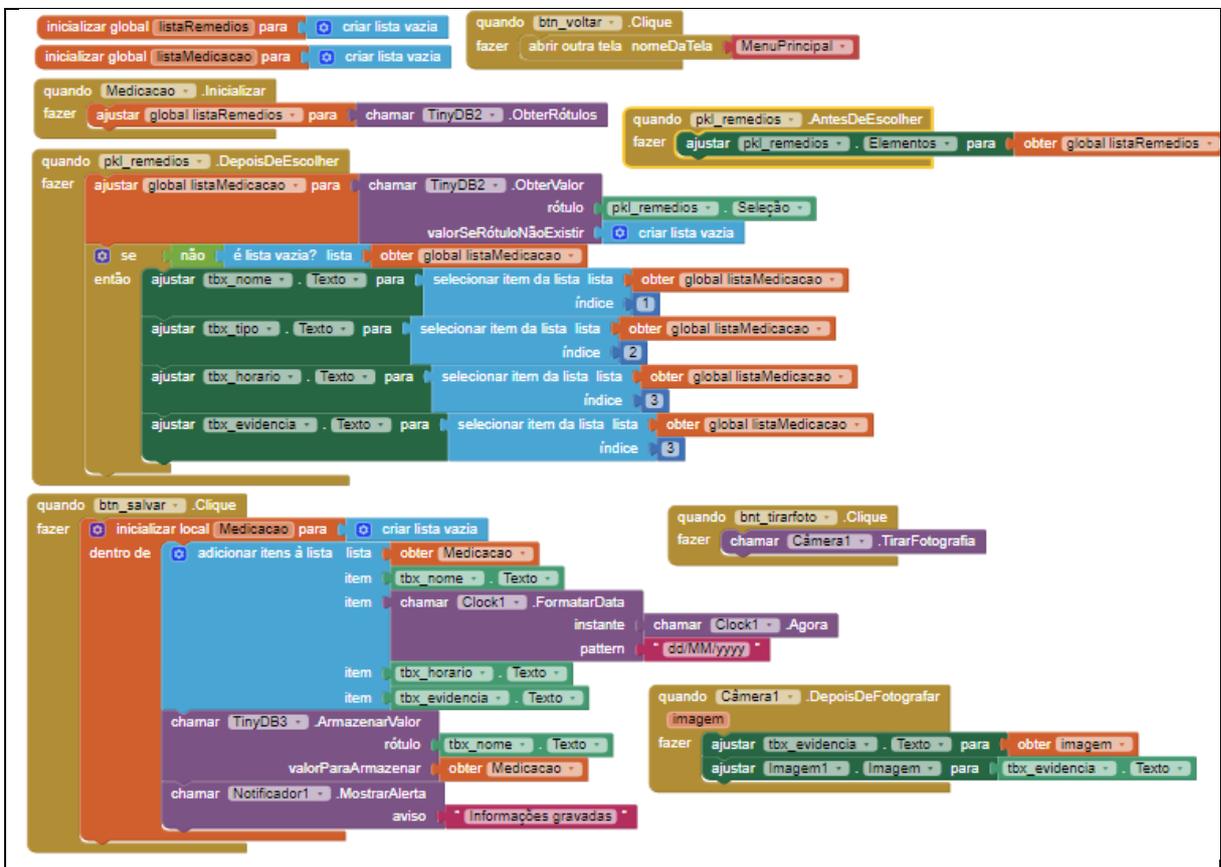
Fonte: Próprio autor

Cadastro da medicação



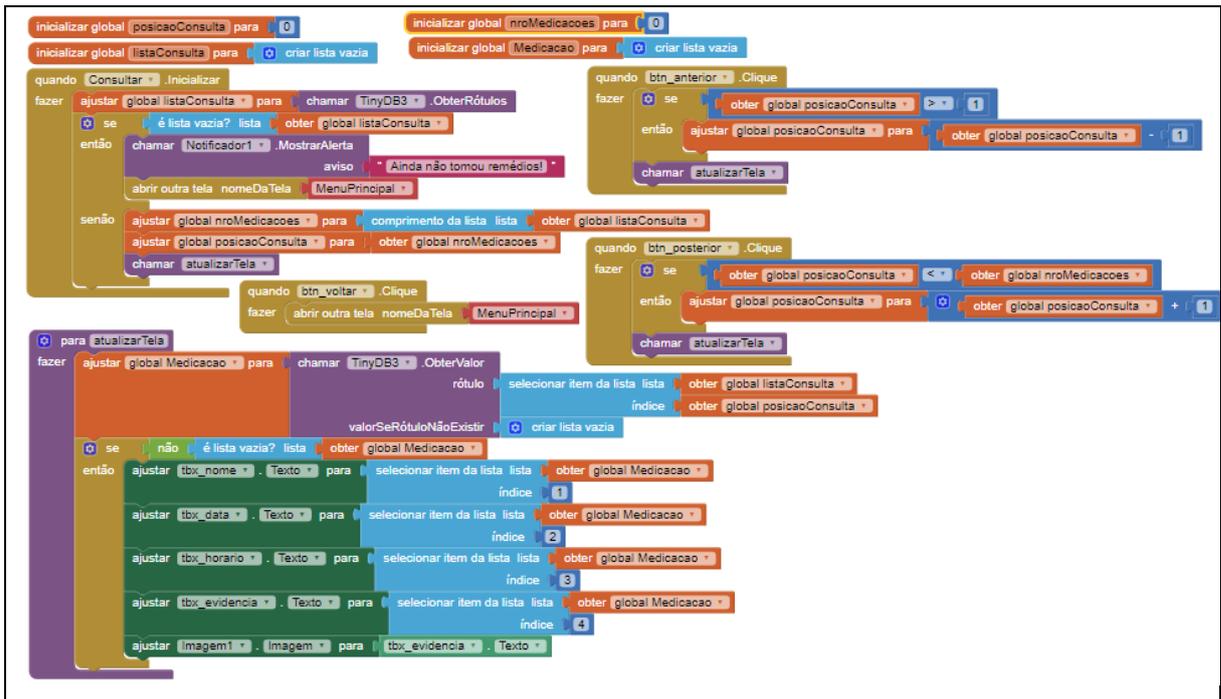
Fonte: Próprio autor

Medicação (tomar remédio)



Fonte: Próprio autor

Consulta

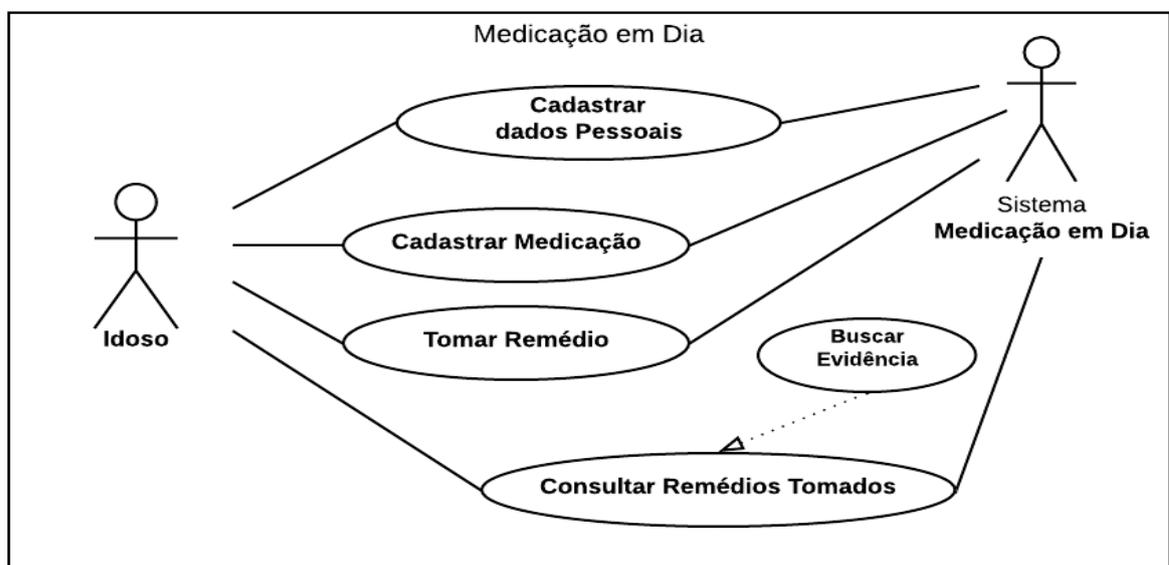


Fonte: Próprio autor

6.2 MODELAGEM E DOCUMENTAÇÃO

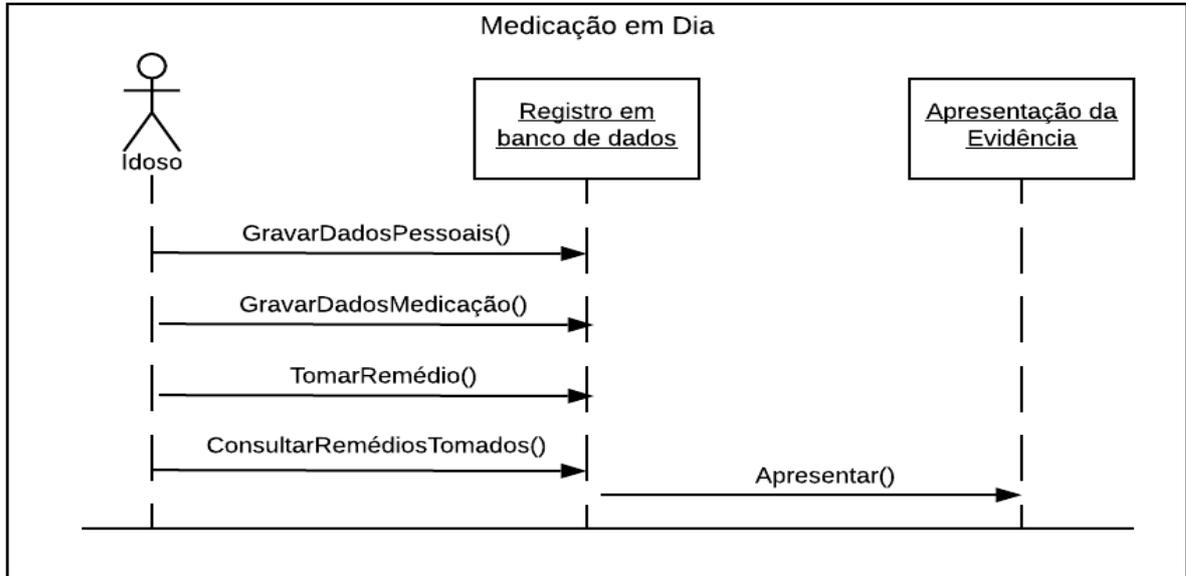
Os diagramas estruturais do padrão UML – Linguagem Unificada de Modelagem foram usados neste trabalho para modelar os aspectos estáticos do sistema.

Diagrama de Casos de Uso



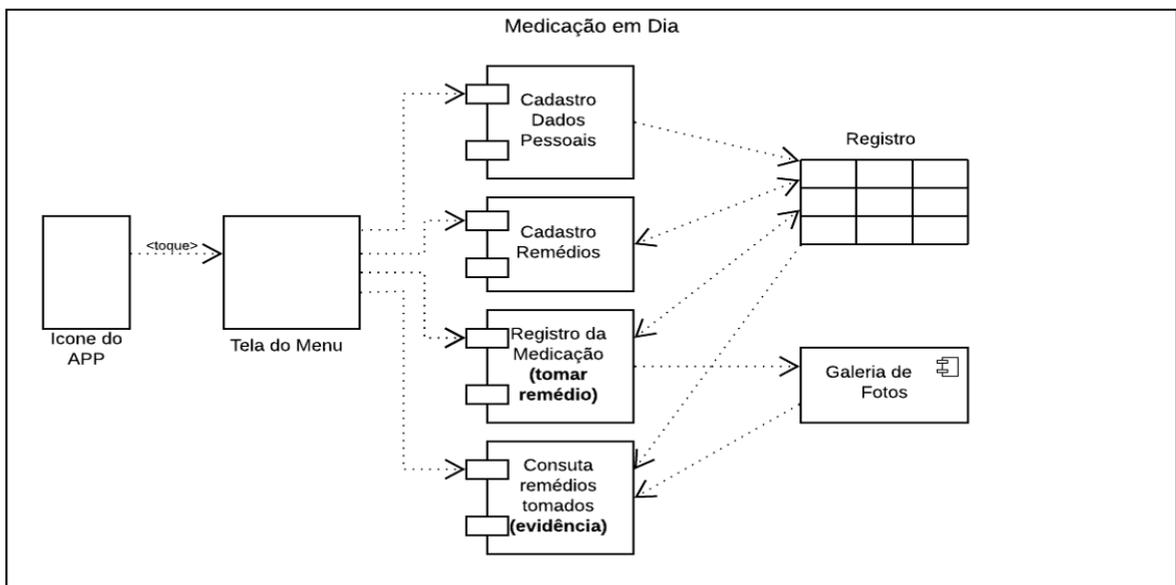
Fonte: Próprio autor

Diagrama de Sequência



Fonte: Próprio autor

Diagrama de Componentes



Fonte: Próprio autor

7. CRONOGRAMA

Atividades	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
Pesquisa do tema		X							
Definição do tema		X							
Pesquisa bibliográfica			X						
Coleta de Dados				X					
Apresentação e discussão dos dados				X	X				
Elaboração do projeto						X			
Entrega do projeto							X		

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A descoberta da doença infecciosa causada pelo vírus Covid-19 trouxe mudanças e desafios significativos para a sociedade, tendo o isolamento social sua característica mais evidente como forma de prevenção à propagação do vírus.

O impacto nos cuidados com a saúde dos idosos que fazem uso de medicamentos de forma contínua foi inevitável, requerendo mais atenção na nova rotina de medicação, que passaram a realizar sozinhos.

Este trabalho oferece uma assistência digital para acompanhar a nova rotina de medicação, apoiando o idoso de forma apropriada, já que as tarefas de medicação são acompanhadas e controladas pelo programa de maneira automatizada.

Uma grande vantagem oferecida por este trabalho é o registro fotográfico do uso correto da medicação, a título de evidência, que é feito pela própria câmera do aparelho no momento que o remédio é administrado.

Existe um potencial considerável de melhorias neste trabalho a ser explorado em versões futuras, como o acompanhamento da medicação do idoso por seus familiares, de forma remota, através do recebimento de notificações de alertas.

REFERÊNCIAS

OPAS - Organização Pan Americana de Saúde, **Coronavírus**, (2020). Disponível em <https://www.paho.org/pt/topicos/coronavirus>. Acesso em: 10 mai. 2021.

OPAS - Organização Pan Americana de Saúde, **Folha informativa sobre covid-19**, (2020). Disponível em <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 01 jun. 2021.

CNS – Conselho Nacional de Saúde, **Recomendação No. 026 de 22 de abril de 2020**, (2020). Disponível em <http://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/1132-recomendacao-n-027-de-22-de-abril-de-2020>. Acesso em: 02 jun. 2021

BRASIL. **Idosos: Orientação para organizar melhor a rotina de medicamentos**. Ministério da Saúde. Brasília-DF, 24 jan. 2017. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/promocao->

da-saude/52260-idosos-orientacao-para-organizar-melhor-os-medicamentos-que-precisa-tomar.
Acesso em: 10 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Como é definido um caso suspeito de coronavírus? (2021). Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#tratamento>. Acesso em: 03 de jun. 2021

MÜLLER, Erildo et.al. **COVID-19**: orientações para idosos e cuidadores. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2020

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katalysis**, v. 10, p. 37-45, 2007