



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DO FERROS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA
CURSO INTERDISCIPLINAR EM TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO

FÁBIO QUEIROZ VIEIRA

GUSTAVO KESLEY DE FONTES NUNES

JOÃO GUSTAVO SOUZA LIMA

JOHAN PEDRO DE QUEIROZ

DOCUMENTO DE VISÃO, DOCUMENTO DE REQUISITOS, DIAGRAMAS

PAU DOS FERROS/ RN

2025

1. Contexto

O mercado de aplicativos fitness tem crescido exponencialmente, oferecendo uma vasta gama de soluções para monitoramento de atividades físicas. No entanto, a maioria dessas plataformas é complexa e foca em um público jovem, autônomo e com alto conhecimento tecnológico.

Paralelamente, há uma crescente demanda por acompanhamento profissional personalizado, especialmente para populações que exigem mais atenção, como os idosos. Para profissionais de Educação Física que atendem esse público, a gestão manual de fichas, avaliações e o acompanhamento de indicadores vitais (como pressão arterial) de múltiplos alunos é um processo demorado, analógico e suscetível a falhas.

Este projeto é desenvolvido para uma personal trainer (cliente) que identifica a necessidade de uma ferramenta digital para otimizar o acompanhamento de seus alunos, com um foco especial na usabilidade e acessibilidade para o público sênior.

2. O Problema

O acompanhamento de treinos para o público idoso apresenta desafios únicos que as ferramentas genéricas de mercado não resolvem. O problema central se divide em duas perspectivas:

Para o Profissional (Personal Trainer):

- Dificuldade em centralizar e gerir dados cadastrais, avaliações físicas e indicadores de saúde (PA, Glicemia) dos alunos de forma eficiente.
- Falta de ferramentas ágeis para criar, atribuir e monitorar a adesão às fichas de treino personalizadas.
- Incapacidade de monitorar indicadores vitais (Pressão Arterial e Controle Glicêmico) antes, durante e após as sessões de treino de forma digital e automatizada.
- Dificuldade em manter o engajamento e a motivação dos alunos (especialmente os idosos) fora das sessões presenciais.

Para o Aluno (Foco no Público Sênior):

- Interfaces de aplicativos de fitness tradicionais são complexas, confusas e desmotivadoras ("intimidadoras").
- Falta de clareza sobre o treino a ser executado, especialmente na gestão do tempo de execução e descanso.
- Inexistência de um feedback visual simples sobre a consistência e o progresso (ex: dias seguidos de treino).
- Necessidade de registrar manualmente dados vitais para o professor, um processo que pode ser esquecido ou feito de forma incorreta.

3. Objetivos do Sistema

O objetivo principal é desenvolver uma plataforma de fitness (aplicativo móvel) que sirva como ponte entre o personal trainer e seus alunos, com foco primário na acessibilidade e no monitoramento de saúde do público idoso.

Objetivos Específicos:

Para o Professor:

- Centralizar a gestão de clientes, permitindo visualização rápida do perfil e dados de cada aluno.
- Automatizar o cálculo do IMC e registrar avaliações (circunferências).
- Implementar um sistema de monitoramento de Pressão Arterial (PA) e Controle Glicêmico (CC), com relatórios gerados a partir dos registros pré, durante e pós-treino.
- Fornecer uma ferramenta para a criação e atribuição digital de fichas de treino.
- Criar um módulo de "Desafios" para aumentar o engajamento e motivação dos alunos.

Para o Aluno:

- Oferecer uma interface de usuário "amigável", intuitiva, acessível e com alta legibilidade.
- Disponibilizar a ficha de treino do dia de forma clara e direta.
- Prover um cronômetro integrado que gerencia automaticamente os tempos de execução e descanso.
- Registrar o tempo total de treino para acompanhamento do progresso.
- Apresentar um calendário visual de progresso.

4. Escopo do Produto

O sistema será dividido em dois módulos principais (Lado do Professor e Lado do Aluno), acessíveis via aplicativo.

Funcionalidades Principais (Em Escopo):

Módulo Professor:

1. Gestão de Alunos:

- Listagem de todos os alunos vinculados.
- Cadastro de Ficha de Dados do Aluno (nome, idade, objetivo, saúde, profissão, etc.).

2. Avaliação Física:

- Seção para registro de dados de avaliação.
- Cálculo automático de IMC (baseado em peso e altura).

- Registro de Circunferências Corporais.
- Registro e Relatório de Indicadores de Saúde (PA e CC) em três momentos (antes, durante, depois do treino).
- 3. **Gestão de Treinos:**
 - Ferramenta para criar/editar/atribuir fichas de treino por aluno.
- 4. **Engajamento:**
 - Funcionalidade para criar e lançar "Desafios" para os alunos.

Módulo Aluno:

1. **Execução de Treino:**
 - Visualização da ficha de treino atribuída.
 - Cronômetro de execução de exercícios.
 - Cronômetro de descanso (iniciado automaticamente ao parar o de execução).
 - Registro do tempo total da sessão de treino.
2. **Visualização de Dados:**
 - Acesso aos seus dados cadastrais (ficha de dados).
3. **Progresso:**
 - Calendário exibindo os dias treinados.

Fora do Escopo (Versão Inicial):

Para garantir a entrega de um produto focado e viável (MVP - Mínimo Produto Viável) no contexto acadêmico, as seguintes funcionalidades não serão incluídas nesta versão:

- Sistema de pagamentos ou gestão financeira.
- Chat ou comunicação em tempo real entre aluno e professor.
- Biblioteca de vídeos de execução de exercícios (o foco é na ficha/lista).
- Integração direta com wearables (smartwatches) para captura automática de dados.
- Módulo de acompanhamento nutricional.
- Funcionalidades de rede social (ex: feed de atividades).

5. Stakeholders

- **Cliente (Patrocinadora):** Elaine Gabrieli, Personal Trainer. É a principal fonte de requisitos, definidora das regras de negócio e principal validadora do produto.
- **Usuário Professor:** Elaine e, futuramente, outros Personal Trainers que possam utilizar a plataforma.
- **Usuário Aluno (Público-Alvo):** Alunos da cliente, com foco especial em idosos, que necessitam de uma interface acessível.
- **Equipe de Desenvolvimento:** Fabio Queiroz Vieira, Gustavo Kesley de Fontes Nunes, João Gustavo Souza Lima e Johan Pedro de Queiroz, Responsáveis pelo design, desenvolvimento, teste e entrega do software.

6.Introdução

Este documento detalha os Requisitos Funcionais (RFs) e Requisitos Não Funcionais (RNFs) para a Plataforma de Acompanhamento de Treinos. O objetivo é fornecer uma base clara para o desenvolvimento, testes e validação do sistema, garantindo que as necessidades do cliente (Personal Trainer) e dos usuários finais (Alunos, com foco no público sênior) sejam atendidas.

6.1. Metodologia de Priorização

A priorização dos requisitos segue a seguinte escala:

- **Alta:** Essencial para o funcionamento do produto (MVP - Mínimo Produto Viável). Sem este requisito, o sistema não entrega seu valor principal.
- **Média:** Importante e agrega valor significativo, mas pode ser implementado após o MVP inicial.
- **Baixa:** Desejável, mas não impacta o fluxo central do aplicativo.

7. Requisitos Funcionais (RFs) - Histórias de Usuário

7.1. Módulo Geral / Autenticação

RF001: Autenticação de Usuário

- **História:** Como um Usuário (Professor ou Aluno), eu gostaria de me autenticar no aplicativo para acessar meu painel de usuário específico.
- **Prioridade:** Alta
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. Dado que o usuário é um Professor, ele deve poder se autenticar usando e-mail e senha.
 2. Dado que o usuário é um Aluno, ele deve poder se autenticar (método a definir, ex: e-mail/senha ou código de acesso fornecido pelo professor).
 3. Após o login, o sistema deve direcionar o usuário para a interface correta (Professor ou Aluno).

7.2. Módulo Professor

RF002: Listagem de Alunos

- **História:** Como um Professor, eu gostaria de ter acesso a uma lista de todos os meus alunos cadastrados para poder gerenciá-los.
- **Prioridade:** Alta
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. Ao entrar no app, o professor visualiza uma lista com o nome (e talvez foto) de cada aluno ativo.
 2. A lista deve possuir uma função de busca/filtro por nome.
 3. Ao tocar no nome de um aluno, o professor é levado ao painel de dados daquele aluno.

RF003: Gerenciar Alunos

- **História:** Como um Professor, eu gostaria de cadastrar, remover e ausentar um Aluno.
- **Prioridade:** Alta
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. O professor pode cadastrar o Aluno.
 2. O professor pode remover o Aluno.
 3. O professor pode ausentar o Aluno.

RF004: Gestão da Ficha de Dados do Aluno

- **História:** Como um Professor, eu gostaria de criar e editar a ficha cadastral de um aluno para manter seus dados (nome, idade, peso, altura, IMC, etc.) atualizados.
- **Prioridade:** Alta
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. O formulário deve conter os campos: nome, idade, objetivo, problemas de saúde e profissão.
 2. O formulário deve conter os campos: peso (em kg) e altura (em metros).
 3. O sistema deve calcular e exibir automaticamente o IMC (Índice de Massa Corporal) com base no peso e altura inseridos.
 4. Todos os dados devem ser salvos e persistidos no perfil do aluno.

RF005: Registro de Avaliação Física (Circunferências)

- **História:** Como um Professor, eu gostaria de registrar as medidas de circunferências corporais de um aluno para acompanhar seu progresso físico.
- **Prioridade:** Alta
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. Deve existir uma seção "Avaliação Física" no perfil do aluno.
 2. O professor pode inserir dados numéricos para diferentes medidas (ex: braço relaxado, cintura, quadril, etc.).

3. Cada conjunto de medições deve ser salvo com a data da avaliação.

RF006: Monitoramento de Indicadores de Saúde (PA e Glicemia)

- **História:** Como um Professor, eu gostaria de registrar a Pressão Arterial (PA) e a Glicemia de um aluno para monitorar seus indicadores de saúde antes, durante e depois do treino.
- **Prioridade:** Alta
- **CrITÉrios de Aceitação (CA):**
 1. Na tela de um aluno, o professor deve poder registrar a PA (Sistólica e Diastólica) e a Glicemia.
 2. O registro deve obrigatoriamente estar associado a um momento: "Antes do Treino", "Durante o Treino" ou "Depois do Treino".
 3. Cada registro deve ser salvo com data e hora.

RF007: Relatório de Indicadores de Saúde

- **História:** Como um Professor, eu gostaria de visualizar um relatório, gerado a partir dos dados de um período, com as informações do progresso do aluno (dias treinados no período, comparação das medidas corporais do início do período com os do final). Para analisar sua evolução.
- **Prioridade:** Baixa
- **CrITÉrios de Aceitação (CA):**
 1. O professor deve poder selecionar um período (ex: última semana, último mês).
 2. O relatório deve exibir o número de dias treinados pelo aluno dentro do período selecionado.
 3. O relatório deve comparar as medidas corporais (peso, circunferência, percentual de gordura, etc.) entre o início e o final do período.
 4. O professor pode poder baixar ou exportar o relatório da evolução do aluno.

RF008: Criação e Atribuição de Ficha de Treino

- **História:** Como um Professor, eu gostaria de montar uma ficha de treino digital e atribuí-la a um aluno para que ele possa ver seu treino no aplicativo.
- **Prioridade:** Alta
- **CrITÉrios de Aceitação (CA):**
 1. O professor pode criar um "Treino" (ex: Treino A).
 2. Dentro do treino, o professor pode adicionar exercícios (nome, séries, repetições, tempo de descanso, observações).
 3. O professor pode associar um ou mais treinos a um aluno.
 4. O treino atribuído deve aparecer automaticamente no aplicativo do aluno.

RF009: Lançamento de Desafios

- **História:** Como um Professor, eu gostaria de criar e lançar desafios para aumentar o engajamento e a motivação dos meus alunos.
- **Prioridade:** Baixa
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. O professor pode criar um desafio com título, descrição e, opcionalmente, uma data de término.
 2. O desafio é enviado para um ou todos os alunos.
 3. (Opcional) O professor pode ver quais alunos marcaram o desafio como "concluído".
 4. O professor pode definir uma recompensa opcional para os alunos que atingirem o desafio, estabelecendo também o limite máximo de participantes que poderão recebê-la, a fim de promover a gamificação e incentivar a motivação.

7.3. Módulo Aluno

RF010: Visualização da Ficha de Treino

- **História:** Como um Aluno, eu gostaria de visualizar a ficha de treino que meu professor me atribuiu para saber quais exercícios devo realizar.
- **Prioridade:** Alta
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. Ao logar, o aluno vê claramente qual o seu treino do dia (ou os treinos disponíveis).
 2. Ao selecionar um treino, o aluno vê a lista de exercícios, séries, repetições e tempo de descanso definidos no RF007.

RF011: Cronômetro de Execução e Descanso

- **História:** Como um Aluno, eu gostaria de usar um cronômetro de execução e descanso para controlar o tempo do meu exercício e do meu intervalo automaticamente.
- **Prioridade:** Baixa
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. Ao lado de cada exercício, deve haver um botão "Iniciar" para um cronômetro de execução.
 2. O aluno pode parar o cronômetro de execução a qualquer momento.
 3. Ao parar o cronômetro de execução, o sistema deve iniciar automaticamente o cronômetro de descanso (com o tempo definido pelo professor na ficha).
 4. O aluno deve ser notificado (som e/ou vibração) quando o tempo de descanso acabar.
 5. O aluno deve poder "pular" o descanso e ir para a próxima série/exercício.

RF012: Registro de Tempo Total de Treino

- **História:** Como um Aluno, eu gostaria que o sistema salvasse o tempo total da minha sessão de treino para eu e meu professor podermos acompanhar meu histórico.
- **Prioridade:** Média
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. O sistema deve contabilizar o tempo desde o início do primeiro exercício até a finalização do último.
 2. Ao final da sessão, o tempo total é salvo no histórico do aluno.

RF013: Visualização de Dados Pessoais

- **História:** Como um Aluno, eu gostaria de consultar minha ficha de dados pessoais (peso, altura, IMC) para ver minhas informações cadastradas.
- **Prioridade:** Alta.
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. O aluno possui uma tela de "Perfil" onde pode visualizar os dados inseridos pelo professor (nome, idade, peso, altura, IMC, etc.).
 2. Estes dados devem ser (inicialmente) apenas para leitura, não podendo ser editados pelo aluno.

RF014: Calendário de Progresso

- **História:** Como um Aluno, eu gostaria de ter um calendário visual com meus dias treinados para acompanhar minha frequência e me sentir motivado.
- **Prioridade:** Média
- **Critérios de Aceitação (CA):**
 1. Deve existir uma tela de "Calendário".
 2. Os dias em que o aluno concluiu um treino (RF011) devem ser marcados visualmente (ex: um círculo colorido).

8. Requisitos Não Funcionais (RNFs)

RNF001: Usabilidade e Acessibilidade

- **Descrição:** Este é o principal requisito não funcional. A interface deve ser extremamente intuitiva, acessível e amigável para pessoas idosas.
- **Critérios:**
 1. **Legibilidade:** Fontes de tamanho grande (mínimo 16pt), com alto contraste (evitar cinza claro em fundo branco).
 2. **Área de Toque:** Botões e elementos interativos devem ser grandes e bem espaçados para evitar cliques acidentais.
 3. **Simplicidade:** A navegação deve ser linear e óbvia. Evitar menus complexos, "hambúrguer" (se possível) ou gestos (como "arrastar").

4. **Linguagem:** Usar termos claros e diretos (ex: "Começar Exercício" em vez de "Play").
5. **Ícones:** Todos os ícones devem ser universalmente reconhecidos e acompanhados de texto descritivo.

RNF002: Desempenho

- **Descrição:** O aplicativo deve ser rápido e responsivo, especialmente os cronômetros.
- **Crítérios:**
 1. O tempo de carregamento de qualquer tela não deve exceder 2 segundos.
 2. Os cronômetros (RF010) devem funcionar em tempo real, sem atrasos ou travamentos.

RNF003: Segurança e Privacidade

- **Descrição:** Os dados dos alunos, especialmente os de saúde (PA, Glicemia), são sensíveis e devem ser protegidos.
- **Crítérios:**
 1. Toda comunicação entre o app e o servidor deve ser criptografada (HTTPS).
 2. Um aluno não pode, em hipótese alguma, ter acesso aos dados de outro aluno.
 3. O professor só pode ver os dados dos alunos que estão explicitamente vinculados a ele.

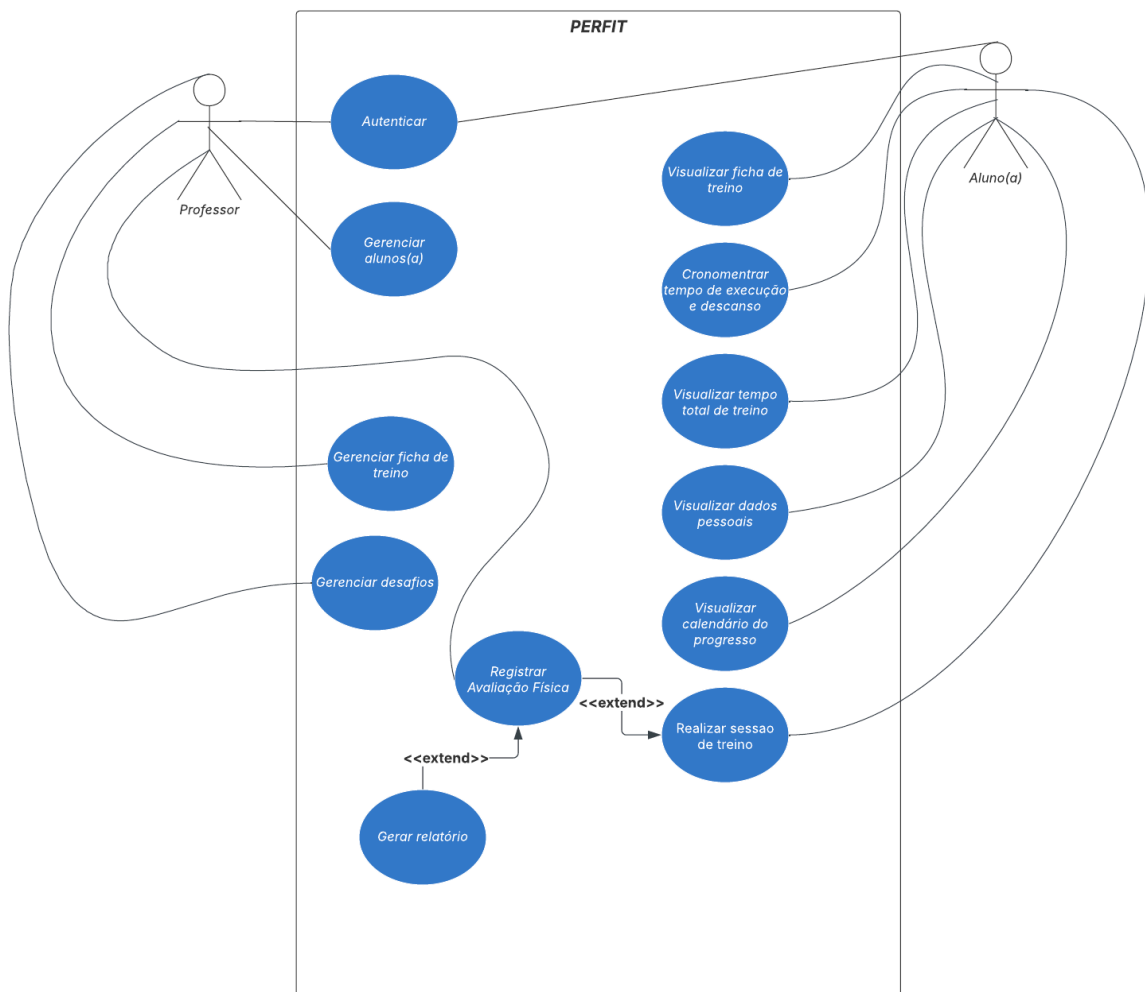
RNF004: Confiabilidade (Disponibilidade)

- **Descrição:** O sistema deve estar disponível para uso quando o aluno ou professor precisarem.
- **Crítérios:**
 1. O sistema deve ter uma disponibilidade de 99% (objetivo).

9.Diagramas

9.1 Diagrama de Classe

9.3 Diagrama de caso de uso



9.4 Detalhamento dos Casos de Uso

UC001: Autenticar

Campo	Descrição
Nome	Autenticar
Atores	Professor, Aluno(a)

Pré-condições	1. O usuário ter o aplicativo instalado. 2. O usuário possuir credenciais de acesso válidas (criadas previamente).
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	1. O usuário (Professor ou Aluno) abre o aplicativo. 2. O sistema exibe a tela de login. 3. O usuário insere seu e-mail e senha. 4. O usuário clica no botão "Entrar". 5. O sistema valida as credenciais. 6. O sistema identifica o perfil do usuário (Professor ou Aluno). 7. O sistema redireciona o usuário para sua tela principal.
Fluxos de Exceção	<p>(FE-01) Credenciais inválidas:</p> 5a. O sistema determina que o e-mail ou a senha estão incorretos. 5b. O sistema exibe uma mensagem de erro: "E-mail ou senha inválidos. Tente novamente." 5c. O fluxo termina, e o usuário permanece na tela de login. <p>(FE-02) Campos vazios:</p> 4a. O usuário clica em "Entrar" sem preencher e-mail ou senha. 4b. O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos são obrigatórios. 4c. O fluxo termina, e o usuário permanece na tela de login.

UC002: Gerenciar alunos(as)

Campo	Descrição
--------------	------------------

Nome	Gerenciar alunos(as)
Atores	Professor
Pré-condições	1. O Professor está autenticado no sistema (UC001).
Pós-condições (Sucesso)	1. A lista de alunos é exibida. 2. (Se editado) Os dados de um aluno são atualizados no banco de dados.
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	<p>Listar Alunos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Professor acessa seu painel principal. 2. O sistema exibe a lista de alunos cadastrados, mostrando nome e foto (se houver). <p>Acessar/Editar Aluno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. O Professor utiliza a barra de busca (opcional) para filtrar a lista. 4. O Professor seleciona um aluno da lista. 5. O sistema exibe a "Ficha de Dados do Aluno" com todas as informações (nome, idade, peso, altura, IMC, etc.). 6. O Professor clica em "Editar". 7. O Professor altera os campos desejados (ex: atualiza o peso e altura). 8. O Professor clica em "Salvar". 9. O sistema recalcula automaticamente o IMC, se peso ou altura mudarem. 10. O sistema salva as novas informações no banco de dados e exibe uma mensagem de sucesso.

Fluxos Alternativos	<p>(FA-01) Criar novo aluno:</p> <p>2a. Na tela da lista de alunos, o Professor clica no botão "Adicionar Novo Aluno".</p> <p>2b. O sistema exibe um formulário em branco (nome, idade, etc.).</p> <p>2c. O Professor preenche os dados e clica em "Salvar".</p> <p>2d. O sistema cria o novo aluno, calcula o IMC e o adiciona à lista.</p>
Fluxos de Exceção	<p>(FE-01) Erro de validação:</p> <p>9a. O Professor deixa um campo obrigatório (ex: nome) em branco ou insere dados inválidos (ex: peso = "abc").</p> <p>9b. O sistema impede o salvamento e destaca os campos com erro.</p>

UC003: Registrar Avaliação Física

Campo	Descrição
Nome	Registrar Avaliação Física
Atores	Professor
Pré-condições	<p>1. O Professor está autenticado (UC001).</p> <p>2. O Professor está visualizando a Ficha de Dados de um aluno específico (UC002).</p>
Pós-condições (Sucesso)	<p>1. Um novo registro de avaliação (Circunferências ou PA, Glicemia) é salvo com data e hora no perfil do aluno.</p>

<p>Fluxo Principal (Caminho Feliz)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O Professor seleciona a aba "Avaliação Física" no perfil do aluno. 2. O Professor escolhe o tipo de registro (ex: "Indicadores de Saúde" ou "Circunferências"). <p>Registro de PA/Glicemia (RF005):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. O Professor clica em "Registrar Indicadores". 4. O sistema exibe os campos: PA Sistólica, PA Diastólica, Glicemia. 5. O Professor <i>obrigatoriamente</i> seleciona o momento do registro: "Antes do Treino", "Durante o Treino" ou "Depois do Treino". 6. O Professor clica em "Salvar". 7. O sistema salva os dados com a data, hora e o momento selecionado. <p>Registro de Circunferências (RF004):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. O Professor clica em "Registrar Circunferências". 4. O sistema exibe os campos (braço, cintura, quadril, etc.). 5. O Professor preenche as medidas. 6. O Professor clica em "Salvar". 7. O sistema salva os dados com a data da medição.
<p>Fluxos de Exceção</p>	<p>(FE-01) Momento não selecionado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6a. (Para PA/Glicemia) O Professor tenta salvar sem selecionar o "Momento". 6b. O sistema exibe uma mensagem de erro solicitando a seleção do momento.

UC004: Gerar relatório

Campo	Descrição
Nome	Gerar relatório
Atores	Professor
Pré-condições	1. O Professor está autenticado (UC001). 2. O Professor está visualizando o perfil de um aluno (UC002). 3. Existem dados de saúde registrados (UC003) para este aluno.
Pós-condições (Sucesso)	1. O sistema gera um relatório com as informações, comparações, evolução nas circunferências.
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	1. O Professor seleciona a aba "Relatórios" no perfil do aluno. 2. O sistema exibe filtros (ex: "Última Semana", "Último Mês" ou período customizado). 3. O Professor seleciona o período desejado. 4. O sistema busca todos os registros de PA, Glicemia, circunferência, treinos (UC003) dentro daquele período. 5. O sistema gera um relatório com as informações, comparações, evolução nas circunferências.
Fluxos de Exceção	(FE-01) Nenhum dado encontrado: 4a. O sistema não encontra registros para o período selecionado. 4b. O sistema exibe uma mensagem: "Nenhum dado neste período."

UC005: Gerenciar ficha de treino

Campo	Descrição
Nome	Gerenciar ficha de treino
Atores	Professor
Pré-condições	<ol style="list-style-type: none">1. O Professor está autenticado (UC001).2. O Professor está visualizando o perfil de um aluno (UC002).
Pós-condições (Sucesso)	<ol style="list-style-type: none">1. Uma nova ficha de treino é criada ou atualizada.2. A ficha de treino fica visível para o Aluno (UC009).
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	<ol style="list-style-type: none">1. O Professor seleciona a aba "Treinos" no perfil do aluno.2. O Professor clica em "Criar Novo Treino" (ou "Editar Treino Existente").3. O Professor dá um nome ao treino (ex: "Treino A - Adaptação").4. O Professor clica em "Adicionar Exercício".5. O sistema exibe um formulário para o exercício.6. O Professor preenche: Nome do Exercício, Séries, Repetições, Tempo de Descanso (em segundos) e Observações (opcional).7. O Professor repete os passos 4-6 para todos os exercícios do treino.8. O Professor clica em "Salvar Treino".9. O sistema salva a ficha e a associa ao aluno.

Fluxos de Exceção	(FE-01) Dados do exercício incompletos: 8a. O Professor tenta salvar um exercício sem nome ou séries. 8b. O sistema impede o salvamento e indica os campos obrigatórios.
--------------------------	---

UC006: Gerenciar desafios

Campo	Descrição
Nome	Gerenciar desafios
Atores	Professor
Pré-condições	1. O Professor está autenticado (UC001).
Pós-condições (Sucesso)	1. Um novo desafio é criado e fica visível para os alunos selecionados.
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	1. O Professor acessa a seção "Desafios" em seu painel principal. 2. O Professor clica em "Criar Novo Desafio". 3. O Professor preenche: Título, Descrição (ex: "Caminhar 30 min por dia") e Data de Término (opcional). 4. O Professor clica em "Lançar Desafio". 5. O sistema envia o desafio para os alunos selecionados.
Fluxos Alternativos	(FA-01) Visualizar progresso do desafio: 1a. O Professor clica em um desafio ativo. 1b. O sistema exhibe quais alunos marcaram o desafio como "concluído".

UC007: Visualizar ficha de treino

Campo	Descrição
Nome	Visualizar ficha de treino
Atores	Aluno(a)
Pré-condições	1. O Aluno está autenticado (UC001). 2. O Professor atribuiu uma ficha de treino a este aluno (UC005).
Pós-condições (Sucesso)	1. O Aluno visualiza seu treino detalhado.
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	1. O Aluno acessa seu painel principal. 2. O sistema exibe o(s) treino(s) atribuído(s) (ex: "Treino A"). 3. O Aluno seleciona o treino do dia. 4. O sistema exibe a lista completa de exercícios, com séries, repetições, tempo de descanso e observações, na ordem definida pelo professor. 5. Ao lado de cada exercício, existe um botão "Iniciar" (que inicia o UC008).
Fluxos de Exceção	(FE-01) Nenhum treino atribuído: 2a. O Professor ainda não criou um treino para o aluno. 2b. O sistema exibe uma mensagem: "Seu professor ainda não cadastrou seu treino. Entre em contato com ele."

UC008: Cronometrar tempo de execução e descanso

Campo	Descrição
Nome	Cronometrar tempo de execução e descanso
Atores	Aluno(a)
Pré-condições	1. O Aluno está visualizando sua ficha de treino (UC007).
Pós-condições (Sucesso)	1. O Aluno é guiado pelos tempos de execução e descanso.
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	<ol style="list-style-type: none">1. O Aluno clica no botão "Iniciar" de um exercício.2. O sistema inicia um cronômetro de EXECUÇÃO (contagem progressiva).3. O Aluno realiza o exercício.4. Ao terminar a série, o Aluno clica em "Concluir Série" (ou "Parar").5. O sistema para o cronômetro de execução.6. O sistema inicia <i>automaticamente</i> o cronômetro de DESCANSO (contagem regressiva, com o tempo definido no UC005).7. O sistema exibe o tempo de descanso restante.8. Quando o cronômetro de descanso chega a zero, o sistema emite uma notificação (som e/ou vibração).9. O Aluno é instruído a iniciar a próxima série.
Fluxos Alternativos	<p>(FA-01) Pular descanso:</p> <ol style="list-style-type: none">7a. Durante o cronômetro de descanso, o Aluno clica em "Pular".7b. O sistema interrompe o descanso e avança para o passo 9.

Requisitos Especiais	<p>1. (RNF001) Os botões "Iniciar" e "Parar" devem ser grandes e fáceis de tocar.</p> <p>2. (RNF001) A notificação sonora (passo 8) deve ser clara.</p>
-----------------------------	---

UC009: Visualizar tempo total de treino

Campo	Descrição
Nome	Visualizar tempo total de treino
Atores	Aluno(a)
Pré-condições	1. O Aluno está autenticado (UC001).
Pós-condições (Sucesso)	1. O tempo total da sessão de treino é salvo no histórico do Aluno.
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	<p>1. O sistema começa a contabilizar o "Tempo Total de Treino" quando o Aluno inicia o primeiro exercício da sessão (UC008, passo 1).</p> <p>2. O Aluno executa todos os exercícios e séries do seu treino.</p> <p>3. Ao concluir o último exercício, o Aluno clica em "Finalizar Treino".</p> <p>4. O sistema para o contador de "Tempo Total de Treino".</p> <p>5. O sistema salva o tempo total e a data no histórico do aluno.</p> <p>6. O sistema exibe uma mensagem de parabéns.</p>
Fluxos Alternativos	<p>(FA-01) Treino interrompido:</p> <p>3a. O Aluno fecha o app ou não finaliza o treino.</p>

	3b. (Regra de negócio a definir) O sistema pode salvar o progresso parcial ou descartar a sessão.
--	---

UC010: Visualizar dados pessoais

Campo	Descrição
Nome	Visualizar dados pessoais
Atores	Aluno(a)
Pré-condições	1. O Aluno está autenticado (UC001).
Pós-condições (Sucesso)	1. O Aluno visualiza seus dados.
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	1. O Aluno clica na seção "Meu Perfil" no aplicativo. 2. O sistema exibe os dados cadastrados pelo Professor (nome, idade, peso, altura, IMC, objetivo, etc.). 3. Todos os campos são <i>somente leitura</i> .
Fluxos de Exceção	(FE-01) Aluno quer editar: 3a. O Aluno tenta editar os dados. 3b. O sistema exibe uma mensagem: "Apenas seu professor pode alterar seus dados cadastrais."

UC011: Visualizar calendário do progresso

Campo	Descrição
Nome	Visualizar calendário do progresso
Atores	Aluno(a)
Pré-condições	1. O Aluno está autenticado (UC001).
Pós-condições (Sucesso)	1. O Aluno visualiza seu histórico de treinos de forma gráfica.
Fluxo Principal (Caminho Feliz)	<ol style="list-style-type: none">1. O Aluno acessa a seção "Calendário" ou "Progresso".2. O sistema exibe um calendário do mês atual.3. O sistema busca o histórico de treinos finalizados (do UC009).4. O sistema marca visualmente (ex: com um "foguinho" ou círculo) todos os dias em que o aluno finalizou um treino.5. O sistema exibe um contador de "dias seguidos" (streak) com base nos registros.
Fluxos Alternativos	<p>(FA-01) Perda do "streak":</p> <ol style="list-style-type: none">5a. O sistema detecta que o aluno não treinou no dia anterior (ou conforme regra de negócio).

10.Stack de Desenvolvimento

Frontend: React

Backend: Django

Banco de dados: PostgreSQL

Versionamento: Git e Github

Ferramentas de apoio: Figma, Insomnia, swagger, docker