

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ARTHUR SALUCI DE NAZARETH

**MOVIMENTE-SE: APLICATIVO PARA INCENTIVAR A PRÁTICA DE ATIVIDADES
FÍSICAS**

Alegre
2025

ARTHUR SALUCI DE NAZARETH

**MOVIMENTE-SE: APLICATIVO PARA INCENTIVAR A PRÁTICA DE ATIVIDADES
FÍSICAS**

Monografia apresentada à Coordenadoria do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Espírito Santo, campus de Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Pavesi Simão

Alegre
2025

(Biblioteca do Campus Alegre)

N335m Nazareth, Arthur Saluci de .

Movimente-se : aplicativo para incentivar a prática de atividades físicas /
Arthur Saluci de Nazareth. - 2025.
41 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Flávio Pavesi Simão

TCC (Graduação) Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Alegre,
Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 2025.

1. Aplicativos móveis. 2. Exercícios físicos. 3. Motivação. 4. Progressão de
níveis . 5. Metas personalizadas. I. Simão, Flávio Pavesi. II.Título III. Instituto
Federal do Espírito Santo.

CDD: 005.1

Bibliotecário/a: Natália Gomes de Souza Mendes CRB-ES nº 993



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
ALE - COORDENADORIA DO CURSO TÉCNICO EM
INFORMÁTICA**



FOLHA DE APROVAÇÃO-TCC Nº 2 / 2025 - ALE-CCTI (11.02.15.01.08.02.03.03)

Nº do Protocolo: 23149.000496/2025-07

Alegre-ES, 21 de janeiro de 2025.

ARTHUR SALUCI DE NAZARETH

MOVIMENTE-SE: APLICATIVO PARA INCENTIVAR A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenadoria do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção de título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Aprovado em 14 de janeiro de 2025

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Flávio Pavesi Simão

Instituto Federal do Espírito Santo

Orientador

Prof. Me. Athus Assunção Cavallini

Instituto Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. Pedro David Netto Silveira

Instituto Federal do Espírito Santo

(Assinado digitalmente em 21/01/2025 16:46)

ATHUS ASSUNCAO CAVALINI

*PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO
ALE-CTAD (11.02.15.01.08.02.03.07)*

Matricula: 1241274

(Assinado digitalmente em 21/01/2025 15:29)

FLAVIO PAVESI SIMAO

*PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO
ALE-CCTI (11.02.15.01.08.02.03.03)*

Matricula: 1308262

(Assinado digitalmente em 21/01/2025 16:04)

PEDRO DAVID NETTO SILVEIRA

*PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO
ALE-CTAD (11.02.15.01.08.02.03.07)*

Matricula: 2161834

Visualize o documento original em <https://sipac.ifes.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **2**, ano: **2025**, tipo: **FOLHA DE APROVAÇÃO-TCC**, data de emissão: **21/01/2025** e o código de verificação: **2d34111c18**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela força, sabedoria e saúde concedidas ao longo desta jornada. Aos meus pais, pelo apoio constante e incentivo em todos os momentos. Aos meus professores, que foram fundamentais na minha formação acadêmica e pessoal, compartilhando conhecimento, dedicação e pelo exemplo que levam além das salas de aula, em especial ao meu orientador Flávio pela paciência e orientações que tornaram este trabalho possível. E aos meus colegas de sala, pela amizade, pelas trocas de experiências e pelo apoio mútuo. A todos vocês, meu mais sincero agradecimento.

RESUMO

Atualmente, muitos brasileiros enfrentam um desafio para adotar uma vida mais saudável. Através de pesquisas, juntamente com conversas informais com amigos e familiares, foi constatado que essa dificuldade existe principalmente pela falta de motivação à prática de atividade física. Como forma de resolução, o trabalho apresenta uma forma de incentivo para as pessoas que têm dificuldade em praticar atividades físicas, especialmente para aquelas que enfrentam dificuldades de motivação, por meio de um aplicativo que promove a criação de metas personalizadas e progressivas. Ele utiliza funcionalidades como gráficos de desempenho e sistema de níveis para manter o comprometimento dos usuários. Além disso, o aplicativo foi projetado com foco em usabilidade, segurança, e confiabilidade, visando auxiliar na superação da fase inicial de adaptação.

Palavras-chave: Atividades Físicas. Motivação. Progressão de Níveis. Metas personalizadas. Aplicativo.

ABSTRACT

Currently, many Brazilians face challenges in adopting a healthier lifestyle. Through research and informal conversations with friends and family, it has been found that this difficulty arises mainly due to a lack of motivation to engage in physical activity. As a solution, this work presents a way to encourage people who struggle with physical activity, especially those who lack motivation, through an application that promotes the creation of personalized and progressive goals. It incorporates features such as performance graphs and a leveling system to maintain user commitment. Furthermore, the app was designed with a focus on usability, security, and reliability, aiming to help users overcome the initial adaptation phase.

Keywords: Physical Activities. Motivation. Level Progression. Personalized Goals. App.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso	25
Figura 2 – Diagrama de Classes	27
Figura 3 – Diagrama do Modelo Lógico do Banco de Dados	28
Figura 4 – Tela de Login	29
Figura 5 – Tela de Cadastro	30
Figura 6 – Tela de Recuperação de Senha	31
Figura 7 – Tela Inicial	32
Figura 8 – Menu	33
Figura 9 – Ofensiva (Ícone)	34
Figura 10 – Ofensiva (Mensagem na Segunda-Feira)	34
Figura 11 – Tela de Desempenho	35
Figura 12 – Tela de Nível de Treino	36
Figura 13 – Tela Alterar Informações	37
Figura 14 – Tela Alterar Senha	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Requisitos Funcionais	23
Tabela 2 – Requisitos Não Funcionais	24

LISTA DE SIGLAS

ACSM	Colégio Americano de Medicina Esportiva
DBA	<i>database administrator</i>
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
HTML	Linguagem de Marcação de HiperTexto
RF	Requisitos Funcionais
RNF	Requisitos Não Funcionais
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SQL	<i>Structured Query Language</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	OBJETIVOS GERAIS	12
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	DIFICULDADE NA MUDANÇA DE ROTINA E CONCILIAÇÃO DO TEMPO	13
2.2	BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS	14
2.3	USO DE APLICATIVO PARA CONJUGAR TEMPO LIVRE E ATIVIDADES FÍSICAS	15
2.4	REQUISITOS PARA APLICATIVOS DE SAÚDE E BEM-ESTAR	15
2.5	DIRETRIZES PARA TESTES DE ESFORÇOS E PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS	16
2.6	VELOCIDADE IDEAL PARA CAMINHADAS	16
2.7	FERRAMENTAS UTILIZADAS	16
2.8	TRABALHOS CORRELATOS	18
3	METODOLOGIA	20
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
4.1	REQUISITOS FUNCIONAIS	22
4.2	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	23
4.3	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	24
4.4	DIAGRAMA DE CLASSES	25
4.5	DIAGRAMA DO MODELO LÓGICO DO BANCO DE DADOS	27
4.6	APRESENTAÇÃO DO SISTEMA	29
5	CONCLUSÃO	39
5.1	TRABALHOS FUTUROS	39
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, muitos brasileiros enfrentam o desafio de conciliar trabalho, estudos e lazer, além de adotar um estilo de vida mais ativo. Essa rotina frequentemente resulta em um aumento dos riscos associados ao sedentarismo. De acordo com (SILVA *et al.*, 2010, p. 2), "A inatividade física e o estilo de vida sedentário estão associados a fatores de risco que podem levar ao desenvolvimento ou agravamento de condições médicas, como doenças coronarianas e outras alterações cardiovasculares e metabólicas."

Nesse contexto, "O exercício, após superado o período inicial, é uma atividade usualmente agradável e que traz inúmeros benefícios ao praticante, que vão desde a melhora do perfil lipídico até a melhora da autoestima." (SILVA *et al.*, 2010, p. 2). Esse ponto evidencia a importância de ultrapassar a fase inicial de adaptação, permitindo que o corpo comece a sentir os benefícios e a se ajustar a uma nova rotina mais saudável.

Com base no que foi dito anteriormente e, conforme a reportagem publicada no GE por (SANDY, 2020). "O nosso cérebro consome mais da metade da energia do nosso corpo e por isso, ele busca ao máximo, economizar energia", percebe-se que o primeiro desafio enfrentado é dar o primeiro passo para a prática de exercícios físicos. Isso se deve principalmente à vida monótona e à rotina vivida. Diante disso, este trabalho apresenta o desenvolvimento e os resultados obtidos com um aplicativo voltado para o gerenciamento e o auxílio na prática de exercícios físicos. A solução foi projetada com o objetivo de incentivar as pessoas a mudarem seu ritmo de vida, promovendo a oportunidade de melhorar a saúde por meio da adoção de hábitos mais ativos e saudáveis.

A partir das informações prestadas, a motivação para o desenvolvimento deste aplicativo surgiu a partir de conversas informais com amigos e familiares, que relataram dificuldades em manter uma rotina de atividades físicas, principalmente devido à falta de motivação. Portanto, o objetivo do aplicativo é incentivar os usuários a terem uma vida mais saudável, ajudando-os a manter um compromisso e a se organizarem de acordo com seu tempo livre para praticar atividades físicas.

O aplicativo foi projetado para seguir uma escala de evolução diária, evitando desis-

tências causadas pela percepção de que a prática pode ser muito exaustiva. Dessa forma, o aplicativo propõe metas personalizadas e progressivas para serem cumpridas, promovendo o engajamento e a consistência, através da elevação de nível no mesmo, como forma de incentivo ao usuário.

1.1 OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver um aplicativo que incentive uma vida mais saudável, auxiliando os usuários a cumprirem práticas físicas de forma progressiva, com metas personalizadas, consistência e evolução diária, evitando desistências.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Monitorar a evolução dos usuários, com comparações entre o estado inicial e o progresso atual em termos de distâncias e tempo percorridos;

Categorizar as atividades dos usuários com base em um contador semanal, resultando em uma elevação, permanecimento ou redução do seu nível;

Implementar uma funcionalidade que exiba a quantidade de dias consecutivos em que o usuário alcançou suas metas na semana, mantendo-o informado e motivado a continuar.

Implementar formas de exibição intuitivas para melhorar a visualização e compreensão das informações pelos usuários.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão explicados os conceitos e fontes de pesquisas utilizadas, buscando-se contextualizar o tema e destacar as contribuições mais relevantes para o desenvolvimento do trabalho.

2.1 DIFICULDADE NA MUDANÇA DE ROTINA E CONCILIAÇÃO DO TEMPO

Em virtude do grande tempo destinado a jornada de trabalho e estudos, conciliar tempo para outras atividades têm sido um desafio para o brasileiro. De acordo com (SANTOS *et al.*, 2020, p. 2),

São diversas as dificuldades de se trabalhar e estudar concomitantemente, como o estresse, a sonolência, o cansaço mental, a falta de tempo para relações familiares e falta de tempo para dedicação aos estudos, entre tantas outras dificuldades existentes.

A partir dessa informação, observa-se que além da falta de tempo devido ao período de trabalho, as consequências causadas pelo alto expediente, influenciam também na dificuldade na mudança da rotina monótona que vivem.

Ao se tratar de adolescentes, o desafio enfrentados por eles é o tempo destinado a atividades que não proporcionam um gasto energético saudável, pois segundo (OLIVEIRA *et al.*, 2023, p. 3), “[...] é alarmante a alta prevalência entre os adolescentes, de comportamentos sedentários, tais como assistir televisão e utilizar videogames e computadores”.

Complementando o que foi mostrado anteriormente, considerando que o tempo ideal de sono é de oito horas a cada 24 horas, segunda uma reportagem que foi publicada pelo Jornal da USP por Nazar (2023), O brasileiro passa nove horas do seu dia em frente às telas, o que corresponde a 56,6% das horas do dia. Percebe-se então, que também falta ao brasileiro modos de organizar melhor suas horas livres, visto que de acordo com Folhapress (2023), apenas 26% dos brasileiros dedica pelo menos 150 minutos por semana em atividades físicas.

Além disso, a mudança de comportamento é classificada de diferentes formas. A

primeira etapa é quando o indivíduo ainda não sabe quais são as suas metas e não sabe o que fazer para mudar esse comportamento, por não estar consciente do mesmo. A segunda etapa é o momento em que o indivíduo já consegue ter uma ideia de onde ele quer chegar, mas ainda não põe o seu plano em prática. A terceira etapa é quando o indivíduo coloca em prática tudo o que foi planejado na segunda etapa. Por fim, a quarta etapa é a continuação das atividades, onde será trabalhado principalmente o mental para evitar a falha da sua nova rotina.

A fim de concluir o que foi dito acima, segundo (DUMITH; DOMINGUES; GIGANTE, 2008, p. 2), “Em qualquer modelo de mudança de comportamento, é possível distinguir, ao menos quatro classes de estágios: pré-intenção, intenção, iniciação, continuação.”

2.2 BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS

A prática de atividades físicas nos traz benefícios desde a saúde física e mental, até o desenvolvimento social, desde que ela seja praticada cotidianamente. Porém, a maneira que a atividade deve ser realizada, varia de acordo com a faixa etária.

Após estudos realizados, foi constatado que idosos que praticam atividades físicas diariamente, tendem a sofrer menos com sarcopenia, que é uma doença que causa uma perda progressiva da força e massa muscular, diminuindo o risco de quedas Meneses *et al.* (2023).

Analisando as informações prestadas acima, é notório que a atividade física é importante independente da idade, e traz para cada faixa etária um benefício diferente, pois além das explicações fornecidas acima, exercícios físicos também evitam doenças cardiovasculares, obesidade, sedentarismo, e segundo (GUALANO; TINUCCI, 2011, p. 2),

... a inatividade física é independentemente associada à mortalidade, obesidade, maior incidência de queda e debilidade física em idosos, dislipidemia, depressão, demência, ansiedade e alterações no humor. [...] é um componente agravante do estado geral de saúde em crianças e adolescentes acometidos por várias doenças, incluindo as cardiovasculares, renais, endocrinológicas, neuromusculares e osteoarticulares.

2.3 USO DE APLICATIVO PARA CONJUGAR TEMPO LIVRE E ATIVIDADES FÍSICAS

Com o aumento do uso de tecnologias, conseqüentemente, os aplicativos se tornaram essenciais para a nossa vivência. Diante dessa situação, é necessário enfatizar que eles precisam ser usados de forma consciente e benéfica, pois, segundo o que foi publicado em CanalTech, por (MOSCHEN, 2023), "de acordo com a agência de dados App Annie, o brasileiro passa 64% do tempo que está conectado a internet, em aplicativos de Streaming, e 22% do seu tempo em aplicativos de redes sociais", ou seja, apenas 14% do seu tempo é dedicado aos aplicativos diversos.

Com base nas informações apresentadas, percebe-se que grande parte do tempo diário gasto com dispositivos móveis é destinada a aplicações diversas que, se usadas em excesso, podem gerar impactos negativos significativos na saúde e no bem-estar dos usuários, "os resultados imediatos que o consumo de mídia traz, podem se tornar automáticos e não controlados pelos pensamentos conscientes. revelam a falta de consciência, atenção, intencionalidade e/ou controlabilidade." (SOUSA, 2021, p. 12).

Com o intuito de solucionar os problemas citados, proporcionando benefícios a pessoas que são dependentes de aplicativos em sua rotina, é a construção de uma ferramenta de monitoramento físico, que tem o objetivo de influenciar os usuários a se sentirem motivados a realizarem exercícios físicos.

2.4 REQUISITOS PARA APLICATIVOS DE SAÚDE E BEM-ESTAR

Para que o uso desse software seja recomendado, ele deve ser um sistema de qualidade, ou seja, um sistema confiável. Conforme Piola *et al.* (2020), levando em conta a Mobile App Rating Scale (MARS), os aplicativos de qualidade de saúde são divididos em quatro grupos: engajamento, funcionalidade, estética e qualidade da informação, sendo medidos em uma escala de 1 a 5 pontos, sendo esses 5 pontos: 1 = inadequado; 2 = fraco; 3 = aceitável; 4 = bom; 5 = excelente.

Seguindo o que foi mencionado, o autor sugere que um aplicativo deve atender requisitos para que seu uso seja recomendável, possuindo funcionalidades que cativem a atenção do usuário, para que o mesmo não se desinteresse rapidamente.

2.5 DIRETRIZES PARA TESTES DE ESFORÇOS E PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS

O Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM), segundo ACSM (2016) propõe que o indivíduo deve praticar pelo menos 30 minutos diários de exercícios de atividades moderadas, ou então 20 minutos diários de atividades vigorosas. O padrão de progressão, também sugerido pela ACSM, diz que o aumento recomendado, seja no tempo ou na distância, deve ser de 10%, pois é uma forma de prevenção contra lesões.

2.6 VELOCIDADE IDEAL PARA CAMINHADAS

Segundo Bucis (2024), a velocidade média ideal para caminhar deve ser superior a 4km/h, e sugere ainda que, a cada 1km/h que é adicionado à velocidade média, diminui-se em mais 9% as chances de desenvolver diabetes tipo 2.

2.7 FERRAMENTAS UTILIZADAS

a) Java

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos, desenvolvida pela Sun Microsystems, capaz de criar tanto aplicativos para desktop, aplicações comerciais, softwares robustos, completos e independentes, aplicativos para a Web. Além disso, caracteriza-se por ser muito parecida com C++, eliminando as características consideradas complexas, dentre as quais ponteiros e herança múltipla. (CLARO; SOBRAL, 2008)

b) Android Studio

O Android Studio é o ambiente de desenvolvimento integrado (em inglês: Integrated Development Environment - IDE) oficial para o desenvolvimento de apps para Android, baseado no IntelliJ IDEA. (CAMÕES; MENDONÇA; PERES, 2022)

A interface do Android Studio é flexível para o usuário, tem um leque de esquemas considerável, podendo utilizar várias aparências diferentes conforme o usuário desejar. O usuário tem a liberdade da escolha de temas para a interface da aplicação, optando entre escuro e claro. Também é possível customizar os atalhos de teclado, de forma que

sejam iguais a outras IDE's, como, por exemplo, o Eclipse. (CAMÕES; MENDONÇA; PERES, 2022)

c) Lucid Chart

O LucidChart trata-se de uma ferramenta online e gratuita para desenvolvimento de fluxogramas e organogramas. É um software altamente interativo e de fácil utilização e acesso. (SANITÁ; CARETA; ZANATA, 2019)

d) Draw.io

o Draw.io é um software de desenho gráfico de plataforma cruzada gratuita e de código aberto desenvolvido em HTML5 e JavaScript. Sua interface pode ser usada para criar diagramas como fluxogramas, wireframes, diagramas UML, organogramas e diagramas de rede. (SILVA, 2022)

e) SQLITE

SQLite é uma biblioteca em processo que implementa um mecanismo de banco de dados SQL transacional, autocontido, sem servidor e com configuração zero. (SQLITE, 2024)

SQLite é um mecanismo de banco de dados SQL incorporado. Diferentemente da maioria dos outros bancos de dados SQL, o SQLite não tem um processo de servidor separado. O SQLite lê e grava diretamente em arquivos de disco comuns. Um banco de dados SQL completo com várias tabelas, índices, gatilhos e visualizações está contido em um único arquivo de disco. (SQLITE, 2024)

f) MySQL

O MySQL é um servidor e gerenciador de banco de dados (SGBD) relacional, de licença dupla (sendo uma delas de software livre). [...] Possui todas as características que um banco de dados de grande porte precisa, sendo reconhecido por algumas entidades como o banco de dados open source com mais capacidade para concorrer com programas similares de código fechado. (MILANI, 2007)

g) GIT

Git é um sistema de controle de versão distribuído , gratuito e de código aberto, projetado para lidar com tudo, desde projetos pequenos até muito grandes, com rapidez e eficiência. (GIT, 2024)

h) MySQL Workbench

O MySQL Workbench é uma ferramenta visual unificada para arquitetos de banco de dados, desenvolvedores e DBAs. O MySQL Workbench fornece modelagem de dados, desenvolvimento de SQL e ferramentas de administração abrangentes para configuração de servidor, administração de usuário, backup e muito mais. (WORKBENCH, 2024)

2.8 TRABALHOS CORRELATOS

Nesta seção, serão apresentados aplicativos com funcionalidades semelhantes às propostas neste trabalho, com o objetivo de realizar uma comparação e destacar os diferenciais do projeto em relação a eles.

Entre os exemplos de aplicativos bem-sucedidos, podemos citar o Nike Training Club. Segundo Nike (2024), esse aplicativo oferece funcionalidades como dicas de nutrição e bem estar para todos os tipos de atleta, e são flexíveis o suficiente para se encaixar às necessidades do seu dia. Além dele, o Samsung Health, que segundo Samsung (2025), proporciona ao usuário experiências como a análise do sono, atividade e frequência cardíaca para o cálculo da pontuação para o dia seguinte. Além disso, é possível obter dicas personalizadas, definir o modo com foco na saúde, e medição da massa corporal.

Embora aplicativos como o Nike Training Club e o Samsung Health ofereçam uma ampla gama de funcionalidades voltadas à saúde e ao bem-estar, existem algumas limitações que impedem o acesso completo a todas as funcionalidades. Por exemplo, no Samsung Health, o uso da funcionalidade de medição da massa corporal requer a utilização de um Galaxy Watch, um tipo de relógio inteligente.

O Movimento-se tem o seu diferencial que é a progressão de níveis, permitindo que os

usuários avancem gradualmente em suas metas de atividades físicas. Essa funcionalidade incentiva a consistência, pois os desafios aumentam de forma personalizada, seguindo o padrão proposta pela ACSM. O Movimento-se tem como foco manter o usuário motivado ao longo do tempo, ajustando os desafios conforme o seu progresso.

3 METODOLOGIA

Pode-se classificar a natureza do presente trabalho como uma pesquisa aplicada, pois o mesmo foi direcionado ao desenvolvimento de um aplicativo de gerenciamento para atividades físicas de uso pessoal, direcionado a comunidade de Santo Antônio do Muqui, localizada na cidade de Mimoso do Sul, Espírito Santo.

O aplicativo foi desenvolvido com base nos requisitos levantados a partir de conversas com a comunidade específica. No entanto, apesar de concluído, não foi testado em um ambiente real, o que impediu a avaliação prática de seu desempenho e da efetividade das soluções propostas.

Quanto à abordagem, foi utilizado o método qualitativo, uma vez que as informações foram obtidas por meio de conversas exploratórias, buscando compreender as percepções e experiências das pessoas. Essa abordagem permitiu identificar padrões comportamentais relacionados à falta de motivação, servindo como base para o desenvolvimento.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois permitiu identificar as dificuldades enfrentadas pelas pessoas e oferecer uma solução.

Em relação aos procedimentos técnicos, ocorreram por meio de pesquisas bibliográficas, baseando-se em sites, e também em conteúdos científicos, como o Google Scholar e a revista SciELO.

Para a documentação dos requisitos funcionais, foram utilizados diagramas de Caso de Uso como base para o projeto, criados com o auxílio da ferramenta Lucid Chart. Esses diagramas são essenciais para representar e compreender o funcionamento do sistema de maneira clara e objetiva. Quanto aos requisitos não funcionais, o sistema deverá garantir altos níveis de usabilidade, confiabilidade e segurança, assegurando uma experiência eficiente e segura para o usuário.

A IDE escolhida para o projeto foi o Android Studio, devido à sua familiaridade com o

desenvolvedor, o que contribuiu para uma maior eficiência e qualidade no desenvolvimento, além de oferecer uma separação clara entre os códigos de layout e os códigos de implementação, facilitando a organização e manutenção do projeto. A linguagem de programação utilizada foi o Java, devido a boa integração com a IDE escolhida, com o objetivo de criar um aplicativo para dispositivos móveis, focado em proporcionar uma experiência fluida e intuitiva para o usuário.

O Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) escolhido para o projeto foi o MySQL, por ser uma ferramenta de fácil utilização. Além disso, sua ampla documentação e suporte da comunidade contribuem para um desenvolvimento mais ágil e menos propenso a erros, facilitando a integração com o sistema.

Para armazenar os dados do usuário no seu próprio smartphone, foi utilizado o SQLite, permitindo o acesso contínuo ao aplicativo e mantendo as informações do usuário logado. Isso elimina a necessidade de realizar o login sempre que o aplicativo for acessado, proporcionando uma experiência mais prática.

Após a finalização da documentação e a definição do ambiente de desenvolvimento e da linguagem de programação, o desenvolvimento do aplicativo foi iniciado, seguindo a metodologia ágil iterativa e incremental. Nesse modelo, o projeto é dividido em partes completa, construídas e entregues de forma sequencial. Cada etapa é avaliada pelo cliente, e caso atenda aos requisitos, avança para a próxima. (BISSI, 2007)

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, serão apresentadas a documentação do aplicativo desenvolvido baseado na metodologia e no levantamento de requisitos. Juntamente a apresentação, será apresentado uma análise das funcionalidades do sistema desenvolvido.

Para efeito de implementação deste trabalho, considerou-se uma distância inicial de 2,5km, sendo a velocidade ideal, conforme Bucis (2024), de 5km/h, pois dessa forma o percurso se completa em 30 minutos, considerando o modelo proposto pela ACSM, descrito no referencial teórico. A escolha de 12 níveis para a progressão foi fundamentada nas orientações de Mormaii (2024), que destaca que a fase de construção para o corpo se acostumar com atividades físicas é de 12 semanas.

4.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

Segundo Filho (2003), requisitos funcionais são todas as funções que o usuário pode realizar no produto desenvolvido. São esses requisitos que definem as ações fundamentais através das entradas especificadas.

A Tabela 1 apresenta os requisitos funcionais do aplicativo, que foram elaborados para atender às necessidades dos usuários, acompanhados de suas respectivas descrições, detalhando as funcionalidades do sistema.

Exclusivamente para o RF09 (Requisito Funcional 09), ele possui duas dependências. A primeira é que o usuário deve estar logado no sistema para alterar sua senha, o que significa que ele precisa ter uma sessão ativa. A segunda dependência ocorre quando o usuário opta pela recuperação de senha, onde ele pode alterar a senha mesmo sem estar logado, após validar sua identidade por meio do processo de recuperação.

Tabela 1 – Requisitos Funcionais

ID	Nome	Descrição	Prioridade	Dependência
RF01	Registrar Usuário	O usuário poderá se cadastrar no sistema	ALTA	
RF02	Recuperar Senha	O usuário poderá criar um nova senha caso esqueça a antiga	MÉDIA	RF01
RF03	Fazer Login	O usuário poderá fazer login no sistema	ALTA	RF01
RF04	Exibir Relatórios	O usuário poderá visualizar um relatório das atividades feitas	BAIXA	RF03
RF05	Alterar Informações do Usuário	O usuário poderá alterar suas informações pessoais	MÉDIA	RF03
RF06	Fazer Logout	O usuário poderá fazer logout do sistema	MÉDIA	RF03
RF07	Manter Atividade	O usuário poderá iniciar, pausar, retomar ou parar a atividade	MÉDIA	RF03
RF08	Definir Período	O usuário definir o período do gráfico de exibição do seu desempenho	BAIXA	RF04
RF09	Alterar Senha do Usuário	O usuário poderá alterar sua senha	MÉDIA	RF02, RF03
RF10	Exibir todos os níveis	O usuário poderá visualizar todos os níveis cadastrados no banco de dados	BAIXA	RF03

4.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Segundo (REINEHR, 2020), os requisitos não funcionais estão relacionados à qualidade do software que não é abordada pelos requisitos funcionais, descrevendo como o sistema deve operar em diferentes circunstâncias.

A Tabela 2 apresenta os requisitos não funcionais do aplicativo, acompanhados de suas respectivas descrições, descrevendo as qualidades e características que o sistema

deve atender para garantir uma boa experiência ao usuário,.

Tabela 2 – Requisitos Não Funcionais

Identificador	Nome	Descrição
RNF01	Usabilidade	O sistema deve ser de fácil entendimento do usuário, garantindo que sejam necessários poucos cliques para realizar as funções
RNF02	Segurança	O sistema deve garantir a proteção dos dados do usuário e a privacidade das informações, com medidas de segurança, como criptografia de dados.
RNF03	Confiabilidade	O sistema deve apresentar alta disponibilidade e desempenho, assegurando que as funcionalidades essenciais estejam sempre acessíveis.

4.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Segundo Pressman e Maxim (2021), um caso de uso conta uma jornada sobre como o usuário interage com o sistema sob um conjunto de circunstâncias específicas.

Por meio dos casos de uso, o usuário, mesmo sem compreender os detalhes técnicos do sistema, consegue identificar as ações que pode realizar no sistema.

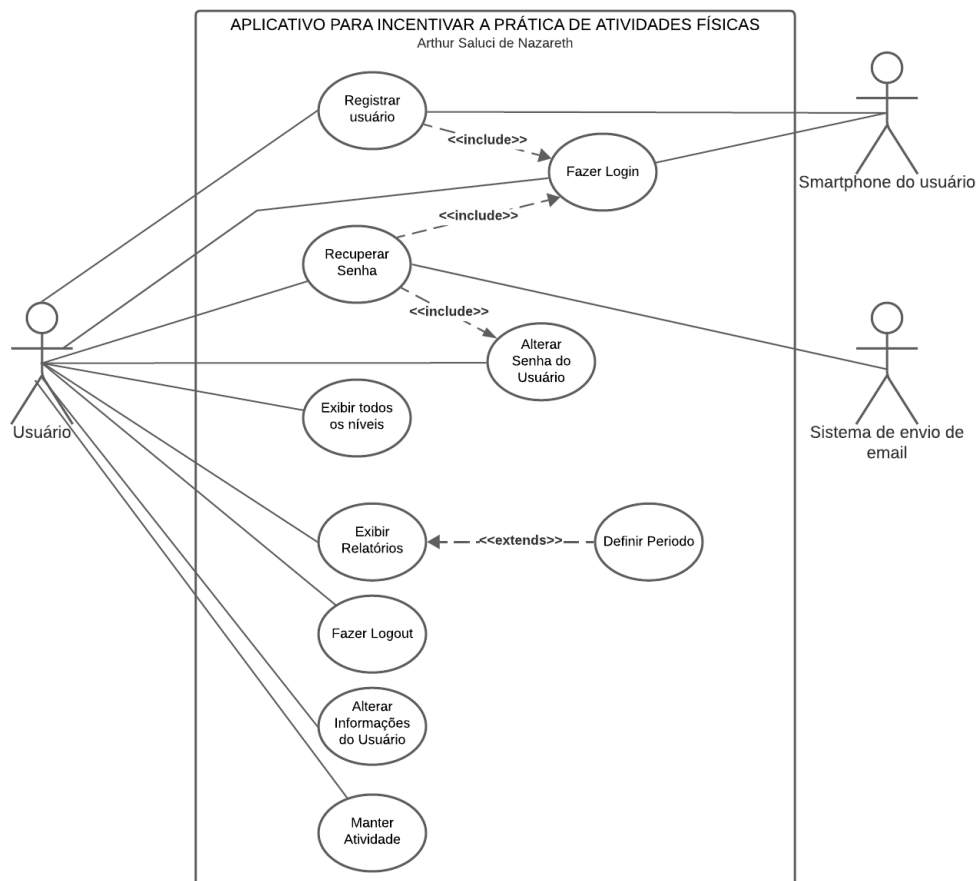
Portanto, durante a fase de levantamento de requisitos, os casos de uso ajudam o usuário a verificar se suas expectativas estão sendo atendidas. Eles também são uma ferramenta que facilita a comunicação entre diferentes partes do projeto, como analistas de sistemas, desenvolvedores e usuários, garantindo que todos compartilhem uma visão comum sobre o funcionamento do sistema.

A Figura 1 representa o diagrama de casos de uso do sistema. Nela, é possível identificar o ator principal (à esquerda): o Usuário, e os atores secundários (à direita), o Sistema de envio de e-mail e o Smartphone do usuário. O ator principal é responsável por iniciar interações com o sistema, podendo acessar todos os casos de uso conectados a eles. O Sistema de envio de e-mail, por sua vez, é responsável por executar funções relacionadas ao envio de e-mails, garantindo que as interações do Usuário sejam realizadas corretamente. O Smartphone do usuário é responsável por armazenar suas informações localmente, seja no momento do registro ou quando ele fizer login

pela primeira vez em um dispositivo, caso ele já tenha um cadastro na base de dados online. As conexões entre os atores e os casos de uso devem ser representadas por linhas sem setas em ambas as extremidades.

Os include representam ações obrigatórias que sempre serão executadas após o caso de uso principal. Já os extends indicam ações opcionais, que podem ou não ocorrer após a interação inicial. No diagrama, as linhas que representam include devem ser pontilhadas e partir do caso de uso principal em direção ao caso de uso incluído. Por outro lado, as linhas que representam extends também devem ser pontilhadas, mas terminam no caso de uso principal.

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Autor (2025).

4.4 DIAGRAMA DE CLASSES

Segundo (SOMMERVILLE, 2011, p. 90), "Os diagramas de classe são usados no desenvolvimento de um modelo de sistema orientado a objetos para mostrar as classes

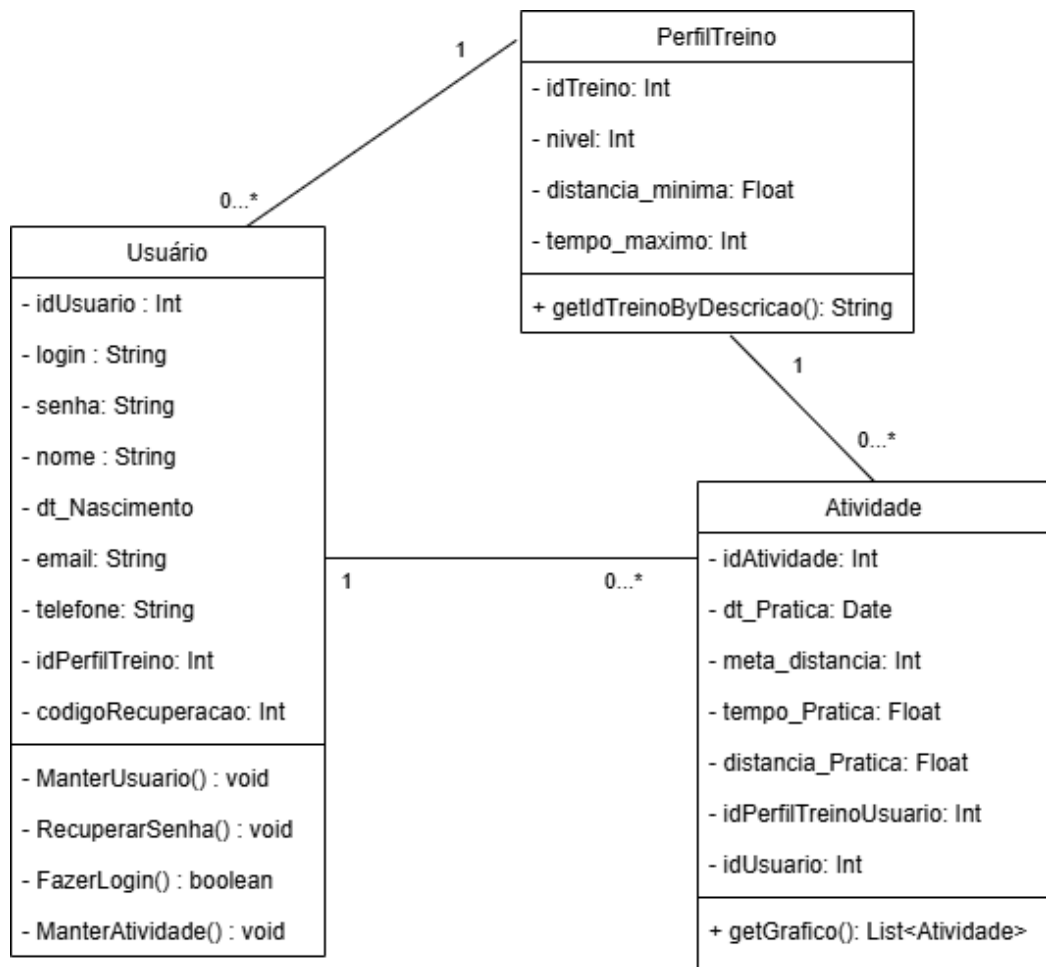
de um sistema e as associações entre essas classes."

A partir da criação desse diagrama, representado pela Figura 2, é possível visualizar como as classes estão relacionadas umas com as outras, e observar quais são os atributos e métodos que compõe cada uma delas.

As caixas que hospedam os atributos e métodos são as classes. Os atributos são as características de cada classe. Os métodos representam as ações que aquela classe pode realizar, ou seja, seu comportamento. O encapsulamento indica se atributos e métodos podem ou não serem acessados por outras classes, com o sinal de "-" indicando ser privado, ou seja, não pode ser acessado por outra classe, e "+", podendo ser acessado por outra classe.

Para interligar uma classe na outra, são usados linhas seguidas de suas cardinalidades. Por exemplo, na relação entre Usuário e PerfilTreino, a linha é reta, sinalizando que uma classe não é dependente da outra. Quanto a cardinalidade, o "1" situado próximo a classe de PerfilTreino indica que um Usuário pode ter apenas um PerfilTreino. Já o "0...*" situado próximo ao Usuário, indica que um mesmo PerfilTreino pode estar atrelado a mais de um Usuário.

Figura 2 – Diagrama de Classes



Fonte: Autor (2025).

4.5 DIAGRAMA DO MODELO LÓGICO DO BANCO DE DADOS

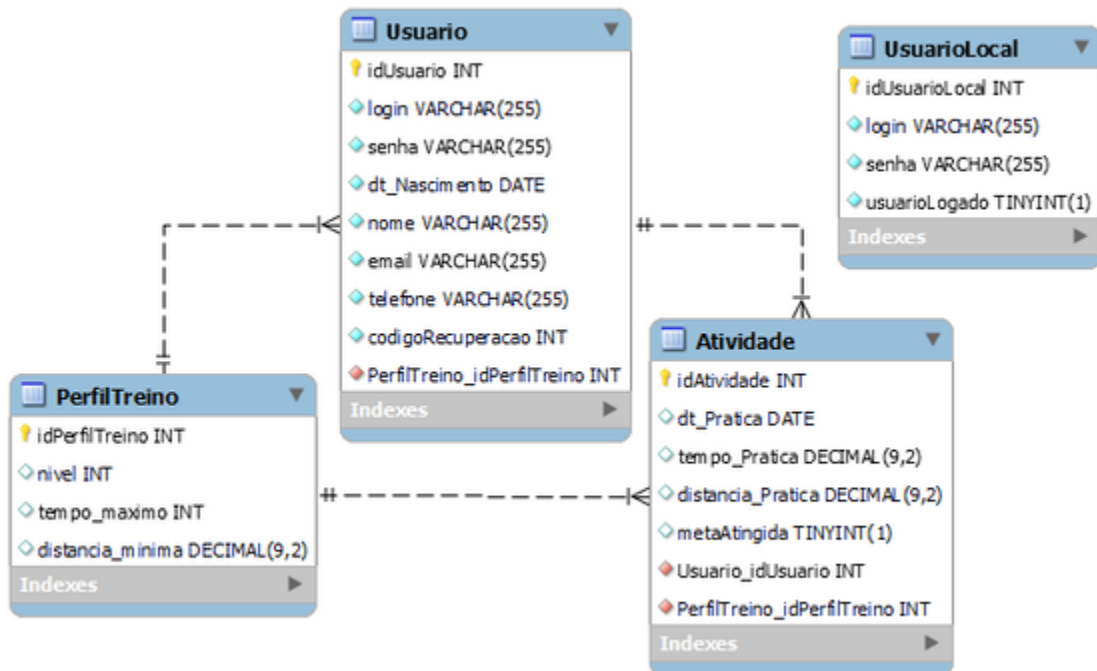
O modelo lógico do banco de dados representa como as tabelas do sistema estão organizadas e relacionadas, servindo como base para a construção do modelo físico. Ele foi elaborado a partir dos requisitos do sistema, garantindo que as entidades estejam interligadas de forma eficiente e consistente.

O diagrama do modelo lógico, apresentado na Figura 3, fornece uma visão clara da estrutura do banco de dados, destacando entidades, atributos e relações, sendo essencial para a implementação e expansão do sistema.

Na Figura 3, há uma entidade com o nome “UsuarioLocal” que não está relacionada a nenhuma outra. Isso se deve ao seu propósito específico: armazenar localmente, na

memória do aparelho, informações sobre o usuário logado. Caso o usuário não esteja cadastrado localmente ao fazer login, o sistema realiza o cadastro automaticamente. Essa funcionalidade tem como objetivo simplificar o processo de login, permitindo que o aplicativo registre qual usuário estava conectado antes de ser fechado, facilitando o acesso no próximo uso naquele dispositivo em particular.

Figura 3 – Diagrama do Modelo Lógico do Banco de Dados

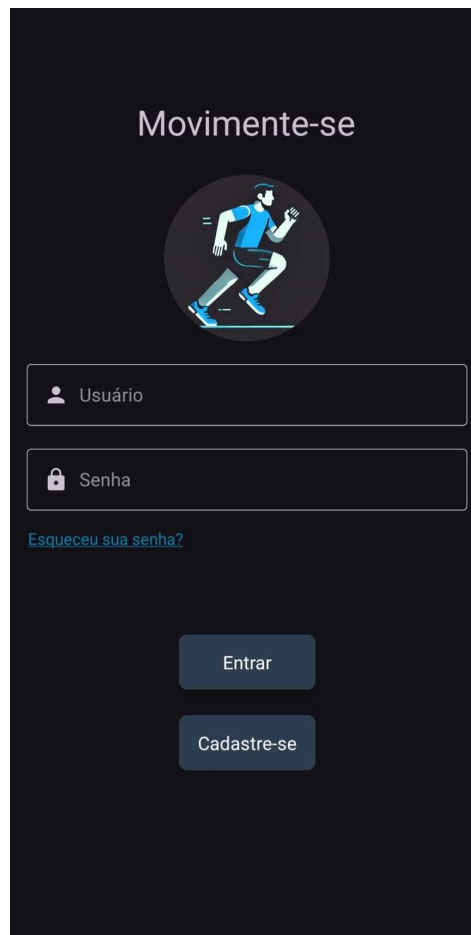


Fonte: Autor (2025).

4.6 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

Nesta seção, serão apresentadas as telas do sistema, acompanhadas de uma explicação detalhada sobre as funcionalidades e ações disponíveis em cada uma delas.

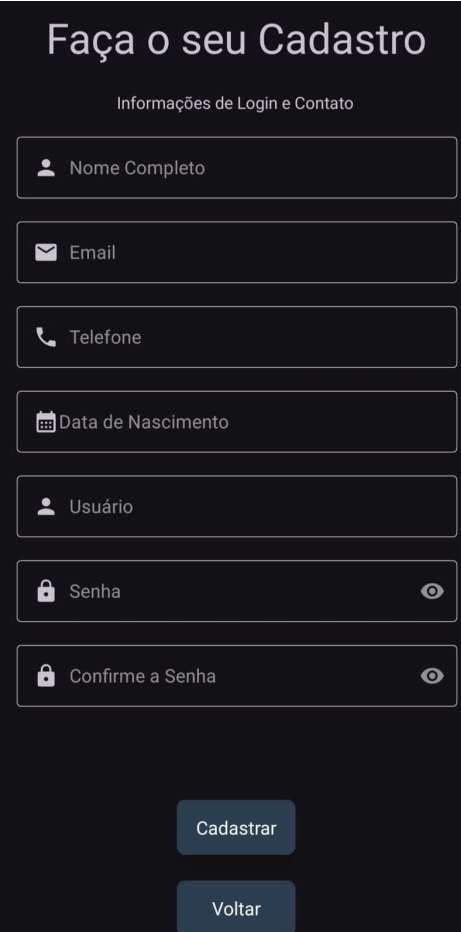
Figura 4 – Tela de Login



Fonte: Autor (2025).

Na tela de login, o usuário pode acessar o sistema informando seu nome de usuário e senha, caso já tenha um cadastro. Se ainda não for cadastrado, ele pode se registrar facilmente clicando no botão "Cadastre-se", que o direcionará para a tela de cadastro. Em caso de erro ao tentar acessar a conta, uma mensagem de aviso será exibida. Para aqueles que esqueceram a senha, o botão "Esqueceu sua senha?" permitirá que sejam redirecionados para a tela de recuperação de senha.

Figura 5 – Tela de Cadastro

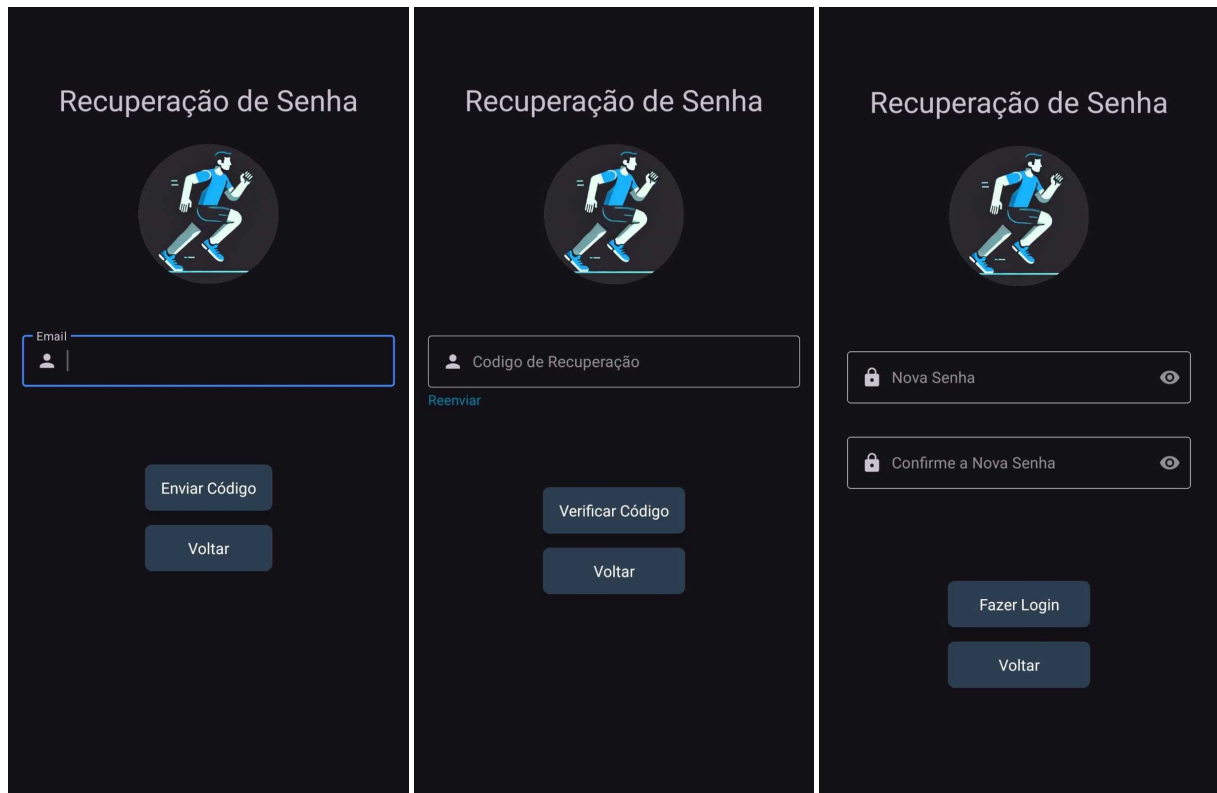


A tela de cadastro, intitulada "Faça o seu Cadastro", apresenta o subtítulo "Informações de Login e Contato". Ela contém sete campos de entrada de texto, cada um com um ícone representativo: "Nome Completo" (pessoa), "Email" (envelope), "Telefone" (telefone), "Data de Nascimento" (calendário), "Usuário" (pessoa), "Senha" (cadeado) e "Confirme a Senha" (cadeado). Os campos de senha possuem ícones de olho para alternar a visibilidade. Na base da tela, há dois botões: "Cadastrar" e "Voltar".

Fonte: Autor (2025).

Na tela de cadastro, o usuário poderá criar uma nova conta fornecendo as informações necessárias. Ao preencher todos os campos, ele poderá concluir o cadastro clicando no botão "Cadastrar". Se houver algum erro no preenchimento dos dados, uma mensagem informará o problema, para que o usuário possa corrigir antes de prosseguir. Após o cadastro bem-sucedido, o usuário será redirecionado automaticamente para a Tela Inicial. Caso ele queira voltar para a tela de Login, basta clicar no botão "Voltar".

Figura 6 – Tela de Recuperação de Senha



(a) Envio do Código

(b) Informar Código

(c) Redefinir Senha

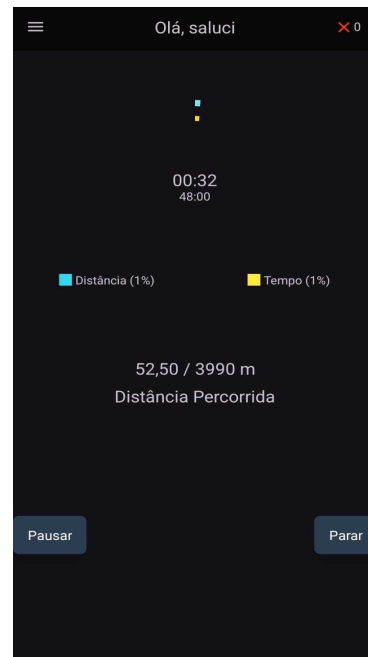
Fonte: Autor (2025).

A tela de Recuperação de Senha é dividida em 3 partes. Na Figura 6a, o usuário deverá inserir o e-mail pertencente a ele. Caso esse e-mail não esteja registrado na base de dados, uma mensagem informará o problema. Se não houver nenhum problema, um e-mail com o código será enviado. A Figura 6b refere-se à seção que o usuário deve informar o código recebido. Se esse código informado não for equivalente ao que está na base de dados, uma mensagem será exibida ao usuário, se for equivalente, ele avançará para a seção da Figura 6c. Nesta seção, ele deverá informar a nova senha desejada, e, novamente, caso haja algum erro, como senhas diferentes ou campo(s) vazio(s), uma mensagem será apresentada. Não havendo nenhum erro, ele será automaticamente redirecionada para a Tela Inicial.

Figura 7 – Tela Inicial



(a) Sem ação realizada



(b) Atividade Iniciada



(c) Atividade Pausada



(d) Atividade Finalizada

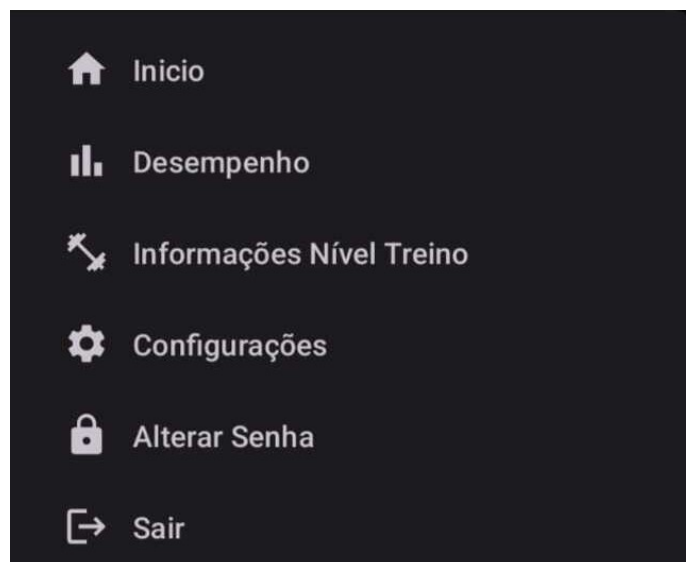
Fonte: Autor (2025).

Na Tela Inicial, o usuário verá informações padrão, como o Menu, seu login, a quantidade de dias em que atingiu a meta diária e o ícone indicador, denominado Ofensiva. Além disso, serão exibidos o tempo e a distância percorrida no dia atual, junto com o botão de ação, conforme é mostrado na Figura 7a. Quando não houver uma atividade

diária inserida, o botão exibirá "Iniciar Contagem".

1. **Iniciar Contagem:** Ao clicar, o sistema verificará se as permissões necessárias estão concedidas. Caso contrário, o usuário será redirecionado para as configurações para autorizar. Se as permissões forem concedidas, o sistema pedirá uma confirmação para evitar toques acidentais antes de iniciar a contagem.
2. **Após iniciar (Figura 7b e 7c):** A tela exibirá as informações de tempo e distância em andamento. O usuário poderá pausar ou parar a atividade:
 - a) **Pausar:** A contagem será suspensa e o usuário poderá retomar ou parar a atividade.
 - b) **Retomar:** A contagem voltará a ser registrada.
 - c) **Parar:** A atividade será encerrada, com uma confirmação final.
3. **Após Parar (Figura 7d):** A tela exibirá as informações do tempo e distância finais, além de informar se a meta diária foi atingida ou não

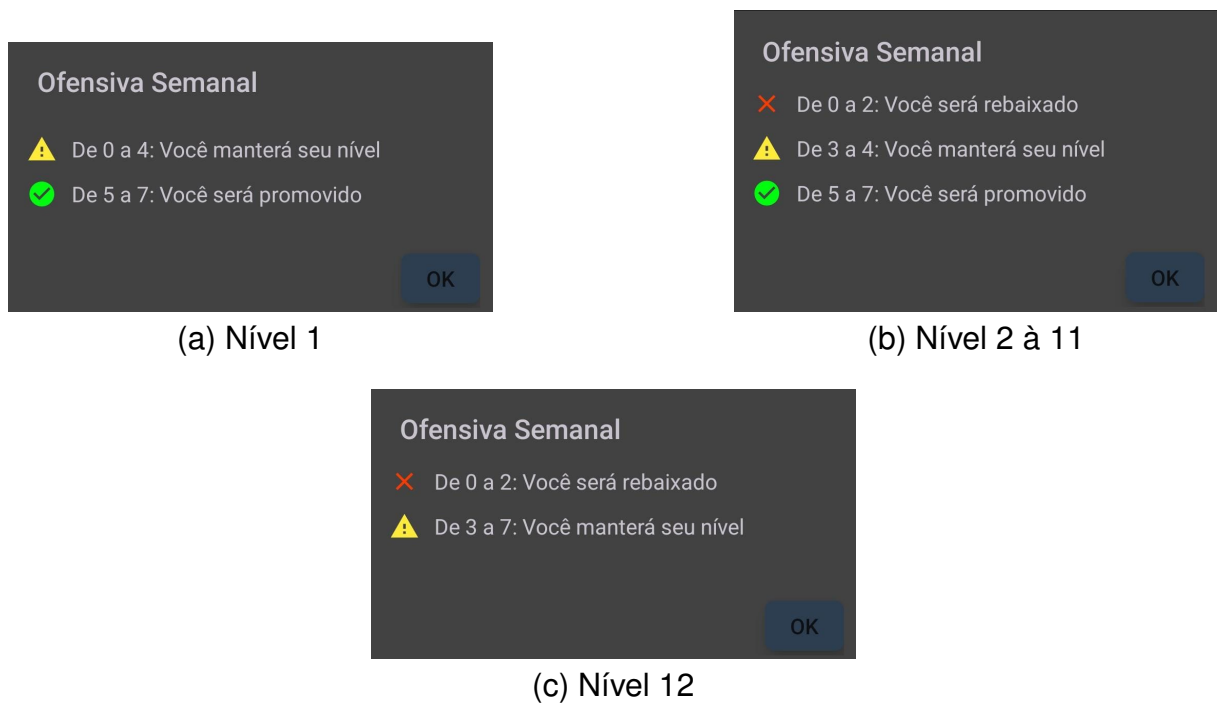
Figura 8 – Menu



Fonte: Autor (2025).

A partir do Menu, que está disponível em todas as telas do sistema, o Usuário poderá escolher para qual tela ele deseja navegar.

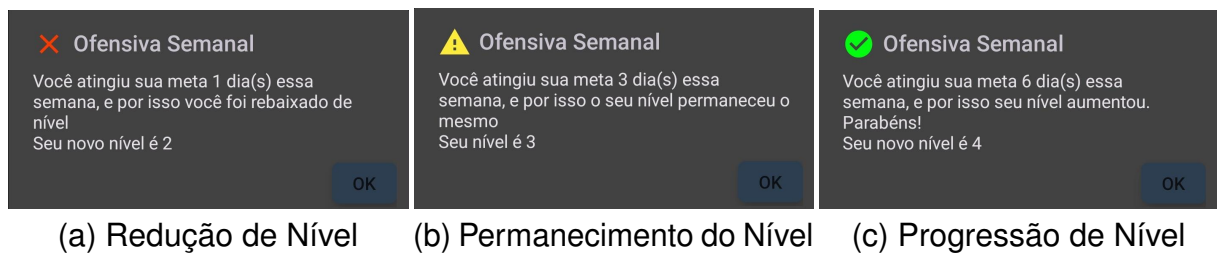
Figura 9 – Ofensiva (Ícone)



Fonte: Autor (2025).

Nesta caixa de mensagem, conterà informações mais detalhadas sobre a ofensiva no geral. Nela será possível o usuário compreender quantos dias ele terá que alcançar a meta diária para elevar o seu nível, ou até mesmo saber se a quantidade de dias que a meta atingida por ele já é o suficiente para que ele não caia de nível.

Figura 10 – Ofensiva (Mensagem na Segunda-Feira)



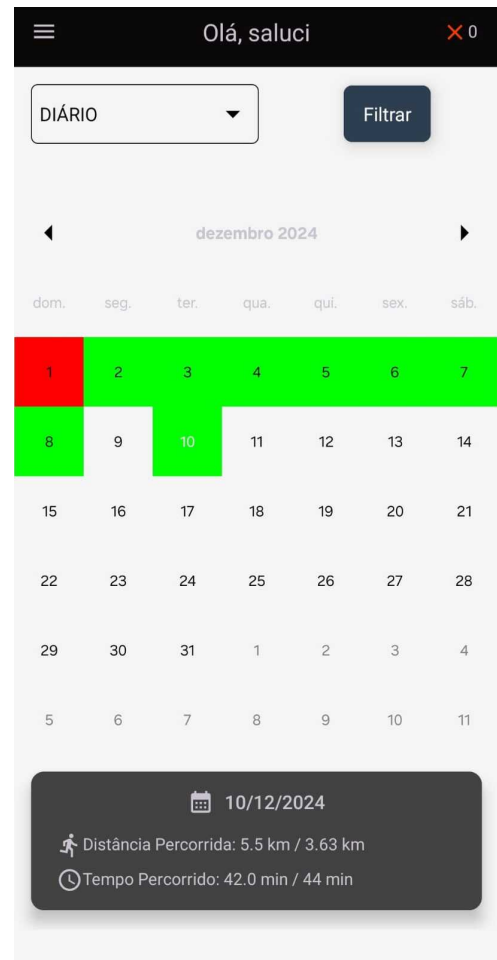
Fonte: Autor (2025).

Como a progressão de níveis é definida semanalmente, toda segunda-feira será exibida uma mensagem informando ao usuário quantos dias ele cumpriu de sua meta na semana, seguida de uma notificação sobre o seu nível: se foi reduzido, mantido ou elevado.

Figura 11 – Tela de Desempenho



(a) Gráfico Mensal



(b) Gráfico Diário

Fonte: Autor (2025).

Na Tela de Desempenho, o usuário poderá acessar detalhadamente as suas atividades já praticadas.

1. **Gráfico Mensal (Figura 11a):** O usuário poderá visualizar, mensalmente, a distância percorrida e o tempo de atividade praticado ao longo do ano por meio de um gráfico que exhibe os 12 meses. Além disso, será possível aplicar um filtro para selecionar o ano desejado. O gráfico incluirá legendas para facilitar a compreensão das informações apresentadas.

Nota: Os dados exibidos neste gráfico são apenas ilustrativos, com o objetivo de facilitar a visualização.

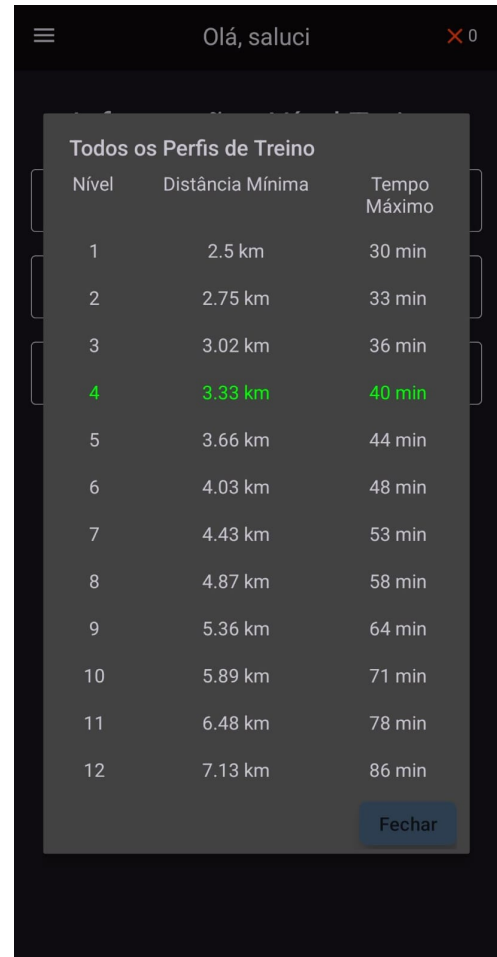
2. **Gráfico Diário:** O usuário poderá visualizar, de forma detalhada, a distância

percorrida e o tempo dedicado às atividades físicas a cada dia. Essa visualização permitirá que ele acompanhe seu desempenho diário, com dados atualizados, proporcionando uma análise mais precisa de suas metas e progressos.

Figura 12 – Tela de Nível de Treino



(a) Tela de Nível de Treino

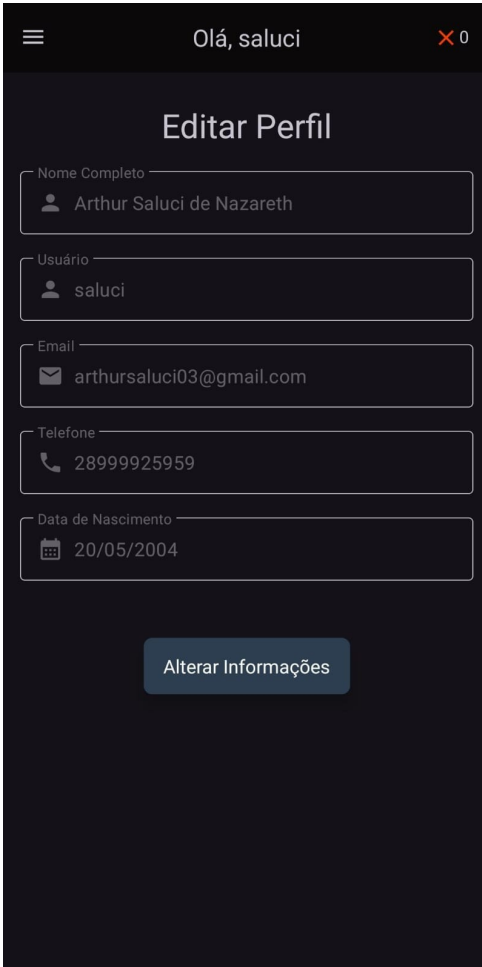


(b) Visualizar todos os níveis

Fonte: Autor (2025).

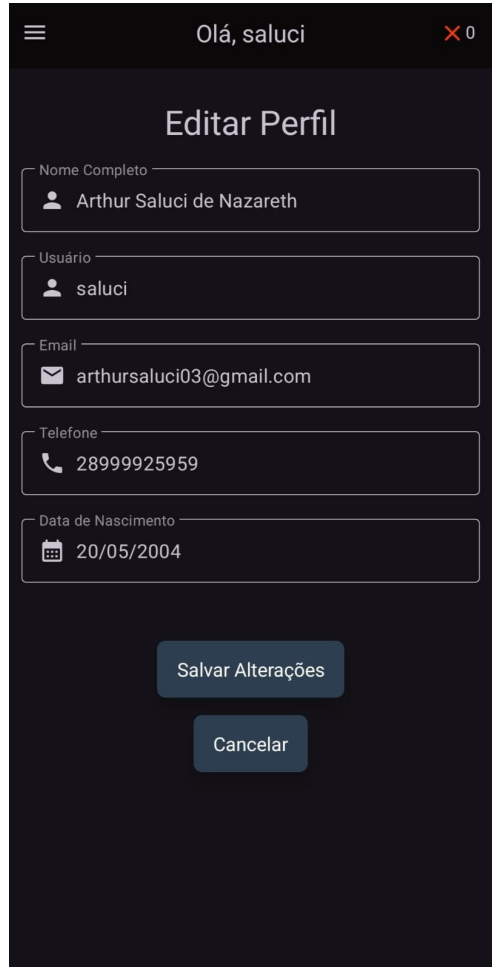
Nesta tela, o usuário poderá visualizar informações sobre o seu nível atual. Ao clicar na opção "Visualizar todos os níveis", será exibida uma lista com todos os níveis cadastrados no banco de dados, destacando o nível do usuário. O objetivo dessa funcionalidade é permitir que o usuário compare seu desempenho diário com as métricas dos outros níveis, incentivando a motivação e o aprimoramento contínuo.

Figura 13 – Tela Alterar Informações



The screenshot shows a mobile application interface for editing a profile. At the top, there is a header with a hamburger menu icon, the text 'Olá, saluci', and a close icon with the number '0'. Below the header, the title 'Editar Perfil' is centered. The form contains five input fields, each with a label and a corresponding icon: 'Nome Completo' (person icon) with the value 'Arthur Saluci de Nazareth', 'Usuário' (person icon) with 'saluci', 'Email' (envelope icon) with 'arthursaluci03@gmail.com', 'Telefone' (phone icon) with '28999925959', and 'Data de Nascimento' (calendar icon) with '20/05/2004'. At the bottom center, there is a blue button labeled 'Alterar Informações'.

(a) Alterar Informações



This screenshot is identical to the one in (a), showing the same profile editing form. However, at the bottom center, there are two buttons: a blue button labeled 'Salvar Alterações' and a smaller blue button labeled 'Cancelar' positioned directly below it.

(b) Salvar Alterações

Fonte: Autor (2025).

Nesta tela, o usuário poderá alterar suas informações pessoais, como nome, email e outros dados de perfil. A interface será intuitiva, permitindo que ele edite facilmente suas informações e salve as alterações, sendo preciso uma confirmação, evitando assim alterações acidentais. O objetivo é oferecer uma experiência flexível, garantindo que o usuário possa manter seus dados atualizados de forma rápida e segura. Caso o usuário tente usar dados já cadastrados, como nome de usuário, email ou telefone, ou deixe campos em branco, uma mensagem personalizada será exibida, orientando sobre o erro. Caso depois de alterar algum campo o usuário decida que não deseja mais fazer a alteração, basta ele clicar no botão de cancelar, dessa forma, as modificações serão descartadas e os dados originais serão restaurados.

Figura 14 – Tela Alterar Senha

A imagem mostra a tela de alteração de senha de um aplicativo móvel. No topo, há uma barra de status com o ícone de menu, o texto "Olá, saluci" e um ícone de notificação com o número "0". O título da tela é "Alterar Senha". Abaixo do título, há três campos de entrada de texto, cada um com um ícone de cadeado à esquerda e um ícone de olho à direita para alternar a visibilidade da senha. Os campos são rotulados "Senha Atual", "Nova Senha" e "Confirme a Nova Senha". Abaixo dos campos, há um link azul "Esqueceu sua senha?". No final da tela, há um botão azul com o texto "Alterar Senha".

Fonte: Autor (2025).

Nesta tela, o usuário poderá alterar sua senha de forma simples e segura. Ele deverá inserir a senha atual e, em seguida, escolher uma nova senha, que será confirmada para garantir que ambas correspondam. Após a alteração, o sistema notificará o usuário sobre o sucesso da operação, garantindo que sua conta esteja protegida com a nova senha. Se for preciso, ele terá a opção de recuperar sua senha. Ao clicar no botão "Esqueceu sua senha", ele será redirecionado para a Tela indicada na Figura 6b, pois como seu email já está cadastrado, o código será enviado automaticamente.

5 CONCLUSÃO

No decorrer do trabalho, foi constatado a importância da prática de atividades físicas, e que uma forma de motivar os usuários a não desistirem de realizar suas atividades, seria através da progressão de nível.

Dessa maneira, a ideia principal do trabalho foi o desenvolvimento de um aplicativo onde o usuário terá uma meta diária personalizada, e progressão de níveis, baseadas na recomendações da ACSM, com o objetivo de incentivar o usuário a atingir suas metas de forma contínua, promovendo a adesão a hábitos saudáveis e aumentando o uso do aplicativo.

O aplicativo foi desenvolvido com foco na usabilidade, garantindo uma interface intuitiva e de fácil navegação. Ferramentas como gráficos de desempenho e visualização de todos os níveis foram implementadas para oferecer um suporte visual que motive o usuário a continuar se esforçando para alcançar seus objetivos.

Apesar de buscar atender aos objetivos propostos para o aplicativo no trabalho, não foi possível classificá-los, pois o mesmo não passou pela fase de testes, o que impossibilitou a obtenção de resultados reais.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

Como forma de alcançar um maior número de usuários, propõe-se o desenvolvimento para outras plataformas, como iOS. Além disso, o sistema poderá promover que os usuários conectem-se entre si e participem de ligas, competindo com outras pessoas, com premiação de troféus para os três primeiros colocados de cada liga.

REFERÊNCIAS

ACSM. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 9. ed.. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016.

BISSI, W. Metodologia de desenvolvimento ágil. **Revista Campo Digital**, v. 2, n. 1, 2007.

BUCIS, B. **Velocidade da caminhada importa mais que a distância, sugere estudo**. Metrôpoles, 2024. Acessado em: 8 jan. 2025. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/saude/velocidade-ideal-da-caminhada-para-a-saude>>.

CAMÕES, R. J. da S.; MENDONÇA, F. L. L.; PERES, R. M. Comparação do desempenho e usabilidade do android studio segundo o sistema operacional usado. **TECNOLOGIAS EM PROJEÇÃO**, v. 13, n. 1, p. 13–24, 2022.

CLARO, D. B.; SOBRAL, J. B. M. Programação em java. **Livro programando em Java 1ª edição**, p. 12, 2008.

DUMITH, S. d. C.; DOMINGUES, M. R.; GIGANTE, D. P. Estágios de mudança de comportamento para a prática de atividade física: uma revisão da literatura. 2008.

FILHO, W. de P. P. **Engenharia de software**. [S.l.]: Ltc, 2003. v. 2.

FOLHAPRESS. **Brasileiros passam, em média, 56% do dia em frente às telas de smartphones e computadores**. O Popular, 2023. Acessado em: 2 jan. 2025. Disponível em: <<https://opopular.com.br/magazine/so-1-4-dos-brasileiros-faz-o-minimo-de-exercicios-fisicos-recomendado-no-tempo-livre-1.3055987>>.

GIT. **GIT: Official Website**. 2024. Acesso em: 23 dez. 2024. Disponível em: <<https://git-scm.com/>>.

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, SciELO Brasil, v. 25, p. 37–43, 2011.

MENESES, K. S. *et al.* Benefícios da realização de exercícios físicos na terceira idade. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 8948–8958, 2023.

MILANI, A. **MySQL-guia do programador**. [S.l.]: Novatec Editora, 2007.

MORMAI, S. **As 6 fases da atividade física que levam ao resultado que você espera**. 2024. Accessed: 2024-12-30. Disponível em: <<https://studiomormaii.com.br/blog/saude/as-6-fases-da-atividade-fisica-que-levam-ao-resultado-que-voce-espera/>>.

MOSCHEN. **Brasileiros ficam em 2º lugar entre os que mais passam tempo no celular**. 2023. Acessado em: 21 dez. 2024. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/smartphone/brasileiros-ficam-em-2o-lugar-entre-os-que-mais-passam-tempo-no-celular-254366/>>.

- NAZAR, S. **Brasileiros passam, em média, 56% do dia em frente às telas de smartphones e computadores.** Jornal da USP, 2023. Acessado em: 2 jan. 2025. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/brasileiros-passam-em-media-56-do-dia-em-frente-as-telas-de-smartfones-computadores/>>.
- NIKE. 2024. Acessado em: 21 dez. 2024. Disponível em: <<https://www.nike.com.br/sc/treino-app-nike-training-club>>.
- OLIVEIRA, C. E. L. R. de *et al.* Atividade física e saúde mental em adolescentes: Uma breve revisão de literatura. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 15, n. 3, p. 11–11, 2023.
- PIOLA, T. S. *et al.* Aplicativos para estimular a prática de atividade física em crianças e adolescentes brasileiros. **Saúde e Pesquisa**, v. 13, n. 3, p. 665–673, 2020.
- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de Software**. 9. ed. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040118/>>.
- REINEHR, S. **Engenharia de requisitos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900674/>>.
- SAMSUNG. 2025. Acessado em: 16 jan. 2025. Disponível em: <<https://www.samsung.com/br/apps/samsung-health/>>.
- SANDY, D. **Por que começar a praticar atividade física é tão difícil?** 2020. Acesso em: 05 mar. 2024. Disponível em: <<https://ge.globo.com/eu-atleta/treinos/post/2020/09/24/por-que-comecar-a-praticar-atividade-fisica-e-tao-dificil.ghtml>>.
- SANITÁ, W. R. V.; CARETA, B. L.; ZANATA, M. Utilização de ferramentas logísticas online e gratuitas para desenvolvimento do aluno em práticas profissionalizantes aplicadas a metodologia ativa. Universidade Federal de Campina Grande, 2019.
- SANTOS, J. E. R. *et al.* Estudar e trabalhar: motivações e dificuldades de graduandos de enfermagem. **Nursing Edição Brasileira**, v. 23, n. 263, p. 3678–3682, 2020.
- SILVA, R. Q. Sistema de informação para controle de veículos e viagens de uma transportadora. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2022.
- SILVA, R. S. *et al.* Atividade física e qualidade de vida. **Ciência & saúde coletiva**, SciELO Public Health, v. 15, p. 115–120, 2010.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- SOUSA, V. A. D. S. O uso das mídias digitais e seus impactos na saúde mental do usuário. **Faculdade Anhanguera de Brasília, Taguatinga**, 2021.
- SQLITE. **SQLite: Official Website**. 2024. Acesso em: 23 dez. 2024. Disponível em: <<https://www.sqlite.org/>>.
- WORKBENCH. **WORKCENCH: Official Website**. 2024. Acesso em: 23 dez. 2024. Disponível em: <<https://www.mysql.com/>>.