

Documento de especificação do projeto

TRACE (*Therapeutic Real-time App & Craving Explorer*)

Luíza Nurnberg

Versão	Data	Alterações	Autor
1.0	24/04	Criação da visão geral do sistema	Luíza
1.0	29/04	Criação dos casos de uso	Luíza
1.0	09/05	Detalhamento dos casos de uso, mensagens e dados	Luíza
1.0	15/05	Protótipos	Luíza
1.0	25/05	Protótipos	Luíza
1.0	31/05	Protótipos	Luíza

1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

TRACE (*Therapeutic Real-time App & Craving Explorer*) é uma plataforma de acompanhamento comportamental digital que conecta psicólogos aos seus pacientes de forma contínua e não invasiva. Por meio de um app instalado no celular do paciente, o sistema registra automaticamente cada tentativa de abrir aplicativos monitorados como Instagram, TikTok ou qualquer outro, capturando o horário, a frequência e se o acesso foi concluído ou interrompido. Tudo com o consentimento explícito do paciente e total transparência sobre o que é coletado.

No painel da psicóloga, os dados de cada paciente são exibidos em gráficos e relatórios claros, mostrando padrões de comportamento ao longo do tempo, os horários de maior impulsividade, dias da semana mais críticos, evolução entre sessões. Isso transforma informações que antes só existiam na memória ou no relato subjetivo do paciente em dados concretos, enriquecendo as sessões terapêuticas com evidências reais do cotidiano digital.

O TRACE é uma ferramenta de consciência. O paciente sabe que está sendo acompanhado, o que por si só já gera reflexão, e a psicóloga ganha um olhar privilegiado sobre os momentos de maior vulnerabilidade do paciente entre as sessões, podendo intervir, ajustar abordagens e celebrar progressos com muito mais precisão.

2. REQUISITOS FUNCIONAIS

ID	Descrição	Versão	RN	Status
RF001	O sistema deve manter o cadastro de três perfis de usuário: paciente, psicólogo e administrador.	1.0	RN005, RN009	Em andamento
RF002	O sistema deve permitir autenticação (login e logout) para os três perfis, com recuperação de senha via Firebase.	1.0	RN014	Em andamento
RF003	O sistema deve manter vínculo entre psicólogo e paciente.	1.0	RN005, RN006, RN011	Em andamento
RF004	O sistema deve exibir o termo de consentimento no primeiro acesso, detalhando: dados coletados, período de retenção, quem acessa e finalidade.	1.0	RN012	Em andamento
RF005	O sistema deve permitir que o paciente revogue o consentimento.	1.0	RN012	Em andamento
RF006	O sistema deve permitir que o psicólogo selecione, por paciente, quais aplicativos serão monitorados.	1.0	RN006, RN014	Em andamento

RF007	O sistema mobile deve registrar, em segundo plano, tentativas de abertura dos apps monitorados, distinguindo: acesso iniciado, interrompido e concluído.	1.0	RN001, RN010	Em andamento
RF008	O sistema deve solicitar que o paciente preencha seu estado emocional no momento em que tentar acessar um app monitorado.	1.0	RN002, RN003, RN008	Em andamento
RF009	O sistema deve exibir uma tela de pausa intencional com 30 segundos e uma micro intervenção terapêutica definida pelo psicólogo.	1.0	RN004, RN010	Em andamento
RF010	O sistema deve sincronizar os dados do app mobile com o servidor apenas quando houver conexão disponível.	1.0	RN001	Em andamento
RF011	O sistema deve permitir que o usuário defina seu humor do dia.	1.0	RN002, RN008, RN013	Em andamento
RF012	O sistema deve exibir análises visuais para o psicólogo com as métricas de tendências temporais e correlações humor × comportamento.	1.0	RN006, RN007, RN010	Em andamento

RF013	O sistema deve permitir que o psicólogo exporte os dados do paciente em PDF para análise clínica.	1.0	RN006, RN011, RN014	Em andamento
RF014	O sistema deve permitir que o psicólogo mantenha intervenções terapêuticas por paciente, escolhendo o tipo e definindo o conteúdo textual.	1.0	RN004, RN006, RN014	Em andamento
RF015	O sistema deve disponibilizar ao administrador um painel com métricas dos psicólogos.	1.0	RN015	Em andamento

3. REGRAS DE NEGÓCIO (RN)

ID	Descrição	Versão	Status
RN001	Todos os eventos de acesso devem ser registrados com timestamp (UTC) e contexto de conectividade.	1.0	Em andamento
RN002	O registro de humor deve conter um estado emocional primário.	1.0	Em andamento
RN003	O preenchimento do estado emocional ao acessar o app monitorado é opcional e não bloqueia o acesso.	1.0	Em andamento

RN004	Tipos de pausa intencional: exercício de respiração guiada ou lembrete de valor pessoal. Na ausência de configuração do psicólogo, o sistema não exibe nada.	1.0	Em andamento
RN005	O vínculo entre psicólogo e paciente é feito pelo CRP do psicólogo e CPF do paciente.	1.0	Em andamento
RN006	Apenas o psicólogo com vínculo ativo com o paciente pode acessar análises, relatórios e dados comportamentais.	1.0	Em andamento
RN007	O painel do psicólogo deve apresentar: (1) frequência de tentativas por app; (2) distribuição horária dos impulsos; (3) correlação humor × comportamento; (4) taxa de resistência.	1.0	Em andamento
RN008	Os estados de humor disponíveis são: feliz, ansioso, calmo, triste ou bravo. A lista é fixa e não pode ser alterada por psicólogos ou pacientes.	1.0	Em andamento
RN009	O administrador pode aprovar, suspender e excluir contas de psicólogos, mas não acessa dados clínicos individuais dos pacientes.	1.0	Em andamento
RN010	O painel do psicólogo deve apresentar obrigatoriamente: frequência de tentativas por app, distribuição horária dos impulsos, correlação humor × comportamento e taxa de resistência (tentativas interceptadas vs. acessos concluídos)	1.0	Em andamento

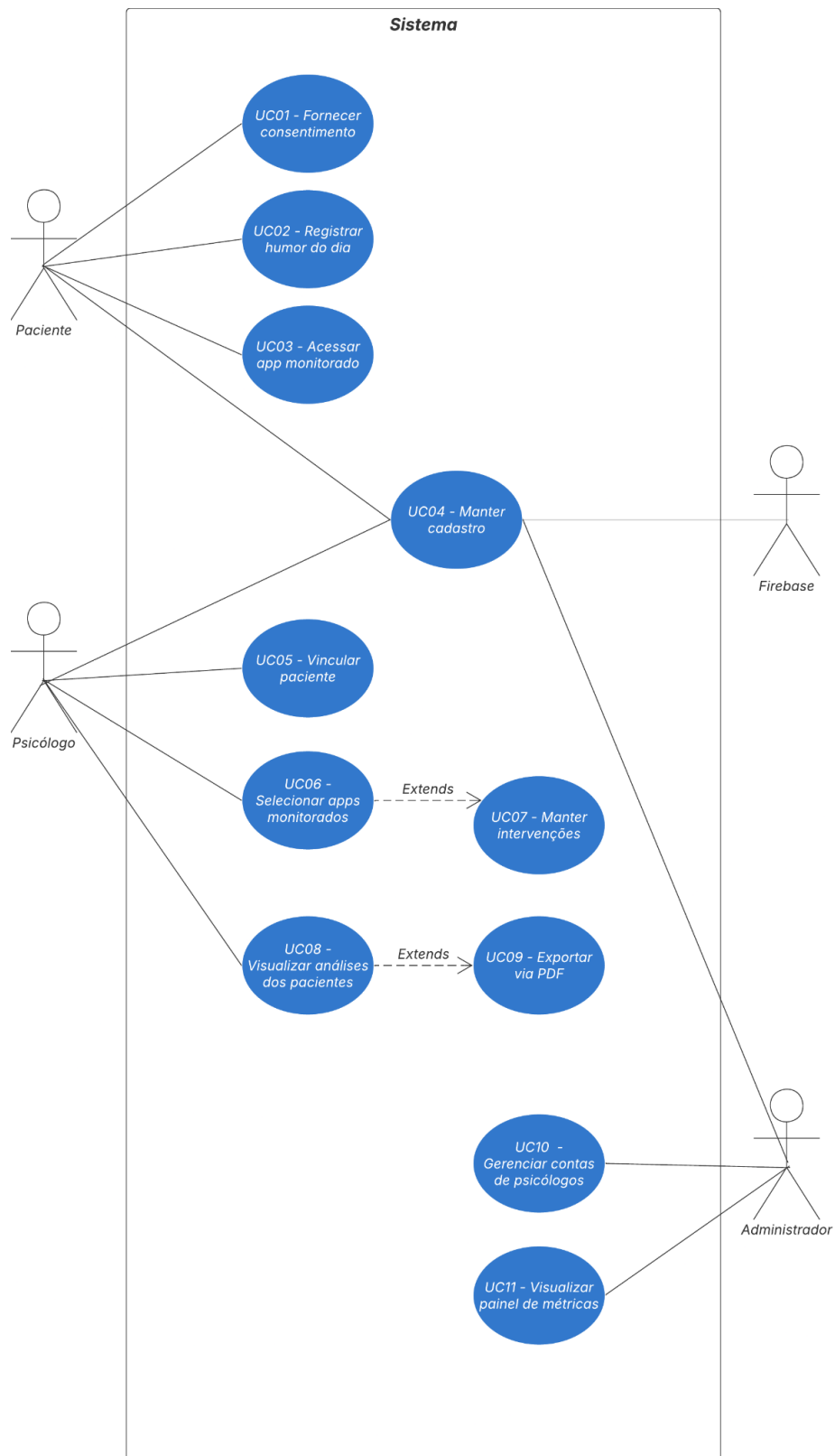
RN011	Um paciente pode ter vínculo ativo com apenas um psicólogo por vez. O encerramento mantém o histórico acessível ao psicólogo por 90 dias.	1.0	Em andamento
RN012	O psicólogo deve ser notificado por e-mail sempre que o paciente aceitar ou negar o termo de consentimento.	1.0	Em andamento
RN013	Caso o paciente não registre humor por 3 dias consecutivos, o psicólogo recebe uma notificação de baixa adesão por e-mail.	1.0	Em andamento
RN014	Todas as ações sensíveis devem ser registradas em log de auditoria imutável: acesso a dados, exportação de PDF, alteração de apps monitorados e modificações de vínculo.	1.0	Em andamento
RN015	O painel de métricas do administrador mostra os psicólogos com cadastros ativos, quantidades de paciente e valor mensal.	1.0	Em andamento

4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS (RNF)

ID	Categoria	Descrição	Versão	Status
RNF001	SEGURANÇA	Dados clínicos armazenados no banco criptografados em repouso (AES-256).	1.0	Em andamento
RNF002	PORTABILIDADE	App mobile: Android API Level 26+ (Android 8.0).	1.0	Em andamento

		Tecnologia: Flutter para expansão futura a iOS sem reescrita.		
RNF003	USABILIDADE	Interface web (psicólogo e admin) responsiva, compatível com Chrome, Firefox e Safari	1.0	Em andamento
RNF004	SEGURANÇA	O sistema deve atender à LGPD (Lei 13.709/2018): direito de acesso, correção, portabilidade e exclusão de dados pessoais.	1.0	Em andamento

5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO



6. DETALHAMENTO DOS CASOS DE USO

UC01 – Fornecer Consentimento

Ator(es)	Paciente
Descrição	O paciente visualiza o termo de consentimento e aceita ou recusa.
Pré-condições	Paciente acessou o app pela primeira vez e está autenticado.
Pós-condições	Consentimento registrado; psicólogo notificado por e-mail; monitoramento habilitado.
RFs Relacionados	RF004, RF005
RNs Relacionadas	RN012
Mensagens	MSG001, MSG002
Entradas	INP001

Fluxo Principal

1. Sistema exibe tela de boas-vindas com botão 'Ver Termo de Consentimento'.
2. Paciente toca no botão.
3. O sistema exibe o termo completo (dados coletados, período de retenção, quem acessa, finalidade).
4. Paciente rola o documento até o final.
5. Sistema habilita botões 'Aceitar' e 'Recusar'.
6. Paciente toca em 'Aceitar'.
7. O sistema registra consentimento com timestamp e envia e-mail de notificação ao psicólogo.

Fluxos Alternativos / Exceções

- Paciente toca em 'Recusar' → sistema registra recusa, notifica psicólogo, app permanece bloqueado.

UC02 – Registrar Humor do Dia

Ator(es)	Paciente
Descrição	O paciente informa seu estado emocional diário que será correlacionado com dados comportamentais.
Pré-condições	Paciente autenticado com consentimento ativo e ainda não cadastrou o humor diário
Pós-condições	Registro de humor salvo com timestamp UTC; se ausente por 3 dias, psicólogo é notificado.
RFs Relacionados	RF011

RNs Relacionadas	RN002, RN008, RN013
Mensagens	MSG004, MSG003
Entradas	INP002

Fluxo Principal

1. Paciente abre o app.
2. Sistema exibe tela 'Como você está hoje?'.
3. Paciente seleciona um estado emocional da lista fixa.
4. Paciente toca em 'Salvar'.
5. O sistema registra humor com timestamp UTC.
6. O sistema exibe confirmação e retorna à tela principal.

Fluxos Alternativos / Exceções

- Paciente não registra por 3 dias → sistema envia e-mail de baixa adesão ao psicólogo (RN013).

UC03 – Acessar App Monitorado

Ator(es)	Paciente
Descrição	Ao tentar abrir um app monitorado, o sistema intercepta a ação, solicita registro emocional opcional e exibe pausa intencional antes de permitir o acesso.
Pré-condições	Paciente com consentimento ativo; app monitorado configurado pelo psicólogo.
Pós-condições	Evento registrado (iniciado/interrompido/concluído) com timestamp, contexto de rede e humor opcional.
RFs Relacionados	RF007, RF008, RF009
RNs Relacionadas	RN001, RN003, RN004, RN010
Mensagens	MSG006, MSG007, MSG008
Entradas	INP002

Fluxo Principal

1. Paciente tenta abrir app monitorado (ex.: Instagram).
2. TRACE intercepta em segundo plano e registra evento 'iniciado'.
3. Sistema exibe tela de check-in emocional (opcional).
4. Paciente seleciona estado emocional ou ignora.
5. Sistema exibe tela de pausa intencional com contador de 30 segundos.

6. Sistema exibe micro intervenção definida pelo psicólogo (respiração ou valor pessoal).
7. Timer esgota; sistema registra evento como 'concluído' e libera o app.

Fluxos Alternativos / Exceções

- Paciente fecha a tela de pausa → evento registrado como 'interrompido'.
- Sem intervenção configurada → pausa exibida sem conteúdo (RN004).

UC04 – Manter Cadastro

Ator(es)	Paciente, Psicólogo, Administrador / Firebase
Descrição	Gerencia o ciclo de vida das contas dos três perfis: criação, autenticação, recuperação de senha e logout.
Pré-condições	Usuário acessou a tela de cadastro ou login.
Pós-condições	Conta criada/atualizada; sessão iniciada; ações sensíveis logadas.
RFs Relacionados	RF001, RF002
RNs Relacionadas	RN005, RN009
Mensagens	MSG009, MSG010, MSG011
Entradas	INP004, INP005, INP006

Fluxo Principal

1. O usuário acessa a tela inicial e escolhe 'Criar conta' ou 'Entrar'.
2. Sistema exibe formulário conforme perfil selecionado.
3. Usuário preenche os dados e confirma.
4. Firebase valida credenciais e retorna token.
5. O sistema cria/atualiza registro e inicia sessão.
6. O sistema redireciona para o dashboard do perfil.

Fluxos Alternativos / Exceções

- Credenciais inválidas → MSG009 exibida, campos reiniciados.
- Usuário solicita recuperação de senha → Firebase envia e-mail de redefinição (MSG010).
- Administrador aprova ou suspende conta de psicólogo (RN009) → MSG011.

UC05 – Vincular Paciente

Ator(es)	Psicólogo
-----------------	-----------

Descrição	O psicólogo cria o vínculo com um paciente usando CRP e CPF. Um paciente só pode ter um vínculo ativo por vez.
Pré-condições	Psicólogo autenticado com conta ativa aprovada pelo administrador.
Pós-condições	Vínculo ativo registrado; paciente notificado; acesso a dados liberado ao psicólogo.
RFs Relacionados	RF003
RNs Relacionadas	RN005, RN006, RN011, RN014
Mensagens	MSG012, MSG013, MSG014
Entradas	INP007

Fluxo Principal

7. Psicólogo acessa 'Meus Pacientes > Novo Vínculo'.
8. Sistema exibe formulário de vinculação.
9. Psicólogo informa o CPF do paciente.
10. O sistema valida CPF e verifica ausência de vínculo ativo (RN011).
11. O sistema cria vínculo usando CRP do psicólogo + CPF do paciente.
12. O sistema registra ação em log de auditoria (RN014).
13. O sistema exibe confirmação e lista o paciente no painel.

Fluxos Alternativos / Exceções

- Paciente já possui vínculo ativo → MSG012 exibida, fluxo encerrado.
- CPF não encontrado → MSG013 exibida.
- Psicólogo encerra vínculo → histórico mantido por 90 dias (RN011) → MSG014.

UC06 – Selecionar Apps Monitorados

Ator(es)	Psicólogo
Descrição	O psicólogo define, por paciente, quais aplicativos serão monitorados, podendo estender a configuração para UC07.
Pré-condições	Psicólogo autenticado com vínculo ativo com o paciente.
Pós-condições	Lista de apps monitorados salva; app do paciente passa a interceptar esses apps.
RFs Relacionados	RF006
RNs Relacionadas	RN006, RN014
Mensagens	MSG015
Entradas	INP008

Fluxo Principal

14. Psicólogo acessa o perfil do paciente.
15. O sistema exibe a aba 'Apps Monitorados'.
16. Psicólogo adiciona ou remove apps da lista.
17. O sistema salva a configuração e registra em log de auditoria (RN014).
18. O sistema sincroniza configurações com o app do paciente.
19. [Extends UC07] Psicólogo define intervenção para o app selecionado.

Fluxos Alternativos / Exceções

- App já está na lista → MSG015 exibida.

UC07 – Manter Intervenções

Ator(es)	Psicólogo
Descrição	O psicólogo cria ou edita a micro intervenção terapêutica exibida durante a pausa de 30 segundos.
Pré-condições	Psicólogo autenticado; pelo menos um app monitorado configurado para o paciente (UC06).
Pós-condições	Intervenção salva e associada ao app/paciente; exibida na próxima tentativa de acesso.
RFs Relacionados	RF014
RNs Relacionadas	RN004, RN006, RN014
Mensagens	MSG016
Entradas	INP009, INP010

Fluxo Principal

20. Psicólogo acessa o perfil do paciente > aba 'Intervenções'.
21. Sistema lista intervenções existentes por app.
22. Psicólogo seleciona o app e escolhe o tipo de intervenção.
23. Psicólogo toca em 'Salvar'.
24. Sistema valida e salva a intervenção.
25. Sistema registra ação em log de auditoria.

Fluxos Alternativos / Exceções

- Sem intervenção configurada → pausa de 30s exibida sem conteúdo (RN004).
- Conteúdo vazio → MSG016 exibida.

UC08 – Visualizar Análises dos Pacientes

Ator(es)	Psicólogo
Descrição	O psicólogo acessa o painel analítico com gráficos de frequência, distribuição horária, correlação humor × comportamento e taxa de resistência.
Pré-condições	Psicólogo autenticado com vínculo ativo; pelo menos um evento registrado pelo paciente.
Pós-condições	Painel exibido com gráficos e métricas atualizados.
RFs Relacionados	RF012
RNs Relacionadas	RN006, RN007, RN010
Mensagens	MSG017, MSG018
Entradas	INP011

Fluxo Principal

26. Psicólogo acessa o perfil do paciente > aba 'Análises'.
27. O sistema carrega dados e exibe os gráficos obrigatórios (RN007/RN010).
28. [Extends UC09] Psicólogo solicita exportação em PDF.

Fluxos Alternativos / Exceções

- Sem dados suficientes → MSG017 exibida com orientação.
- Sem vínculo ativo → acesso negado, MSG018.

UC09 – Exportar via PDF

Ator(es)	Psicólogo
Descrição	A partir do painel de análises, o psicólogo exporta os dados do paciente em formato PDF para uso clínico.
Pré-condições	Psicólogo autenticado, com vínculo ativo e dados disponíveis no painel (UC08).
Pós-condições	Arquivo PDF gerado e disponibilizado para download; ação registrada em log de auditoria.
RFs Relacionados	RF013
RNs Relacionadas	RN006, RN011, RN014
Mensagens	MSG019, MSG020
Entradas	INP011

Fluxo Principal

29. Psicólogo acessa o painel de análises (UC08).
30. Psicólogo toca em 'Exportar PDF'.
31. Psicólogo confirma exportação.
32. O sistema gera o PDF e registra a ação em log de auditoria (RN014).
33. O sistema disponibiliza link de download e exibe MSG019.

UC10 – Gerenciar Contas de Psicólogos

Ator(es)	Administrador
Descrição	O administrador gerencia o ciclo de vida das contas de psicólogos, sem acesso a dados clínicos dos pacientes.
Pré-condições	Administrador autenticado.
Pós-condições	Conta do psicólogo aprovada, suspensa ou excluída; ação logada.
RFs Relacionados	RF001, RF015
RNs Relacionadas	RN009, RN014
Mensagens	MSG011, MSG021
Entradas	—

Fluxo Principal

34. Administrador acessa o painel administrativo.
35. O sistema exibe uma lista de psicólogos com status.
36. Administrador seleciona um psicólogo.
37. Administrador escolhe ação: aprovar, suspender ou excluir.
38. O sistema executa a ação e registra em log de auditoria.
39. O sistema exibe confirmação e atualiza a lista.

UC11 – Visualizar Painel de Métricas

Ator(es)	Administrador
Descrição	O administrador visualiza métricas globais: psicólogos com cadastros ativos, quantidades de pacientes e valor mensal.
Pré-condições	Administrador autenticado.
Pós-condições	Painel de métricas exibido com dados atualizados.
RFs Relacionados	RF015
RNs Relacionadas	RN015
Mensagens	MSG022

Fluxo Principal

40. Administrador acessa 'Painel > Métricas'.
 41. Sistema carrega e exibe métricas (RN015).

7. CATÁLOGO DE MENSAGENS

ID	Mensagem	Contexto / Gatilho	Tela
MSG001	Consentimento aceito com sucesso.	Confirmação exibida ao paciente após aceitar o termo.	Tela de consentimento
MSG002	Consentimento recusado. O acesso ao app permanecerá limitado.	Exibida ao paciente após recusar o termo.	Tela de consentimento
MSG003	Como você está hoje?	Monitoramento de humor	Tela inicial
MSG004	Humor registrado com sucesso!	Confirmação após salvar o humor do dia.	Tela de humor
MSG005	Você ainda não registrou seu humor hoje. Que tal fazer isso agora?	Notificação push/lembrete diário.	Push notification
MSG006	Como você está se sentindo agora?	Check-in emocional antes do app monitorado.	Tela de check-in
MSG007	Respire. Você tem 30 segundos antes de continuar.	Tela de pausa intencional.	Tela de pausa
MSG008	Acesso registrado.	Confirmação silenciosa após acesso concluído.	Sistema (background)
MSG009	E-mail ou senha incorretos. Tente novamente.	Credenciais inválidas no login.	Tela de login
MSG010	Enviamos um link de redefinição de senha para o seu e-mail.	Após solicitar recuperação de senha.	Tela de login
MSG011	Conta {status} com sucesso.	Feedback para o administrador ao aprovar/suspender/excluir.	Painel admin
MSG012	Este paciente já possui vínculo ativo com outro psicólogo.	CPF vinculado a outro psicólogo.	Painel psicólogo

MSG013	CPF não encontrado. Verifique os dados e tente novamente.	CPF inválido ou não cadastrado.	Painel psicólogo
MSG014	Vínculo encerrado. O histórico ficará disponível por 90 dias.	Após encerrar vínculo com paciente.	Painel psicólogo
MSG015	Este app já está na lista de monitorados.	App duplicado ao adicionar.	Painel psicólogo
MSG016	O conteúdo da intervenção não pode ser vazio.	Validação ao salvar intervenção sem conteúdo.	Painel psicólogo
MSG017	Ainda não há dados suficientes para exibir análises.	Sem eventos registrados pelo paciente.	Painel análises
MSG018	Acesso negado. Você não possui vínculo ativo com este paciente.	Tentativa de acesso sem vínculo.	Painel psicólogo
MSG019	PDF gerado com sucesso. Clique aqui para baixar.	Exportação concluída.	Painel análises
MSG020	Erro ao gerar o PDF. Tente novamente em instantes.	Falha na geração do PDF.	Painel análises
MSG021	Não é possível excluir o psicólogo.	Tentativa de exclusão.	Painel admin

8. CATÁLOGO DE DADOS

ID	Campo	Tipo / Validação	Obrigatoriedade	UCs
INP001	Confirmação de consentimento	Booleano (aceitar / recusar)	Obrigatório	UC01
INP002	Estado emocional	Seleção única: feliz, ansioso, calmo, triste, irritado	Opcional (UC03) / Obrigatório (UC02)	UC02, UC03
INP003	Intensidade do humor	Escala numérica inteira: 1 a 5	Obrigatório se humor selecionado	UC02
INP004	E-mail	Texto	Obrigatório	UC04
INP005	Senha	Texto, mín. 8 chars, 1 maiúscula, 1 número	Obrigatório	UC04
INP006	CRP (psicólogo) / CPF (paciente)	CRP: formato XX/XXXXXX CPF: XXX.XXX.XXX-XX	Obrigatório no cadastro	UC04, UC05
INP007	CPF do paciente (vinculação)	Texto: XXX.XXX.XXX-XX com validação de dígito	Obrigatório	UC05
INP008	Nome do app monitorado	Seleção de lista pré-definida	Obrigatório	UC06
INP009	Tipo de intervenção	Seleção única: respiração guiada / lembrete de valor	Obrigatório	UC07
INP010	Conteúdo textual da intervenção	Texto livre, máx. 500 chars	Obrigatório	UC07
INP011	Filtro de período (análises/PDF)	Data inicial e data final (calendário)	Opcional	UC08, UC09