

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE
RONDÔNIA – CAMPUS JI-PARANÁ
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

**APLICATIVO DE MONITORAMENTO DE HUMOR E SUPORTE
PSICOLÓGICO: DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA
DIGITAL PARA ACOMPANHAMENTO TERAPÊUTICO**

THÉO TEODORO NOVAIS

Ji-Paraná – RO

2026

THÉO TEODORO NOVAIS

**APLICATIVO DE MONITORAMENTO DE HUMOR E SUPORTE
PSICOLÓGICO: DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA
DIGITAL PARA ACOMPANHAMENTO TERAPÊUTICO**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Rondônia - Campus Ji-Paraná, como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Área de Concentração: Ciências Exatas e da Terra.

Orientador (a): Jefferson Antônio dos Santos

Ji-Paraná – RO

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Novais, Théo Teodoro.

Aplicativo de monitoramento de humor e suporte psicológico:
desenvolvimento de uma ferramenta digital para acompanhamento terapêutico
/ Théo Teodoro Novais. - Ji-Paraná, 2026.
109 f. : il.

Orientador(a): Prof. Jefferson Antonio dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Rondônia - IFRO, Ji-Paraná, 2026.

1. Saúde mental. 2. Monitoramento de humor. 3. Aplicativo móvel. 4.
NET MAUI. 5. Acompanhamento terapêutico. I. Santos, Jefferson Antonio
dos (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Cleuza Diogo Antunes, CRB-11/864

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **CLAYTON FERRAZ ANDRADE**
Data: 10/08/2026 13:03:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Clayton Ferraz Andrade

Documento assinado digitalmente
 **JOAO EUJACIO TEIXEIRA JUNIOR**
Data: 10/08/2026 12:42:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. João Eujacio Teixeira Junior

Documento assinado digitalmente
 **JEFFERSON ANTONIO DOS SANTOS**
Data: 10/08/2026 10:59:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador: Prof. Esp. Jefferson Antonio Dos Santos

RESUMO

O acompanhamento psicológico tradicional ocorre por meio de sessões periódicas, o que gera uma lacuna temporal entre os encontros clínicos durante a qual o paciente vivencia oscilações emocionais, crises e pensamentos disfuncionais nem sempre registrados ou relatados com precisão. Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar um aplicativo móvel, denominado PsicViewer, integrado a uma plataforma para psicólogos, destinado ao monitoramento contínuo do humor e da evolução terapêutica de pacientes. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, de abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e descritivos, sendo também um estudo de caso, uma vez que o levantamento de requisitos foi realizado com base em reuniões com um psicólogo clínico.

O desenvolvimento seguiu a metodologia ágil Scrum, com o aplicativo móvel construído em .NET MAUI e a API REST em ASP.NET Core, utilizando MySQL como sistema de gerenciamento de banco de dados. A arquitetura do sistema foi estruturada segundo os princípios da Arquitetura Limpa, separando as camadas de domínio, aplicação, infraestrutura e interface. O PsicViewer permite o cadastro e o vínculo entre pacientes e psicólogos, a criação de questionários personalizados, o registro diário de humor em texto e áudio, a comunicação segura entre as partes por meio de chat com envio de mensagens, áudios e arquivos, e a geração automática de relatórios gráficos de evolução emocional. Conclui-se que o PsicViewer se consolidou como uma ferramenta funcional capaz de complementar o acompanhamento terapêutico tradicional, aproximando paciente e psicólogo no intervalo entre sessões e contribuindo para um cuidado em saúde mental mais contínuo e preciso.

Palavras-chave: Saúde mental. Monitoramento de humor. Aplicativo móvel. .NET MAUI. Acompanhamento terapêutico.

ABSTRACT

Traditional psychological counseling takes place through periodic sessions, creating a temporal gap between clinical encounters during which patients experience emotional fluctuations, crises, and dysfunctional thoughts that are not always accurately recorded or reported. Given this scenario, this study aimed to develop and functionally evaluate a mobile application, named PsicViewer, integrated with a platform for psychologists, intended for the continuous monitoring of patients' mood and therapeutic progress. The research is characterized as applied, with a qualitative approach and exploratory/descriptive objectives, and is also a case study, since the requirements gathering was based on meetings with a clinical psychologist. Development followed the Scrum agile methodology, with the mobile application built using .NET MAUI and the REST API developed in ASP.NET Core, using MySQL as the database management system. The system architecture was structured according to Clean Architecture principles, separating the domain, application, infrastructure, and interface layers. PsicViewer enables patient-psychologist registration and linking, the creation of customized questionnaires, daily mood logging via text and audio, secure communication between both parties through chat with messages, audio, and file sharing, and the automatic generation of graphical progress reports. It is concluded that PsicViewer has become a functional tool capable of complementing traditional therapeutic follow-up, bringing patients and psychologists closer together between sessions and contributing to more continuous and accurate mental health care..

Keywords: Mental health. Mood monitoring. Mobile application. .NET MAUI. Therapeutic follow-up.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Criar Conta.....	30
Figura 2 – Tela de cadastro de Paciente	31
Figura 3 – Tela de confirmação de conta criada	31
Figura 4 - Tela de login	33
Figura 5 – Tela inicial (Home) do Psicólogo	35
Figura 6 – Tela Meus Pacientes.....	36
Figura 7– Tela de Buscar Paciente	37
Figura 8 – Histórico de Questionários do paciente.....	38
Figura 9 – Detalhe do histórico de questionários	39
Figura 10 – Tela de Dados do Paciente, exibindo vínculo ativo	40
Figura 11 – Botão "Vínculo Ativo" armado, exibindo a opção "Desvincular"	41
Figura 12 – Caixa de diálogo de confirmação de desvinculação.....	42
Figura 13 – Tela de listagem de Questionários do psicólogo	43
Figura 14 – Tela de criação de novo questionário, com seleção do tipo de pergunta.....	44
Figura 15 – Vínculo de pacientes ao questionário, com seleção de dias da semana.....	45
Figura 16 – Caixa de diálogo de confirmação para exclusão de questionário.....	46
Figura 17 – Tela de Conversas (Chat).....	47
Figura 18 – Tela de conversa, com o campo de digitação de mensagens.....	48
Figura 19 – Menu de anexos expandido	49
Figura 20 – Gravação de áudio em andamento.....	50
Figura 21 – Opção de apagar mensagem, antes da confirmação.....	51
Figura 22 – Mensagem exibida como "Mensagem apagada" após a remoção.....	52
Figura 23 – Tela de Notificações	53
Figura 24 – Tela de Dar Feedback, com texto.....	54
Figura 25 – Tela de Dar Feedback, com áudio	55
Figura 26 – Seleção de paciente para geração do Relatório de Humor	56
Figura 27 – Seleção de questionário para geração do Relatório de Humor.....	57
Figura 28 – Seleção das perguntas.....	58
Figura 29 – Gráfico gerado no Relatório de Humor, com legenda de cores	59

Figura 30 – Personalizar data.....	60
Figura 31 – Balão de observação exibido ao tocar em um ponto do gráfico	61
Figura 32 – Tela inicial (Home) do Paciente, sem perguntas pendentes.....	62
Figura 33 – Tela inicial (Home) do Paciente, com pergunta ativa para o dia	63
Figura 34 – Tela de Buscar Psicólogo, com a seção "Meu Psicólogo" exibida.....	64
Figura 35 – Tela de Buscar Psicólogo, sem vínculo ativo.....	65
Figura 36 – Caixa de diálogo de confirmação de desvinculação, lado do paciente	66
Figura 37 – Aviso exibido ao tentar solicitar um novo psicólogo com vínculo já ativo	67
Figura 38 – Tela de Questionários do paciente	68
Figura 39 – Tela de preenchimento de um questionário.....	69
Figura 40 – Histórico	70
Figura 41 – Tela de Visualização das Respostas do Questionário.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cadastro de Usuário.....	78
Tabela 2 - Login.....	79
Tabela 3 — Menu Inicial do Sistema	80
Tabela 4 — Editar Psicólogo	81
Tabela 5 — Desativar Psicólogo.....	82
Tabela 6 — Vincular Paciente ao Psicólogo	83
Tabela 7 — Editar Paciente.....	84
Tabela 8 — Visualizar Vínculo de Questionário do Paciente	85
Tabela 9 — Editar Atribuição de Questionário ao Paciente	86
Tabela 10 — Encerrar Vínculo com Paciente.....	87
Tabela 11 — Cadastrar Questionário.....	88
Tabela 12 — Editar Questionário.....	89
Tabela 13 — Listar e Filtrar Questionários.....	90
Tabela 14 — Responder Pergunta do Questionário	91
Tabela 15 — Chat de Mensagens	92
Tabela 16 — Enviar Mensagem de Áudio.....	93
Tabela 17 — Enviar Arquivos no Chat	94
Tabela 18 — Acrescentar Observação em Texto à Resposta	95
Tabela 19 — Acrescentar Observação em Áudio à Resposta.....	96
Tabela 20 — Visualizar Histórico de Respostas	97
Tabela 21 — Visualizar Relatórios de Humor	98
Tabela 22 - Excluir Questionário	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API – Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicações)

ASP.NET – Active Server Pages .NET

CRP – Conselho Regional de Psicologia

EMA – Ecological Momentary Assessment (Avaliação Momentânea Ecológica)

ISBSG – International Software Benchmarking Standards Group (Grupo Internacional de Padrões de Benchmarking de Software)

JWT – JSON Web Token

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

MAUI – Multi-platform App UI

RF – Requisito Funcional

RNF – Requisito Não Funcional

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

Sumário

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. Problemática	15
1.2. Justificativa	16
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo Geral	17
1.3.2. Objetivos Específicos.....	18
1.4. Estrutura do Trabalho.....	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 Engenharia de Software	19
2.2 Arquitetura do Sistema e Clean Architecture	19
2.2.1 Camada de Domínio (Core).....	20
2.2.2 Camada de Aplicação	20
2.2.3 Camada de Infraestrutura.....	20
2.2.4 Camada de Interface (UI / API).....	20
2.3 Aplicações Mobile Multiplataforma	20
2.4 Arquitetura Tecnológica: MAUI e API ASP.NET.....	21
2.4.1 Desenvolvimento Mobile com .NET MAUI	21
2.4.2 Desenvolvimento Back-End com ASP.NET Core	22
2.4.3 Comunicação em Tempo Real com SignalR.....	22
2.5 Banco de Dados e Persistência	23
2.6 Controle de Versão com Git e GitHub.....	24
2.7 Proteção de Dados Pessoais e a LGPD.....	24
3. METODOLOGIA	25
3.1 Metodologia de Pesquisa.....	25
3.2 Metodologia de Desenvolvimento de Software.....	26
3.2.1 Estrutura do Scrum no Projeto	27
4. RESULTADOS	29

4.1 Cadastro e Autenticação de Usuário	30
4.2 Acesso ao Sistema pelo Psicólogo	34
4.3 Vínculo entre Paciente e Psicólogo	35
4.4 Busca e Solicitação de Vínculo.....	36
4.5 Histórico de Respostas.....	37
4.6 Detalhe do Paciente e Encerramento de Vínculo	39
4.7 Criação e Gerenciamento de Questionários	42
4.8 Chat e Notificações.....	46
4.9 Feedback do Psicólogo.....	54
4.10 Relatórios de Humor	55
4.11 Acesso ao Sistema pelo Paciente	61
4.12 Vínculo com Psicólogo (lado do Paciente)	63
4.13 Questionários (lado do Paciente)	67
4.14 Limitações do Trabalho.....	72
5. CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE - A	77
1 DOCUMENTO DE REQUISITOS	78
1.1 Cadastro de Usuário	78
1.2 Login	79
1.3 Menu Inicial do Sistema.....	80
1.4 Editar Psicólogo	81
1.5 Desativar Psicólogo	82
1.6 Vincular Paciente ao Psicólogo	83
1.7 Editar Paciente.....	84
1.8 Visualizar Vínculo de Questionário do Paciente.....	85

1.9 Editar Atribuição de Questionário ao Paciente	86
1.10 Encerrar Vínculo com Paciente.....	87
1.11 Cadastrar Questionário.....	88
1.12 Editar Questionário	89
1.13 Listar e Filtrar Questionários	90
1.14 Responder Pergunta do Questionário	91
1.15 Chat de Mensagens	92
1.16 Enviar Mensagem de Áudio.....	93
1.17 Enviar Arquivos no Chat	94
1.18 Acrescentar Observação em Texto à Resposta	95
1.19 Acrescentar Observação em Áudio à Resposta.....	96
1.20 Visualizar Histórico de Respostas	97
1.21 Visualizar Relatórios de Humor	98
1.22 Excluir Questionário.....	99
2. MODELO DE CASO DE USO.....	100
2.1 Diagrama de Caso de Uso	100
2.2 Caso de Uso Expandido.....	101
3. Diagrama de Entidade-Relacionamento	108

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a saúde mental consolidou-se como uma das principais demandas sociais e clínicas da contemporaneidade, impulsionada pelo aumento expressivo de quadros de ansiedade, depressão e outros transtornos emocionais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Paralelamente, observa-se um avanço acelerado de soluções tecnológicas aplicadas à 'de rotinas e à comunicação remota entre profissional e paciente. Essas ferramentas, quando bem projetadas, têm o potencial de oferecer suporte contínuo e sensível às necessidades individuais, complementando modelos de cuidado tradicionalmente restritos ao ambiente presencial.

No campo da Psicologia clínica, esse cenário revela uma limitação estrutural do modelo de acompanhamento predominante: as sessões terapêuticas costumam ocorrer em intervalos semanais ou quinzenais, deixando entre um encontro e outro uma lacuna temporal na qual o paciente vivencia oscilações emocionais, eventos estressores e, em alguns casos, crises que nem sempre são registrados ou relatados com precisão posteriormente. Esse acompanhamento retrospectivo, baseado majoritariamente na memória e no relato verbal durante a sessão, pode comprometer a qualidade das informações levadas ao encontro clínico e, consequentemente, a assertividade das intervenções terapêuticas. Nesse sentido, metodologias como a Avaliação Momentânea Ecológica (Ecological Momentary Assessment – EMA) vêm ganhando destaque por possibilitarem o registro de pensamentos, emoções e comportamentos no momento e no ambiente em que ocorrem, reduzindo vieses de memória e ampliando a precisão da compreensão clínica (EKELUND; HOLMSTRÖM; STENLING, 2025).

O presente trabalho surgiu a partir de reuniões com um profissional da área da Psicologia, que relatou, a partir de sua prática clínica, as dificuldades geradas pela ausência de um instrumento estruturado de acompanhamento entre sessões em especial a perda de informações relevantes sobre recaídas e oscilações emocionais, e a dependência de anotações em papel, sujeitas a esquecimento e danos. A partir desse levantamento inicial de necessidades, delineou-se a proposta de desenvolver uma ferramenta digital capaz de registrar diariamente o humor, os pensamentos e os eventos desencadeadores relatados pelo paciente, ao mesmo tempo em que possibilita ao psicólogo o acesso organizado a esses dados, por meio de questionários personalizados, comunicação segura e relatórios gráficos de evolução emocional.

Diante desse cenário, este trabalho tem como objetivo desenvolver e avaliar funcionalmente um aplicativo móvel, o PsicViewer, integrado a uma plataforma para

psicólogos, destinado ao monitoramento contínuo do humor e da evolução terapêutica de pacientes, contribuindo para aproximar o acompanhamento clínico da rotina cotidiana do paciente.

1.1. Problemática

Os transtornos depressivos e ansiosos configuram-se como condições clínicas marcadas por significativa oscilação emocional ao longo dos dias, podendo envolver intensificação súbita de sintomas, crises, pensamentos disfuncionais e, em casos mais graves, comportamentos autolesivos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2023, p. 183, 250). No contexto da psicoterapia tradicional, realizada predominantemente em sessões semanais, o acompanhamento do estado emocional do paciente costuma ocorrer de forma retrospectiva, baseado na memória e no relato verbal durante o encontro clínico. Entretanto, essa dinâmica pode comprometer a precisão das informações, especialmente quando o paciente apresenta dificuldades em identificar, organizar ou recordar os pensamentos, emoções e eventos desencadeadores de crises ocorridas ao longo da semana.

A ausência de monitoramento contínuo pode contribuir para evolução menos favorável ou cronificação dos sintomas, especialmente quando intervenções não acompanham de forma próxima as variações emocionais do paciente (MCALEAVEY et al., 2024). Nesse contexto, metodologias de avaliação momentânea ecológica (Ecological Momentary Assessment – EMA) têm se destacado como ferramentas eficazes para o monitoramento em tempo real de pensamentos, emoções e comportamentos no ambiente natural do indivíduo (EKElund; HOLMSTRÖM; STENLING, 2025). A EMA reduz vieses de memória e possibilita maior precisão na identificação de padrões emocionais e gatilhos situacionais, oferecendo ao profissional uma visão dinâmica do funcionamento psicológico do paciente (EKElund; HOLMSTRÖM; STENLING, 2025).

A incorporação de tecnologias digitais no acompanhamento terapêutico permite, portanto, registrar oscilações de humor, contextos associados às crises e frequência de pensamentos disfuncionais, ampliando a compreensão clínica para além do relato retrospectivo. Apesar desses avanços, muitos atendimentos psicológicos ainda se limitam ao modelo presencial semanal, sem integração de ferramentas digitais que possibilitem monitoramento contínuo entre as sessões — uma lacuna que persiste mesmo diante do aumento expressivo de quadros de ansiedade, depressão e outros transtornos emocionais observado nos

últimos anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Essa lacuna pode resultar em perda de informações relevantes sobre recaídas, crises emocionais ou comportamentos autolesivos ocorridos no intervalo entre atendimentos. Frequentemente, o paciente relata ter vivenciado uma piora significativa, mas não consegue descrever com clareza o que desencadeou o episódio, dificultando a elaboração de estratégias terapêuticas mais assertivas.

Diante desse cenário, emerge a necessidade de desenvolver soluções tecnológicas que funcionem como instrumentos complementares à psicoterapia, permitindo o registro diário do humor, pensamentos e eventos desencadeadores, além de possibilitar comunicação segura entre paciente e profissional, dado que esse tipo de ferramenta proporciona suporte contínuo, personalizado e sensível às necessidades individuais do paciente (DIONISIO et al., 2025). Um aplicativo de monitoramento emocional pode atuar como um diário digital estruturado, favorecendo tanto o engajamento ativo do paciente quanto o acesso do psicólogo a dados organizados, gráficos evolutivos e relatórios clínicos, contribuindo para intervenções mais precisas, prevenção de recaídas e maior qualidade no acompanhamento terapêutico (MCALEAVEY et al., 2024).

1.2. Justificativa

Embora o modelo tradicional de acompanhamento psicológico seja amplamente reconhecido como eficaz, a limitação decorrente do intervalo entre sessões, já discutida na problemática deste trabalho, reforça a relevância de investigar alternativas que ampliem a base informacional disponível ao profissional. Pesquisas na área de monitoramento contínuo de resultados indicam que a coleta sistemática de dados ao longo do tratamento favorece intervenções mais assertivas e um acompanhamento mais preciso da evolução clínica (MCALEAVEY et al., 2024). Nesse sentido, ferramentas digitais que possibilitem o registro frequente de emoções, comportamentos e eventos relevantes configuram-se como instrumentos complementares ao modelo tradicional, e não como substitutos dele.

Apesar do avanço de soluções tecnológicas aplicadas à área da saúde — sobretudo aplicativos móveis voltados ao autocuidado e à comunicação remota, que proporcionam suporte contínuo, personalizado e sensível às necessidades individuais do paciente (DIONISIO et al., 2025, p. 3), ainda são limitadas as propostas que integrem, de forma estruturada, o registro

contínuo do humor, a geração automatizada de relatórios analíticos e a comunicação segura entre paciente e psicólogo, respeitando simultaneamente os princípios éticos e legais relacionados à proteção de dados sensíveis. É exatamente essa lacuna — entre o que já existe no mercado de forma fragmentada e o que um instrumento clínico estruturado exige — que justifica o desenvolvimento do PsicViewer.

Diante desse cenário, o desenvolvimento de um aplicativo voltado ao monitoramento emocional contínuo mostra-se pertinente não apenas como inovação tecnológica, mas como resposta prática a uma demanda real do contexto terapêutico. A proposta visa fortalecer a qualidade das informações utilizadas nas sessões, estimular a participação ativa do paciente em seu próprio processo de cuidado e proporcionar ao profissional uma visão mais abrangente e organizada da trajetória clínica.

Sob a perspectiva acadêmica, o projeto permite explorar a interseção entre engenharia de software, experiência do usuário e segurança da informação aplicada a dados sensíveis, evidenciando o potencial transformador da tecnologia quando orientada por necessidades humanas concretas. Mais do que propor uma ferramenta digital, o trabalho busca contribuir para a construção de modelos de acompanhamento que conciliem rigor técnico, responsabilidade ética e sensibilidade às dinâmicas do cuidado psicológico contemporâneo.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Geral

Desenvolver e avaliar funcionalmente um aplicativo móvel integrado a uma plataforma web para psicólogos, destinado ao monitoramento contínuo do humor, hábitos e evolução terapêutica de pacientes, com funcionalidades de registro diário, geração automatizada de relatórios e comunicação segura, garantindo usabilidade, escalabilidade e segurança no tratamento das informações.

1.3.2. Objetivos Específicos

I. Levantar e analisar os requisitos funcionais e não funcionais do sistema, contemplando aspectos técnicos, clínicos, éticos e legais, bem como projetar sua arquitetura, incluindo definição de banco de dados, fluxos de navegação, perfis de usuário e diretrizes de segurança da informação.

II. Projetar e desenvolver as funcionalidades centrais do sistema, incluindo cadastro e vinculação de pacientes, criação de contas por convite do psicólogo, implementação de perfis distintos para paciente e profissional, além da disponibilização do sistema em aplicação móvel.

III. Desenvolver as funcionalidades clínicas e de suporte ao acompanhamento terapêutico, incluindo registro diário de humor (texto e áudio), questionários personalizados, sistema de comunicação segura com envio de arquivos, notificações e geração automática de gráficos e relatórios de evolução do paciente.

1.4. Estrutura do Trabalho

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, além de referências, apêndice e anexo. O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, abordando os princípios de Engenharia de Software, a Arquitetura Limpa adotada no sistema, o desenvolvimento mobile multiplataforma e as tecnologias empregadas no desenvolvimento back-end. O Capítulo 3 descreve a metodologia utilizada, dividida entre a metodologia de pesquisa (Seção 3.1) e a metodologia de desenvolvimento de software (Seção 3.2), com a adoção do Scrum. O Capítulo 4 apresenta os resultados e discussões da pesquisa, expondo as funcionalidades implementadas e sua relevância para o problema investigado. O Capítulo 5 traz a conclusão do trabalho, retomando os objetivos específicos alcançados e apontando direções futuras. Em seguida, são apresentadas as referências utilizadas. Por fim, o Apêndice A reúne o documento de especificação do projeto, o levantamento de requisitos funcionais e não funcionais, o modelo de casos de uso, o diagrama de entidade-relacionamento e o repositório com o código-fonte completo do sistema desenvolvido, e o Anexo 1 traz materiais complementares de apoio à pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o embasamento teórico que sustenta o desenvolvimento do Aplicativo de Monitoramento de Humor e Suporte Psicológico, abordando os princípios de Engenharia de Software, a arquitetura adotada, as tecnologias empregadas no desenvolvimento mobile e back-end, o controle de versionamento e os aspectos legais relacionados à proteção de dados pessoais.

2.1 Engenharia de Software

A Engenharia de Software é definida como a disciplina que aplica princípios de engenharia ao desenvolvimento sistemático, disciplinado e controlado de software, buscando qualidade, confiabilidade, manutenibilidade e eficiência no processo de construção de sistemas computacionais (SOMMERVILLE, 2011; WAZLAWICK, 2017). Essa área também envolve a utilização de métodos, técnicas e ferramentas que auxiliam na especificação, desenvolvimento, validação e manutenção de sistemas ao longo de seu ciclo de vida.

No contexto deste projeto, tais princípios são fundamentais, pois o sistema proposto não se trata apenas de uma aplicação comum, mas de uma ferramenta que auxilia no acompanhamento terapêutico de pacientes. Dessa forma, exige-se confiabilidade no armazenamento das informações, segurança no tratamento de dados sensíveis, clareza na definição e validação de requisitos, bem como uma estrutura organizacional que facilite a manutenção e a evolução futura da aplicação.

O levantamento de requisitos foi realizado com base em reuniões com o cliente, que é profissional da área da Psicologia, garantindo que a solução tecnológica esteja alinhada às necessidades reais do contexto clínico.

2.2 Arquitetura do Sistema e Clean Architecture

Para estruturar o sistema de forma organizada, escalável e de fácil manutenção, adota-se como referência a obra *Arquitetura Limpa: o guia do artesão para estrutura e design de software* (MARTIN, 2019). A Arquitetura Limpa propõe a separação do sistema em camadas independentes, organizadas de modo que as regras de negócio não dependam de frameworks, banco de dados ou interfaces externas. O princípio central é a inversão de dependência, segundo o qual as camadas externas dependem das internas, mas nunca o contrário.

No contexto deste projeto, a arquitetura é organizada da seguinte forma:

2.2.1 Camada de Domínio (Core)

Responsável por concentrar as entidades principais do sistema, como Paciente, Psicólogo, Questionário, Pergunta e Resposta, além das regras de negócio, validações e cálculos relacionados ao progresso terapêutico. Essa camada representa o núcleo da aplicação, sendo independente de tecnologias externas.

2.2.2 Camada de Aplicação

Responsável pela implementação dos casos de uso do sistema, como registrar humor, gerar gráficos comparativos, enviar feedback ao paciente, criar formulários personalizados e realizar o vínculo entre paciente e psicólogo. Essa camada orquestra as regras definidas no domínio.

2.2.3 Camada de Infraestrutura

Implementa aspectos técnicos como persistência de dados, autenticação, envio de notificações e integração com serviços externos. Trata-se da camada que concretiza as dependências externas definidas por meio de abstrações nas camadas internas.

2.2.4 Camada de Interface (UI / API)

Composta pela aplicação mobile e pela API Web, é responsável pela comunicação com o usuário e pela exposição dos serviços do sistema. Essa camada interage com a aplicação por meio dos casos de uso definidos anteriormente.

2.3 Aplicações Mobile Multiplataforma

O avanço da tecnologia móvel possibilitou o surgimento de aplicações capazes de operar em diferentes sistemas operacionais, como Android e iOS. Esse tipo de solução é conhecido como aplicação multiplataforma, caracterizada pelo desenvolvimento de um único código-base capaz de ser executado em múltiplos ambientes, reduzindo custos de desenvolvimento e manutenção. Segundo El-Kassas et al. (2017), o desenvolvimento multiplataforma permite que uma mesma base de código seja executada em diferentes sistemas operacionais, ampliando o alcance da aplicação a um público maior de dispositivos sem a necessidade de implementações separadas para cada plataforma. Na mesma direção, Heitkötter, Hanschke e Majchrzak (2013)

apontam que a adoção de frameworks multiplataforma tornou-se uma estratégia amplamente utilizada no desenvolvimento de aplicações móveis, por permitir reutilização de código e redução do tempo e do custo de desenvolvimento em comparação a implementações nativas separadas para cada plataforma — entendimento também reforçado por fontes técnicas do mercado de desenvolvimento (INVOISYS, 2021).

Entre as tecnologias disponíveis para esse tipo de desenvolvimento, destaca-se o .NET Multi-platform App UI, conhecido como .NET MAUI, framework da Microsoft que possibilita a criação de aplicações multiplataforma utilizando a linguagem C# e a plataforma .NET, permitindo a execução de aplicações em Android, iOS, Windows e macOS a partir de um único projeto (MICROSOFT, 2025).

2.4 Arquitetura Tecnológica: MAUI e API ASP.NET

A solução é composta por uma aplicação mobile multiplataforma integrada a uma API Web responsável pela lógica de negócio e pela persistência dos dados.

2.4.1 Desenvolvimento Mobile com .NET MAUI

O front-end mobile foi desenvolvido utilizando o .NET MAUI, framework oficial da Microsoft para construção de aplicações multiplataforma com C# e .NET. De acordo com a documentação oficial da Microsoft (2025), o .NET MAUI possibilita o desenvolvimento de aplicações para Android, iOS, Windows e macOS com um único código-base, permitindo a criação de interfaces modernas e responsivas por meio de XAML, além da integração nativa com recursos do dispositivo, como notificações e armazenamento local.

No contexto deste projeto, o MAUI permite o registro diário de humor pelo paciente, a visualização de gráficos de progresso, o envio e o recebimento de mensagens, o gerenciamento de notificações personalizadas e a disponibilização de interfaces distintas para Psicólogo e Paciente.

2.4.1.1 Desenvolvimento e Testes no Android

Durante o desenvolvimento para dispositivos Android, os testes da aplicação foram realizados utilizando dispositivos físicos e o Android Emulator, ferramenta que permite simular dispositivos móveis diretamente no ambiente de desenvolvimento. Segundo a documentação da Microsoft (2025), o uso do emulador possibilita executar, depurar e testar aplicações .NET MAUI em diferentes configurações de dispositivos Android sem a necessidade de hardware físico, permitindo verificar o comportamento da interface, o desempenho do aplicativo e o

funcionamento das funcionalidades implementadas abordagem que facilita a identificação de erros durante o desenvolvimento e possibilita ajustes rápidos antes da disponibilização do aplicativo para os usuários finais.

Para dispositivos iOS, o processo de desenvolvimento e testes envolve a utilização de ferramentas de compilação e execução compatíveis com o ecossistema da Apple. Aplicações desenvolvidas com .NET MAUI podem ser executadas em simuladores de dispositivos iOS ou diretamente em dispositivos físicos para validação das funcionalidades implementadas.

Segundo a documentação oficial da Microsoft (2025), esse desenvolvimento requer o uso de ferramentas compatíveis com o ambiente da Apple, bem como certificados e perfis de provisionamento necessários para a execução e a distribuição das aplicações.

2.4.2 Desenvolvimento Back-End com ASP.NET Core

O back-end foi desenvolvido em C# utilizando o framework ASP.NET Core, responsável por implementar a lógica de negócio da aplicação, gerenciar autenticação e autorização, expor endpoints REST, realizar validações e processamento de dados e gerar relatórios consolidados (MICROSOFT, 2024). A comunicação entre o aplicativo mobile e o servidor ocorre por meio de uma API REST, promovendo o desacoplamento entre cliente e servidor, permitindo evolução independente das camadas, integração futura com sistemas web e maior escalabilidade.

No que se refere à segurança, o ASP.NET Core possibilita a implementação de autenticação baseada em token (JWT), controle de acesso por perfis de usuário e mecanismos de hash para proteção de dados sensíveis (MICROSOFT, 2024).

A API foi publicada no Microsoft Azure, utilizando o serviço Azure App Service para hospedagem da aplicação e o Azure Database for MySQL para persistência dos dados, permitindo que o sistema estivesse disponível de forma contínua durante o período de testes, sem depender de infraestrutura local.

2.4.3 Comunicação em Tempo Real com SignalR

Para viabilizar a troca de mensagens entre paciente e psicólogo sem a necessidade de o usuário atualizar manualmente a tela, o sistema utiliza o SignalR, biblioteca da Microsoft integrada ao ASP.NET Core que permite a comunicação bidirecional em tempo real entre servidor e cliente (MICROSOFT, 2024). O SignalR abstrai a complexidade de manter conexões persistentes, selecionando automaticamente o mecanismo de transporte mais adequado

disponível, como WebSockets, e mantendo uma conexão aberta entre a API e o aplicativo mobile por meio da qual o servidor pode enviar dados ao cliente assim que um evento ocorre, sem que este precise realizar requisições repetidas. No contexto deste projeto, essa tecnologia é responsável por entregar mensagens de chat instantaneamente ao destinatário, contribuindo para uma experiência de comunicação mais próxima da conversa em tempo real.

2.5 Banco de Dados e Persistência

A camada de persistência é responsável pelo armazenamento seguro das informações do sistema, incluindo registros diários de humor, questionários personalizados, mensagens trocadas entre paciente e psicólogo e histórico clínico. O banco de dados foi estruturado de forma relacional, garantindo integridade referencial entre as entidades e organização adequada das informações, contribuindo para a consistência e a confiabilidade do sistema.

Para o armazenamento persistente dos dados, foi escolhido o MySQL, sistema de gerenciamento de banco de dados relacional de código aberto amplamente reconhecido por sua robustez, confiabilidade e desempenho, sendo uma das soluções mais populares para aplicações web em todo o mundo (ORACLE, 2025). A modelagem e a administração do banco de dados foram realizadas com a ferramenta MySQL Workbench, que oferece uma interface gráfica para a criação do esquema de dados, definição de tabelas, relacionamentos e execução de consultas, facilitando o desenvolvimento e a manutenção da estrutura de dados do sistema.

2.6 Controle de Versão com Git e GitHub

O gerenciamento do código-fonte foi realizado com o Git, sistema de controle de versão distribuído que permite manter histórico completo de alterações, criar ramificações para desenvolvimento de novas funcionalidades, reverter versões quando necessário e garantir rastreabilidade das modificações realizadas ao longo do projeto. O repositório remoto foi hospedado na plataforma GitHub, possibilitando backup seguro do projeto, organização do desenvolvimento, documentação contínua da evolução do sistema e maior transparência acadêmica no processo de construção (GITHUB, 2025).

2.7 Proteção de Dados Pessoais e a LGPD

Por lidar com informações sobre o estado emocional e o acompanhamento clínico de pacientes, o PsicViewer trata de dado pessoal sensível, categoria que a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) submete a regras mais rígidas de tratamento por envolver informações sobre a saúde do titular (BRASIL, 2018). A LGPD estabelece princípios como finalidade, necessidade e segurança no tratamento de dados pessoais, exigindo que sistemas que processem esse tipo de informação adotem medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, a literatura técnica recomenda a adoção do *Privacy by Design*, abordagem que propõe incorporar a proteção de dados desde as etapas iniciais de concepção do sistema, e não como um ajuste posterior à implementação (UPLEXIS, 2023). No contexto deste projeto, esse princípio orienta decisões de arquitetura como a autenticação baseada em token (JWT) e a definição de perfis de acesso segregados entre paciente e psicólogo, discutidas na Seção 2.4.2, ainda que a conformidade plena com a LGPD — incluindo mecanismos como criptografia de dados em repouso e políticas de retenção — permaneça como uma frente de trabalho a ser aprofundada nas próximas etapas do projeto.

3. METODOLOGIA

A execução deste projeto foi guiada por duas metodologias complementares e interdependentes. A primeira, de pesquisa, define como os dados sobre o problema foram coletados e analisados. A segunda, de desenvolvimento, estabelece como a solução tecnológica foi construída e validada.

3.1 Metodologia de Pesquisa

Quanto à natureza, o presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, por objetivar a geração de conhecimentos dirigidos à solução de um problema específico, e não ao avanço da ciência em si (GIL, 2017). Quanto aos objetivos, classifica-se como exploratória e descritiva: exploratória porque proporciona maior familiaridade com um problema ainda pouco estruturado em soluções digitais existentes, tornando-o mais explícito; e descritiva porque busca caracterizar com precisão os requisitos funcionais e não funcionais do sistema a partir da realidade relatada pelo profissional entrevistado (GIL, 2017).

A abordagem é qualitativa, o que se justifica pelo fato de o projeto envolver a compreensão das necessidades de profissionais da Psicologia e de pacientes, exigindo interpretação de dados subjetivos relacionados à experiência clínica e ao acompanhamento terapêutico contexto em que a pesquisa qualitativa se mostra particularmente adequada por trabalhar com significados, motivações e valores que não se reduzem à operacionalização de variáveis quantitativas (MINAYO, 2014).

Do ponto de vista técnico-metodológico, o trabalho também pode ser caracterizado como um estudo de caso, uma vez que o levantamento de requisitos e a validação do sistema foram realizados com base em um contexto específico de acompanhamento psicológico, permitindo uma análise aprofundada da realidade investigada. Segundo Yin (2014), o estudo de caso é o método de pesquisa indicado quando se busca responder a perguntas do tipo "como" e "por quê" sobre um fenômeno contemporâneo inserido em seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos — situação que se aplica ao desenvolvimento do PsicViewer, concebido a partir da prática clínica real de um único profissional, e não de um cenário hipotético ou generalizado.

A coleta de dados primários foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com o psicólogo clínico responsável pelo levantamento de requisitos, cujas perguntas e respostas encontram-se documentadas no Apêndice A. A entrevista semiestruturada combina um roteiro de perguntas previamente elaborado com a flexibilidade de explorar, no momento do diálogo,

questões que emergem das respostas do entrevistado — característica que a torna adequada a contextos em que se busca aprofundar a compreensão de uma experiência profissional sem restringi-la a alternativas fechadas (BONI; QUARESMA, 2005). Os relatos coletados foram analisados por meio de categorização temática, técnica que consiste em identificar, nas falas do entrevistado, núcleos de sentido recorrentes que permitam organizar os dados brutos em categorias interpretáveis (BARDIN, 2016). Dessa análise emergiram padrões e necessidades recorrentes — como a dificuldade de acompanhamento entre sessões e a demanda por registro multimodal (texto e áudio) — que orientaram diretamente a priorização dos requisitos funcionais descritos no Apêndice A.

Além disso, foram previstos, como etapa futura, testes de usabilidade com os usuários finais, com o objetivo de avaliar métricas como tempo de execução das tarefas, taxa de sucesso e nível de satisfação dos participantes. Tais testes não foram executados no escopo deste trabalho, sendo indicados como continuidade da pesquisa na Seção 4.14.

3.2 Metodologia de Desenvolvimento de Software

Para a construção do PsicViewer, foi adotada a metodologia ágil Scrum, framework leve para o desenvolvimento, entrega e manutenção de produtos complexos por meio de ciclos curtos e iterativos chamados Sprints (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020).

As metodologias ágeis destacam-se por sua flexibilidade e foco na entrega incremental de valor. Diferentemente dos modelos tradicionais, que seguem etapas rígidas e sequenciais, o Scrum organiza o desenvolvimento em ciclos curtos e iterativos, permitindo validações frequentes e adaptação contínua às necessidades do projeto (METODOLOGIA ÁGIL, 2016).

A adoção do Scrum neste projeto justifica-se pela necessidade de constante refinamento dos requisitos, considerando que o sistema foi desenvolvido com base em interação direta com o profissional da área. Essa metodologia não foi escolhida pela ausência de falhas ou pela perfeição, mas pelo fato de que ela permite maior maneabilidade para lidar com problemas e prazos, permitindo entregar as necessidades que o cliente mais precisa no momento, ao invés de seguir um planejamento engessado, abraçando a mudança ao invés do planejamento apertado (BECK et al., 2001)

Considerando que o projeto foi desenvolvido em contexto acadêmico e majoritariamente individual, a metodologia foi adaptada: o desenvolvedor assumiu simultaneamente os papéis de Scrum Master e responsável pela implementação técnica, enquanto o psicólogo clínico parceiro do projeto atuou como Product Owner, responsável por

ordenar e refinar as funcionalidades priorizadas no backlog, e o orientador atuou como facilitador do processo, orientando a aderência às práticas ágeis — papéis também descritos no documento de especificação do projeto (Apêndice A).

3.2.1 Estrutura do Scrum no Projeto

A aplicação do Scrum foi adaptada ao contexto acadêmico e ao desenvolvimento individual, mantendo seus principais elementos estruturais, conforme descritos no Guia do Scrum (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020).

3.2.1.1 Product Backlog

Consistiu em uma lista priorizada de funcionalidades e melhorias do sistema, incluindo cadastro de usuários, registro diário de humor, criação de questionários personalizados, geração de gráficos, envio de arquivos e implementação de notificações — detalhada por item, estimativa de esforço e prioridade no Apêndice A.

3.2.1.2 Sprint Planning

Antes de cada ciclo de desenvolvimento, foi realizado o planejamento da Sprint, definindo as funcionalidades a serem implementadas no período estabelecido.

3.2.1.3 Sprints

O desenvolvimento foi organizado em ciclos iterativos com duração de aproximadamente quinze dias. Ao final de cada Sprint, um incremento funcional do sistema foi entregue, ainda que parcial.

3.2.1.4 Sprint Review

Ao término de cada ciclo, as funcionalidades implementadas foram avaliadas quanto à aderência aos requisitos previamente definidos, com participação do psicólogo responsável pelo levantamento de requisitos.

3.2.1.5 Sprint Retrospective

Após cada Sprint, foi realizada uma análise crítica do processo de desenvolvimento, identificando pontos positivos, dificuldades enfrentadas e oportunidades de melhoria para os ciclos seguintes.

4. RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados do sistema PsicViewer, destacando as principais funcionalidades implementadas, como cadastro e autenticação de usuários, vínculo entre paciente e psicólogo, criação e resposta de questionários, registro diário de humor, comunicação via chat e geração de relatórios gráficos de evolução emocional. Cada funcionalidade é ilustrada por meio de figuras da interface, acompanhadas de descrições detalhadas das ações disponíveis ao usuário, incluindo a validação de dados, mensagens de confirmação e navegação entre telas.

4.1 Cadastro e Autenticação de Usuário

O sistema permite o cadastro diferenciado de dois perfis de usuário — Paciente e Psicólogo. Ao iniciar o cadastro, o usuário é direcionado a uma tela de seleção do tipo de conta, que determina o formulário e os campos exibidos na etapa seguinte (Figura 1).

Figura 1 – Criar Conta



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao selecionar "Sou Paciente", o usuário é direcionado ao formulário de cadastro específico desse perfil, com campos para nome completo, e-mail, telefone, data de nascimento, gênero e senha, com confirmação de senha e alternância de visibilidade por meio do ícone de olho (Figura 2). O formulário de cadastro do Psicólogo segue estrutura semelhante, acrescida do campo obrigatório para o número de registro no Conselho Regional de Psicologia (CRP).

Figura 2 – Tela de cadastro de Paciente



A interface de usuário para o cadastro de um paciente, exibida em um formato de tela de smartphone. No topo, há uma barra de navegação azul com uma seta para trás e o título "Cadastro de Paciente". Abaixo, o título principal "Criar conta de Paciente" é seguido por uma instrução: "Preencha seus dados para começar seu acompanhamento". O formulário contém campos para: "Nome completo" (com o placeholder "Seu nome"), "E-mail" (com o placeholder "seu@email.com"), "Telefone" (com o placeholder "(00) 00000-0000"), "Data de Nascimento" (com o placeholder "06/08/2008"), "Gênero" (com o placeholder "Selecione"), "Senha" (com o placeholder "Crie uma senha" e ícone para alternar visibilidade) e "Confirmar senha" (com o placeholder "Repita a senha" e ícone para alternar visibilidade). Um botão azul "Criar Conta" está na base do formulário. Na parte inferior da tela, há uma barra de navegação padrão de Android com ícones de voltar, home e recentes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Após a confirmação dos dados e a criação da conta, o sistema exibe uma tela de sucesso (Figura 3), comum aos dois perfis de usuário, informando que o cadastro foi concluído e redirecionando o usuário para a tela de login (Figura 4).

Figura 3 – Tela de confirmação de conta criada



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao clicar em “Ir para tela de login” o usuário é direcionado para tela de login dos usuários(figura 4).

Figura 4 – Tela de login



PsicViewer

Monitoramento de humor e suporte psicológico

E-mail

Senha

Entrar

[Ainda não tenho conta – Cadastrar](#)



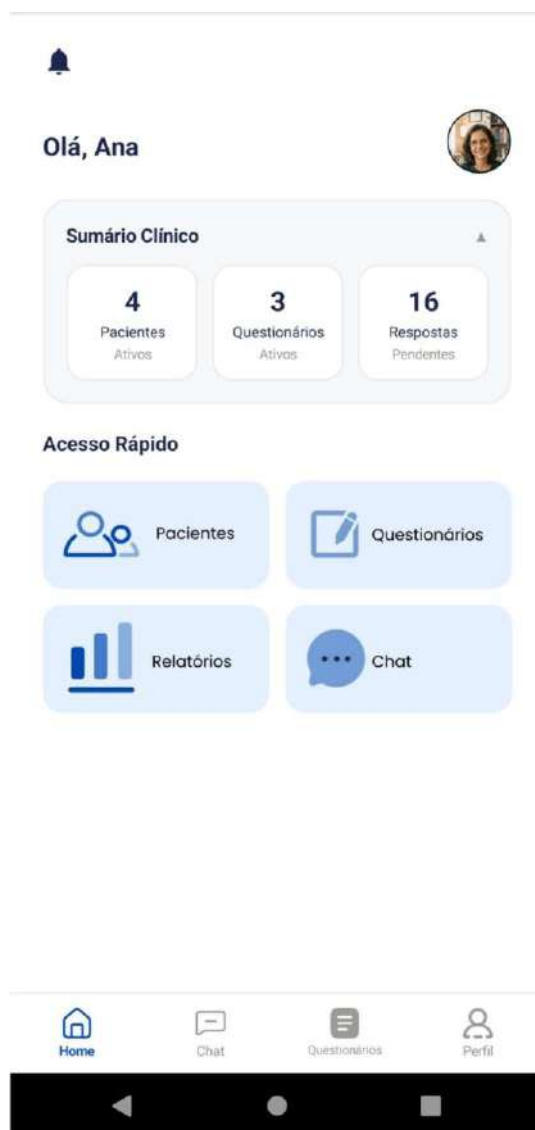
Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Na tela de login, o usuário informa e-mail e senha para acessar o sistema, sendo redirecionado ao menu inicial correspondente ao seu perfil após a autenticação.

4.2 Acesso ao Sistema pelo Psicólogo

Após a autenticação, o psicólogo é redirecionado à tela inicial (Home) do seu perfil, que centraliza um panorama geral da sua atuação no sistema por meio do bloco "Sumário Clínico", exibindo o número de pacientes ativos, questionários ativos e respostas pendentes de feedback. Abaixo desse bloco, a seção "Acesso Rápido" reúne atalhos para as quatro principais áreas funcionais do sistema — Pacientes, Questionários, Relatórios e Chat — além de uma barra de navegação inferior fixa, que também dá acesso à tela de Perfil (Figura 5).

Figura 5 – Tela inicial (Home) do Psicólogo

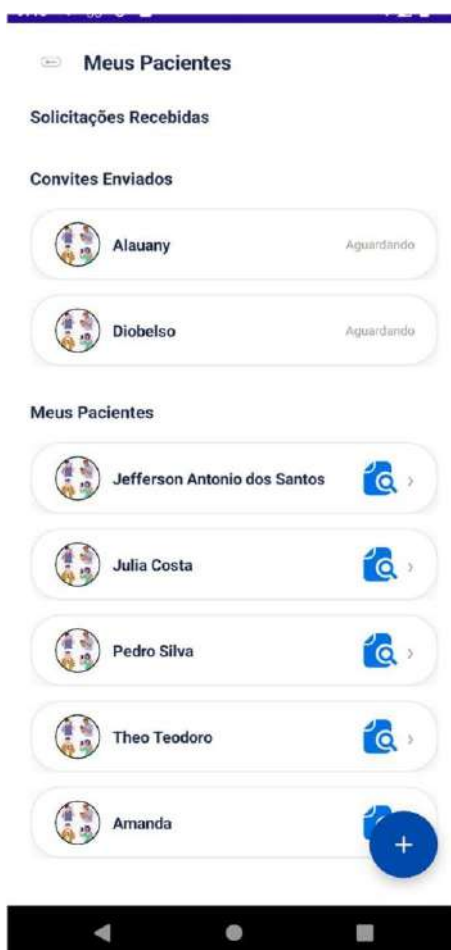


Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.3 Vínculo entre Paciente e Psicólogo

O gerenciamento dos vínculos do psicólogo é centralizado na tela Meus Pacientes, acessada a partir do atalho "Pacientes" na Home. Essa tela é organizada em três seções: Solicitações Recebidas, que lista pedidos de vínculo enviados por pacientes ao psicólogo, com opções de Aceitar ou Recusar; Convites Enviados, que exibe os convites que o próprio psicólogo enviou a pacientes e que ainda aguardam resposta; e Meus Pacientes, com a lista de vínculos já ativos, cada um com acesso rápido ao histórico de respostas do paciente correspondente (Figura 6). Um botão flutuante, no canto inferior direito da tela, dá acesso à busca de novos pacientes para vínculo.

Figura 6 – Tela Meus Pacientes, com solicitações recebidas, convites enviados e pacientes vinculados

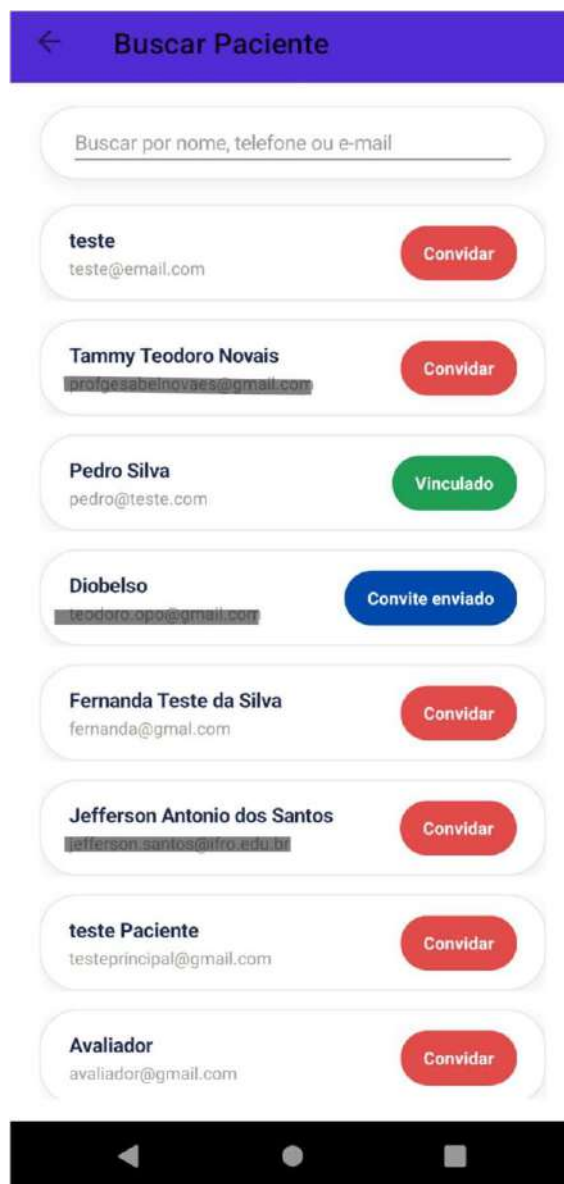


Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.4 Busca e Solicitação de Vínculo

Ao acionar o botão flutuante em Meus Pacientes, o psicólogo é direcionado à tela de Buscar Paciente, que lista todos os pacientes cadastrados no sistema — e não apenas os já vinculados a ele. Cada paciente é exibido com um botão indicando seu status de relacionamento com o psicólogo por meio de uma codificação de cores: vermelho para "Convidar" (nenhum vínculo existente, ou vínculo anteriormente recusado ou encerrado), azul para "Convite enviado" (solicitação pendente de resposta) e verde para "Vinculado" (vínculo já aceito) (Figura 6). Essa diferenciação visual permite ao psicólogo identificar rapidamente o estado de cada relação em meio à lista completa de pacientes, sem depender apenas dos agrupamentos já feitos em Meus Pacientes.

Figura 7 – Tela de Buscar Paciente

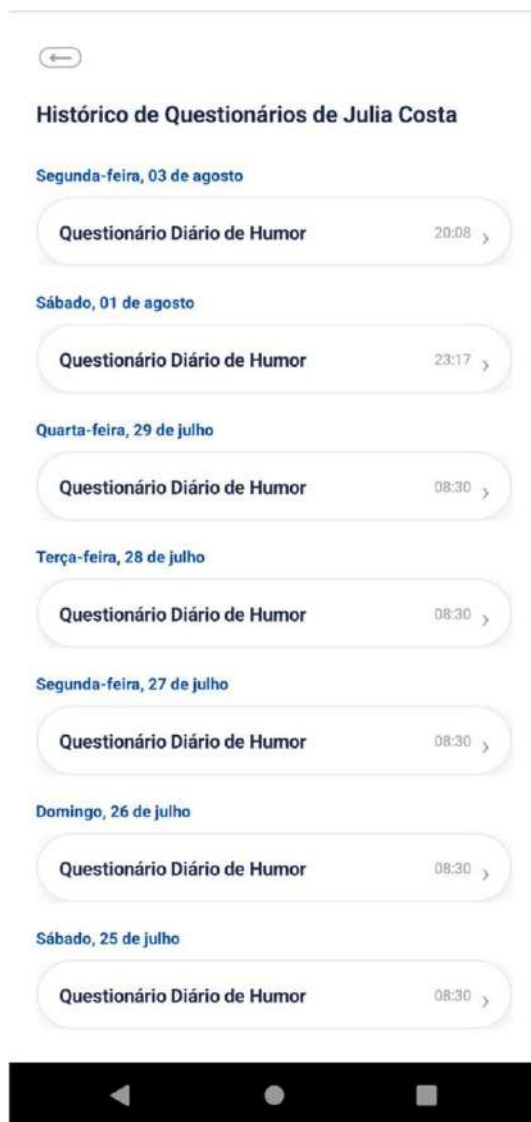


Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.5 Histórico de Respostas

A partir da tela Meus Pacientes, o psicólogo pode consultar o histórico de respostas de cada paciente vinculado. As respostas são organizadas de forma cronológica decrescente e agrupadas por data, exibindo o nome do questionário respondido e o horário de envio de cada resposta (Figura 8). O acesso ao histórico é restrito às respostas de questionários criados pelo próprio psicólogo, garantido pela validação da relação de vínculo no lado do servidor.

Figura 8 – Histórico de Questionários do paciente



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao selecionar uma das submissões listadas no histórico, o psicólogo acessa uma tela de detalhe específica daquele dia, que apresenta, pergunta a pergunta, a resposta registrada pelo paciente naquela data ,o valor de escala selecionado, o texto digitado ou a opção escolhida, conforme o tipo da pergunta , além de eventuais observações complementares em texto ou áudio anexadas junto com a resposta (Figura 9). Esse detalhamento permite ao psicólogo revisar o contexto completo de uma submissão específica, sem precisar depender apenas da visão consolidada do gráfico de relatórios.

Figura 9 – Detalhe de uma submissão específica do histórico de questionários

←

Questionário Diário de Humor
01 de agosto de 2026

Como você está se sentindo hoje?
😊 Bem — Observação: dei uma trepada
🔊 Áudio de observação

O que aconteceu de mais marcante no seu dia?
nada

Você conseguiu dormir bem essa noite?
Sim

Como está sua disposição?
Sem resposta

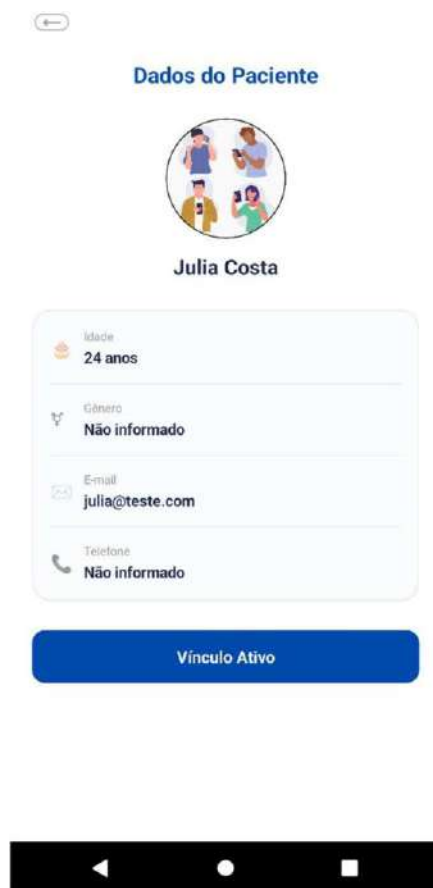
◀ ● ◻

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.6 Detalhe do Paciente e Encerramento de Vínculo

Ao selecionar um paciente já vinculado — seja a partir da lista de "Meus Pacientes", seja diretamente pela tela de "Buscar Paciente" — o psicólogo acessa a tela de Dados do Paciente, que exibe as informações públicas do perfil (idade, gênero, e-mail e telefone) e, na parte inferior, um botão indicando o status atual do vínculo (Figura 10).

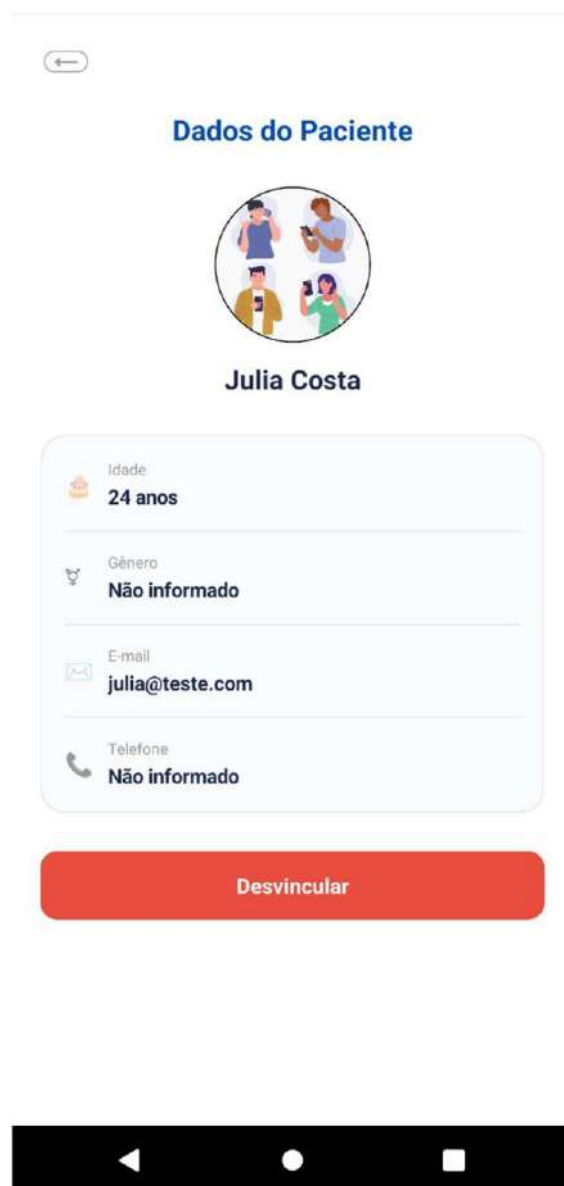
Figura 10 – Tela de Dados do Paciente, exibindo vínculo ativo



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

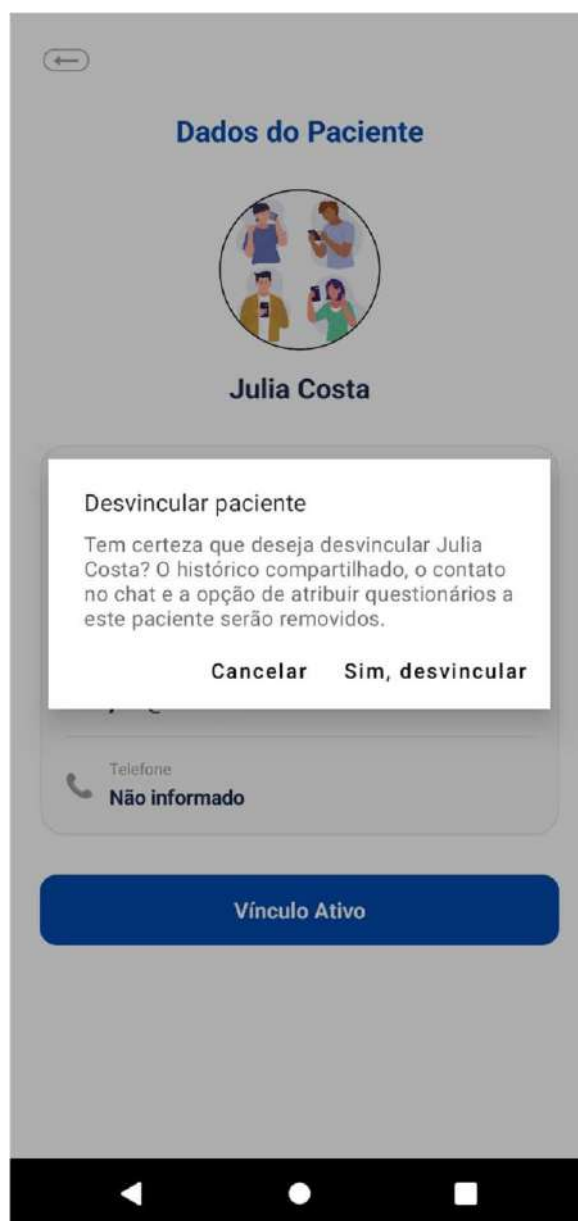
Para encerrar um vínculo ativo, foi implementado um mecanismo de confirmação em duas etapas, como medida de segurança contra desvinculações acidentais: ao tocar no botão "Vínculo Ativo", ele muda temporariamente de cor — de azul para vermelho — e de texto, passando a exibir "Desvincular" por um intervalo de três segundos (Figura 11); caso o usuário toque novamente dentro desse intervalo, uma caixa de diálogo de confirmação é exibida, informando que o histórico compartilhado, o contato no chat e a possibilidade de atribuir questionários ao paciente serão removidos (Figura 12). Caso o usuário não confirme a ação nesse período, o botão retorna automaticamente ao seu estado original, sem nenhuma alteração no vínculo.

Figura 11 – Botão "Vínculo Ativo" armado, exibindo a opção "Desvincular"



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 12 – Caixa de diálogo de confirmação de desvinculação.

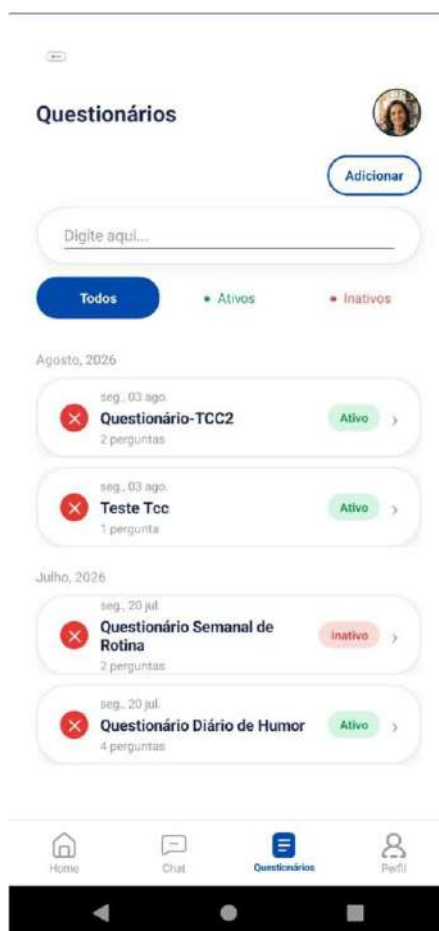


Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.7 Criação e Gerenciamento de Questionários

A tela de Questionários lista todos os questionários criados pelo psicólogo, organizados por mês de criação, com indicação visual do status (Ativo ou Inativo) e um campo de busca textual, além de filtros rápidos por status (Figura 13). Cada questionário é apresentado com o título, a data de criação e a quantidade de perguntas.

Figura 13 – Tela de listagem de Questionários do psicólogo



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A criação de um novo questionário é feita por meio de um formulário que solicita, inicialmente, o título do questionário. Em seguida, o psicólogo adiciona perguntas individualmente, escolhendo entre três tipos: Escala, Texto ou Múltipla Escolha, cada uma configurada com um texto de pergunta e um horário específico de notificação, permitindo que diferentes perguntas do mesmo questionário sejam disparadas em momentos distintos do dia (Figura 14).

Figura 14 – Tela de criação de novo questionário, com seleção do tipo de pergunta

←

Novo Questionário

Título do Questionário

Digite o título aqui

Perguntas

Tipo de Pergunta

Escala **Texto** Múltipla Escolha

Pergunta

Digite sua pergunta aqui...

Horário da notificação

08:00

+ Adicionar Pergunta

Vincular pacientes

Buscar paciente...

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao final do formulário, o psicólogo vincula o questionário a um ou mais pacientes já vinculados a ele, com a possibilidade de definir, para cada paciente, os dias da semana em que o questionário deve ser aplicado (Figura 15). Essa configuração por dia da semana permite adaptar a frequência de aplicação às necessidades específicas de cada paciente, sem exigir a criação de questionários duplicados.

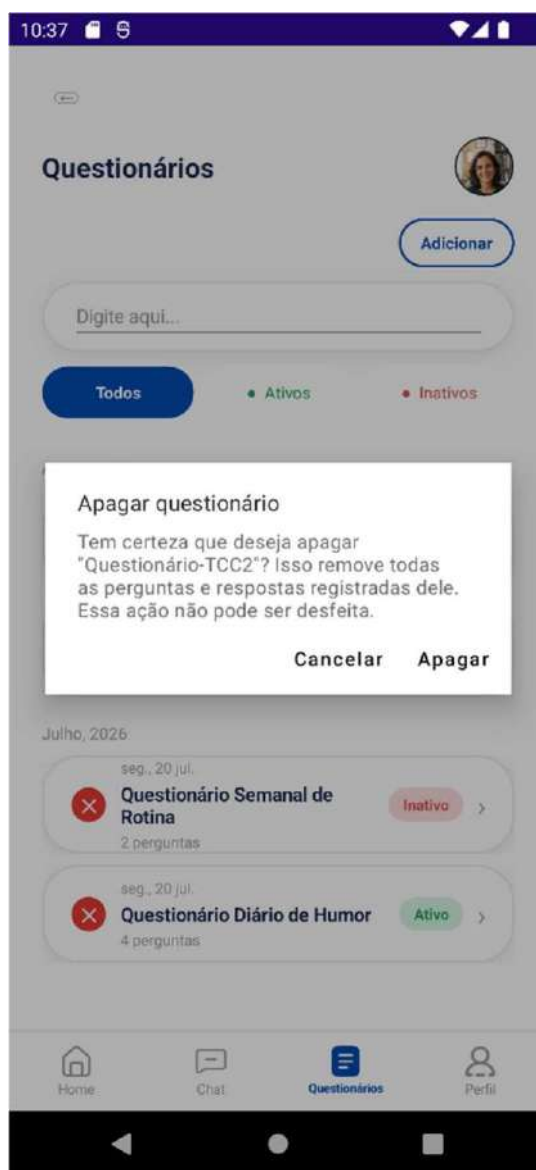
Figura 15 – Vínculo de pacientes ao questionário, com seleção de dias da semana

The image displays two mobile application screens. The top screen, titled 'Perguntas', features a 'Tipo de Pergunta' section with three tabs: 'Escala' (selected), 'Texto', and 'Múltipla Escolha'. Below this is a 'Pergunta' input field containing the text 'Nova Pergunta'. Underneath is a 'Horário da notificação' field showing '08:00'. At the bottom is a large blue button labeled '+ Adicionar Pergunta'. The bottom screen, titled 'Vincular pacientes', has a search bar labeled 'Buscar paciente...'. Below the search bar are two patient entries. The first entry is for 'Julia Costa', with a checkbox and a row of seven day-of-the-week buttons: 'Dom', 'Seg', 'Ter', 'Qua', 'Qui', 'Sex', and 'Sáb'. The second entry is for 'Pedro Silva', also with a checkbox and the same row of day-of-the-week buttons. A black Android navigation bar is visible at the very bottom.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Questionários que não são mais necessários podem ser removidos pelo psicólogo. Ao acionar a opção de exclusão, o sistema exibe uma caixa de diálogo de confirmação, alertando que a ação é irreversível e que todas as perguntas e respostas associadas ao questionário serão removidas permanentemente (Figura 16).

Figura 16 – Caixa de diálogo de confirmação para exclusão de questionário

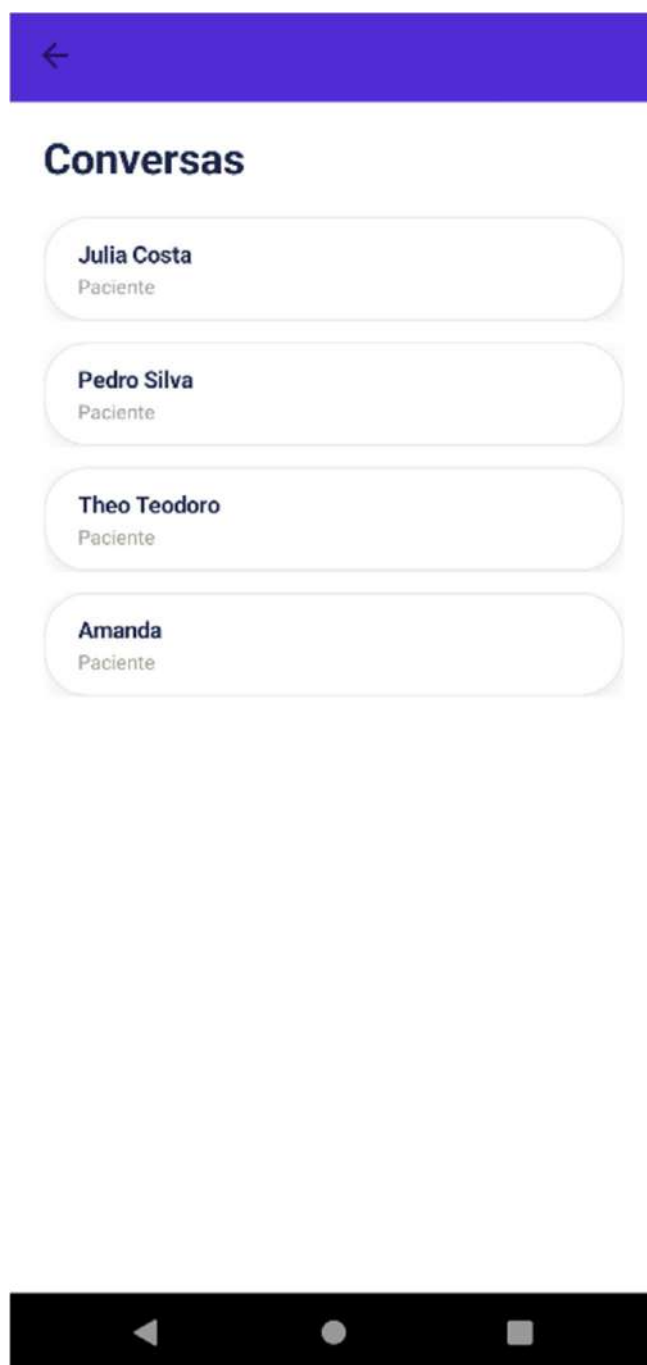


Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.8 Chat e Notificações

A comunicação entre paciente e psicólogo é realizada por meio de um chat em tempo real, implementado com SignalR. A tela de Conversas lista todos os contatos vinculados ao usuário, permitindo o acesso direto à troca de mensagens de texto, áudio, imagem e documento com cada um deles (Figura 17).

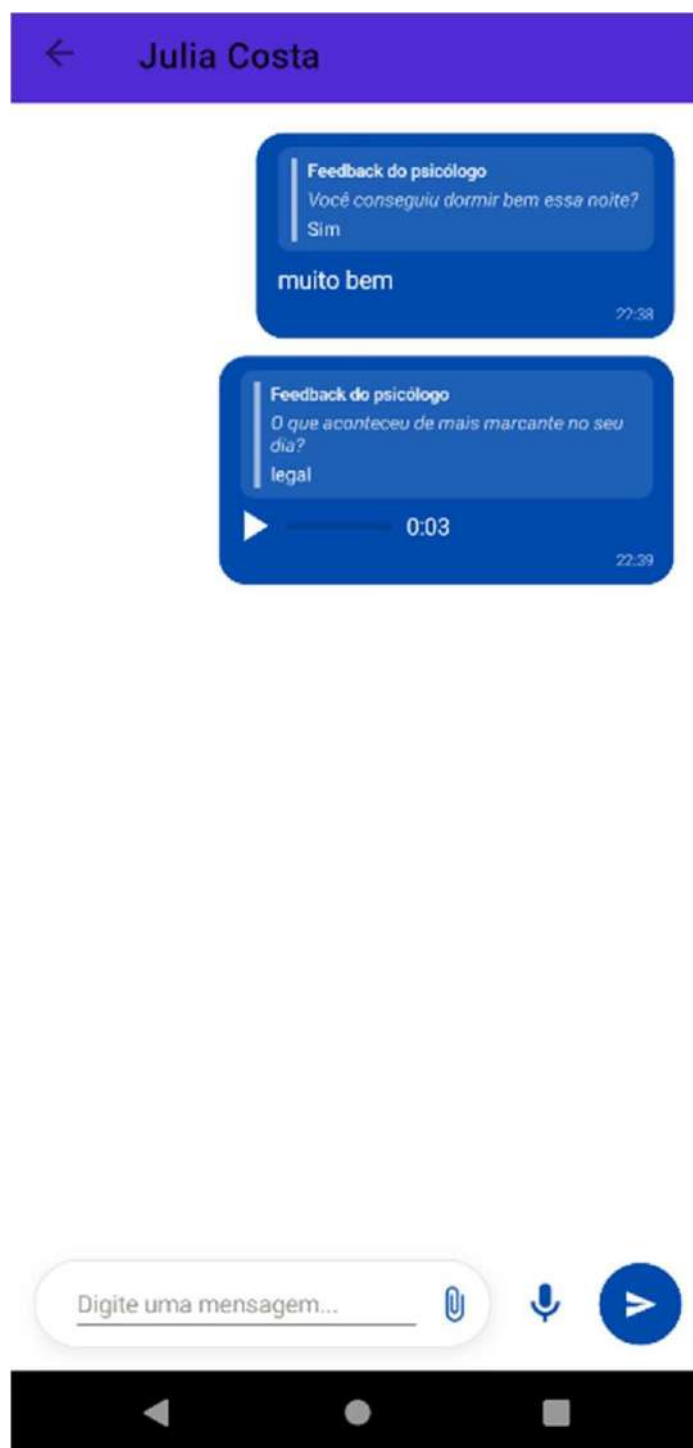
Figura 17 – Tela de Conversas (Chat)



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

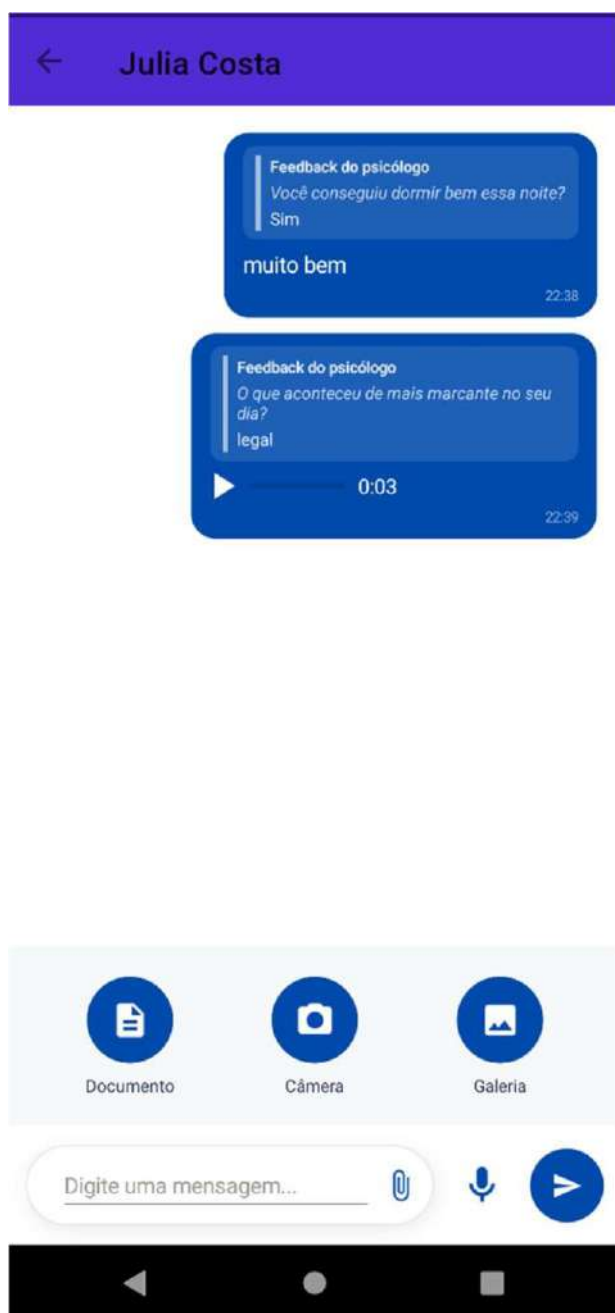
Ao abrir uma conversa, o usuário visualiza o histórico de mensagens trocadas com o contato selecionado, junto com o campo de digitação na parte inferior da tela (Figura 18). A partir desse campo, o usuário pode enviar mensagens de texto ou acionar o menu de anexos pelo ícone de clipe, que expande as opções de Documento, Câmera e Galeria (Figura 19).

Figura 18 – Tela de conversa, com o campo de digitação de mensagens



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 19 – Menu de anexos expandido, com opções de Documento, Câmera e Galeria



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O envio de mensagens de áudio segue um fluxo próprio: ao segurar o ícone de microfone, a gravação é iniciada e um indicador visual, na cor laranja, exibe o tempo decorrido, com a opção de cancelar o envio a qualquer momento (Figura 20).

Figura 20 – Gravação de áudio em andamento



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Mensagens de texto ou áudio já enviadas também podem ser apagadas pelo remetente: ao selecionar a opção de apagar sobre uma mensagem própria, uma confirmação é solicitada antes da remoção (Figura 21); confirmada a ação, o conteúdo original é substituído, para ambos os participantes da conversa, pelo texto "Mensagem apagada", em itálico, preservando o registro de que uma mensagem existiu naquele momento sem manter seu conteúdo (Figura 22).

Figura 21 – Opção de apagar mensagem, antes da confirmação



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 22 – Mensagem exibida como "Mensagem apagada" após a remoção



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O sistema também conta com uma central de notificações, acessível pelo ícone de sino presente nas telas iniciais de ambos os perfis. Essa tela reúne, em ordem cronológica, eventos relevantes para o usuário como respostas de pacientes a questionários e aceites de solicitações de vínculo com a opção de limpar todas as notificações de uma vez (Figura 23).

Figura 23 – Tela de Notificações



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.9 Feedback do Psicólogo

Ao identificar uma resposta de um paciente nas notificações, o psicólogo pode acessar a tela de Dar Feedback diretamente a partir da notificação correspondente. Essa tela exibe o nome do paciente, o questionário de origem, a pergunta e a resposta original, seguida de um campo para que o psicólogo escreva um retorno em texto (Figura 24) ou grave um áudio, tocando no ícone de microfone — nesse caso, o campo de texto é substituído por um player com o áudio gravado, com opções de remover a gravação ou confirmar o envio (Figura 25). O feedback é então enviado como mensagem no chat, citando a pergunta e a resposta que o originaram.

Figura 24 – Tela de Dar Feedback, com texto

A imagem é uma captura de tela de um aplicativo móvel. No topo, há uma barra de status com o tempo 2:49 e ícones de bateria, Wi-Fi e sinal. Abaixo, um botão de voltar. O título principal da tela é "Dar Feedback".

O formulário contém as seguintes informações:

- Julia Costa**
- Questionário Diário de Humor
- Pergunta**
O que aconteceu de mais marcante no seu dia?
- Resposta do paciente**
Nada demais

Abaixo do formulário, o título "Seu feedback" precede um campo de texto onde o texto "ok, isso é normal" está sendo digitado. Abaixo do campo, há um ícone de microfone e um botão azul com o texto "Enviar Feedback".

No rodapé, há uma barra de navegação com ícones de voltar, home e adicionar.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 25 – Tela de Dar Feedback, com áudio

←

Dar Feedback

Julia Costa
Questionário Diário de Humor

Pergunta
O que aconteceu de mais marcante no seu dia?

Resposta do paciente
legal

Seu feedback

Digite o feedback aqui (opcional se for mandar áudio)...

▶ Audio gravado 0:03

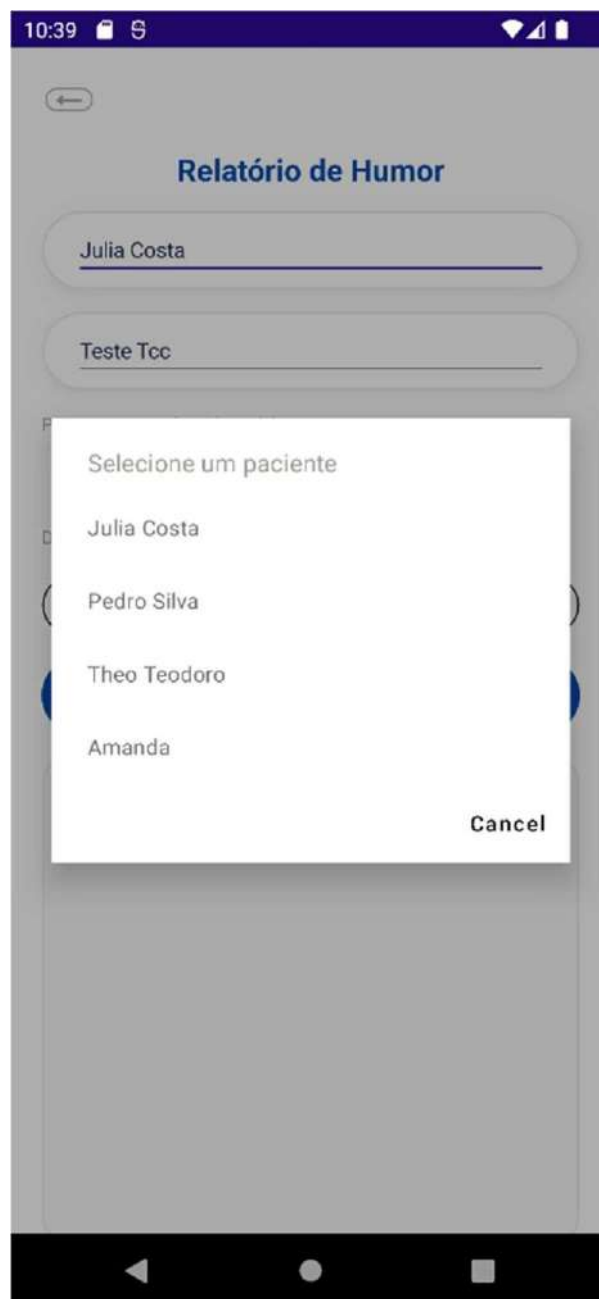
Remover Enviar Áudio

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.10 Relatórios de Humor

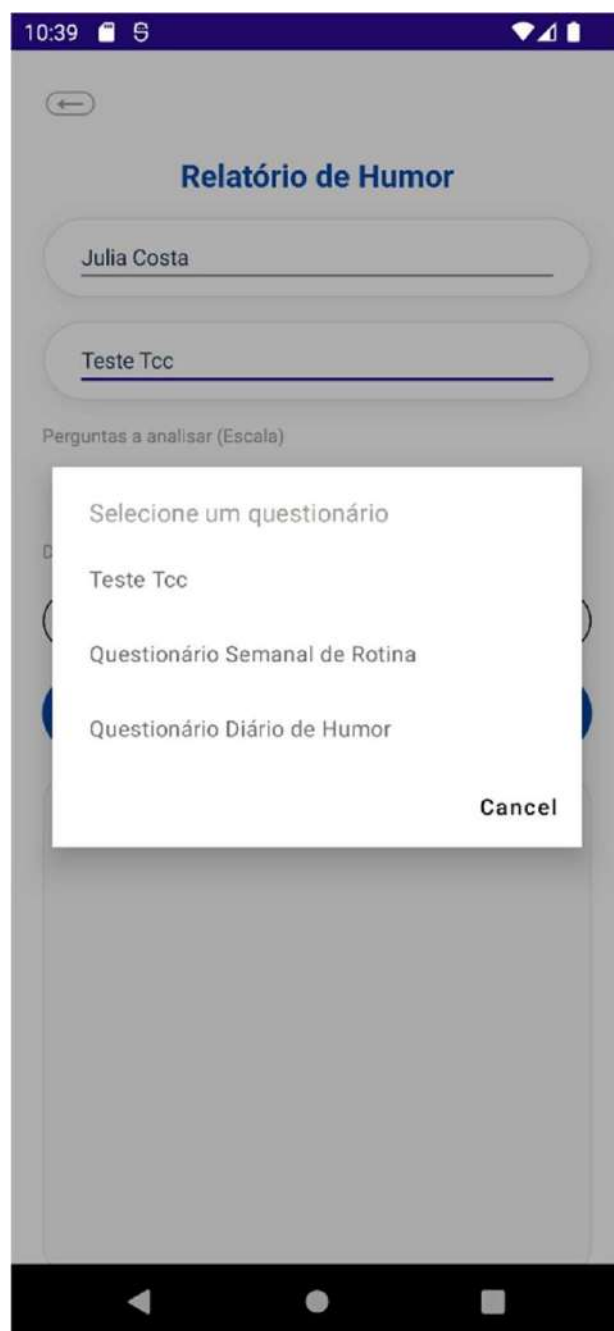
A funcionalidade de Relatórios de Humor permite ao psicólogo acompanhar a evolução emocional de um paciente ao longo do tempo, de forma gráfica. O processo se inicia com a seleção do paciente, apresentada em uma caixa de diálogo com a lista de pacientes vinculados (Figura 26), seguida da seleção do questionário do qual as perguntas serão analisadas, também por meio de uma lista em caixa de diálogo (Figura 27).

Figura 26 – Seleção de paciente para geração do Relatório de Humor



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 27 – Seleção de questionário para geração do Relatório de Humor



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Selecionado o questionário, o psicólogo escolhe uma ou mais perguntas de Escala a serem representadas no gráfico como linhas, cada uma associada a uma cor distinta (Figura 28) e, opcionalmente, uma pergunta de Múltipla Escolha para destacar como marcadores coloridos sob a linha do gráfico. O período de análise pode ser definido como Semanal, Mensal ou Personalizado.

Figura 28 – Seleção das perguntas de Escala e da pergunta de Múltipla Escolha a destacar

The screenshot shows a mobile application interface titled "Relatório de Humor". At the top, there is a status bar with the time 3:11 and various icons. Below the title, there are two input fields: "Julia Costa" and "Questionário Diário de Humor". Underneath, there is a section titled "Perguntas a analisar (Escala)" with two options: "Como você está se sentindo hoje?" (selected with a blue circle) and "Como está sua disposição?" (unselected with a green circle). Below this is a section titled "Destacar respostas de (opcional)" with one option: "Você conseguiu dormir bem essa noite?" (unselected). There are three buttons: "Semanal", "Mensal", and "Personalizado". Below these are date pickers for "De" (07/07/2026) and "Até" (07/08/2026). A large blue button labeled "Gerar Gráfico" is positioned below the date pickers. At the bottom, there is a line graph showing data points over time, with a legend below it indicating the meaning of the colors used for the markers.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao acionar o botão "Gerar Gráfico", o sistema desenha a linha de evolução da escala selecionada, com uma faixa de marcadores logo abaixo indicando a resposta da pergunta de múltipla escolha em cada dia, acompanhada de uma legenda que associa cada cor ao seu respectivo significado (Figura 29). Para a codificação de cores dos marcadores, foram definidas cores fixas para as respostas mais recorrentes, "Sim" em verde, "Não" em vermelho e "Mais ou menos" em laranja, enquanto demais opções de resposta, específicas de cada questionário, recebem cores de uma paleta adicional fixa, garantindo que uma mesma resposta seja sempre representada pela mesma cor; dias sem resposta registrada são representados por um marcador cinza.

Figura 29 – Gráfico gerado no Relatório de Humor, com legenda de cores



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 30 – Personalizar data

3:11

Relatório de Humor

Julia Costa

Questionário Diário de Humor

Perguntas a analisar (Escala)

☒ Como você está se sentindo hoje?

☐ Como está sua disposição?

Destacar respostas de (opcional)

☐ Você conseguiu dormir bem essa noite?

Semanal Mensal **Personalizado**

De 07/07/2026 Até 07/08/2026

Gerar Gráfico

5

4

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao optar pelo modo "**Personalizado**", são exibidos campos para a seleção da data de início e da data de término do período que será considerado na geração do gráfico.

Figura 31 – Balão de observação exibido ao tocar em um ponto do gráfico, com reprodução de áudio



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

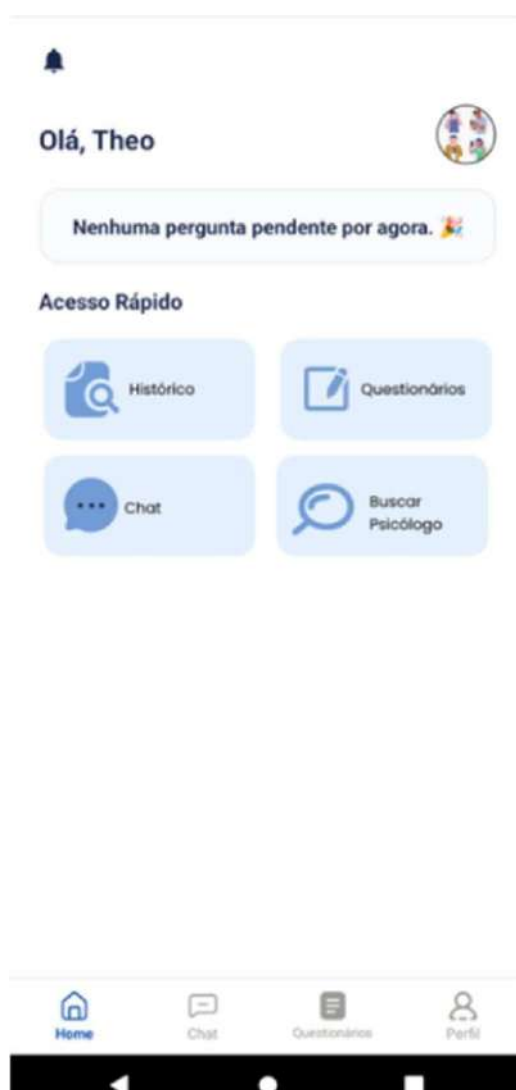
Ao tocar em um dos pontos da linha do gráfico, o sistema exibe um balão sobreposto com a observação textual registrada pelo paciente naquele dia, ou um player de áudio, caso a observação tenha sido gravada em voz, permitindo ao psicólogo contextualizar oscilações pontuais no humor do paciente sem a necessidade de navegar até o histórico completo de respostas (Figura 31).

4.11 Acesso ao Sistema pelo Paciente

Após a autenticação, o paciente é redirecionado à tela inicial (Home) do seu perfil. Quando não há nenhuma pergunta pendente de resposta no momento, a Home exibe uma mensagem informativa nesse sentido (Figura 32). Havendo uma pergunta do questionário do

dia ainda não respondida, um cartão de destaque é exibido no topo da tela com o texto da "Próxima pergunta", o nome do questionário de origem, o horário limite para resposta e, no caso de perguntas do tipo Escala, os ícones de rosto correspondentes a cada nível, junto com um botão "Enviar" (Figura 33). Em ambos os casos, a seção "Acesso Rápido", logo abaixo, reúne atalhos para as quatro principais áreas funcionais do sistema — Histórico, Questionários, Chat e Buscar Psicólogo —, além de uma barra de navegação inferior fixa.

Figura 32 – Tela inicial (Home) do Paciente, sem perguntas pendentes



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 33 – Tela inicial (Home) do Paciente, com pergunta ativa para o dia

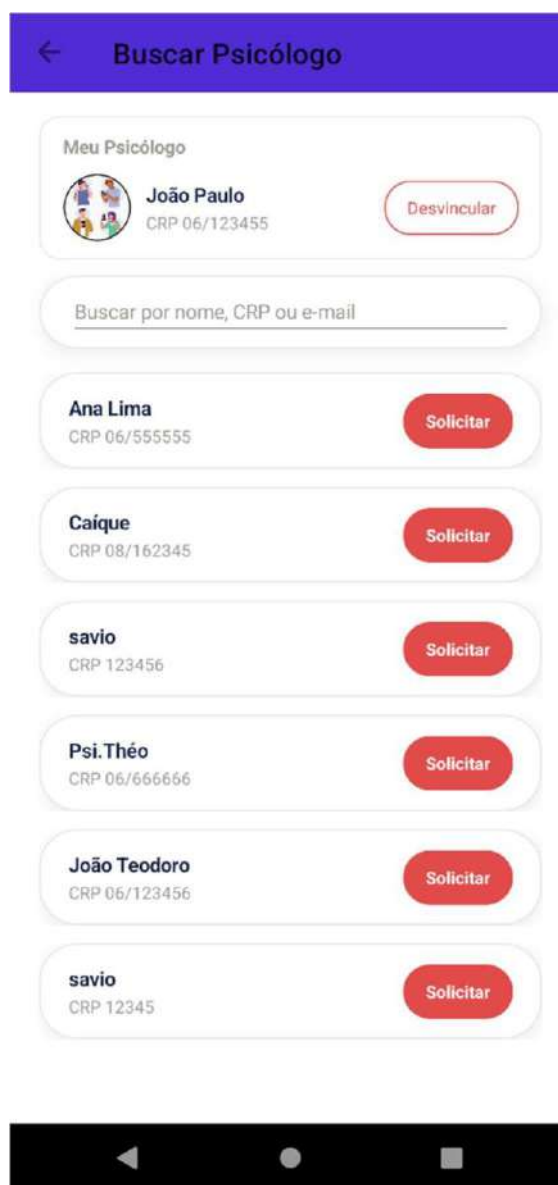


Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.12 Vínculo com Psicólogo (lado do Paciente)

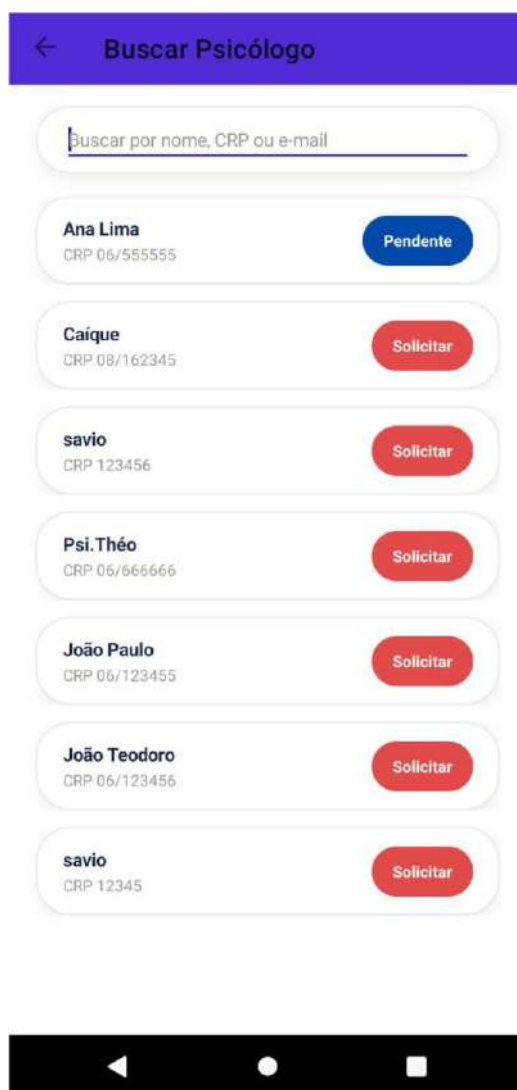
Do lado do paciente, o vínculo é gerenciado por meio da tela de Buscar Psicólogo, acessível a partir do atalho correspondente na Home. Diferente do fluxo do psicólogo, essa tela concentra tanto a busca por novos profissionais quanto o gerenciamento do vínculo atual em um único lugar. Caso o paciente já possua um vínculo aceito, uma seção "Meu Psicólogo" é exibida no topo da tela, com a foto, o nome, o CRP e um botão "Desvincular" (Figura 34); na ausência de vínculo aceito, essa seção não é exibida, e a tela mostra apenas o campo de busca e a lista completa de psicólogos cadastrados (Figura 35).

Figura 34 – Tela de Buscar Psicólogo, com a seção "Meu Psicólogo" exibida



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 35 – Tela de Buscar Psicólogo, sem vínculo ativo



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Assim como na busca do lado do psicólogo, cada profissional listado exibe um botão colorido conforme o status do relacionamento com o paciente: vermelho para "Solicitar", azul para "Pendente" (convite já enviado, aguardando resposta) e, quando o vínculo é aceito, o profissional passa a ser exibido na seção "Meu Psicólogo" em vez de permanecer na lista de busca.

O encerramento do vínculo pelo paciente segue o mesmo mecanismo de confirmação já descrito para o psicólogo: ao tocar em "Desvincular", uma caixa de diálogo solicita a confirmação da ação, informando que o histórico compartilhado e o contato no chat serão removidos (Figura 36).

Figura 36 – Caixa de diálogo de confirmação de desvinculação, lado do paciente



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Como cada paciente pode manter apenas um vínculo ativo por vez, caso ele tente solicitar um novo profissional enquanto já possui um psicólogo vinculado, o sistema impede o envio da solicitação e exibe um aviso explicativo, orientando o paciente a se desvincular do profissional atual antes de solicitar um novo (Figura 37).

Figura 37 – Aviso exibido ao tentar solicitar um novo psicólogo com vínculo já ativo



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.13 Questionários (lado do Paciente)

A funcionalidade de Questionários permite ao paciente visualizar e responder os questionários disponibilizados pelo psicólogo, além de consultar o histórico das respostas já realizadas. A tela é dividida em duas abas: Em uso e Histórico (Figura 38). A aba Em uso reúne todos os questionários que ainda estão disponíveis para preenchimento, enquanto a aba Histórico apresenta aqueles que já foram respondidos anteriormente, permitindo ao paciente consultar suas respostas sempre que necessário.

Figura 38 – Tela de Questionários do paciente



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao selecionar um dos questionários disponíveis na aba Em uso, o aplicativo abre a tela de preenchimento correspondente (Figura 39). Nela, são exibidos o título do questionário, a data de disponibilização e a lista de perguntas definidas pelo psicólogo. Cada questão é apresentada de acordo com o tipo de resposta configurado, como escalas de avaliação, alternativas ou campos de texto, proporcionando uma interface simples e intuitiva para o preenchimento.

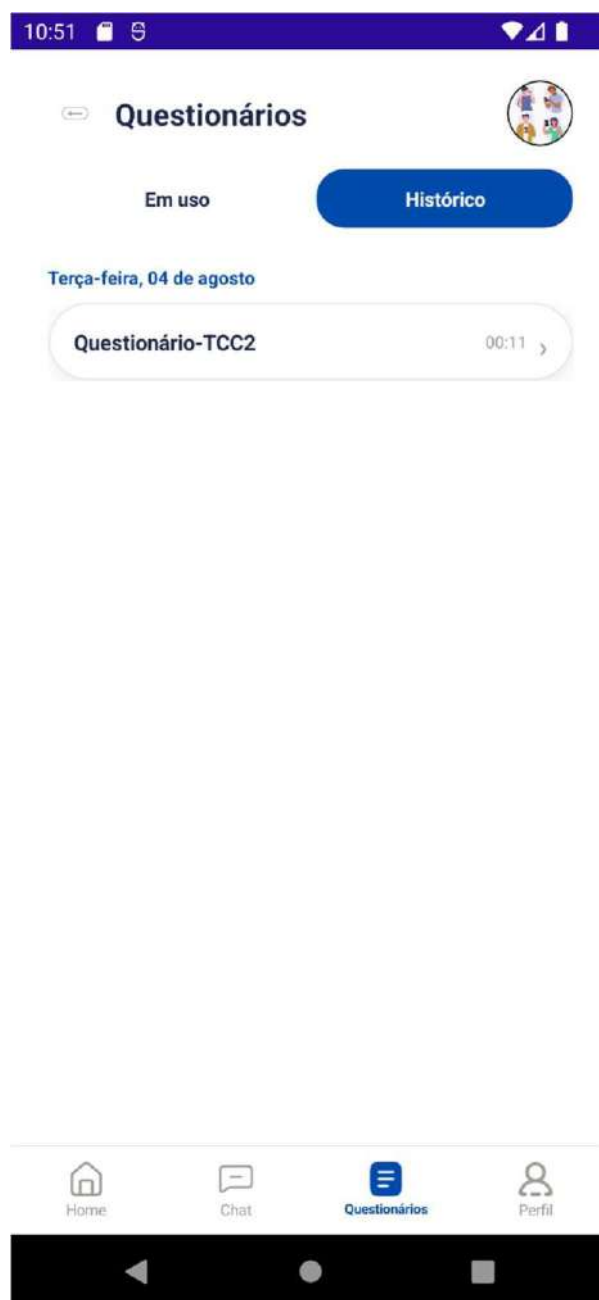
Figura 39 – Tela de preenchimento de um questionário

The screenshot shows a mobile application interface for a 'Questionário Diário de Humor' (Daily Mood Questionnaire). At the top, a status bar displays the time 10:45 and various icons. Below the title, there is a back arrow icon. The first section, 'Como você está se sentindo hoje?' (How are you feeling today?), features five emoji-like icons representing different mood levels: 'Muito mal' (Very bad), 'Mal' (Bad), 'Regular' (Regular), 'Bem' (Good), and 'Muito bem' (Very good). The 'Bem' option is selected. Below this, there is a text input field for 'Observações (opcional)' (Optional observations) with the text 'Muito bom!' entered. The second section, 'O que aconteceu de mais marcante no dia?' (What was the most significant thing that happened today?), has a text input field with 'Nada demais' (Nothing special) entered. The third section, 'Você conseguiu dormir bem essa noite?' (Did you sleep well last night?), has two radio button options: 'Sim' (Yes) and 'Não' (No), with 'Sim' selected. At the bottom, there is a large blue button labeled 'Enviar perguntas respondidas' (Send answered questions). The interface is clean and user-friendly, with a white background and blue accents.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Após o envio das respostas, o questionário é removido da aba Em uso e passa a integrar a aba Histórico(figura 40), indicando que aquele formulário já foi concluído. Dessa forma, o paciente consegue distinguir facilmente os questionários que ainda precisam ser respondidos daqueles que já foram finalizados, contribuindo para uma melhor organização e acompanhamento das atividades propostas pelo psicólogo.

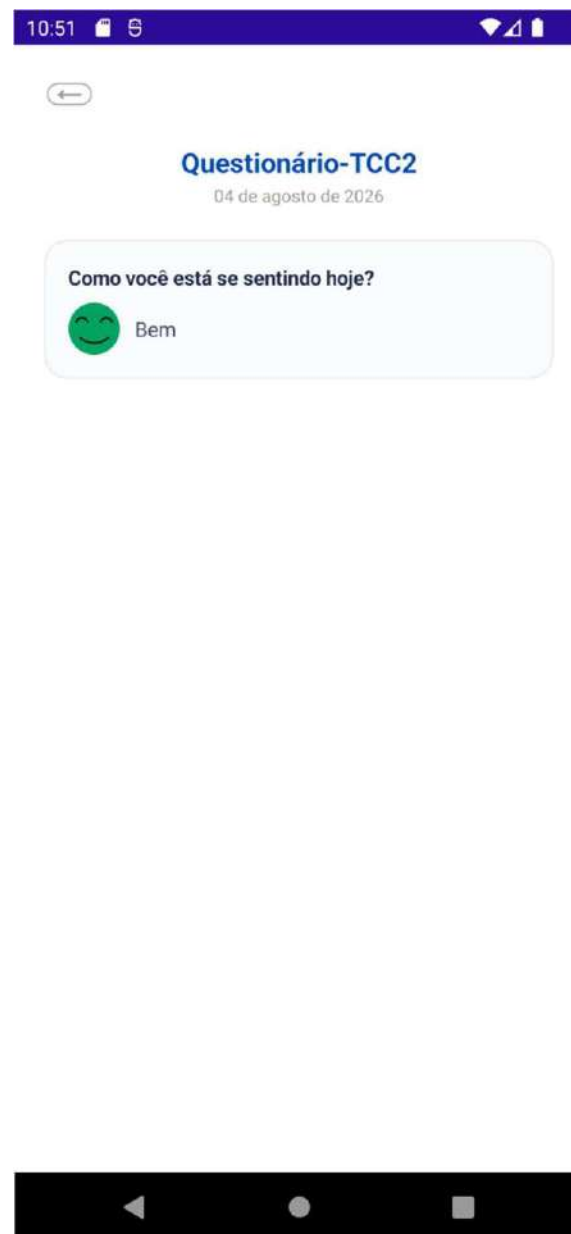
Figura 40 – Histórico



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao selecionar um questionário na aba Histórico, o aplicativo abre a Tela de Visualização das Respostas do Questionário (Figura 41). Nessa tela, são apresentadas todas as perguntas respondidas no dia correspondente, juntamente com as respostas fornecidas pelo paciente. Dessa forma, é possível consultar o histórico completo do questionário sem permitir alterações, preservando a integridade dos registros realizados anteriormente.

Figura 41- Tela de Visualização das Respostas do Questionário



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.14 Limitações do Trabalho

Apesar de o PsicViewer ter atendido aos objetivos propostos neste trabalho, algumas limitações foram identificadas ao longo do seu desenvolvimento e devem ser consideradas na avaliação dos resultados apresentados.

Como forma de validação exploratória, o aplicativo foi instalado e testado por usuários reais em dispositivos físicos distintos, um Samsung Galaxy A24 e um Xiaomi Poco X6 Pro, ambos executando Android 16, fora do ambiente controlado de desenvolvimento. Esse processo permitiu identificar um problema de contraste de texto nos formulários de cadastro quando o dispositivo estava configurado em modo escuro do sistema, falha corrigida após o relato, por meio da fixação explícita do tema visual do aplicativo no modo claro. Ainda que essa validação tenha se mostrado útil para revelar problemas não percebidos durante o desenvolvimento em emulador, ela possui caráter informal e não estruturado, de modo que os testes formais de usabilidade previstos na Seção 3.1 com coleta de métricas de tempo de execução de tarefas, taxa de sucesso e satisfação dos participantes não chegaram a ser executados no escopo deste trabalho, permanecendo como etapa a ser conduzida em continuidade da pesquisa.

Quanto à funcionalidade de Relatórios de Humor, identificam-se duas limitações. A primeira refere-se à ausência de exportação dos gráficos gerados, que atualmente ficam restritos à visualização dentro do próprio aplicativo, sem possibilidade de salvamento em formato de imagem ou documento para uso externo. A segunda diz respeito à disponibilização de um único tipo de visualização gráfica — o gráfico de linha —, não tendo sido implementados outros formatos que poderiam favorecer diferentes formas de leitura da evolução emocional do paciente.

Por fim, quanto à escalabilidade, o sistema foi validado com um volume reduzido de usuários e de dados, condizente com o escopo acadêmico deste trabalho. Aspectos relacionados ao desempenho da aplicação sob carga real como o comportamento da API e do banco de dados diante de um número expressivo de usuários simultâneos — não foram avaliados e permanecem como ponto de evolução a ser explorado em trabalhos futuros.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo desenvolver o PsicViewer, uma aplicação móvel integrada a uma API para auxiliar o acompanhamento psicológico entre as sessões. A solução foi criada para permitir o registro contínuo do humor, pensamentos e experiências dos pacientes, além de facilitar o acesso do psicólogo a informações organizadas sobre a evolução terapêutica.

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que os objetivos propostos foram alcançados. O sistema disponibiliza cadastro e autenticação de pacientes e psicólogos, perfis distintos, busca e vinculação entre usuários, questionários personalizados, registros em texto e áudio, histórico de respostas, comunicação por chat com envio de arquivos, notificações e geração de gráficos de evolução emocional.

O desenvolvimento também permitiu aplicar conhecimentos relacionados à Engenharia de Software, desenvolvimento mobile multiplataforma, construção de APIs REST, banco de dados relacionais e Clean Architecture. A utilização do .NET MAUI, ASP.NET Core e MySQL, com a API hospedada no Microsoft Azure, contribuiu para a construção de uma solução organizada, funcional e preparada para futuras expansões.

O PsicViewer apresenta-se como uma ferramenta de apoio ao acompanhamento terapêutico, aproximando paciente e psicólogo no intervalo entre as sessões e fornecendo informações que podem contribuir para uma compreensão mais ampla da evolução emocional do paciente. A aplicação não substitui o atendimento psicológico, mas complementa o trabalho profissional por meio do armazenamento e da organização dos registros realizados ao longo do tempo.

Além de atender aos objetivos definidos, o projeto abre possibilidades para melhorias futuras, como a realização de testes de usabilidade com usuários reais, a implantação em ambientes clínicos, o aprimoramento dos mecanismos de segurança e proteção de dados, a implementação de um fluxo completo de criação de contas por convite, a publicação da aplicação em lojas oficiais e a ampliação dos recursos de relatórios e análise das informações.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

BECK, Kent et al. Manifesto para desenvolvimento ágil de software. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html> . Acesso em: 09 jun. 2026.

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

DIONISIO, Bianca Waylla Ribeiro et al. Tecnologia digital e aplicativos móveis no apoio à saúde mental de mulheres: uma revisão de escopo. Revista Caderno Pedagógico, Curitiba, v. 22, n. 11, p. 1–21, 2025. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/19523> Acesso em: 25 fev. 2026.

EKELUND, R.; HOLMSTRÖM, S.; STENLING, A. Feasibility of ecological momentary assessment during cognitive behavioural therapy in athletes: a single-case study. International Journal of Sport and Exercise Psychology, [S.l.], p. 1–22, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2025.2563323>.

EL-KASSAS, Wafaa S. et al. Taxonomy of cross-platform mobile applications development approaches. Ain Shams Engineering Journal, v. 8, n. 2, p. 163–190, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2015.08.004> Acesso em: 30 mar. 2026.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GITHUB. GitHub Documentation. 2025. Disponível em: <https://docs.github.com> Acesso em: 20 jan. 2026.

HEITKÖTTER, Henning; HANSCHKE, Sebastian; MAJCHRZAK, Tim A. Evaluating cross-platform development approaches for mobile applications. In: CORDEIRO, José; KREMPELS, Karl-Heinz (org.). Web Information Systems and Technologies. Berlin: Springer, 2013. p. 120–138. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-36608-6_8.

INTERNATIONAL SOFTWARE BENCHMARKING STANDARDS GROUP (ISBSG). Resources – Agile. 2024. Disponível em: <https://www.isbsg.org/resources-agile/> . Acesso em: 20 fev. 2026.

INVOISYS. O que é um aplicativo multiplataforma? Disponível em: <https://invoisys.com.br/2021/12/17/o-que-e-um-aplicativo-multiplataforma/> . Acesso em: 05 mar. 2026.

MARTIN, Robert C. Arquitetura Limpa: o guia do artesão para estrutura e design de software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

MCALEAVEY, A. A.; DE JONG, K.; NISSEN-LIE, H. A. et al. Routine outcome monitoring and clinical feedback in psychotherapy: recent advances and future directions. Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research, v. 51, p. 291–305, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10488-024-01351-9>

METODOLOGIA ÁGIL. Metodologia Scrum. 2016. Disponível em: <https://scrumguides.org/>. Acesso em: 20 fev. 2026.

MICROSOFT. Documentação do ASP.NET Core. Microsoft Learn, 2024. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/aspnet/core/?view=aspnetcore-10.0> . Acesso em: 08 mar. 2026.

MICROSOFT. .NET MAUI documentation. Microsoft Learn, 2025. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/maui/?view=net-maui-10.0> . Acesso em: 03 fev. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. Guia do Scrum: o guia definitivo para o Scrum: as regras do jogo. 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-3.0.pdf> Acesso em: 17 jun. 2026.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

UPLEXIS. Privacy by Design: princípios e aplicação na proteção de dados. 2023. Disponível em: <https://uplexis.com.br/blog/artigos/privacy-by-design-principios/>. Acesso em: 08 mar. 2026.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide. Geneva: World Health Organization, 2 mar. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide> Acesso em: 01 fev. 2026.

YIN, Robert K. Case Study Research: Design and Methods. 5. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.

APÊNDICE - A

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE RONDÔNIA – IFRO CAMPUS JI-PARANÁ**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

THÉO TEODORO NOVAIS

**APLICATIVO DE MONITORAMENTO DE HUMOR E SUPORTE
PSICOLÓGICO: DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA
DIGITAL PARA ACOMPANHAMENTO TERAPÊUTICO**

Ji-Paraná-RO

2026

1 DOCUMENTO DE REQUISITOS

Este documento apresenta os requisitos funcionais e não funcionais do sistema proposto para acompanhamento psicológico por meio de questionários de humor, comunicação entre paciente e psicólogo e análise de evolução emocional ao longo do tempo.

1.1 Cadastro de Usuário

Nome	Cadastro de Usuário (RF01)	
Descrição	O sistema deverá permitir o cadastro de usuários, diferenciando os perfis psicólogo e paciente. Para o perfil psicólogo, será obrigatório informar o número do CRP.	
Estimativa de Esforço	6 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
9.1	O formulário de cadastro deve apresentar campos diferentes conforme o tipo de usuário selecionado.	Usabilidade
9.2	O sistema deve validar automaticamente os campos obrigatórios antes de concluir o cadastro.	Desempenho
9.3	As informações cadastradas deverão ser armazenadas de forma segura, garantindo proteção dos dados pessoais conforme a legislação vigente.	Segurança
9.4	Para o perfil de psicólogo, o campo de registro profissional (CRP) deverá ser obrigatório no momento do cadastro.	Especificação
9.5	O cadastro deve ser intuitivo, com validações em tempo real (ex.: mostrar que o e-mail é inválido antes de salvar).	Usabilidade

1.2 Login

Nome	Login (RF02)	
Descrição	O sistema deverá solicitar e validar o login do usuário de acordo com o tipo de usuário (Psicólogo ou Paciente).	
Estimativa de Esforço	6 dias	
Prioridade	Média	
ID	Descrição	Categoria
1	A funcionalidade de autenticação deverá estar disponível como etapa inicial obrigatória ao acessar o sistema.	Usabilidade
2	O processo de validação das credenciais deverá ocorrer de forma rápida, garantindo tempo de resposta adequado ao usuário.	Desempenho
3	O sistema deverá assegurar que apenas usuários previamente cadastrados e devidamente autenticados tenham permissão de acesso às funcionalidades internas.	Segurança
4	A interface de autenticação deverá conter, obrigatoriamente, os campos de identificação de usuário e senha.	Especificação

1.3 Menu Inicial do Sistema

Nome	Menu Inicial do Sistema (RF03)	
Descrição	O sistema deverá apresentar um menu inicial diferente conforme o tipo de usuário (psicólogo ou paciente), exibindo funcionalidades específicas para cada perfil.	
Estimativa de Esforço	7 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	A interface inicial deve adaptar automaticamente as funcionalidades conforme o perfil do usuário autenticado.	Usabilidade
2	O carregamento das informações exibidas no menu inicial deve ocorrer de forma rápida e eficiente.	Desempenho
3	Apenas usuários autenticados devem acessar os dados exibidos na tela inicial.	Segurança
4	O menu inicial do psicólogo deve apresentar um sumário clínico recolhível, acesso rápido aos pacientes vinculados, ao chat e aos questionários ativos. O menu inicial do paciente deve apresentar acesso rápido ao histórico, questionários, chat e busca de psicólogo.	Especificação
5	O sistema deve garantir que os dados apresentados no menu inicial sejam atualizados automaticamente após alterações realizadas pelo usuário.	Confiabilidade

6	A interface deve manter organização visual clara, facilitando a navegação entre pacientes, questionários e chats.	Usabilidade
---	---	-------------

1.4 Editar Psicólogo

Nome	Editar Psicólogo (RF04)	
Descrição	O sistema deve permitir que o psicólogo altere suas informações cadastrais, dados de contato e foto de perfil.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve carregar os dados atuais do psicólogo nos campos do formulário para conferência antes da edição.	Usabilidade
2	Apenas o próprio psicólogo pode alterar seus dados.	Segurança
3	O sistema deve validar os dados de entrada (como formato de e-mail) em tempo real durante a edição.	Usabilidade
4	O sistema deve exibir uma janela de confirmação antes de salvar as alterações definitivas.	Usabilidade
5	Após salvar, o sistema deve apresentar uma mensagem clara de sucesso ou erro na operação.	Interface

1.5 Desativar Psicólogo

Nome	Desativar Psicólogo (RF05)	
Descrição	O sistema deve permitir que o próprio psicólogo desative sua conta, tornando-a inativa e removendo-a das buscas realizadas por pacientes.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve solicitar uma confirmação antes de efetivar a desativação da conta.	Segurança
2	Um psicólogo com a conta desativada não deve mais ser retornado na busca por psicólogos disponíveis para vínculo.	Especificação
3	A desativação não deve apagar dados históricos (questionários, respostas, mensagens) já existentes, preservando o histórico de atendimento dos pacientes vinculados.	Confiabilidade
4	O tempo de resposta para o processamento da desativação não deve ultrapassar 3 segundos.	Desempenho

1.6 Vincular Paciente ao Psicólogo

Nome	Vincular Paciente ao Psicólogo (RF06)	
Descrição	O sistema deverá permitir que tanto pacientes quanto psicólogos iniciem uma solicitação de vínculo, por meio de uma área de pesquisa. A outra parte recebe a solicitação e pode aceitá-la ou recusá-la.	
Estimativa de Esforço	4 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	A funcionalidade de busca de psicólogos/pacientes deve apresentar resultados de forma rápida e organizada.	Desempenho
2	O sistema deve garantir que apenas usuários previamente cadastrados possam enviar ou receber solicitações de vínculo.	Segurança
3	O sistema deve possibilitar a recusa ou a aceitação do pedido, com notificação para a outra parte em ambos os casos.	Usabilidade
4	O sistema deve impedir que um paciente com vínculo ativo envie ou receba uma nova solicitação até que o vínculo atual seja encerrado.	Especificação

1.7 Editar Paciente

Nome	Editar Paciente (RF07)	
Descrição	O sistema deve permitir que o próprio paciente altere suas informações cadastrais e dados pessoais.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve carregar os dados atuais do paciente nos campos do formulário para conferência antes da edição.	Usabilidade
2	Apenas o próprio paciente pode alterar seus dados.	Segurança
3	O sistema deve validar os dados de entrada (como formato de e-mail e data de nascimento) em tempo real durante a edição.	Usabilidade
4	O sistema deve exibir uma janela de confirmação antes de salvar as alterações definitivas.	Usabilidade
5	Após salvar, o sistema deve apresentar uma mensagem clara de sucesso ou erro na operação.	Interface

1.8 Visualizar Vínculo de Questionário do Paciente

Nome	Visualizar Vínculo de Questionário do Paciente (RF08)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o psicólogo visualize quais questionários estão atribuídos a um paciente específico, incluindo os dias da semana configurados para cada um.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Média	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve apresentar os questionários atribuídos ao paciente de forma clara e organizada.	Usabilidade
2	O acesso a essa visualização deve ser restrito ao psicólogo vinculado ao paciente.	Segurança
3	O carregamento das informações deve ocorrer rapidamente após a seleção do paciente.	Desempenho
4	O sistema deve garantir que os questionários exibidos sejam exatamente os que foram atribuídos àquele paciente.	Confiabilidade

1.9 Editar Atribuição de Questionário ao Paciente

Nome	Editar Atribuição de Questionário ao Paciente (RF09)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o psicólogo altere os dias da semana em que um questionário é aplicado a um paciente específico, ou remova a atribuição.	
Estimativa de Esforço	4 dias	
Prioridade	Média	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve apresentar as opções de edição da atribuição de forma simples e organizada.	Usabilidade
2	Apenas o psicólogo vinculado ao paciente poderá modificar a atribuição.	Segurança
3	As alterações realizadas devem ser registradas imediatamente no sistema após a confirmação da edição.	Confiabilidade
4	O sistema deve considerar os novos dias da semana já na próxima notificação a ser enviada ao paciente.	Desempenho

1.10 Encerrar Vínculo com Paciente

Nome	Encerrar Vínculo com Paciente (RF10)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o psicólogo (ou o paciente) encerre um vínculo ativo, interrompendo o acompanhamento.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Média	
ID	Descrição	Categoria
1	A funcionalidade deverá estar disponível na tela de perfil público do paciente/psicólogo vinculado.	Usabilidade
2	O sistema deverá exibir uma janela de confirmação contendo o nome da pessoa vinculada antes de encerrar o vínculo.	Usabilidade
3	Após a operação, o sistema deverá apresentar uma mensagem clara informando o sucesso da operação.	Interface
4	O encerramento do vínculo não deve apagar questionários, respostas ou mensagens já trocadas, apenas impedir novas interações vinculadas àquela relação.	Confiabilidade

1.11 Cadastrar Questionário

Nome	Cadastrar Questionário (RF11)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o psicólogo crie novos questionários, definindo título, perguntas e tipo de resposta para aplicação aos pacientes.	
Estimativa de Esforço	4 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O cadastro do questionário deverá ser realizado por meio de um formulário simples e organizado.	Usabilidade
2	O sistema deverá permitir a inclusão de diferentes tipos de perguntas (escala numérica, texto ou múltipla escolha), cada uma com seu próprio horário de notificação.	Especificação
3	O sistema deverá validar os campos obrigatórios antes de permitir salvar o questionário.	Desempenho
4	Os dados do questionário deverão ser armazenados de forma segura no banco de dados.	Segurança
5	Após o cadastro, o sistema deverá exibir mensagem de confirmação da operação.	Interface

1.12 Editar Questionário

Nome	Editar Questionário (RF12)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o psicólogo altere questionários já cadastrados, podendo modificar perguntas, adicionar novas ou remover perguntas existentes.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	A edição deverá ser acessada a partir da lista de questionários cadastrados.	Usabilidade
2	O sistema deverá atualizar automaticamente as alterações realizadas no questionário.	Desempenho
3	O sistema deverá impedir a exclusão de uma pergunta que já possua respostas registradas.	Especificação
4	As alterações deverão ser registradas garantindo integridade das informações armazenadas.	Segurança
5	O sistema deverá informar ao usuário quando a edição for concluída com sucesso.	Interface

1.13 Listar e Filtrar Questionários

Nome	Listar e Filtrar Questionários (RF13)	
Descrição	O sistema deverá apresentar uma lista de questionários cadastrados pelo psicólogo, permitindo filtrar entre Ativos e Arquivados, e acessar as opções de edição.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Média	
ID	Descrição	Categoria
1	Os filtros de status (Ativos/Arquivados) deverão estar disponíveis na tela de listagem.	Usabilidade
2	O sistema deverá apresentar os resultados filtrados rapidamente.	Desempenho
3	Cada item da lista deverá exibir título e status do questionário.	Interface
24	O sistema deverá garantir que apenas o psicólogo autor do questionário tenha acesso a ele.	Segurança

1.14 Responder Pergunta do Questionário

Nome	Responder Pergunta do Questionário (RF14)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o paciente responda às perguntas de um questionário previamente configurado pelo psicólogo, com notificações enviadas no horário definido para cada pergunta.	
Estimativa de Esforço	6 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deverá notificar o paciente no horário configurado para cada pergunta do questionário.	Usabilidade
2	Perguntas do tipo escala deverão ser respondidas por meio de ilustrações representando o estado emocional (de muito ruim a muito bom).	Interface
3	O sistema deverá permitir o envio opcional de observação em texto ou em áudio como complemento à resposta.	Funcionalidade
4	As respostas do paciente deverão ser armazenadas com segurança, associadas à pergunta, ao questionário e ao paciente.	Segurança
5	O psicólogo deverá poder visualizar as respostas enviadas e registrar feedback em texto ou áudio.	Usabilidade
6	O sistema deverá garantir que apenas o psicólogo vinculado tenha acesso às respostas do paciente.	Segurança
7	O envio e registro das respostas deverá ocorrer de forma rápida e estável, evitando perda de dados.	Desempenho

1.15 Chat de Mensagens

Nome	Chat de Mensagens (RF15)	
Descrição	O sistema deve permitir a troca de mensagens entre psicólogo e paciente vinculados dentro do aplicativo.	
Estimativa de Esforço	6 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O chat deve permitir comunicação apenas entre um psicólogo e um paciente vinculados.	Segurança
2	As mensagens devem ser exibidas de forma organizada em ordem cronológica.	Usabilidade
3	O sistema deve atualizar novas mensagens em tempo real na tela de conversa, por meio de conexão persistente com o servidor.	Desempenho
4	O histórico de mensagens deve permanecer salvo para consultas futuras.	Persistência
5	O sistema deve notificar o usuário, dentro do aplicativo, quando uma nova mensagem for recebida.	Interface

1.16 Enviar Mensagem de Áudio

Nome	Enviar Mensagem de Áudio (RF16)	
Descrição	O sistema deve permitir que psicólogo ou paciente grave e envie mensagens de voz pelo chat.	
Estimativa de Esforço	5 dias	
Prioridade	Baixa	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve solicitar permissão para acessar o microfone do dispositivo.	Segurança
2	O áudio gravado deve possuir opção de reprodução antes do envio.	Usabilidade
3	O sistema deve permitir cancelar a gravação antes do envio.	Usabilidade
4	O aplicativo deve reproduzir áudios diretamente dentro da interface do chat.	Interface

1.17 Enviar Arquivos no Chat

Nome	Enviar Arquivos no Chat (RF17)	
Descrição	O sistema deve permitir o envio de imagens e documentos entre psicólogo e paciente vinculados.	
Estimativa de Esforço	6 dias	
Prioridade	Média	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve permitir selecionar arquivos da galeria ou do armazenamento do dispositivo.	Usabilidade
2	O sistema deve exibir uma pré-visualização para imagens enviadas.	Interface
3	O sistema deve limitar o tamanho máximo dos arquivos enviados.	Especificação
4	Os arquivos enviados devem permanecer armazenados junto ao histórico da conversa.	Persistência
5	O sistema deve permitir baixar arquivos recebidos.	Usabilidade

1.18 Acrescentar Observação em Texto à Resposta

Nome	Acrescentar Observação em Texto à Resposta (RF18)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o paciente adicione uma observação em texto como complemento à resposta de uma pergunta do questionário.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Média	
ID	Descrição	Categoria
1	O campo de observação deverá estar disponível após o paciente selecionar a resposta da pergunta.	Usabilidade
2	O sistema deverá limitar a quantidade máxima de caracteres da observação.	Especificação
3	A observação deverá ser armazenada junto à resposta da pergunta no banco de dados.	Persistência
4	Apenas o psicólogo vinculado e o próprio paciente poderão visualizar a observação registrada.	Segurança
5	O sistema deverá salvar a observação imediatamente após a confirmação do envio.	Desempenho

1.19 Acrescentar Observação em Áudio à Resposta

Nome	Acrescentar Observação em Áudio à Resposta (RF19)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o paciente grave e envie um áudio como complemento à resposta de uma pergunta do questionário.	
Estimativa de Esforço	5 dias	
Prioridade	Baixa	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deverá permitir gravar áudio diretamente pelo aplicativo.	Funcionalidade
2	O sistema deverá limitar o tempo máximo da gravação para evitar arquivos muito grandes.	Desempenho
3	O áudio deverá ser armazenado de forma segura e vinculado à resposta da pergunta.	Segurança
4	O sistema deverá permitir ao usuário reproduzir o áudio enviado posteriormente.	Interface

1.20 Visualizar Histórico de Respostas

Nome	Visualizar Histórico de Respostas (RF20)	
Descrição	O sistema deve permitir que tanto o psicólogo quanto o paciente visualizem o histórico de respostas de questionários já aplicados, organizado por questionário e por dia.	
Estimativa de Esforço	4 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve apresentar o histórico de respostas em ordem cronológica, agrupado por questionário e dia.	Usabilidade
2	O carregamento do histórico deve ocorrer rapidamente após a seleção do paciente ou do dia desejado.	Desempenho
3	O sistema deve garantir que apenas o paciente e o psicólogo vinculado tenham acesso ao histórico de respostas.	Segurança
4	As informações exibidas devem apresentar data, pergunta, resposta e observações associadas.	Interface
5	O psicólogo só pode visualizar o histórico dos questionários que ele próprio vinculou ao paciente.	Confiabilidade

1.21 Visualizar Relatórios de Humor

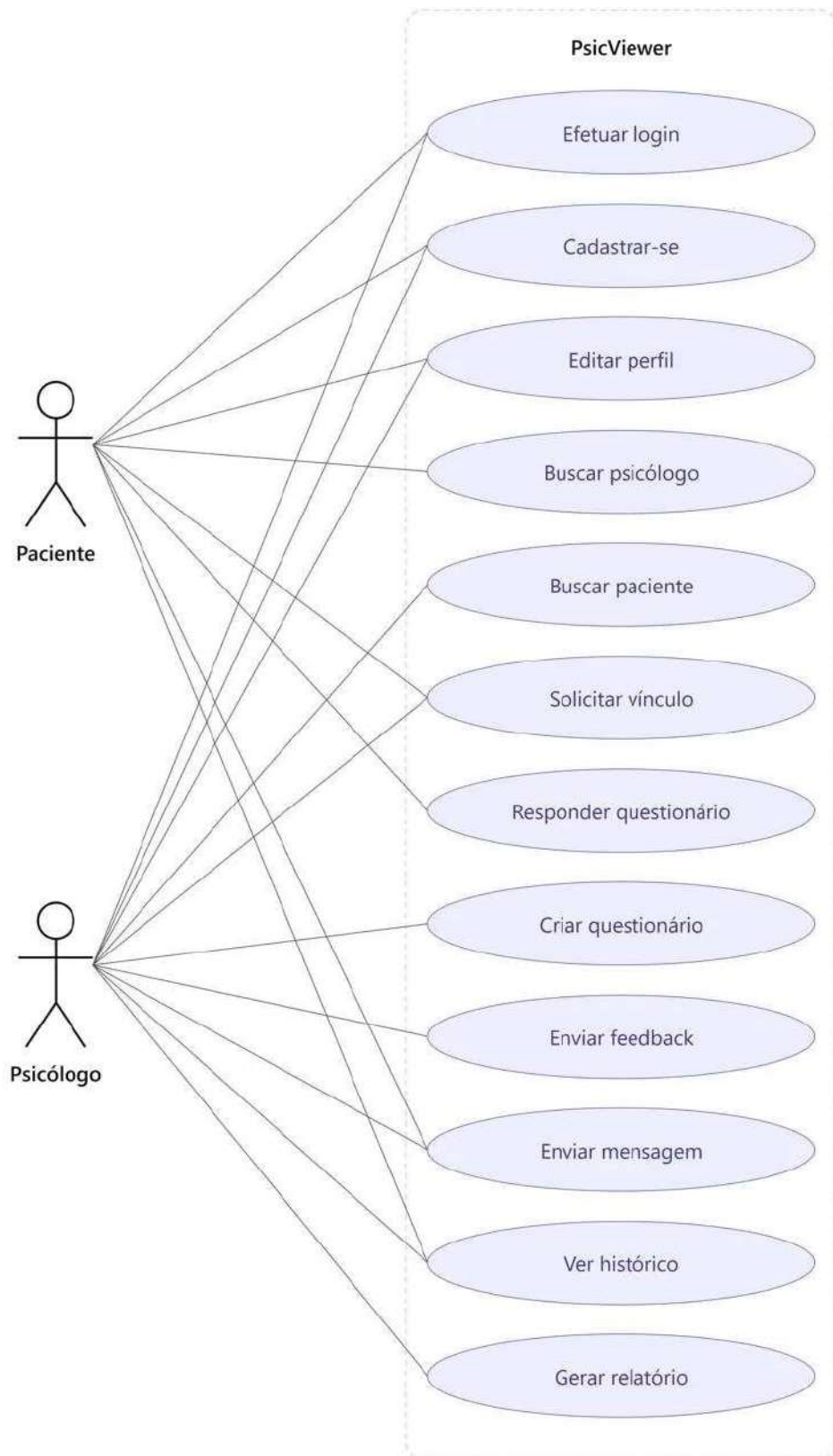
Nome	Visualizar Relatórios de Humor (RF21)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o psicólogo gere gráficos de evolução emocional a partir das respostas de perguntas de escala, com apoio visual de perguntas de múltipla escolha destacadas no mesmo gráfico.	
Estimativa de Esforço	4 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deverá apresentar os relatórios em formato de gráfico de linha, com uma cor por pergunta de escala selecionada.	Interface
2	O sistema deverá permitir a visualização dos dados por diferentes períodos de tempo (semanal, mensal ou personalizado).	Especificação
3	O carregamento do gráfico deverá ocorrer de forma rápida após a seleção do paciente, das perguntas e do período.	Desempenho
4	Apenas o psicólogo vinculado ao paciente poderá acessar os relatórios de humor.	Segurança
5	O sistema deverá exibir uma mensagem informativa quando não houver dados suficientes para gerar um gráfico.	Usabilidade
6	O gráfico não é persistido no banco de dados: é recalculado a cada geração a partir das respostas existentes.	Confiabilidade

1.22 Excluir Questionário

Nome	Excluir Questionário (RF22)	
Descrição	O sistema deverá permitir que o psicólogo exclua questionários previamente criados, removendo-os da lista de questionários disponíveis.	
Estimativa de Esforço	3 dias	
Prioridade	Alta	
ID	Descrição	Categoria
1	O sistema deve solicitar confirmação antes de efetivar a exclusão definitiva do questionário.	Segurança
2	Apenas o psicólogo autor do questionário poderá realizar sua exclusão.	Segurança
3	O sistema deverá exibir uma mensagem de confirmação após a exclusão bem-sucedida.	Interface
4	A exclusão de um questionário não é bloqueada pela existência de respostas; a trava de integridade ocorre no nível de pergunta individual (ver RF12, NF 12.3).	Especificação

2. MODELO DE CASO DE USO

2.1 Diagrama de Caso de Uso



2.2 Caso de Uso Expandido

CSU01 – Cadastrar usuário (RF01)

Descrição: Permitir que um novo usuário realize seu cadastro no sistema, criando uma conta de acesso. Durante o cadastro, o usuário deverá informar seus dados pessoais e selecionar o tipo de perfil (psicólogo ou paciente).

Ator Primário: Psicólogo, Paciente.

Pré-condições: Usuário possuir acesso ao sistema por meio da aplicação mobile.

Pós-condições: Conta criada e armazenada no banco de dados.

Gatilho: Usuário acessa a tela de cadastro do sistema.

Fluxo Principal

1. O ator acessa a tela de cadastro.
2. O sistema apresenta o formulário de cadastro.
3. O ator informa nome, e-mail, senha e tipo de perfil.
4. Caso o perfil selecionado seja psicólogo, o sistema solicita o número do CRP.
5. O ator confirma o cadastro.
6. O sistema valida os dados informados.
7. O sistema registra as informações no banco de dados.
8. O sistema confirma a criação da conta.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Dados inválidos: No passo 6, caso algum campo obrigatório esteja incorreto ou vazio, o sistema informa o erro e solicita correção.
- A2 – E-mail já cadastrado: No passo 6, caso o e-mail já esteja registrado, o sistema informa a duplicidade e impede o cadastro.

Regras de Negócio / RNF

- O e-mail deve ser único no sistema.
- Senhas devem ser armazenadas utilizando hash com salt.

CSU02 – Realizar login (RF02)

Descrição: Permitir que usuários cadastrados acessem o sistema por meio de autenticação com e-mail e senha.

Ator Primário: Psicólogo, Paciente.

Pré-condições: Usuário previamente cadastrado no sistema.

Pós-condições: Sessão autenticada iniciada e acesso liberado ao sistema.

Gatilho: Usuário acessa a tela inicial do sistema.

Fluxo Principal

1. O ator acessa a tela de login.
2. O sistema solicita e-mail e senha.
3. O ator informa suas credenciais.
4. O sistema valida os dados informados.
5. O sistema autentica o usuário.
6. O sistema redireciona para o menu principal.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Credenciais inválidas: No passo 4, caso os dados estejam incorretos, o sistema informa que o e-mail ou senha são inválidos.
- A2 – Usuário não cadastrado: Caso o e-mail não exista no sistema, o sistema informa que a conta não foi encontrada.

Regras de Negócio / RNF

- O sistema deve proteger as credenciais com hash com salt.

CSU03 – Vincular paciente ao psicólogo (RF06)

Descrição: Permitir que paciente ou psicólogo iniciem uma solicitação de vínculo para acompanhamento psicológico dentro da plataforma, cabendo à outra parte aceitar ou recusar.

Ator Primário: Paciente, Psicólogo.

Pré-condições: Psicólogo e paciente devem estar cadastrados no sistema.

Pós-condições: Relação de vínculo registrada, com status pendente, aceito ou recusado.

Fluxo Principal

1. O ator (paciente ou psicólogo) acessa a área de busca de perfis.
2. O sistema apresenta os profissionais ou pacientes cadastrados.
3. O ator seleciona um perfil.
4. O ator envia a solicitação de vínculo.
5. A outra parte recebe uma notificação da solicitação.
6. A outra parte analisa o pedido.
7. A outra parte aceita o vínculo.
8. O sistema registra o vínculo no banco de dados.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Solicitação recusada: No passo 7, a outra parte pode recusar a solicitação.
- A2 – Paciente já vinculado: No passo 4, caso o paciente já possua um vínculo ativo, o sistema impede uma nova solicitação até que o vínculo atual seja encerrado.

Regras de Negócio / RNF

- Um paciente pode estar vinculado a apenas um psicólogo por vez.
- Tanto paciente quanto psicólogo podem originar a solicitação de vínculo.

CSU04 – Criar Questionário (RF11)

Descrição: Permitir que o psicólogo crie questionários personalizados para avaliação emocional do paciente.

Ator Primário: Psicólogo.

Pré-condições: Psicólogo autenticado no sistema.

Pós-condições: Questionário registrado e disponível para aplicação.

Fluxo Principal

1. O psicólogo acessa a área de questionários.
2. O sistema apresenta a opção de criar novo questionário.
3. O psicólogo informa o título do questionário.
4. O psicólogo adiciona perguntas.
5. O psicólogo define o tipo de resposta (escala, texto ou múltipla escolha) e o horário de notificação de cada pergunta.
6. O psicólogo salva o questionário.
7. O sistema registra o questionário no banco de dados.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Questionário sem perguntas: No passo 6, caso o questionário não possua perguntas, o sistema impede o salvamento.

Regras de Negócio / RNF

- Um questionário deve possuir ao menos uma pergunta.

CSU05 – Responder Questionário (RF14)

Descrição: Permitir que o paciente responda aos questionários disponibilizados pelo psicólogo.

Ator Primário: Paciente.

Pré-condições: Paciente vinculado a um psicólogo e questionário disponível.

Pós-condições: Respostas registradas no sistema.

Fluxo Principal

1. O sistema envia notificação ao paciente no horário definido para a pergunta.
2. O paciente acessa o questionário.
3. O sistema apresenta as perguntas.
4. O paciente seleciona as respostas.
5. O paciente pode adicionar observações em texto ou áudio.
6. O paciente confirma o envio das respostas.
7. O sistema registra as respostas no banco de dados.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Falha no envio: Caso ocorra erro no envio, o sistema informa o problema e permite nova tentativa.

Regras de Negócio / RNF

- Respostas devem ser registradas com data e hora.

CSU06 – Enviar Mensagens (RF15)

Descrição: Permitir a comunicação entre psicólogo e paciente vinculados, por meio de mensagens de texto, áudio, imagem ou documento.

Ator Primário: Psicólogo, Paciente.

Pré-condições: Psicólogo e paciente devem estar vinculados.

Pós-condições: Mensagem registrada e associada ao par psicólogo/paciente.

Fluxo Principal

1. O ator acessa a área de conversa com a pessoa vinculada.
2. O sistema apresenta o histórico de mensagens trocadas entre os dois.
3. O ator digita ou grava uma mensagem.
4. O ator envia a mensagem.
5. O sistema registra a mensagem, associando-a ao par psicólogo/paciente.
6. O sistema exibe a mensagem ao destinatário.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Envio de áudio: O ator grava e envia mensagem de voz.
- A2 – Envio de arquivo: O ator anexa e envia um arquivo ou imagem.

Regras de Negócio / RNF

- Todas as mensagens devem ser armazenadas com data e hora.

- Não existe uma entidade de conversa separada: o histórico é obtido agrupando as mensagens de cada par psicólogo/paciente.

CSU07 – Visualizar Relatório de Humor (RF21)

Descrição: Permitir que o psicólogo gere gráficos de evolução emocional de um paciente, a partir das respostas de perguntas de escala de um questionário, com apoio visual de respostas de múltipla escolha.

Ator Primário: Psicólogo.

Pré-condições: Paciente possuir respostas registradas em ao menos uma pergunta de escala.

Pós-condições: Gráfico exibido ao psicólogo.

Fluxo Principal

1. O psicólogo seleciona um paciente.
2. O psicólogo seleciona um questionário e uma ou mais perguntas de escala.
3. O psicólogo pode selecionar perguntas de múltipla escolha para destacar junto ao gráfico.
4. O psicólogo define o período de análise (semanal, mensal ou personalizado).
5. O sistema coleta as respostas registradas no período.
6. O sistema gera o gráfico de evolução emocional.
7. O psicólogo pode tocar em um ponto do gráfico para visualizar a observação do dia.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Dados insuficientes: No passo 5, caso não existam respostas no período selecionado, o sistema informa que não há dados para gerar o gráfico.

Regras de Negócio / RNF

- O gráfico não é persistido no banco: é recalculado a cada geração.

CSU08 – Editar Perfil (RF04 / RF07)

Descrição: Permitir que o usuário atualize suas informações pessoais cadastradas no sistema.

Ator Primário: Psicólogo, Paciente.

Pré-condições: Usuário autenticado no sistema.

Pós-condições: Dados atualizados no sistema.

Fluxo Principal

1. O ator acessa a área de perfil.
2. O sistema apresenta os dados cadastrados.
3. O ator seleciona a opção editar perfil.

4. O ator altera as informações desejadas.
5. O ator confirma a atualização.
6. O sistema valida os dados informados.
7. O sistema atualiza as informações no banco de dados.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Dados inválidos: Caso algum campo esteja incorreto, o sistema solicita correção.

CSU09 – Visualizar Histórico de Respostas (RF20)

Descrição: Permitir que o usuário visualize respostas anteriores de questionários para acompanhamento do histórico emocional.

Ator Primário: Psicólogo, Paciente.

Pré-condições: Usuário autenticado e existência de respostas registradas.

Pós-condições: Histórico de respostas exibido ao usuário.

Fluxo Principal

1. O ator acessa a área de histórico.
2. O sistema busca as respostas registradas.
3. O sistema organiza os dados por questionário e dia.
4. O sistema apresenta o histórico de respostas.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Histórico vazio: Caso não existam respostas registradas, o sistema informa a ausência de dados.

CSU10 – Excluir Questionário (RF22)

Descrição: Permitir que o psicólogo exclua questionários previamente cadastrados no sistema.

Ator Primário: Psicólogo.

Pré-condições: Psicólogo autenticado no sistema. Existência de questionários cadastrados.

Pós-condições: Questionário removido do sistema.

Fluxo Principal

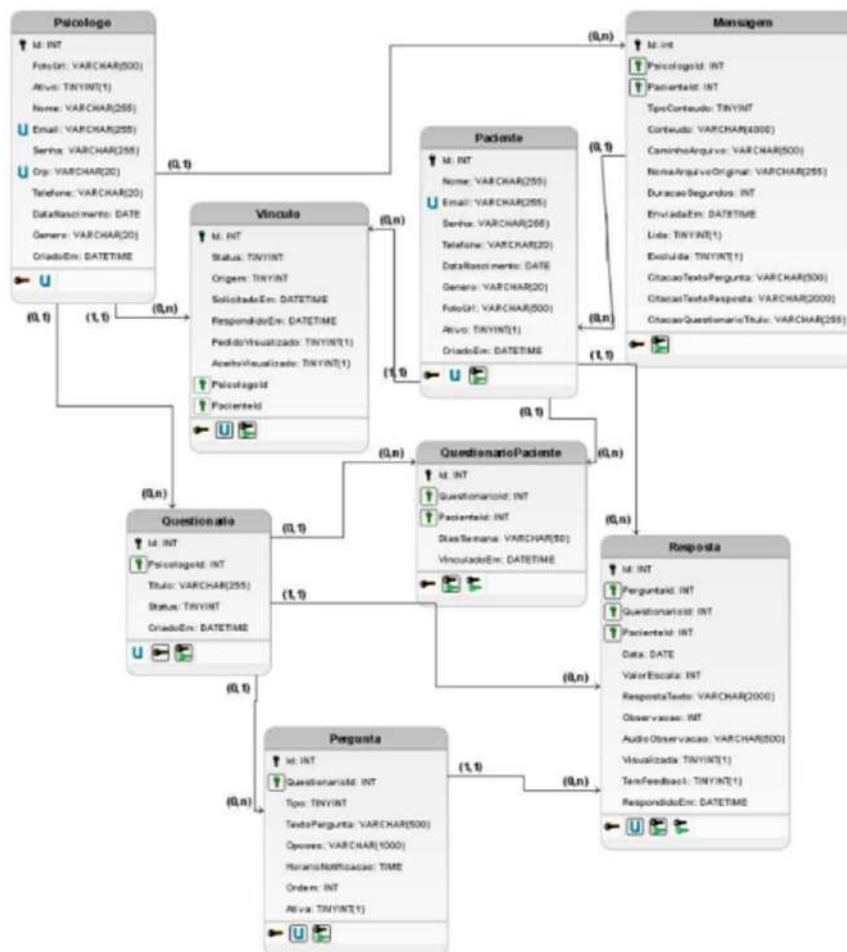
1. O ator acessa a área de gerenciamento de questionários.
2. O sistema apresenta a lista de questionários cadastrados.
3. O ator seleciona o questionário que deseja excluir.
4. O ator seleciona a opção excluir questionário.

5. O sistema solicita confirmação da exclusão.
6. O ator confirma a exclusão.
7. O sistema remove o questionário do sistema.
8. O sistema atualiza a lista de questionários disponíveis.

Fluxos Alternativos / Exceções

- A1 – Cancelamento da exclusão: Caso o ator cancele a operação, o sistema interrompe o processo e retorna à lista sem realizar alterações.

3. Diagrama de Entidade-Relacionamento



Descrição dos Relacionamentos

Paciente/Psicólogo/Vínculo — No sistema, pacientes e psicólogos são entidades independentes entre si, cada uma com seus próprios dados de acesso (nome, email, senha). A relação entre eles é estabelecida por meio da entidade associativa Vínculo, que registra o status da solicitação (pendente, aceito ou recusado), quem originou o pedido e os timestamps de visualização. Um paciente pode solicitar ou receber vínculo de vários psicólogos ao longo do tempo, assim como um psicólogo pode estar vinculado a vários pacientes simultaneamente. Dessa forma, tanto Paciente quanto Psicólogo se relacionam com Vínculo numa cardinalidade de zero a n, enquanto cada Vínculo está relacionado a exatamente um Paciente e a exatamente um Psicólogo.

Paciente/Psicólogo/Mensagem — A comunicação entre paciente e psicólogo ocorre por meio de mensagens trocadas dentro do vínculo estabelecido entre as duas contas, sem existir uma

entidade de conversa (Chat) intermediária: cada mensagem está diretamente associada ao par Paciente/Psicólogo ao qual pertence, por meio dos campos PsicologoId e PacienteId. O “chat” exibido na interface é a consulta de todas as mensagens que compartilham esse mesmo par, ordenadas cronologicamente, e não uma tabela persistida separada. Um psicólogo pode não possuir nenhuma mensagem registrada ou pode possuir diversas, assim como um paciente. Cada mensagem, por sua vez, está sempre vinculada a exatamente um psicólogo e a exatamente um paciente. Dessa forma, tanto Psicólogo quanto Paciente se relacionam com Mensagem numa cardinalidade de zero a n, enquanto cada Mensagem está relacionada a no mínimo um e no máximo um Psicólogo e a no mínimo um e no máximo um Paciente.

Psicólogo/Questionário — O psicólogo é responsável pela criação dos questionários utilizados para avaliar o estado emocional, hábitos e comportamentos dos pacientes. Um psicólogo pode criar vários questionários diferentes ou pode ainda não ter criado nenhum. Por outro lado, cada questionário é sempre criado por um único psicólogo responsável. Dessa forma, um psicólogo pode estar relacionado a no mínimo zero e no máximo n questionários, enquanto cada questionário está relacionado a no mínimo um e no máximo um psicólogo.

Questionário/Pergunta — O questionário é composto por um conjunto de perguntas que serão apresentadas ao paciente para coleta de informações. Para que um questionário possa ser aplicado, ele precisa possuir pelo menos uma pergunta associada, podendo conter diversas perguntas conforme a necessidade da avaliação. Cada pergunta, por sua vez, pertence a um único questionário específico. Dessa forma, um questionário precisa possuir no mínimo uma e no máximo n perguntas, enquanto cada pergunta está relacionada a no mínimo um e no máximo um questionário.

Paciente/Resposta — Um paciente pode registrar diversas respostas ao longo do tempo, conforme responde aos questionários que lhe foram atribuídos, podendo também ainda não ter respondido a nenhuma pergunta. Cada resposta, entretanto, é sempre fornecida por um único paciente. Dessa forma, um paciente pode estar relacionado a no mínimo zero e no máximo n respostas, enquanto cada resposta está relacionada a no mínimo um e no máximo um paciente.

Pergunta/Resposta — Cada pergunta presente em um questionário pode receber diversas respostas ao longo do tempo, pois diferentes pacientes podem responder a mesma pergunta ou um mesmo paciente pode respondê-la em aplicações distintas do questionário. Uma pergunta também pode ainda não ter sido respondida. Já a resposta representa o registro da informação fornecida pelo paciente e deve obrigatoriamente estar vinculada a uma pergunta específica.

Assim, uma pergunta pode possuir no mínimo zero e no máximo n respostas, enquanto cada resposta está relacionada a no mínimo um e no máximo uma pergunta.

Resposta/Mensagem — Não existe uma entidade independente de feedback: o feedback do psicólogo é registrado como uma Mensagem comum, que carrega o campo `RespostaId` preenchido apontando de volta para a resposta do paciente que originou o comentário. Uma resposta pode não ter recebido nenhum feedback ou pode ter recebido exatamente um. Dessa forma, uma resposta está relacionada a no mínimo zero e no máximo uma mensagem de feedback, enquanto cada mensagem de feedback está relacionada a exatamente uma resposta.

Questionário/Paciente (via QuestionarioPaciente) — Um mesmo questionário pode ser atribuído a vários pacientes diferentes, e um mesmo paciente pode receber vários questionários distintos, caracterizando uma relação muitos-para-muitos. Essa relação é resolvida pela entidade associativa `QuestionarioPaciente`, que também registra os dias da semana em que o questionário deve ser aplicado a cada paciente e o momento em que essa atribuição foi feita. Dessa forma, tanto Questionário quanto Paciente se relacionam com `QuestionarioPaciente` numa cardinalidade de zero a n , enquanto cada registro de `QuestionarioPaciente` está relacionado a exatamente um Questionário e a exatamente um Paciente.