



PROPOSTA DE PROTOTIPAÇÃO DE APLICATIVO PARA REGISTRO E ACOMPANHAMENTO FARMACOLÓGICO EM SAÚDE MENTAL

Categoria Pesquisa
Trabalho em Andamento
Nível Graduação

Samantha Manuela Ferri Tavares¹; André Fabiano de Moraes²

RESUMO

A saúde mental é uma preocupação global crescente, afetando cerca de 450 milhões de pessoas, de acordo com a Organização Mundial da Saúde. Este projeto apresenta a proposta de prototipação de um aplicativo móvel voltado ao registro e acompanhamento de tratamentos farmacológicos e estado emocional dos usuários. O desenho do protótipo simulará funcionalidades essenciais, como o registro de medicamentos, com posologia e autodisciplina, além do envio de lembretes automáticos para auxiliar na adesão ao tratamento. Outra funcionalidade simulada será o registro do humor dos usuários, favorecendo o acompanhamento contínuo de seu estado emocional. O protótipo também contemplará a geração de relatórios a partir dos dados inseridos, que, no futuro, poderão ser compartilhados com profissionais de saúde para melhorar o acompanhamento terapêutico. O objetivo desta proposta é contribuir para a maior adesão ao tratamento, oferecendo uma abordagem mais eficiente e humanizada no cuidado da saúde mental.

Palavras-chave: Tratamento Farmacológico; Monitoramento de Humor; Prototipação; Gestão da Saúde;

1. INTRODUÇÃO

A saúde mental é uma área de crescente preocupação global, com transtornos mentais afetando milhões de pessoas em todo o mundo. Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 450 milhões de pessoas sofrem de transtornos mentais, sendo que quase um terço da população mundial enfrenta, em algum momento da vida, algum tipo de problema mental (WHO, 2021, p. 23). Além disso, os transtornos mentais representam uma das principais causas de incapacidade, contribuindo significativamente para a carga global de doenças (WHO, 2022, p. 45).

Apesar da relevância do tema, o acesso a cuidados eficazes ainda é limitado, representando um desafio significativo para a saúde pública. Conforme destacado no “World Mental Health Report” da OMS, a falta de recursos, a escassez

¹ Estudante do curso Bacharelado em Sistemas de Informação, IFC-Camboriú, e-mail samanthamanuelaferri@gmail.com

² Professor-orientador, IFC-Camboriú, e-mail andre.moraes@ifc.edu.br

de profissionais especializados e o estigma vinculado aos transtornos mentais são obstáculos importantes que comprometem a adesão ao tratamento e o acesso a cuidados apropriados (WHO, 2022, p. 78).

As consultas psiquiátricas são fundamentais nesse contexto, ligando a compreensão clínica à intervenção terapêutica e promovendo o bem-estar dos pacientes. No entanto, estas consultas enfrentam desafios como a natureza subjetiva dos sintomas, o estigma e a dificuldade dos pacientes em expressar seus sentimentos, o que pode comprometer a comunicação eficaz e a precisão do diagnóstico (MACAL, 2023, p. 57).

Adicionalmente, o intervalo de tempo entre consultas pode comprometer a recordação precisa dos eventos, sintomas e mudanças de humor pelos pacientes. Estudos mostram que a falta de acompanhamento contínuo pode levar a um entendimento incompleto do estado mental do paciente, resultando em diagnósticos imprecisos e tratamentos inadequados (MACAL, 2023, p. 57). Esse cenário ressalta a importância de novas abordagens para o monitoramento contínuo e o uso de tecnologias que possam auxiliar na comunicação e na gestão dos sintomas entre consultas.

Neste contexto, propõe-se a prototipação de um aplicativo móvel voltado ao registro e acompanhamento de tratamentos farmacológicos e estado emocional dos usuários. O design da interface será um elemento central, desenvolvido para garantir que o aplicativo seja intuitivo e fácil de usar. A navegação simplificada permitirá que o processo de monitoramento de medicamentos e humor seja acessível para todos os usuários, promovendo uma maior adesão ao tratamento.

O protótipo simulará funcionalidades essenciais, como o registro de medicamentos prescritos, doses e horários de administração, além do envio de lembretes automáticos para aumentar a adesão ao tratamento e reduzir o risco de esquecimentos. Além disso, o protótipo permitirá que os usuários registrem seu humor diariamente, oferecendo um acompanhamento contínuo e detalhado do seu estado emocional.

Outra funcionalidade fundamental será a visualização de dados por meio de dashboards, que possibilitarão ao usuário acompanhar seu progresso de forma clara, tanto em relação à adesão ao tratamento quanto às variações emocionais. O protótipo também incluirá a geração de relatórios personalizados, que poderão ser futuramente compartilhados com médicos ou terapeutas, facilitando o acompanhamento clínico e a avaliação do tratamento.

Por meio da prototipação, este projeto visa demonstrar o potencial do aplicativo em melhorar a adesão ao tratamento farmacológico e oferecer uma abordagem mais eficaz e humanizada no cuidado da saúde mental, aproveitando os avanços das tecnologias digitais para promover uma experiência prática e funcional.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa bibliográfica foi conduzida em bases de dados reconhecidas, como Google Scholar, PubMed e SciELO, com o objetivo de identificar estudos relevantes sobre o uso de tecnologias digitais no acompanhamento de tratamentos farmacológicos e saúde mental. A revisão da literatura buscou embasar teoricamente a proposta do projeto, explorando tanto soluções tecnológicas existentes quanto as lacunas que este trabalho pretende preencher.

Com base na definição de escopo de projeto proposta por Pressman (2011), o escopo foi estruturado em torno dos principais objetivos, priorizando a prototipação de funcionalidades essenciais, como o registro de medicamentos,

lembretes automáticos e monitoramento de humor. O gerenciamento das atividades foi realizado por meio da ferramenta Trello, facilitando o acompanhamento do progresso e a coordenação das tarefas.

O levantamento de requisitos funcionais e não funcionais, conforme descrito por Tawunwoot e Chomngern (2023), foi conduzido com base em boas práticas do mercado e na análise de soluções existentes, como lembretes de medicação e registro diário de humor, além de aspectos relacionados à segurança, desempenho e usabilidade. Um benchmark foi realizado para analisar aplicativos já existentes voltados ao gerenciamento de medicamentos e ao monitoramento do humor, visando identificar boas práticas de mercado, funcionalidades comuns e potenciais áreas de inovação para o desenvolvimento do protótipo.

A prototipação das telas foi realizada com a ferramenta Figma, que permitiu o desenvolvimento de interfaces de usuário intuitivas e voltadas para a experiência do usuário (UX). Inspirando-se nas práticas descritas por Navarro et al. (2023), foram adotadas diretrizes de design de UI/UX que garantiram uma navegação simplificada, acessível e funcional. Além disso, a simulação das interações foi planejada para permitir o teste realista das principais funcionalidades, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento futuro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do protótipo, seguidos de uma discussão sobre suas implicações e contribuições. As etapas abordadas incluem a definição de requisitos funcionais e não funcionais, a criação do diagrama de casos de uso e a prototipação das interfaces de usuário. Essas etapas foram fundamentais para garantir que o sistema atenda de forma eficiente e segura às funcionalidades planejadas.

A primeira fase do desenvolvimento consistiu na definição de requisitos funcionais e não funcionais. Os requisitos funcionais, listados na Tabela 1, abordam as principais funcionalidades do sistema, como o registro de medicamentos, o envio de lembretes automáticos e o monitoramento do humor. Esses requisitos foram pensados para garantir que o aplicativo atenda às necessidades práticas dos usuários e ofereça uma experiência de uso simplificada e eficaz.

Tabela 01 – Requisitos Funcionais

Id	Requisito	Descrição
RF01	Cadastrar usuário	Permitir que o usuário se cadastre na plataforma
RF02	Login de usuário	Permitir que o usuário faça login na plataforma
RF03	Registrar medicamentos	Permitir que o usuário registre os medicamentos prescritos, incluindo sua posologia
RF04	Editar/Excluir medicamentos	Permitir que o usuário edite/exclua medicamentos
RF05	Registrar humor	Permitir que o usuário registre seu humor ao longo do dia
RF06	Visualizar	Proporcionar dashboards para os usuários

	dashboards	visualizarem seu progresso no tratamento e variações no humor.
RF07	Gerar relatórios	Permitir a geração de relatórios personalizados para serem compartilhados com médicos ou terapeutas.
RF08	Notificações	Enviar notificações push nos horários programados para tomar os medicamentos.

Fonte: Produzido pelo autor, 2024

Por outro lado, os requisitos não funcionais, descritos na Tabela 2, estabelecem parâmetros para garantir a usabilidade, segurança, desempenho e escalabilidade do sistema. Estes requisitos asseguram que o aplicativo possa ser utilizado de forma segura e eficiente, mesmo com o aumento do número de usuários, garantindo uma experiência confiável e amigável.

Tabela 02 – Requisitos Não Funcionais

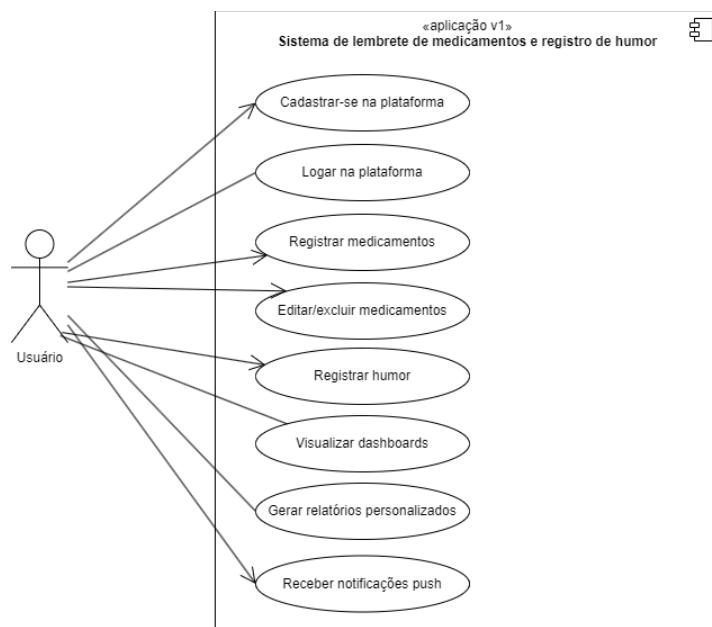
Id	Requisito	Descrição
RNF01	Planejamento	Definir um plano detalhado de desenvolvimento e implementação do aplicativo.
RNF02	Usabilidade	Propor uma interface do usuário intuitiva e amigável
RNF03	Segurança	Sugerir métodos para garantir a privacidade e proteção dos dados dos usuários.
RNF04	Escalabilidade	Planejar a arquitetura do sistema para suportar um número crescente de usuários e o aumento progressivo de registros.

Fonte: Produzido pelo autor, 2024

As Tabelas 1 e 2 fornecem uma visão detalhada dos requisitos identificados na fase de planejamento, servindo como base para o desenvolvimento do protótipo e orientando as etapas subsequentes de implementação, com foco em assegurar que todas as necessidades críticas sejam atendidas de forma adequada.

Em complemento, a Figura 1 apresenta o diagrama de casos de uso, elaborado com base nas abordagens de Fowler e Scott (2000) e Larman (2000), detalhando as principais funcionalidades do sistema e as interações dos usuários com ele. Esse diagrama ilustra claramente o fluxo de ações dos usuários, desde o cadastro e login até o registro e gerenciamento de medicamentos, o monitoramento diário de humor, a visualização de dashboards, a geração de relatórios personalizados e o recebimento de notificações push.

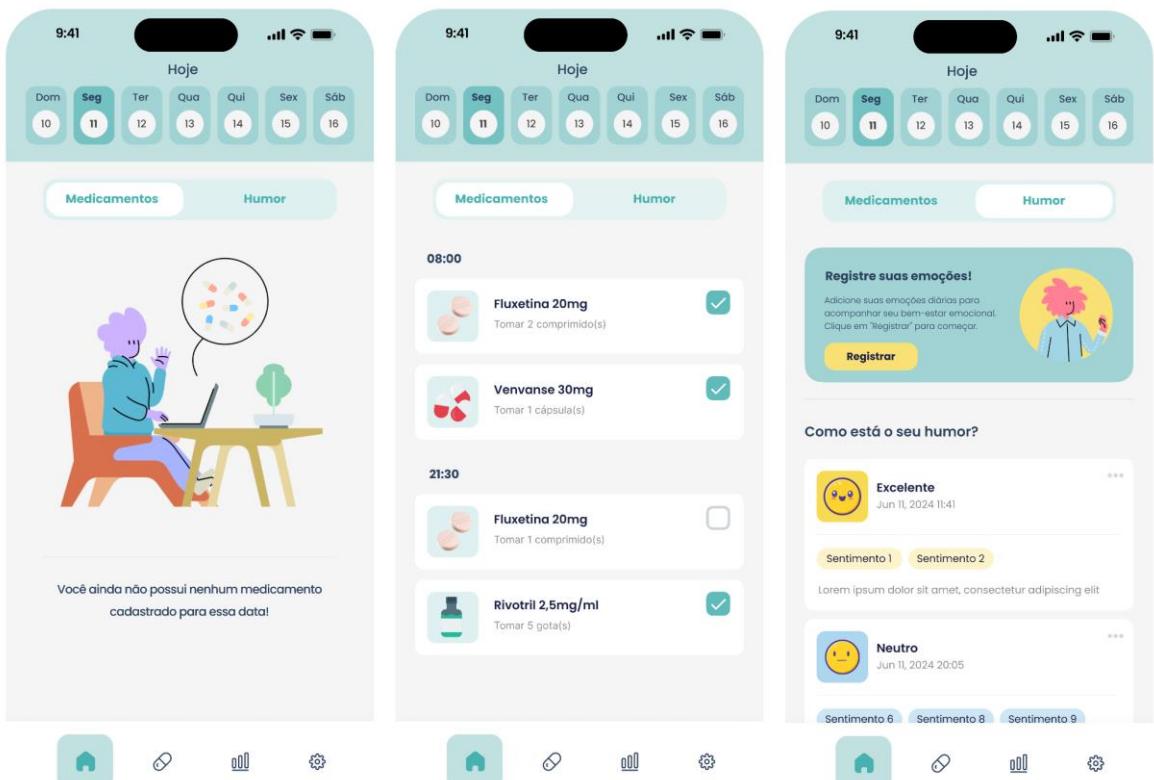
Figura 01 – Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Produzido pelo autor, 2024

Até o presente estágio do desenvolvimento, foram criadas três interfaces primárias, como ilustrado na Figura 2, focadas na visualização dos registros de medicamentos e humor.

Figura 02 – Interface Inicial de Monitoramento de Medicamentos e Humor



Fonte: Produzido pelo autor, 2024

A primeira interface exibe uma mensagem informando a ausência de

medicamentos cadastrados para a data selecionada, proporcionando uma experiência simples e direta, especialmente em dias sem registros. Para adicionar medicamentos, o usuário deverá acessar a seção específica de medicamentos, localizada no ícone de medicamento do menu do aplicativo, que permitirá o cadastro de novos registros.

Na segunda interface, os medicamentos agendados para o dia são apresentados com detalhes como posologia e horários de administração. Para facilitar o controle, ícones visuais indicam se a medicação foi ou não tomada, permitindo que o usuário acompanhe seu tratamento com mais eficiência e segurança. O design foi pensado para ser visualmente acessível, ajudando o usuário a manter o controle de seus medicamentos de maneira clara e organizada.

Por fim, a terceira interface é voltada para o monitoramento emocional do usuário ao longo do dia. Utilizando ícones representativos, essa interface facilita o registro do humor, tornando o processo intuitivo e prático. A possibilidade de visualizar as variações emocionais ao longo do tempo permite um acompanhamento mais completo da saúde mental, o que pode ser útil tanto para o usuário quanto para os profissionais de saúde.

Essas interfaces são voltadas exclusivamente para a visualização dos dados já cadastrados, como medicamentos e registros de humor, sem incluir, até o momento, funcionalidades para o cadastro ou edição de novos registros. Da mesma forma, dashboards e relatórios personalizados ainda não foram implementados. Nas próximas fases de desenvolvimento, seguindo o que foi destacado por Capretz e Gilal (2022) sobre a importância de um planejamento criterioso em ciclos incrementais, essas funcionalidades serão implementadas. Isso ampliará as capacidades do aplicativo, oferecendo uma visão mais completa do tratamento e da saúde emocional do usuário, ao mesmo tempo garantindo que cada nova função seja devidamente testada e integrada ao sistema.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto propôs a prototipação de um aplicativo móvel voltado ao acompanhamento de tratamentos farmacológicos e ao monitoramento do humor dos usuários. O protótipo integrou funcionalidades essenciais, como lembretes de medicamentos, registro diário do humor e a geração de dashboards interativos e relatórios personalizados. Essas funcionalidades, além de facilitarem o acompanhamento clínico, visam promover uma abordagem mais prática e humanizada no cuidado da saúde mental.

O protótipo pretende oferecer aos profissionais de saúde uma visão clara e abrangente do estado emocional e farmacológico do paciente, permitindo intervenções mais informadas e personalizadas. Espera-se que essas soluções contribuam significativamente para a adesão ao tratamento e para a melhoria da qualidade de vida dos usuários.

As próximas etapas do projeto incluem o desenvolvimento da arquitetura de software, a conclusão da prototipação das telas e a criação de um sistema de apoio à decisão médico-paciente, utilizando dashboards e relatórios. A revisão contínua de estudos de caso e trabalhos relacionados será fundamental para garantir que o aplicativo atenda às necessidades reais dos usuários e profissionais de saúde.

5. REFERÊNCIAS

CAPRETZ, L. F.; GILAL, A. R. What Pakistani Computer Science and Software

Engineering Students Think about Software Testing?. In: ASIA-PACIFIC SOFTWARE ENGINEERING CONFERENCE (APSEC), 29., 2022, Japan. Anais [...]. Japan: IEEE, 2022. p. 574-575. DOI: 10.1109/APSEC57359.2022.00087.

FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML Essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MACAL, A. C. Diagnóstico e monitoramento de saúde mental em massa com dados comuns. 2023.

NAVARRO, F. J. C.; BEDUYA, V. D.; MAN, L. E. D.; CALAGUAS, S. A. L.; INTAL, G. L. D. WellnessWise: User Experience Design of the Proposed Mobile Application for Physical and Mental Health Self-Care. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOFTWARE TECHNOLOGY AND ENGINEERING (ICSTE), 13., 2023, Osaka, Japan. Anais [...]. Osaka: IEEE, 2023. p. 100-106. DOI: 10.1109/ICSTE61649.2023.00024.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xxviii, 780 p. ISBN 9788563308337.

TAWUNWOOT, W.; CHOMNGERN, T. Prototype Structure Design Process Using Information Flow Diagram (IFD) for Mobile Application Learning System. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY (InCIT), 7., 2023, Chiang Rai, Thailand. Anais [...]. Chiang Rai: IEEE, 2023. p. 492-497. DOI: 10.1109/InCIT60207.2023.10412904.

WHO, World Health Organization. Global burden of mental disorders and the need for a comprehensive, coordinated response from health and social sectors at the country level. 2011. Disponível em:
https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_9-en.pdf. Acesso em: 13 Maio 2024.

WHO, World Health Organization. Mental Health Atlas 2020. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240036703/>. Acesso em: 13 Maio 2024.

WHO, World Health Organization. World mental health report: transforming mental health for all. 2022. Disponível em:
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338> . Acesso em: 13 Maio 2024.