



CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

ZALUAR AUGUSTO SOMMER LEAL

SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA TREINO DE ACADEMIA

URUGUAIANA

2025

ZALUAR AUGUSTO SOMMER LEAL

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE TREINO PARA ACADEMIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Uruguaiana do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientadores:

Thiago Cassio Krug

Diely Valim Dos Santos

URUGUAIANA

2025

Leal, Augusto.

Título : Sistema de gerenciamento de treino de academia /
Zaluar Augusto Sommer Leal. — 2025.

[qtd. de folhas] f.

Trabalho de Conclusão de Curso Técnico – Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha,
Uruguaiana, 2025.

CDD [número da CDD].

ZALUAR AUGUSTO SOMMER LEAL

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE TREINO PARA ACADEMIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Uruguaiana do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Informática.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em DD/MM/AAAA.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Thiago Cassio Krug
Orientador

Prof.^a Ma. Diely Valim Dos Santos
Co-Orientadora

Dr. Michel Michelin
Avaliador

Dr. Guilherme Salgado Carrazoni
Avaliador

Dedico à minha família por estar sempre ao meu lado, principalmente aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço às pessoas que fizeram parte da minha jornada durante minha estadia no IFFar que tiveram uma grande importância para a minha formação, tanto no campo acadêmico e pessoal.

Agradeço aos meus amigos, em especial ao Matheus Naziazeno, que ajudou a tornar minha vida no IFFar mais tranquila, pelo tempo de amizade que tivemos.

Agradeço aos meus orientadores, Thiago Krug, uma lenda viva no IFFar, cabeça do meu TCC e um homem exigente. Agradeço também a Professora Diely Valim, tanto durante o primeiro ano que tive como professora, como orientadora no meu último ano letivo.

Por fim, agradeço a minha família, às minhas irmãs e principalmente meu pais, por sempre estar do meu lado e sempre me aconselhar, e acreditar em mim independente da dificuldade que tenhamos encarados e sempre me dar força para seguir adiante.

Eu quero, eu posso.

RENATO CARIANI

RESUMO

O sistema de gerenciamento de treino de academia foi desenvolvido com o objetivo de facilitar a rotina dos usuários, tais como professores e alunos durante seus treinos, proporcionando uma plataforma simples, acessível e organizada. A ferramenta surge da necessidade de ajudar os praticantes a estruturarem seus treinos de forma prática e eficiente, otimizando tempo e promovendo maior controle sobre os exercícios realizados. Além disso, o sistema contribui para o incentivo a hábitos mais saudáveis, sendo um aliado no combate ao sedentarismo, à obesidade e a outros problemas de saúde, estimulando uma vida mais ativa e equilibrada. Para alcançar esse objetivo, foi necessário a utilização de algumas ferramentas como HTML, PHP, CSS e algumas plataformas que facilitaram a criação desse sistema como GitHub, MySQL Workbench que facilitou a criação e modelagem do banco de dados, além de utilizar como referências alguns trabalhos acadêmicos que serviram como base para a inicialização do sistema. Levando em conta o contexto geral, espera-se que o sistema facilite a vida do aluno e do professor.

Palavras-chave: Sistema de gerenciamento de treino para academia; academia; desenvolvimento do sistema.

ABSTRACT

The academic training management system was developed with the goal of facilitating the routines of users, such as teachers and students, during their training, providing a simple, accessible, and organized platform. The tool arises from the need to help practitioners structure their training in a practical and efficient way, optimizing time and promoting greater control over the exercises performed. Furthermore, the system contributes to encouraging healthier habits, acting as an ally in combating sedentary lifestyles, obesity, and other health problems, stimulating a more active and balanced life. To achieve this goal, it was necessary to use tools such as HTML, PHP, CSS, and platforms that facilitated the creation of this system, such as GitHub and MySQL Workbench, which facilitated the creation and modeling of the database, as well as references from academic works that used the site as a basis. Considering the overall context, it is expected that the system will make life easier for both students and teachers.

Keywords: Gym training management system; gym; software development.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CSS	Folhas de Estilo em Cascata
HTML	Linguagem de Marcação de Hipertexto
IFFar	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
MySQL	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
PHP	Pré-Processador de Hipertexto
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 OBJETIVOS.....	13
1.1.1 Objetivo Geral.....	13
1.1.2 Objetivos Específicos.....	13
1.2 METODOLOGIA.....	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
2.1 SISTEMAS SEMELHANTES.....	16
3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	18
3.1 PROPRIEDADES DOS REQUISITOS.....	18
3.1.2 Atores do Sistema.....	18
3.1.3 Requisitos Funcionais.....	19
3.2 CASOS DE USO.....	20
3.2.1 Documentação de Casos de Uso.....	21
3.3 BANCO DE DADOS.....	26
3.4 INTERFACES.....	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento constante do número de pessoas em busca de uma vida mais saudável, a prática de atividades físicas, especialmente em academias, tem ganhado destaque. Esse hábito traz diversos benefícios, como a melhora do condicionamento físico, o controle do peso corporal e o aumento da longevidade. Além disso, a prática regular de exercícios contribui positivamente para a prevenção de doenças crônicas, como doenças cardiovasculares (infarto e AVC) e certos tipos de câncer, como os de mama e cólon. Também tem impacto positivo na saúde mental, auxiliando no combate à depressão e à ansiedade, destacando que a academia é um dos principais fatores para a contribuição de uma melhora de vida.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), tanto a obesidade quanto o sedentarismo são considerados um problema global que afeta toda a população mundial. Ambas estão diretamente ligadas aos problemas de surgimentos das doenças crônicas e à redução da qualidade de vida. Além disso, segundo a ONU, a falta de atividades físicas faz com que cerca de 31% dos adultos, em níveis globais, não atinjam o nível recomendado de atividade física, em 2022, o que representa aproximadamente 1,8 bilhões de adultos espalhados pelo mundo, ou seja, quase um terço da população mundial (WHO HEALTH ORGANIZATION, 2022a).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) indicou uma tendência preocupante por falta de atividade física entre os adultos. Durante o período entre 2010 a 2022, o total aumentou em cerca de cinco pontos percentuais. Outro fator importante, segundo dados da OMS, revela que o sedentarismo pode levar cerca de 500 milhões de pessoas a desenvolverem doenças crônicas e outras doenças não transmissíveis até 2030 (WHO HEALTH ORGANIZATION, 2022b).

Outro problema relevante em escala global é a obesidade, considerada uma das principais questões de saúde pública na atualidade. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde, aproximadamente 1 bilhão de pessoas vivem com obesidade, condição associada ao aumento do risco de diversas doenças crônicas (WHO HEALTH ORGANIZATION, 2024).

Diante desse contexto, destaca-se a importância da atividade física como estratégia fundamental para a promoção da saúde e a prevenção de doenças. A prática regular de atividades físicas contribui para a redução de excesso de peso,

melhora do condicionamento físico e diminuição dos riscos associados a enfermidades crônicas, como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares.

Com base nesse contexto percebe-se que a academia desempenha um papel fundamental no enfrentamento desses problemas, pois é um ambiente onde as pessoas buscam melhorar sua saúde por meio do uso de aparelhos e recursos adequados. No entanto, existem fatores que tornam o treino mais difícil, especialmente para aqueles que não contam com acompanhamento profissional, seja por limitações financeiras ou outros motivos. Diante disso, muitos acabam buscando treinos por conta própria, recorrendo a sites da internet ou plataformas para encontrar orientações, o que pode gerar uma desorganização no treino do aluno.

Além disso, os professores também enfrentam dificuldades no gerenciamento de treino de múltiplos alunos, na personalização de treinos e no acompanhamento do progresso de cada um. O que muitas vezes acaba gerando planilhas, anotações manuais ou aplicativos genéricos que não oferecem praticidade, organização e integração necessárias para a otimização do processo.

Diante desse cenário, propõe-se o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de treinos que auxilie tanto quanto os alunos e os professores a organizar suas rotinas de forma prática, acessível e eficiente. O sistema busca atender especialmente aqueles que não possuem acompanhamento profissional constante.

A seguir serão apresentados os objetivos, gerais e específicos, a metodologia apresentando os passos envolvidos no desenvolvimento do sistema, a revisão bibliográfica, os estudos relacionados, sistemas semelhantes, desenvolvimento do sistema e a conclusão.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um sistema que auxilie no gerenciamento de treinos em academia, facilitando a organização e o acompanhamento das atividades que serão cadastradas pelo professor e o aluno irá acompanhar.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Explorar as dificuldades enfrentadas pelos usuários que não conseguem acompanhamento ou têm dificuldades de organizar seus treinos.
2. Definir os requisitos funcionais e não funcionais de um sistema de gerenciamento de treinos com base nas necessidades dos usuários.
3. Apresentar um sistema funcional e completo, que ofereça utilidade e praticidade para os usuários durante os treinos da academia.

1.2 METODOLOGIA

Durante o processo de elaboração do TCC, algumas etapas foram definidas com o objetivo de organizar o desenvolvimento do trabalho.

Realizar a revisão bibliográfica: Essa etapa consiste em buscas por artigos e outros trabalhos semelhantes ao tema. A etapa tem como base referenciar o processo da pesquisa, utilizando os conhecimentos de outros autores.

Pesquisar sistemas semelhantes: Processo de buscar os pontos fortes e também as fragilidades de sistemas semelhantes, além da exploração dos seus conteúdos e das suas principais características. Essa pesquisa facilita a análise e oferece referências e ideias para o tema proposto, contribuindo para a criação do sistema de gerenciamento de treino para academia.

Levantamentos de requisitos: Durante o processo de revisão bibliográfica e análise de sistemas semelhantes, foi possível identificar as principais dificuldades enfrentadas por usuários que realizam treinos em academias sem acompanhamento profissional. Essas informações foram fundamentais para o levantamento de requisitos do sistema proposto, pois permitiram entender as reais necessidades dos usuários e transformar essas demandas em funcionalidades práticas e úteis.

Desenvolvimento de conhecimentos técnicos: Durante essa etapa, foram necessários aprimorar os conhecimentos em PHP, CSS, banco de dados e a utilização de plataformas necessárias com o orientador.

Desenvolvimento do sistema: Foram utilizados os conhecimentos em PHP, CSS e banco de dados para a criação do sistema.

Teste do sistema: Etapa final para verificar se o sistema cumpriu o objetivo, através das funcionalidades que atendem as necessidades do usuário. Os testes foram essenciais para garantir a funcionalidade e assim atingir o objetivo do sistema.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o objetivo de fundamentar este Trabalho de Conclusão de Curso, são apresentados a seguir estudos e sistemas semelhantes ao tema abordado, ou seja, sistemas de controle e gerenciamento de treinos físicos em academias.

A busca por uma vida mais saudável tem impulsionado o crescimento da prática de atividades físicas em todo o mundo. No entanto, manter uma rotina organizada de treinos ainda é um desafio para muitos praticantes, principalmente para aqueles que não contam com acompanhamento profissional. Dessa forma, surgem sistemas de apoio ao treino que visam auxiliar na estruturação das atividades, oferecendo recursos como definição de séries, repetições, controle de carga e descanso, e acompanhamento de evolução.

Os sistemas de gerenciamento de treino têm como principal objetivo complementar a rotina do praticante, organizando os exercícios conforme seus objetivos e necessidades. Essas ferramentas contribuem significativamente para a motivação, disciplina e acompanhamento da performance ao longo do tempo. Plataformas como **MyFitnessPal**, **Nike Training Club**, **Smart Fit App**, entre outras, são exemplos de soluções tecnológicas voltadas para o auxílio na prática de exercícios físicos.

Além disso, com o crescimento do acesso à informação, muitos usuários acabam recorrendo a vídeos e postagens em redes sociais como **TikTok** e **Instagram** para montarem seus próprios treinos. No entanto, esses métodos nem sempre são adequados, uma vez que não consideram fatores individuais importantes como nível de condicionamento, lesões, metas e cronogramas personalizados.

Portanto, um sistema digital simples, funcional e adaptado à realidade do usuário, como o proposto neste trabalho, se apresenta como uma alternativa eficiente para organização dos treinos, especialmente para iniciantes e pessoas sem acesso a acompanhamento profissional. Assim, visando oferecer ao usuário um meio prático de registrar e controlar seus treinos, promovendo, assim, maior regularidade na prática de exercícios físicos e contribuindo com a melhora da saúde física e mental.

2.1 SISTEMAS SEMELHANTES

O sistema de gerenciamento de treinos desenvolvido neste trabalho foi inspirado em funcionalidades já presentes em plataformas consolidadas no mercado, que oferecem apoio à organização da rotina de exercícios físicos. A seguir, são apresentados exemplos relevantes de sistemas semelhantes, tanto acadêmicos quanto comerciais, que auxiliaram na construção da proposta deste projeto.

Entre os sistemas semelhantes, destacam-se: o **Smart Fit App**, o **Nike Training Club**, o **MyFitnessPal** e também projetos acadêmicos relacionados ao controle de treinos e atividades físicas.

O **Smart Fit App**¹ é um aplicativo utilizado por alunos da rede de academias Smart Fit. Ele permite visualizar a ficha de treino elaborada pelo instrutor, acompanhar o progresso e acessar dicas de exercícios. Embora seja uma ferramenta eficiente, é restrita aos clientes da rede e depende da atuação direta do profissional de educação física.

O **Nike Training Club**² é um aplicativo voltado para o treinamento físico em casa ou na academia. Oferece uma variedade de treinos, categorizados por objetivos (força, resistência, mobilidade), e permite que o usuário selecione a duração e o tipo de treino. O aplicativo é gratuito e atinge um público amplo, porém, por não ser personalizado, pode não atender às necessidades específicas de cada indivíduo.

Já o **MyFitnessPal**³ é um sistema voltado ao controle alimentar, mas que também permite o acompanhamento de atividades físicas. Seu diferencial está na integração entre dieta e treino, promovendo uma visão mais holística da saúde. No entanto, a parte de treino é menos detalhada em comparação com outros apps focados exclusivamente nessa função.

No campo acadêmico, projetos como o **Sistema de Controle de Rotinas de Exercícios Físicos** (Carvalho, 2019) propõem o desenvolvimento de soluções simples para usuários comuns, com foco em registrar séries, repetições e carga de exercícios. A motivação desse tipo de sistema geralmente parte da falta de acesso a

¹ Pode ser encontrado através de [Unidades Smart Fit | Escolha a Academia mais Próxima](#)

² Pode ser encontrado através da [App Nike Training Club. NTC. Nike PT](#)

³ Pode ser encontrado através de [MyFitnessPal | MyFitnessPal](#)

orientações profissionais ou da necessidade de manter um histórico pessoal de treinos.

Esses sistemas compartilham a premissa de que a organização dos treinos auxilia na disciplina e na obtenção de melhores resultados. No entanto, muitos deles apresentam limitações como complexidade de uso, excesso de funcionalidades, necessidade de conexão com academias parceiras ou ausência de personalização real.

Diante desse contexto, o sistema proposto neste trabalho diferencia-se por possibilitar o registro e o acompanhamento de treinos de forma independente, sem vinculação a academias específicas ou à supervisão constante de um profissional. Essa característica amplia o acesso de usuários que realizam treinos de maneira autônoma. Como principal ponto forte, destaca-se a simplicidade da interface aliada à organização das informações, permitindo ao usuário acompanhar sua evolução de forma prática e objetiva. Entretanto, o sistema apresenta limitações, como a ausência de acompanhamento profissional em tempo real e a dependência do correto preenchimento dos dados pelo usuário, aspectos que foram considerados durante o desenvolvimento da solução e influenciaram as decisões metodológicas adotadas neste trabalho.

3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Essa seção apresenta os seguintes artefatos do desenvolvimento do sistema: Requisitos funcionais, casos de uso, documentação de casos de uso, base de dados e interfaces

3.1 PROPRIEDADES DOS REQUISITOS

Para determinar as propriedades dos requisitos foram adotadas as denominações de “essencial”, “importante” e “desejável”. Estas denominações são definidas da seguinte forma.

- Essencial: é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento.
- Importante: é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas se não forem, o sistema poderá ser usado mesmo assim.
- Desejável: é o requisito que não compromete as funcionalidades do sistema, isto é, o sistema pode funcionar normalmente sem eles. Este tipo de requisito pode ser deixado para versões posteriores do sistema.

3.1.2 Atores do Sistema

O sistema apresenta os seguintes atores:

- Aluno: Possui permissão para acessar o sistema por meio de login, criar sua conta e visualizar seus treinos de acordo com seus objetivos. Além disso, pode consultar o cronograma semanal e organizar sua rotina de exercícios de forma prática e acessível.
- Professor: Possui acesso ao sistema com privilégios estendidos, sendo responsável por visualizar, editar e excluir treinos cadastrados, bem como gerenciar usuários e configurar parâmetros gerais do sistema. Também pode gerar relatórios de uso e definir padrões para a organização dos treinos. Adicionalmente, o professor pode solicitar a troca de responsável por um aluno em casos de desligamento ou

afastamento. Esse perfil está previsto para versões futuras do sistema, com foco na manutenção e no controle do ambiente.

3.1.3 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais são uma descrição das funcionalidades do sistema. O que o sistema deve fazer para satisfazer as expectativas e necessidades dos usuários. Nesse sentido, a seguir são mostrados os requisitos funcionais do Sistema gerenciamento de treino para academia.

[RF01] Realizar Login	
Descrição:	O sistema deve permitir que os professores e os alunos possam realizar o seu login no sistema.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RF02] Realizar cadastro (Professor)	
Descrição:	O sistema deve permitir que novos professores cadastrem, informando dados como nome, e-mail e senha
Prioridade:	☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF03] Adicionar aluno (Professor)	
Descrição:	O sistema deve permitir que o professor possa adicionar um novo aluno, realizando um cadastro por aluno.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RF04] Excluir aluno (Professor)	
Descrição:	O sistema deve permitir que o professor possa realizar a ação de exclusão do perfil de um aluno vinculado.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RF05] Manter treino (Professor)	
Descrição:	O sistema permite que o Professor possa criar, editar e excluir o treino de um aluno.
Prioridade:	☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF006] Visualizar os treinos (Professor e Aluno)	
Descrição:	O sistema permite que o professor acesse os treinos do alunos e o aluno o treino vinculado a ele.
Prioridade:	☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF007] Configurar Parâmetros de treino (Professor e Aluno)	
Descrição:	O sistema permite que o Professor e o Aluno possam configurar ações como carga, repetições, séries e tempo de descanso.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

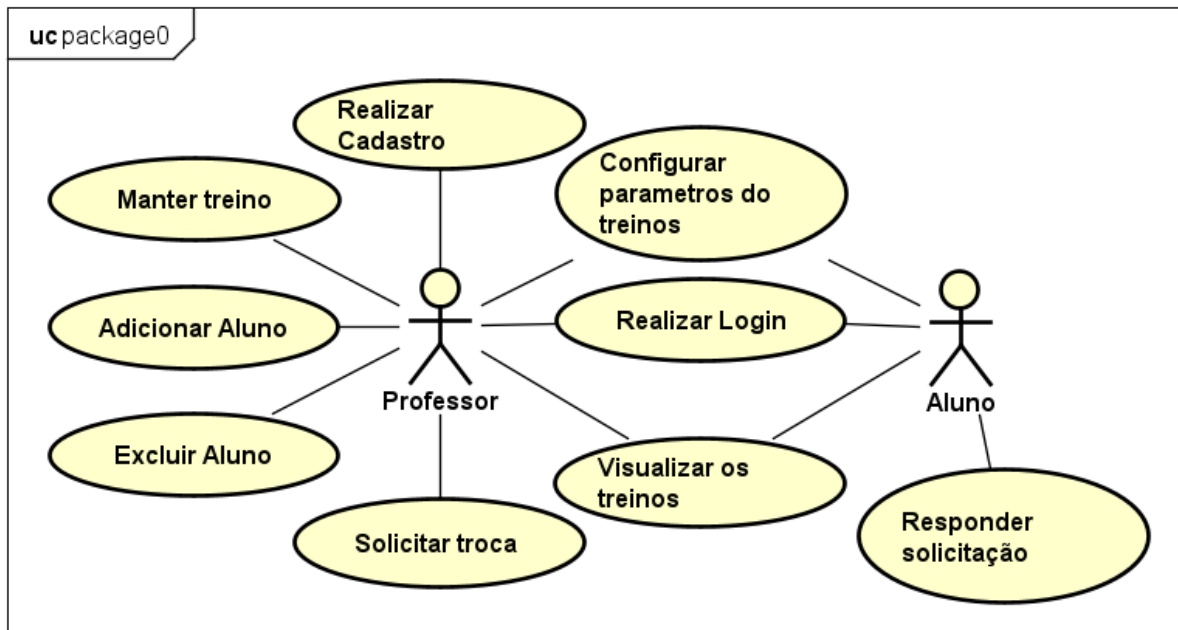
[RF008] Solicitar Troca (Professor)	
Descrição:	O sistema permite que o Professor busque o e-mail de um aluno e solicite a troca de professor vinculado ao aluno.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RF009] Responder Solicitação (Aluno)	
Descrição:	O sistema permite que o aluno responda a solicitação e aceitar ou recusar o pedido do Professor.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

3.2 CASOS DE USO

A Figura 1 representa o Diagrama de Casos de Uso do Sistema de Gerenciamento de Treinos de Academia, no qual são apresentados os atores envolvidos e suas respectivas funcionalidades. O ator Aluno pode realizar login no sistema, visualizar, mudar o dia da semana e editar seus parâmetros semanais, registrar os exercícios com informações como séries, repetições, carga e tempo de descanso, além de visualizar seu cronograma de treinos de forma organizada. O ator Professor, por sua vez, possui permissões para acessar o sistema via login, gerenciar e criar os cadastros dos usuários, realizar a exclusão de contas ou treinos quando necessário e manter o bom funcionamento geral do sistema, além de criar, editar e visualizar os treinos dos alunos.

Figura 1 - Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Autoria própria (2025).

3.2.1 Documentação de Casos de Uso

CASO DE USO	[RF01] Realizar Login
Atores	Professor e Aluno
Pré-Condições	Um professor ou um aluno cadastrado no sistema.
Pós-Condições	Um professor ou um aluno logado no sistema.
FLUXOS PRINCIPAL	
1. O sistema exibe o formulário de login para o usuário. 2. O usuário informa as suas credenciais e solicita a entrada no sistema. 3. O sistema verifica que o usuário está cadastrado no sistema e se suas credenciais estão corretas. 4. O sistema redireciona o usuário para a sua tela inicial.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
2.a. Credenciais inválidas 2.a.1. O usuário insere e-mail ou senha incorretos. 2.a.2. O sistema não encontra correspondência válida no banco. 2.a.3. O sistema exibe mensagem de erro indicando credenciais inválidas. 2.a.4. O sistema permanece no formulário de login.	
2.b. Campos obrigatórios não preenchidos	

- 2.b.1. O usuário tenta prosseguir sem preencher e-mail ou senha.
- 2.b.2. O sistema informa que os campos são obrigatórios.
- 2.b.3. Retorna ao formulário de login.

3.a. Conta inexistente

- 3.a.1. O e-mail informado não está cadastrado.
- 3.a.2. O sistema exibe mensagem informando que a conta não existe.

CASO DE USO	[RF02] Realizar Cadastro
Atores	Professor
Pré-Condições	Usuário não pode existir no sistema.
Pós-Condições	Um professor cadastrado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
1. O professor solicita o formulário de cadastro. 2. O professor informa nome, email e senha e solicita o registro. 3. O sistema verifica se o email já está cadastrado. 4. O sistema cria a conta do professor. 5. O sistema confirma o cadastro e permite login.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
3.a. Email já cadastrado 3.a.1. O sistema exibe mensagem de erro, em caso de email cadastrado. 3.a.2. Impede o Login.	
2.a. Campos obrigatórios não preenchidos 2.a.1. O usuário tenta prosseguir sem preencher nome, e-mail ou senha. 2.b.2. O sistema informa que os campos são obrigatórios. 3.c.3. Retorna à tela de cadastro.	

CASO DE USO	[RF03] Adicionar Aluno
Atores	Professor
Pré-Condições	Professor deve estar logado
Pós-Condições	Aluno cadastrado e vinculado ao professor
FLUXO PRINCIPAL	
Adicionar Aluno 1. Professor acessa tela de adicionar aluno. 2. O professor informa nome, email e senha. 3. O sistema verifica se o email já está cadastrado. 4. O sistema cria a conta do professor. 5. O sistema cria a conta do aluno. 6. O sistema vincula a conta do aluno ao professor. 7. O sistema confirma o cadastro.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	

Não há.
FLUXO DE EXCEÇÃO
3.a.Email já cadastrado 3.a.1. O sistema exibe mensagem de erro, em caso de email cadastrado. 3.a.2. Impede o Login. Campos obrigatórios não preenchidos 2.b.1. O usuário tenta prosseguir sem preencher e-mail ou senha. 2.b.2. O sistema informa que os campos são obrigatórios. 2.b.3. Retorna à tela de cadastro.

CASO DE USO	[RF04] Excluir Aluno
Atores	Professor
Pré-Condições	Professor deve estar logado e aluno existente
Pós-Condições	Aluno excluído do sistema
FLUXO PRINCIPAL	
1. O professor acessa a lista de Alunos. 2. O professor seleciona excluir aluno. 3. O sistema solicita confirmação. 4. O professor confirma. 5. O sistema remove o aluno e desfaz o vínculo. 6. O sistema confirma a exclusão.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	
Excluir interrompida 3.a.1 O professor cancela a exclusão. 3.a.2 O sistema retorna à lista sem alterações.	

CASO DE USO	[RF05] Manter Treino
Atores	Professor
Pré-Condições	Professor deve estar logado e aluno existente
Pós-Condições	Treino criado, editado ou excluído, conforme a ação realizada
FLUXO PRINCIPAL	
Criar Treino. 1. O professor acessa a tela de criação de treino. 2. O professor informa dia da semana, objetivo e seleciona os exercícios. 3. O sistema valida os dados. 4. O sistema cria o treino. 5. O sistema confirma a criação.	
Editar Treino 1. O professor acessa a lista de treinos. 2. O professor seleciona o treino a ser editado.	

3. O professor altera dia, objetivo ou exercícios. 4. O sistema valida os novos dados. 5. O sistema salva as alterações. 6. O sistema confirma a edição.
Excluir Treino 1. O professor acessa a lista de treinos. 2. O professor seleciona a opção de excluir um treino. 3. O sistema solicita confirmação. 4. O professor confirma a exclusão. 5. O sistema remove o treino. 6. O sistema confirma a exclusão.
FLUXOS ALTERNATIVOS
Não há.
FLUXO DE EXCEÇÃO
Campos obrigatórios não preenchidos 3.a.1. Algum campo obrigatório está vazio. 3.a.2. O sistema informa que os campos são obrigatórios.
Exclusão cancelada 4.b.1. O professor cancela a exclusão. 4.b.2. O sistema mantém o treino e retorna à lista.

CASO DE USO	[RF06] Visualizar Treinos
Atores	Professor ou Aluno
Pré-Condições	Professor ou Aluno deve estar logado
Pós-Condições	Visualização dos treinos
FLUXO PRINCIPAL	
1. O usuário acessa a opção Ver Treino. 2. O sistema lista todos os treinos vinculados ao usuário (se professor: alunos; se aluno: seus próprios treinos). 3. O usuário seleciona um treino para visualizar detalhes. 4. O sistema exibe as informações completas: exercícios, séries, repetições, cargas, observações.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	
Treino não encontrado 2.a.1. O sistema informa que não existem treinos cadastrados. 2.a.2. Oferece a opção de voltar.	

CASO DE USO	[RF07] Configurar Parâmetros de Treinos
--------------------	--

Atores	Professor ou Aluno
Pré-Condições	Professor ou Aluno deve estar logado
Pós-Condições	Parâmetros editados
FLUXO PRINCIPAL	
1. O ator (professor ou aluno) acessa o treino. 2. O sistema exibe os exercícios e seus parâmetros. 3. O ator seleciona um exercício. 4. O ator altera os parâmetros permitidos. 5. O ator confirma a alteração. 6. O sistema salva os novos parâmetros. 7. O sistema exibe confirmação.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	
Treino sem exercício 2.a.1. Sistema informa ausência de exercícios. 2.a.2. Para professor: oferece adicionar. 2.a.3. Para aluno: apenas informa que o treino está vazio. 2.a.4. Retorna conforme ação tomada.	

CASO DE USO	[RF08] Solicitar Troca
Atores	Professor
Pré-Condições	Aluno deverá estar cadastrado
Pós-Condições	Solicitação enviada
FLUXO PRINCIPAL	
1. O professor acessa a tela de solicitação de troca. 2. O professor faz uma busca pelo email do Aluno. 3. O professor confirma o envio da solicitação. 4. O sistema registra a solicitação com status pendente. 5. O sistema notifica o aluno sobre a solicitação.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	
Aluno não encontrado 2.a.1 O sistema exibe mensagem informando ausência do aluno. 2.a.2 A ação é bloqueada.	

CASO DE USO	[RF09] Responder Solicitação
Atores	Aluno
Pré-Condições	Aluno deve estar logado
Pós-Condições	Aluno troca ou continua de professor
FLUXO PRINCIPAL	
1. O aluno recebe uma solicitação. 2. O sistema exibe a solicitação pendente. 3. O aluno seleciona “Aceitar” ou “Recusar”. 4. O sistema registra a resposta do aluno. 5. Se aceito, o sistema troca o professor vinculado ao aluno. 6. O sistema atualiza o status da solicitação.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	
Aluno deixa como pendente 3.a.1. O aluno não responde. 3.a.2. O sistema mantém a solicitação como pendente.	

3.3 BANCO DE DADOS

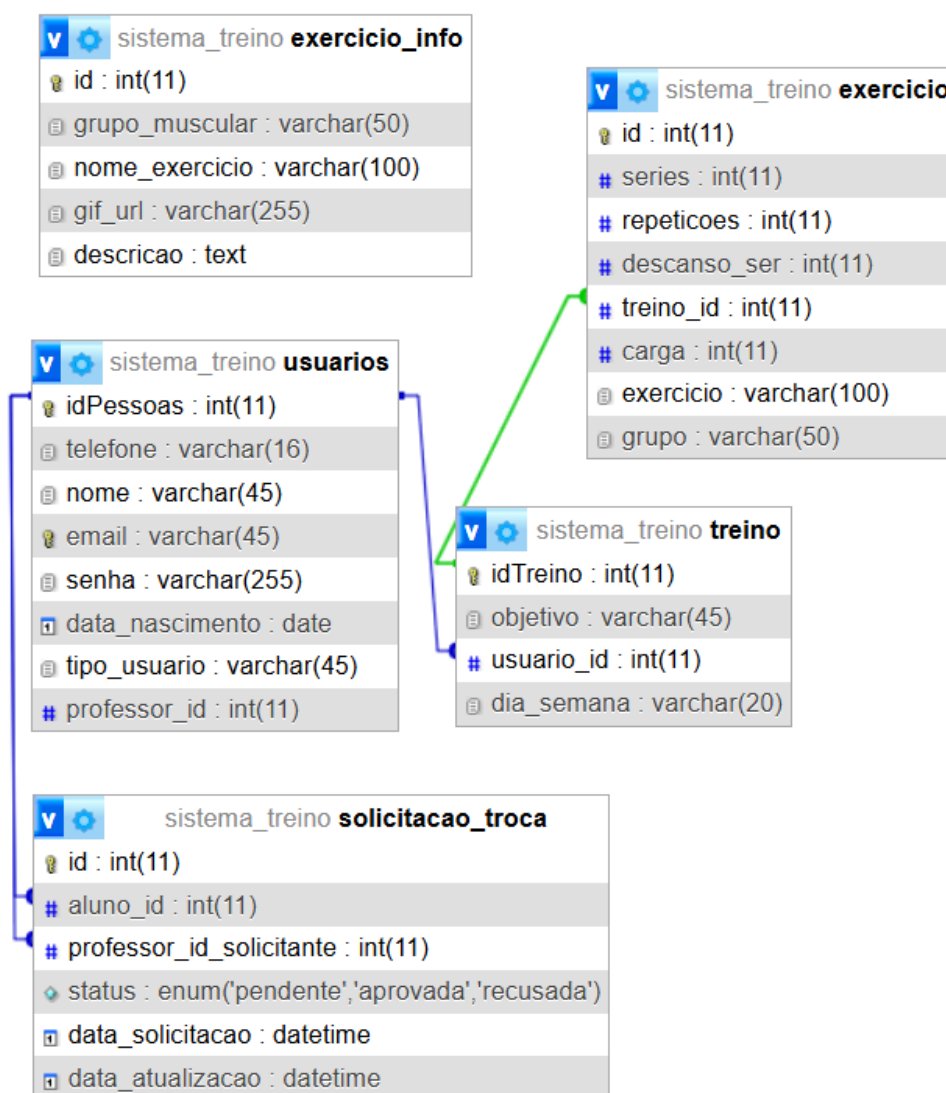
A Figura 3 apresenta o banco de dados do sistema, que possui cinco tabelas que constituem o banco de dados com o tipo de informação que cada uma delas armazena.

A tabela **usuários** armazena as informações dos usuários cadastrados no sistema, como nome, e-mail, senha, telefone, data de nascimento e tipo de usuário. Esses dados são utilizados exclusivamente para fins de autenticação, identificação e personalização do uso do sistema, sendo tratados de forma restrita e segura.

A tabela **treino** armazena os dados dos treinos criados, como o objetivo do treino, o dia da semana em que será realizado e o vínculo com o usuário responsável. Já a tabela **exercícios** armazena as informações dos exercícios associados a cada treino, incluindo nome do exercício, número de séries, repetições, carga e tempo de descanso.

Ressalta-se que as informações dos usuários são utilizadas apenas para o funcionamento do sistema proposto, não sendo compartilhadas com terceiros, seguindo princípios básicos de privacidade e proteção de dados.

Figura 3 - Diagrama do Banco de Dados

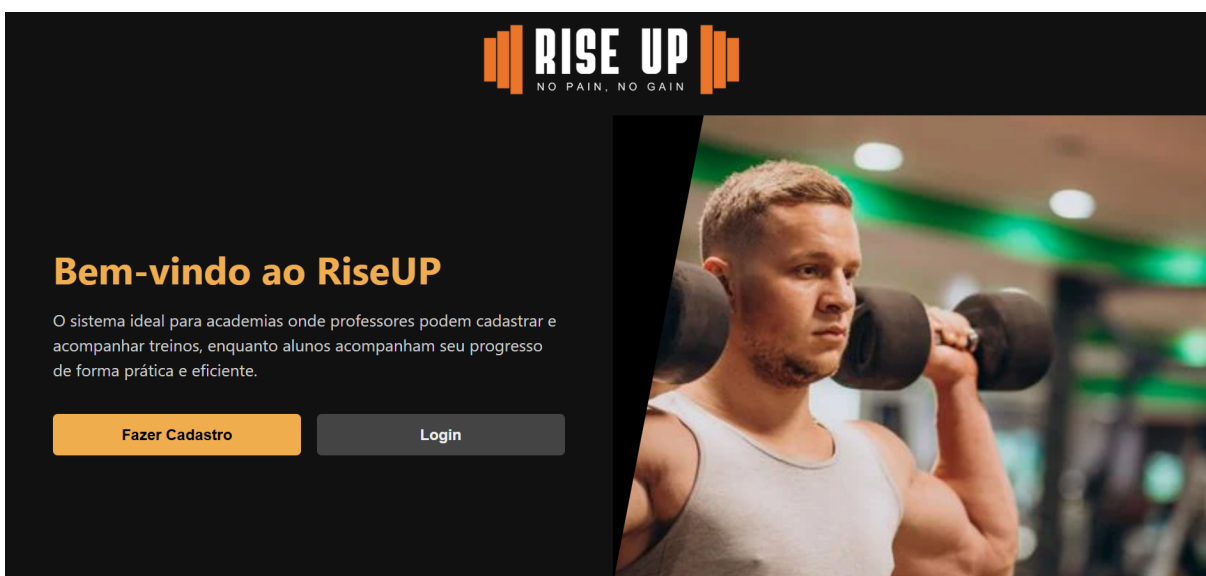


Fonte: Autoria própria (2025).

3.4 INTERFACES

Esta seção apresenta as principais telas do sistema. A Figura 3 apresenta a tela inicial de login do sistema, onde é apresentado o usuário tem a opção de realizar cadastro.

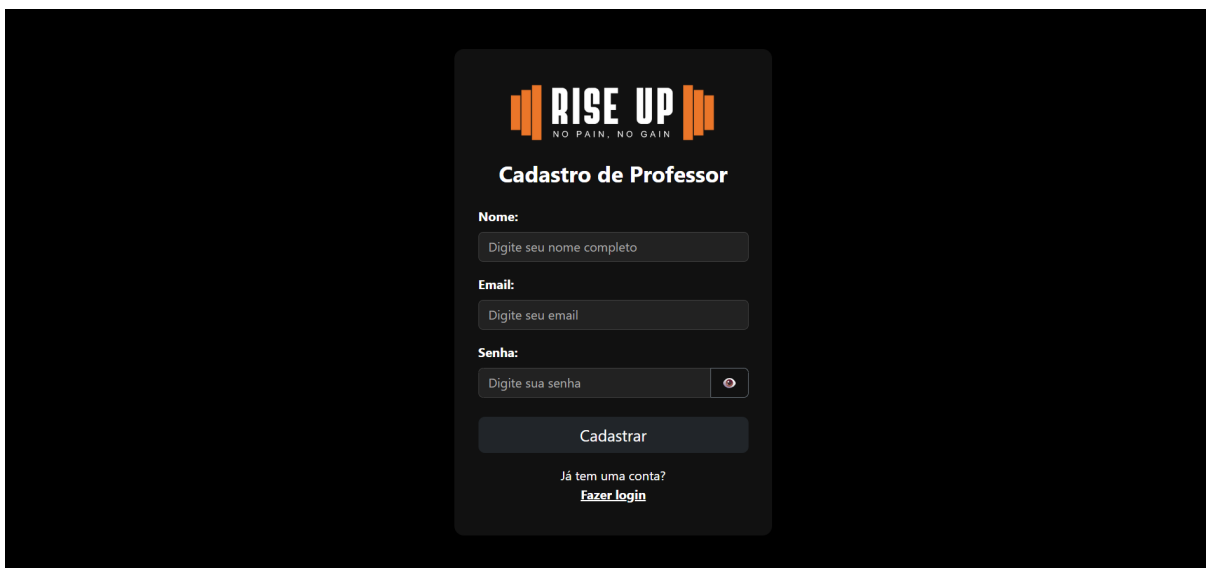
Figura 3 - Tela Inicial



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 4 apresenta a tela de cadastro, em caso do usuário clicar em "Fazer Cadastro". O usuário preenche as seguintes informações: nome, e-mail e senha.

Figura 4 - Tela de Cadastro



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 5 apresenta a tela de Login, onde o usuário deverá preencher seus dados para realizar sua conta. O usuário preenche informações como e-mail e senha e realiza o login.

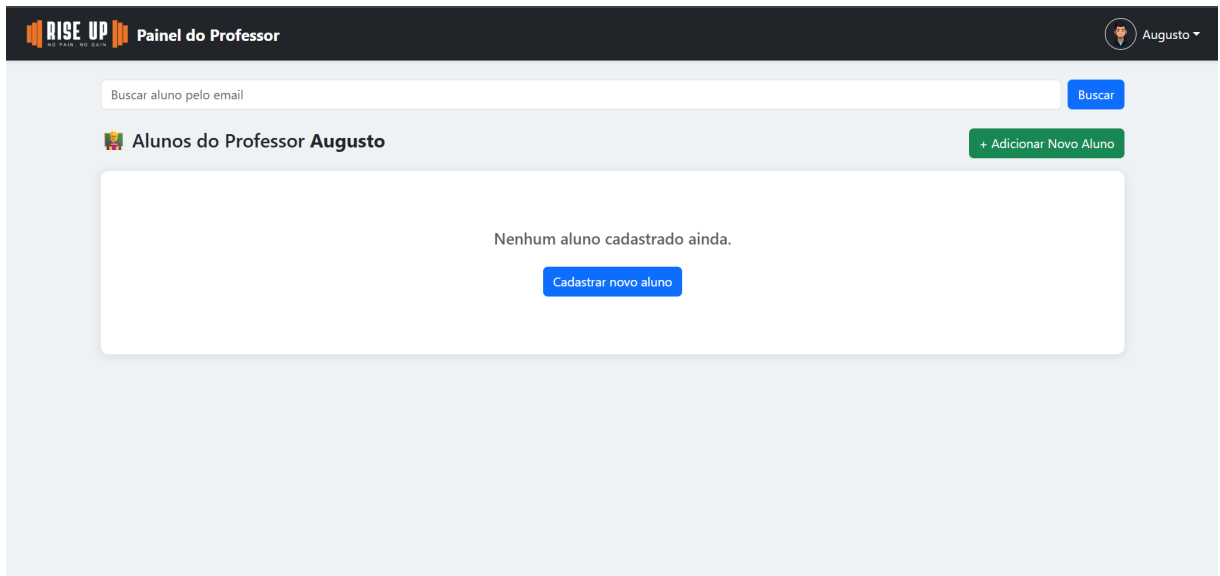
Figura 5 - Tela de Login



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 6 apresenta o Painel do Professor, onde o usuário poderá cadastrar aluno, ou buscar pelo e-mail de um aluno já existente.

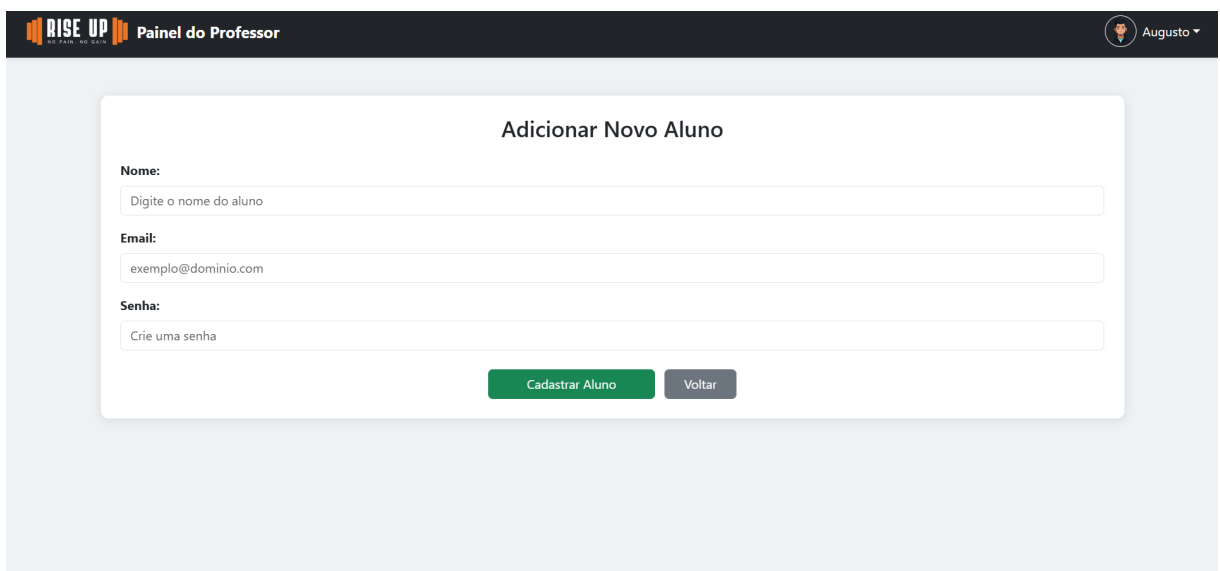
Figura 6 - Tela do Professor



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 7 permite realizar o cadastro de um aluno, onde o professor preenche as informações como nome, e-mail e senha. Após o cadastro, o aluno fica vinculado ao professor que o cadastrou.

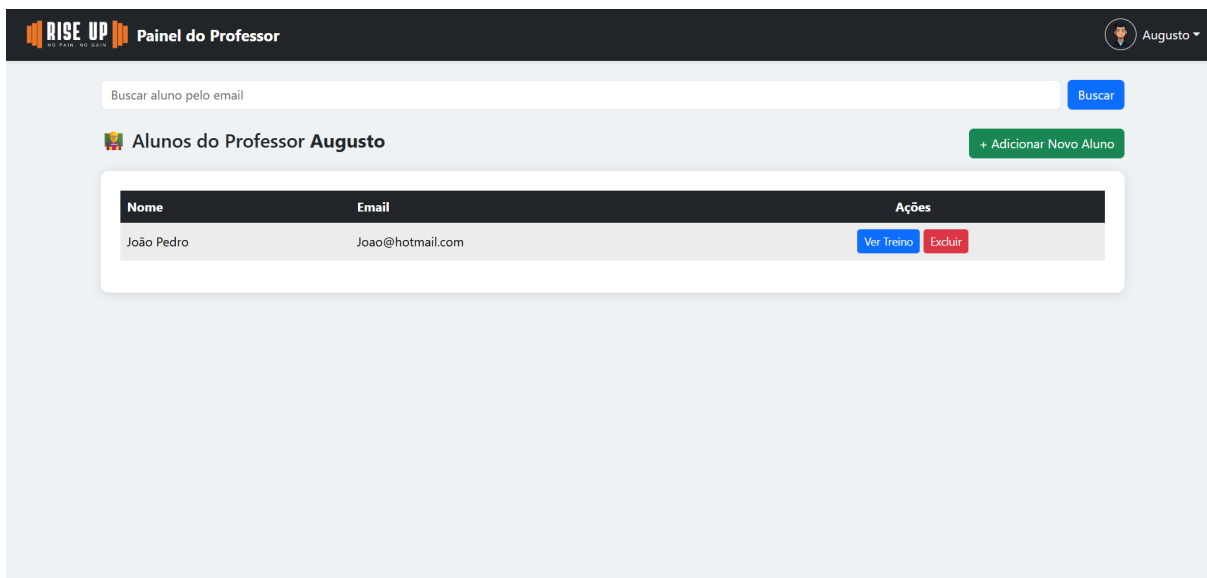
Figura 7 - Tela de Cadastrar Aluno



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 8, após o cadastrado sucedido, aparece uma lista de aluno vinculado ao professor, o professor tem a opção de ver o treino do aluno ou excluir o aluno vinculado a ele.

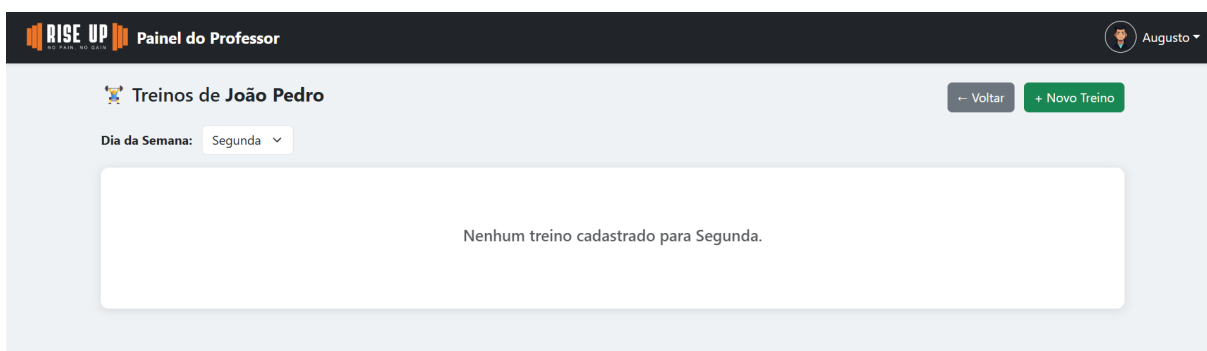
Figura 8 - Tela com aluno cadastrado



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 9 mostra o treino do aluno, conforme demonstrado, não aparece inicialmente nenhum treino, logo é necessário cadastrar um treino, também é possível mudar o dia da semana, conforme for necessário, seja o aluno querer mudar por ter perdido o treino ou outro motivo.

Figura 9 - Tela de Treino



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 10, ao clicar em “Novo Treino”, aparece um formulário de cadastro para o treino, onde o professor seleciona o dia de semana, grupo muscular, objetivo, carga, repetição, séries e tempo de descanso. Ao selecionar um grupo muscular, o sistema filtra os exercícios do grupo muscular selecionado, após o preenchimento da informação, o professor cadastra o treino e aparece na tela de treino.

Figura 10 - Tela de Formulário de Treino

Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 11 mostra como o sistema se comporta após o cadastro de um treino, onde é possível ver a execução do exercício, editar e excluir.

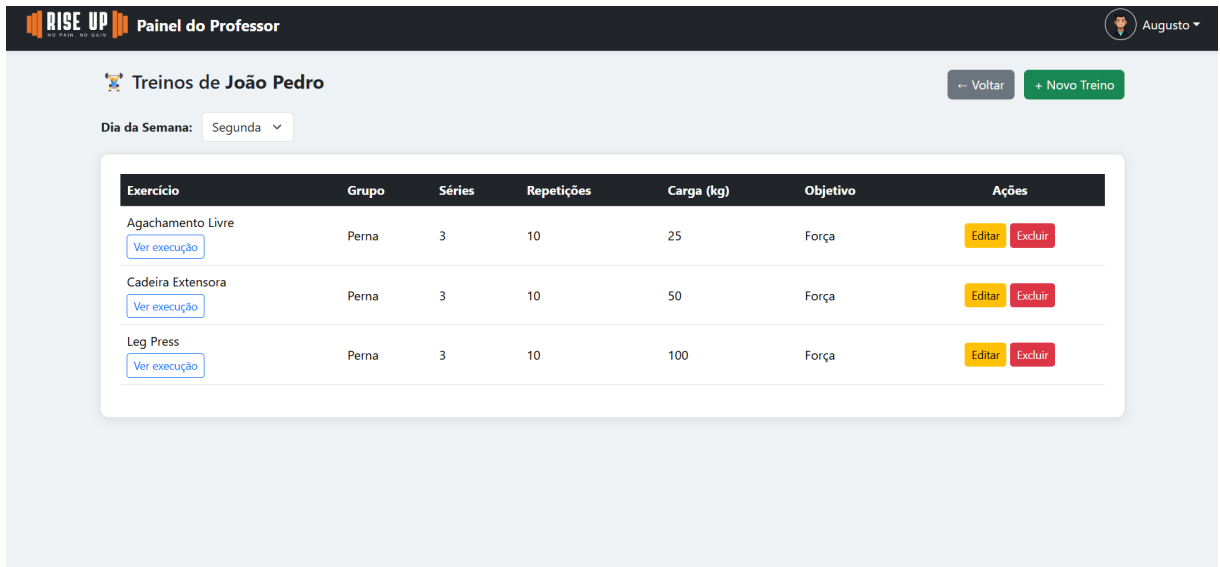
Figura 11 - Treino

Exercício	Grupo	Séries	Repetições	Carga (kg)	Objetivo	Ações
Agachamento Livre Ver execução  Pés afastados na largura dos ombros, mantenha o tronco ereto. Flexione os joelhos e desça até que as coxas fiquem paralelas ao chão. Em seguida, suba controladamente.	Perna	3	10	25	Força	Editar Excluir

Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 12 mostra como fica o sistema após o Professor preencher o treino e deixar pronto por aluno utilizar, caso clique “Ver execução”, caso não clique, o Gif não aparece.

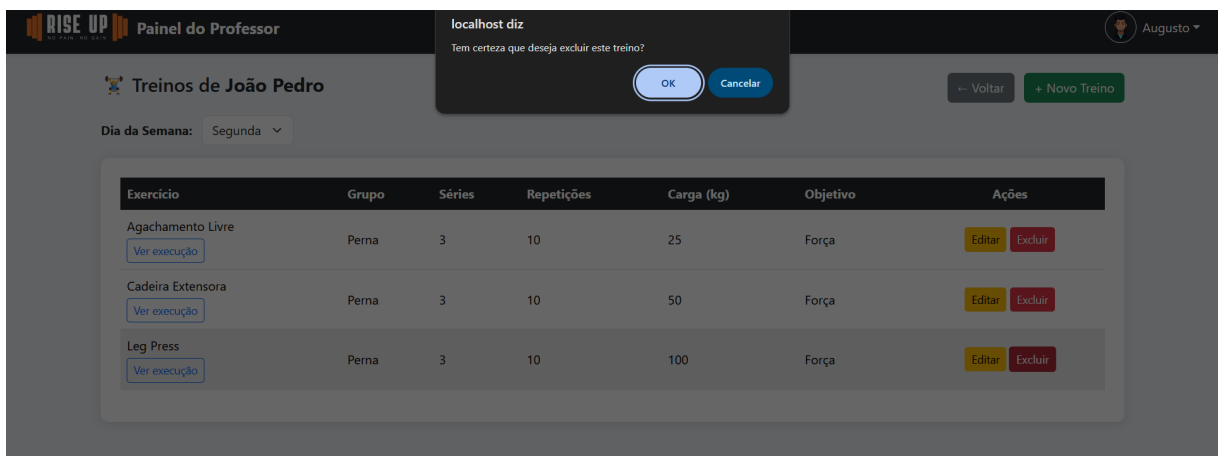
Figura 12 - Tela de treino pronta



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 13, onde o Professor Clica em “Excluir” um determinado exercício, o sistema exibe uma mensagem de confirmação, onde o professor determina se quer excluir.

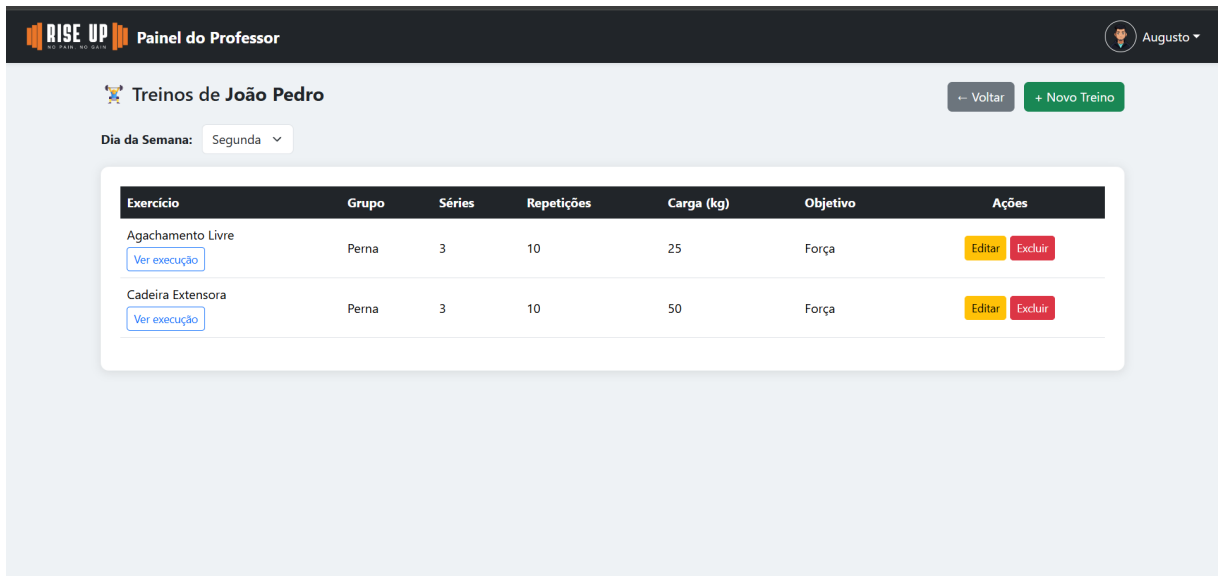
Figura 13 - Tela de Exclusão



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 14 mostra como o sistema se comporta após a confirmação de exclusão do exercício.

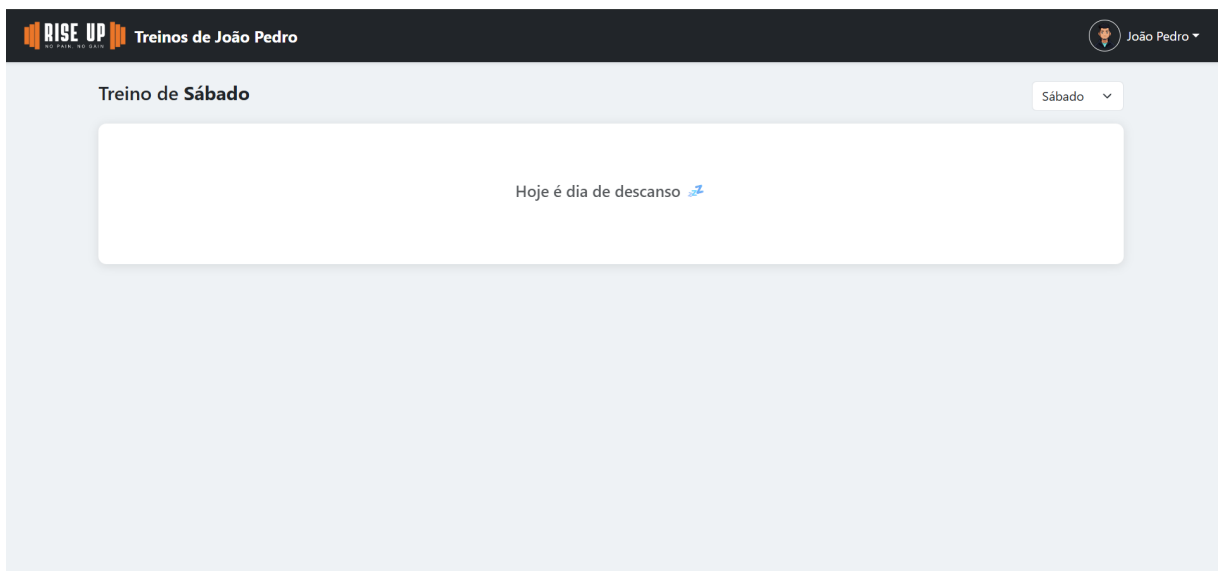
Figura 14 - Exercício excluído



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 15 mostra a tela inicial do aluno, onde o aluno poderá visualizar seus treinos. Como demonstrado na tela, o sistema exibe que é dia de descanso. Em caso do aluno alterar o dia da semana, a tela inicial pode mudar.

Figura 15 - Tela do Aluno

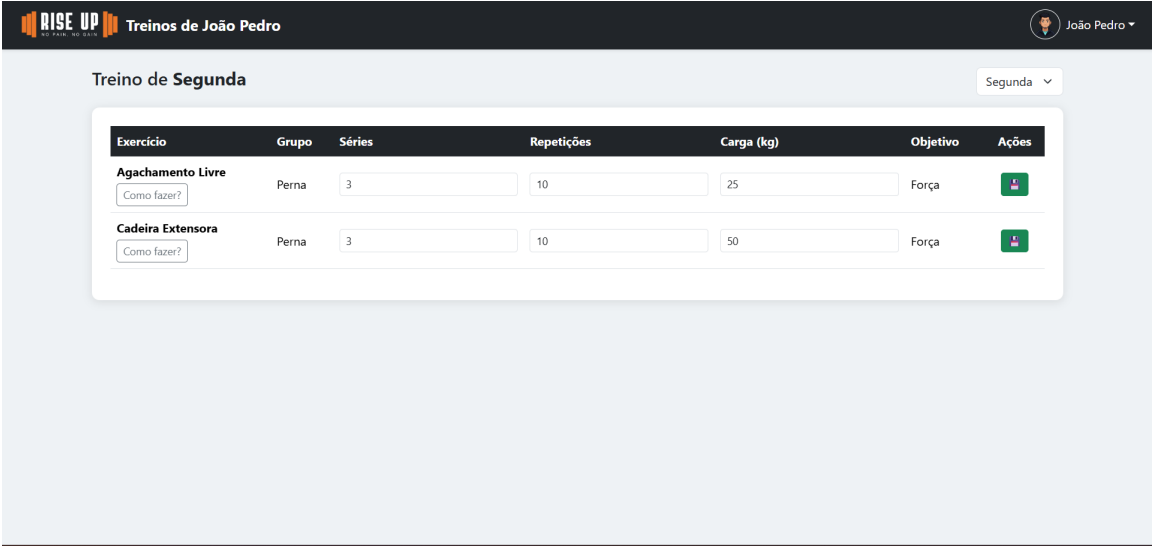


Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 16, após o aluno mudar o dia da semana, o sistema muda o treino e exibe os treinos cadastrados pelo professor nesse determinado dia. O aluno tem a

opção de editar os parâmetros de um determinado exercício e ver a execução, em caso de dúvida.

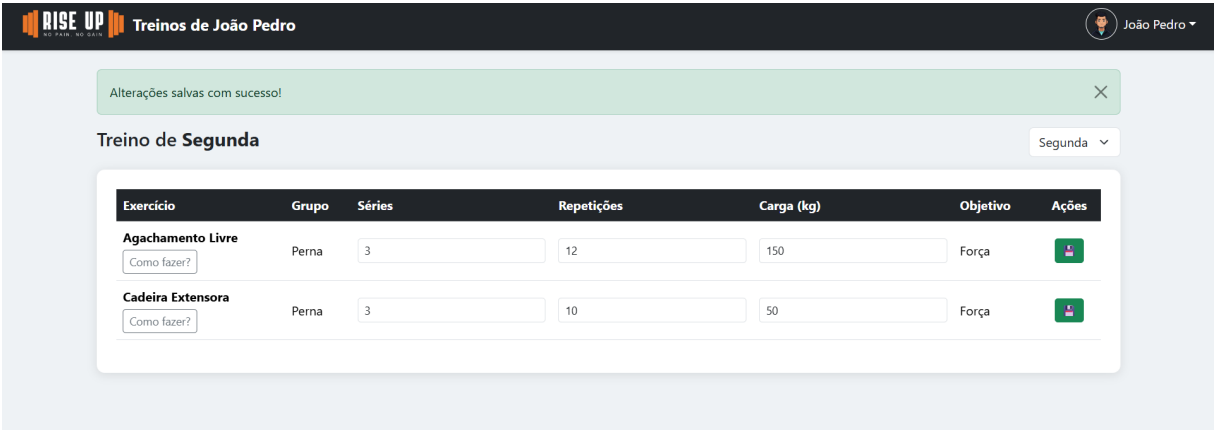
Figura 16 - Tela Mudar Treino



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 17, onde o aluno faz a edição dos parâmetros, editando os campos como séries, repetições e carga, logo após a edição, o sistema exibe uma mensagem de confirmação.

Figura 17 - Tela de Parâmetros



Fonte: Autoria própria (2025).

Na Figura 18, o professor faz uma busca pelo e-mail de um aluno, o aluno deverá estar obrigatoriamente cadastrado e vinculado a um professor. Em caso de busca bem sucedida, o sistema exibe uma mensagem de solicitar troca.

Figura 18 - Tela de Busca E-mail

A interface do Painel do Professor da RISE UP apresenta uma barra superior com o logo e o nome do usuário 'Augusto'. Abaixo, há um campo de busca 'Buscar aluno pelo email' com um botão 'Buscar'. O resultado da busca mostra 'Aluno encontrado: Augusto Sommer' com um botão 'Solicitar troca de professor'. Abaixo disso, há uma seção 'Alunos do Professor Augusto' com um botão '+ Adicionar Novo Aluno'. Uma tabela lista os alunos cadastrados:

Nome	Email	Ações
João Pedro	Joao@hotmail.com	Ver Treino Excluir

Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 19, exibe uma mensagem de confirmação, após o professor confirmar a solicitação de troca a um aluno.

Figura 19 - Tela de confirmação

A interface do Painel do Professor da RISE UP apresenta a mesma barra superior e campo de busca. No entanto, o resultado da busca agora mostra uma mensagem de confirmação em uma caixa verde: 'Solicitação enviada para o aluno.' Abaixo, a seção 'Alunos do Professor Augusto' permanece a mesma, com a tabela de alunos:

Nome	Email	Ações
João Pedro	Joao@hotmail.com	Ver Treino Excluir

Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 20, demonstra a tela inicial de um aluno, onde o aluno acessa sua conta e recebe uma solicitação de troca de professor com uma mensagem. O aluno tem a opção de aceitar ou recusar a solicitação desse professor. Caso recuse, o sistema muda o status da solicitação e dá como “Recusado”, caso contrário, o sistema confirma a troca e o aluno passa a estar vinculado com outro professor.

Figura 20 - Tela de Resposta

Solicitações de troca de professor:

Augusto solicitou ser seu professor.

[Aceitar](#) [Rejeitar](#)

Treino de **Segunda** Segunda ▾

Exercício	Grupo	Séries	Repetições	Carga (kg)	Objetivo	Ações
Pulldown Como fazer?	Costas	3	10	100	Força	Ver Treino
Rosca Martelo Como fazer?	Braços	3	10	100	Definir	Ver Treino
Desenvolvimento com Halteres Como fazer?	Ombro	3	10	10	Definir	Ver Treino

Fonte: Autoria própria (2025).

Na Figura 21, em caso do aluno aceitar a solicitação do professor, o aluno passa a estar vinculado e aparece na lista de alunos gerenciados por esse determinado professor.

Figura 21 - Tela do Professor 2

RISE UP Painel do Professor Augusto Sommer ▾

Buscar aluno pelo email Buscar

Alunos do Professor Augusto + Adicionar Novo Aluno

Nome	Email	Ações
Augusto Sommer	Sommer@gmail.com	Ver Treino Excluir
João Pedro	Joao@hotmail.com	Ver Treino Excluir

Fonte: Autoria própria (2025).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Trabalho de Conclusão de Curso resultou no desenvolvimento de um sistema voltado à organização e ao acompanhamento de treinos em academias, com foco em facilitar a interação entre professores e alunos. A solução desenvolvida permite o cadastro de alunos, a criação de treinos personalizados e o acompanhamento da evolução dos usuários, contribuindo para uma rotina de treinos mais estruturada e acessível.

O sistema demonstrou-se funcional ao disponibilizar aos alunos acesso direto aos treinos prescritos, bem como descrições detalhadas e recursos visuais que auxiliam na correta execução dos exercícios, reduzindo dúvidas durante o treinamento. Dessa forma, a proposta atende ao problema identificado, oferecendo uma ferramenta de apoio que otimiza o processo de ensino e aprendizagem no contexto da prática de atividades físicas.

Como limitações, destaca-se a ausência de recursos avançados de acompanhamento profissional em tempo real e a dependência do correto preenchimento das informações pelos usuários. No entanto, essas limitações não comprometem o funcionamento da solução, sendo compatíveis com o escopo definido para o trabalho.

Como trabalhos futuros, sugere-se a ampliação de biblioteca de exercícios e a implementação de recursos audiovisuais, como vídeos explicativos, permitindo maior flexibilidade aos professores e uma melhor compreensão dos movimentos por partes dos alunos.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, João. *Sistema de Controle de Rotinas de Exercícios Físicos*. 2019. Trabalho acadêmico.

MYFITNESSPAL. *MyFitnessPal – Calorie Counter and Diet Tracker*. Disponível em: <https://www.myfitnesspal.com>.

NIKE. *Nike Training Club*. Disponível em: <https://www.nike.com/ntc-app>.

ONU Brasil. *OMS: sedentarismo pode adoecer 500 milhões de pessoas até 2030*. 21 out. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/204257-oms-sedentarismo-pode-adoecer-500-milh%C3%B5es-de-pessoas-at%C3%A9-2030>. Acesso em: As Nações Unidas no Brasil.

SMART FIT. *Smart Fit App – Treinos e Acompanhamento*. Disponível em: <https://www.smartfit.com.br/app>.

WHO HEALTH ORGANIZATION. *Nearly 1.8 billion adults at risk of disease from not doing enough physical activity*. 26 jun. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/26-06-2024-nearly-1.8-billion-adults-at-risk-of-disease-from-not-doing-enough-physical-activity>. Acesso em: Organização Mundial da Saúde.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO highlights high cost of physical inactivity in first-ever global report*. 19 out. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/19-10-2022-who-highlights-high-cost-of-physical-inactivity-in-first-ever-global-report>. Acesso em: Organização Mundial da Saúde.

WHO HEALTH ORGANIZATION; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. *Dados globais sobre atividade física e inatividade (relato 2022/2024) — contexto geral sobre sedentarismo e doenças não transmissíveis*. Organização Mundial da Saúde.