

**INCENTIVO À SAÚDE POR MEIO DA GAMIFICAÇÃO:  
UM APLICATIVO PARA ENGAJAMENTO EM HÁBITOS SAUDÁVEIS****INCENTIVE TO HEALTH THROUGH GAMIFICATION:  
AN APP FOR ENGAGEMENT IN HEALTHY HABITS**

**João Victor de Barros Santos de Marins<sup>1</sup>**  
**Pedro de Sousa Vicente Menck<sup>2</sup>**  
**Silvia Roberta de Jesus Garcia<sup>3</sup>**

**RESUMO:** O presente artigo discute a gamificação como estratégia para incentivar práticas saudáveis e melhorar o engajamento em hábitos benéficos. Com foco na adoção de comportamentos voltados ao bem-estar, a pesquisa propõe o desenvolvimento de um aplicativo móvel que utiliza desafios diários e recompensas para estimular a adesão a essas práticas. A metodologia empregada combina revisão da literatura e análise exploratória sobre os impactos da ludificação no incentivo a estilos de vida equilibrados. A ferramenta busca aumentar a motivação, personalizar metas e acompanhar o progresso individual, além de fornecer dados para análises de desempenho e comportamento. A abordagem adotada pretende tornar as atividades cotidianas mais interativas e acessíveis, favorecendo a adoção de hábitos saudáveis. A justificativa para essa solução reside na necessidade de estratégias inovadoras que promovam a mudança de comportamento de forma engajadora e eficiente, reforçando o potencial da gamificação na promoção do bem-estar.

**Palavras-chave:** Autocuidado; Bem-estar; Motivação; Qualidade de vida; Recompensação.

**ABSTRACT:** This article discusses gamification as a strategy to encourage healthy practices and improve engagement in beneficial habits. Focusing on the adoption of behaviors aimed at well-being, the research proposes the development of a mobile application that uses daily challenges and rewards to encourage adherence to these practices. The methodology used combines literature review and exploratory analysis on the impacts of gamification in encouraging balanced lifestyles. The tool seeks to increase motivation, personalize goals, and track individual progress, as well as provide data for performance and behavior analysis. The approach adopted aims to make everyday activities more interactive and accessible, favoring the adoption of healthy habits. The justification for this solution lies in the need for innovative strategies that promote behavior change in an engaging and efficient way, reinforcing the potential of gamification in promoting well-being.

**Keywords:** Self-care; Welfare; Motivation; Quality of life; Reward.

## 1 INTRODUÇÃO

A promoção de hábitos saudáveis é uma das estratégias para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, tais como a diabetes e hipertensão, e para

Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Fatec Tatuí - joao.marins01@fatec.sp.gov.br<sup>1</sup>

Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Fatec Tatuí - pedro.vicente2@fatec.sp.gov.br<sup>2</sup>

Profª. Orientadora Mestre - Fatec Tatuí - silvia.garcia01@fatec.sp.gov.br<sup>3</sup>

melhoria da qualidade de vida. A adoção de práticas alimentares saudáveis como o consumo de alimentos *in natura* está diretamente associada à redução do risco dessas condições. (Sampaio, 2024). Iniciativas que promovam a alimentação saudável também têm mostrado eficácia na prevenção de doenças crônicas e na promoção do bem-estar. (Coutinho *et al.*, 2024).

Nesse cenário, estratégias inovadoras têm surgido como ferramentas para engajar indivíduos em práticas de saúde e bem-estar. A gamificação utiliza elementos de jogos em contextos não lúdicos para promover o engajamento, transformando atividades como exercícios físicos ou escolhas alimentares em experiências interativas. (Deterding *et al.*, 2011). De acordo com Johnson *et al.* (2016), a gamificação pode ser uma estratégia para aumentar a motivação proporcionando recompensas simbólicas e promovendo uma sensação de realização.

Neste contexto, este artigo apresenta uma análise sobre a aplicação da gamificação como estratégia para incentivar práticas saudáveis, por meio de recursos de monitoramento e personalização. Além disso, o estudo propõe o desenvolvimento de um aplicativo voltado ao bem-estar e autocuidado, que emprega a gamificação para estimular a adoção e a manutenção de hábitos saudáveis.

No contexto da gamificação, o aplicativo propõe que os usuários cuidem de si como se estivessem gerenciando um personagem virtual, utilizando a prática de hábitos saudáveis como métricas para avançar na plataforma. O projeto busca oferecer funcionalidades como lembretes para hidratação e alimentação equilibrada, além de um sistema de acompanhamento de metas que incentiva a organização e a construção de rotinas. Com uma abordagem acessível e interativa, a aplicação visa contribuir para um estilo de vida mais equilibrado e saudável.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada neste estudo para o desenvolvimento do aplicativo, voltado ao autocuidado e ao bem-estar, inclui uma revisão de trabalhos acadêmicos sobre o tema e uma análise de casos reais de utilização de ferramentas digitais para promoção da saúde. Esse método procura compreender os desafios e benefícios associados à utilização dessa tecnologia, oferecendo perspectivas relevantes para criar estratégias futuras voltadas para a promoção de hábitos saudáveis e melhoria da qualidade de vida.

A pesquisa exploratória é, geralmente, representada por revisões bibliográficas e estudos de caso. Conforme Theodorson (1970), a pesquisa exploratória consiste em um levantamento bibliográfico sobre o tema em análise. Este tipo de pesquisa permite ao pesquisador selecionar as técnicas mais adequadas para o estudo, permitindo a identificação de questões que requerem maior aprofundamento no processo de investigação. Dessa forma, o presente estudo também segue uma metodologia exploratória, uma vez que o objetivo é extrair o conhecimento da área para fundamentar o desenvolvimento do aplicativo.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

A promoção de hábitos saudáveis é um tema de crescente relevância, especialmente no contexto de estratégias inovadoras que utilizam tecnologia e elementos de engajamento. Sendo assim, este referencial teórico aborda três pilares fundamentais: a gamificação como estratégia para incentivar práticas saudáveis, a personalização de intervenções em saúde e o uso de narrativas e personagens virtuais na promoção de hábitos saudáveis. Cada seção explora aspectos teóricos e práticos, fundamentados em estudos recentes.

#### 3.1 A GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PARA INCENTIVAR PRÁTICAS SAUDÁVEIS

A gamificação tem se consolidado como uma abordagem para engajar indivíduos. Elementos como recompensas, desafios e *feedbacks* imediatos são utilizados para transformar atividades cotidianas em experiências interativas. A gamificação promove a motivação intrínseca ao criar um ambiente lúdico que facilita a adoção de comportamentos saudáveis. (Bassanelli *et al.*, 2022).

Estudos indicam que a gamificação pode superar barreiras tradicionais, como a falta de motivação e o desinteresse. A integração de mecânicas de jogos em aplicativos de saúde aumenta significativamente a adesão dos usuários a programas de bem-estar. (Estévez-López *et al.*, 2022). No entanto, os elementos gamificados devem ser cuidadosamente projetados para atender às necessidades específicas do público-alvo.

Em outro contexto, Medeiros *et al.* (2021) relataram a aplicação da gamificação como estratégia de educação em saúde para idosos diabéticos. Por atividades gamificadas, foi notado aumento no engajamento às práticas de saúde e melhoria no controle da doença, podendo mostrar o potencial da gamificação mesmo em diferentes faixas etárias e condições de saúde.

A eficácia da gamificação está diretamente relacionada ao seu *design* e à adequação às necessidades do público-alvo. Tolomei (2017) enfatiza que os elementos da gamificação aplicados em atividades de aprendizagem podem proporcionar o aumento do engajamento e da motivação, desde que sejam cuidadosamente planejados para atender às especificidades dos participantes.

### 3.2 PERSONALIZAÇÃO NO MONITORAMENTO DE ATIVIDADES

A personalização é um componente essencial para o sucesso do monitoramento de condições físicas e adaptação de metas individuais. Tecnologias como dispositivos *wearables* e aplicativos móveis permitem ajustar acompanhamentos às características específicas de cada usuário. Estratégias personalizadas são mais eficazes porque consideram fatores como preferências pessoais, histórico de saúde e contexto social. (Alslaity *et al.*, 2024).

Outro aspecto importante é o uso de dados para monitorar e ajustar objetivos em tempo real. A personalização baseada em dados melhora os resultados ao fornecer recomendações específicas e acionáveis. (Amri *et al.*, 2023). Isso demonstra o potencial transformador da tecnologia na promoção de hábitos saudáveis.

A personalização do acompanhamento de atividades pode ser aprimorada pela análise contínua de dados, permitindo ajustes dinâmicos nas metas conforme o progresso do usuário. A organização facilita ajustes no planejamento e na execução das atividades de saúde, estruturando a interação de forma direcionada. (Ferreira *et al.*, 2025).

### 3.3 NARRATIVAS E PERSONAGENS VIRTUAIS NA PROMOÇÃO DE HÁBITOS SAUDÁVEIS

De acordo com os autores Silva e Ayres (2024), as narrativas na educação em saúde não se limitam à transmissão de informações ou à indução de comportamentos.

Elas também promovem reflexões críticas sobre o cuidado, permitindo que os leitores-educandos ressignifiquem suas experiências. Ao desenvolver histórias com personagens nos quais o público possa se identificar, as narrativas possibilitam a comunicação de mensagens de saúde e a problematização das situações retratadas, ampliando a compreensão sobre o cuidado em diferentes contextos.

O estudo de Kojić *et al.* (2024) analisa o uso de personagens virtuais na promoção de hábitos saudáveis em diversos cenários, incluindo ambientes de realidade estendida. A pesquisa aponta que a aparência e a forma de apresentação dos avatares influenciam a motivação e a experiência dos usuários. Avatares animados com estética de desenho animado foram relacionados a maiores níveis de engajamento e compreensão das atividades propostas. Os resultados indicam que a inserção de personagens virtuais em narrativas interativas está relacionada às estratégias voltadas para a adoção de certas práticas.

Além da estética e da narrativa, a personalização dos personagens virtuais pode potencializar o engajamento dos usuários e contribuir para a adoção de hábitos saudáveis. Segundo Durneva *et al.* (2024), a possibilidade de adaptar características físicas e comportamentais dos avatares favorece a conexão entre usuário e personagem, promovendo maior envolvimento nas interações digitais. Essa identificação pode ser reforçada quando os avatares assumem papéis de apoio, como amigos ou treinadores virtuais, oferecendo incentivos personalizados e reforço positivo ao longo do processo de mudança de comportamento.

### 3.4 APLICAÇÕES RELACIONADAS

A seguir são apresentadas análises de três aplicações com propostas parecidas com a deste estudo. O objetivo é entender como essas plataformas estruturam suas funcionalidades de incentivo de hábitos saudáveis. Por questões de confidencialidade, os nomes das empresas responsáveis foram omitidos. A análise busca explorar as estratégias utilizadas para motivar os usuários e os diferenciais de cada solução.

#### 3.4.1 Aplicação A

A plataforma analisada tem como objetivo a promoção da saúde e bem-estar por meio da gamificação. Apresenta uma interface intuitiva, permitindo que os

usuários acompanhem seu progresso em atividades físicas, nutrição, entre outros aspectos. O aplicativo é estruturado em seções bem definidas, o que facilita a navegação e possibilita a personalização das metas individuais. No entanto, a plataforma carece de um sistema de recomendações personalizadas. A descrição pode ser observada na Figura 1.

**Figura 1 – Página inicial do Aplicativo A**

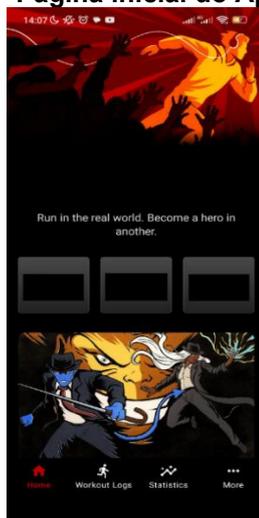


Fonte: Representação gráfica do tema (2025)

### 3.4.2 Aplicação B

A Figura 2 apresenta a segunda solução analisada, a qual foca na imersão durante a prática de atividades físicas. Por meio de narrativas interativas, desafios e recompensas, a plataforma gera engajamento do usuário e promove maior adesão a uma rotina mais ativa. O design da interface é bem organizado, proporcionando fácil acesso a funcionalidades como rastreamento de desempenho, cronogramas de treino e integração com dispositivos *wearables*. No entanto, a plataforma não oferece suporte para acompanhamento nutricional.

**Figura 2 – Página inicial do Aplicativo B**

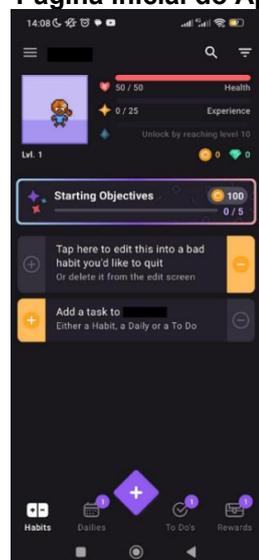


Fonte: Representação gráfica do tema (2025)

### 3.4.3 Aplicação C

A terceira solução estudada apresenta uma abordagem lúdica no incentivo à adoção de hábitos em geral, baseando-se em missões e na evolução de personagens para motivar os usuários a completar tarefas diárias, como manter uma alimentação equilibrada, melhorar a qualidade do sono, entre outras. Além disso, oferece um sistema de desafios colaborativos, permitindo que os usuários interajam e compartilhem suas conquistas. Esta aplicação foi a que apresentou mais formas de interação com o usuário, incluindo a interação com outros usuários, como ilustrado na Figura 3.

**Figura 3 – Página inicial do Aplicativo C**



Fonte: Representação gráfica do tema (2025)

## **4 SEGURANÇA DE DADOS E ÉTICA NO TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES PESSOAIS**

A condução de estudos sobre a área de saúde e bem-estar, incluindo aquelas relacionadas ao desenvolvimento de aplicações que requerem dados pessoais, aumenta a atenção nos quesitos éticos para garantir a privacidade, consentimento informado e segurança para o usuário final. Para o projeto, foram considerados princípios éticos como a privacidade de dados sensíveis, conforme as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018) e a transparência no uso das informações coletadas para personalização de objetivos e acompanhamento.

Destaca-se a importância da transparência dos algoritmos utilizados no aplicativo, especialmente no que diz respeito à explicação sobre as recomendações geradas para os usuários, conforme discutido por Floridi *et al.* (2018). É fundamental garantir que estes mantenham sua autonomia nas decisões relacionadas às escolhas sugeridas pela tecnologia. As recomendações devem ser formuladas de modo a evitar a indução a comportamentos prejudiciais ou a promoção de padrões de saúde inatingíveis, preservando a confiança e o bem-estar dos usuários.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na contemporaneidade, o incentivo à adoção de hábitos saudáveis enfrenta desafios relacionados à motivação individual e à integração prática na rotina das pessoas. A evolução tecnológica possibilitou o surgimento de ferramentas digitais que utilizam elementos de gamificação para transformar ações cotidianas em experiências interativas. Tais ferramentas aplicam sistemas de recompensas e desafios personalizados, permitindo o acompanhamento do progresso em tempo real e a adaptação das metas às necessidades dos usuários. (Miller e Davis, 2021).

Nesse contexto, os ambientes interativos baseados em gamificação têm sido desenvolvidos em aplicativos móveis voltados para a saúde, com o objetivo de promover o engajamento dos usuários e influenciar comportamentos específicos. A incorporação de mecanismos como desafios progressivos, recompensas e monitoramento contínuo possibilita a adesão a práticas previamente estabelecidas e a continuidade no cumprimento de metas. Além disso, a possibilidade de

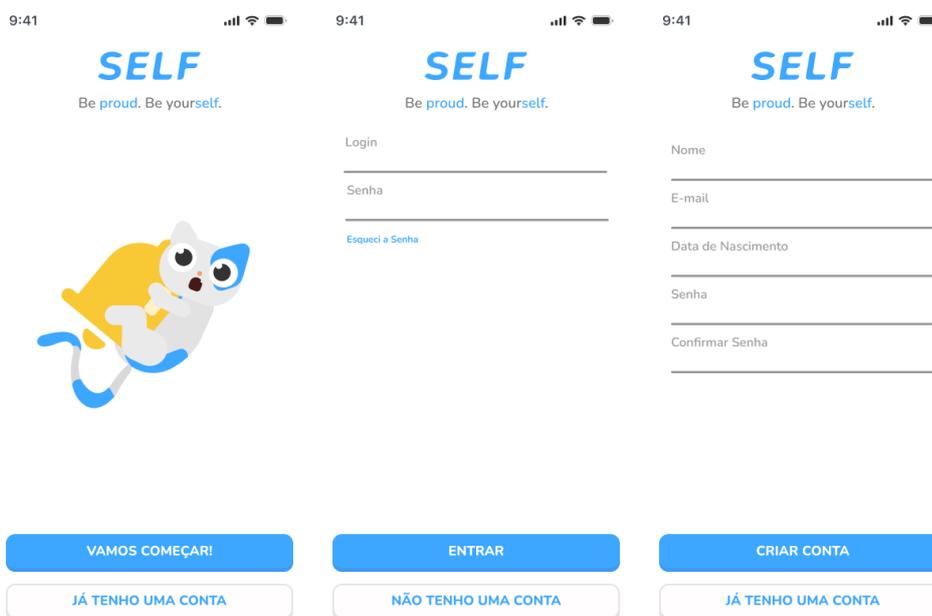
personalização dessas plataformas permite que as interações sejam ajustadas conforme as necessidades dos usuários, adaptando a experiência ao perfil de cada indivíduo. (Cheng *et al.*, 2019).

Diante desse cenário, verifica-se a necessidade de estratégias que facilitem a adoção de hábitos saudáveis como meio de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, conforme destacado na introdução deste estudo. A dificuldade na manutenção dessas práticas pode estar associada à falta de motivação e à ausência de um acompanhamento contínuo. A gamificação surge como um recurso que pode auxiliar nesse processo, ao transformar atividades rotineiras em experiências interativas, promovendo o engajamento dos indivíduos.

Considerando esse contexto, este estudo propõe o desenvolvimento de um aplicativo que utiliza elementos de gamificação para incentivar práticas saudáveis. A aplicação busca oferecer funcionalidades como desafios diários, recompensas e acompanhamento de progresso, permitindo que os usuários adaptem suas metas conforme suas necessidades individuais. Além disso, a coleta e análise de dados possibilitam um monitoramento mais preciso, favorecendo a personalização das estratégias adotadas. A seguir, serão apresentados os resultados obtidos com essa abordagem, considerando-se os efeitos observados e as possibilidades de aplicação em diferentes contextos.

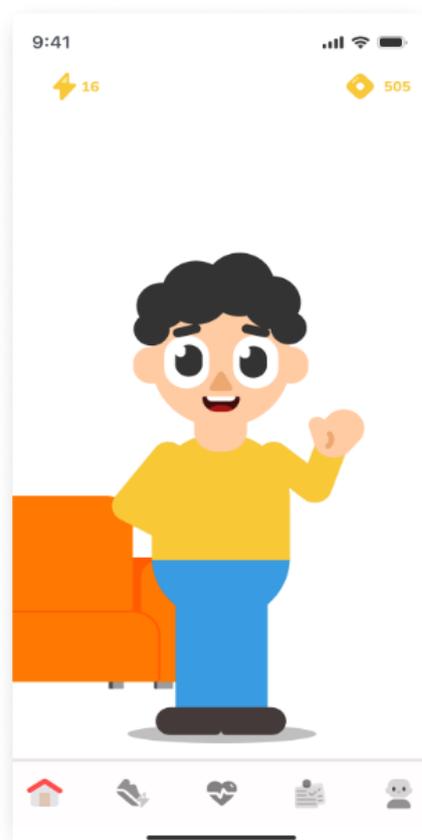
A Figura 4 apresenta a sequência de telas iniciais da aplicação. A primeira corresponde à interface inicial, onde o usuário visualiza o ícone do sistema e os botões para acessar a conta existente ou registrar uma nova conta. Na segunda, ao selecionar a opção “Vamos começar”, o usuário é direcionado ao fluxo de entrada, que inclui a alternativa de acesso à tela de cadastro caso ainda não possua uma conta. Por fim, a terceira tela exibe o formulário de cadastro, no qual é possível inserir as informações necessárias para a criação da conta. Caso o usuário já esteja registrado, há a opção de redirecionamento para a tela de login.

**Figura 4 – Telas de início, login e cadastro**



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

**Figura 5 – Tela Inicial**

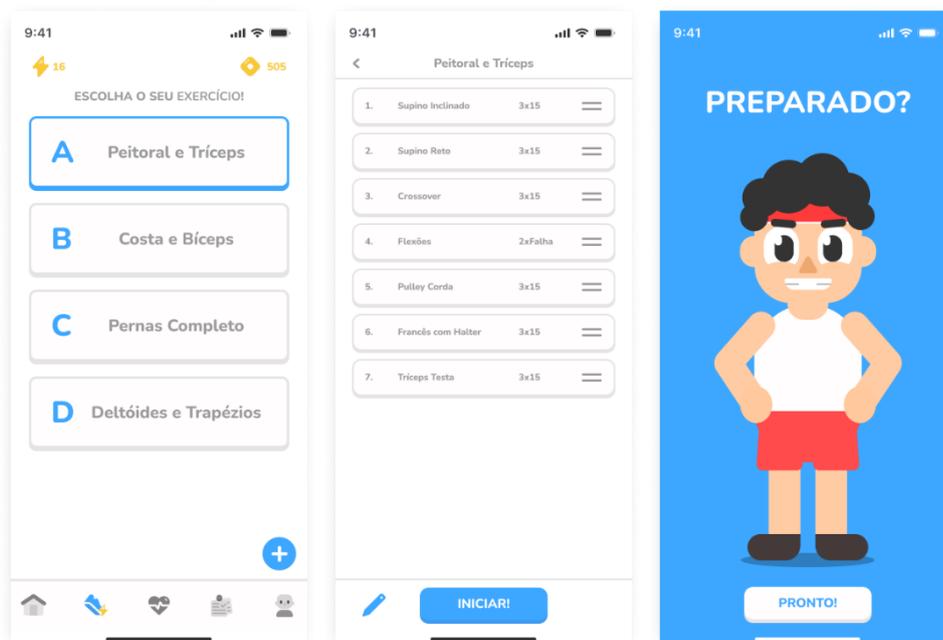


Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

A Figura 5 apresenta uma interface gráfica interativa, destacando o personagem, personalizado e estilizado do usuário. São exibidos os ícones na parte

inferior da tela, mostrando as diferentes funcionalidades, da navegação principal. No canto superior são apresentados os elementos de gamificação como uma contagem de energia e o sistema de pontos. A disposição dos elementos visa proporcionar uma experiência acessível ao usuário.

**Figura 6 – Telas de Treinos e Exercícios Físicos**

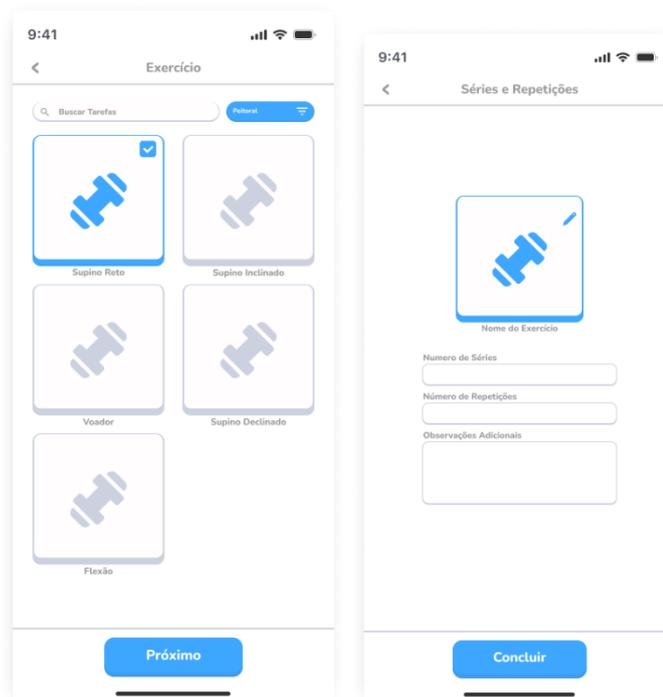


**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025)

As telas representadas na Figura 6 exibem as opções de cada tipo de treino, organizadas por grupos musculares, permitindo ao usuário selecionar a atividade desejada. Ao lado da opção iniciar, há um ícone “lápiz”, que possibilita o acesso ao fluxo de edição do treino selecionado, caso necessário. Ao iniciar o treino, o usuário é direcionado para uma interface dinâmica, onde os exercícios são realizados com tempos de descanso cronometrados.

A Figura 7 apresenta o fluxo de edição de exercícios e treinos, no qual há uma barra de pesquisa para otimizar a busca pelos exercícios disponíveis. Esses exercícios são exibidos em uma estrutura de *cards*, acompanhados de seus respectivos nomes e imagens. Na tela seguinte, o usuário deve informar a quantidade de séries e repetições a serem realizadas para o exercício selecionado.

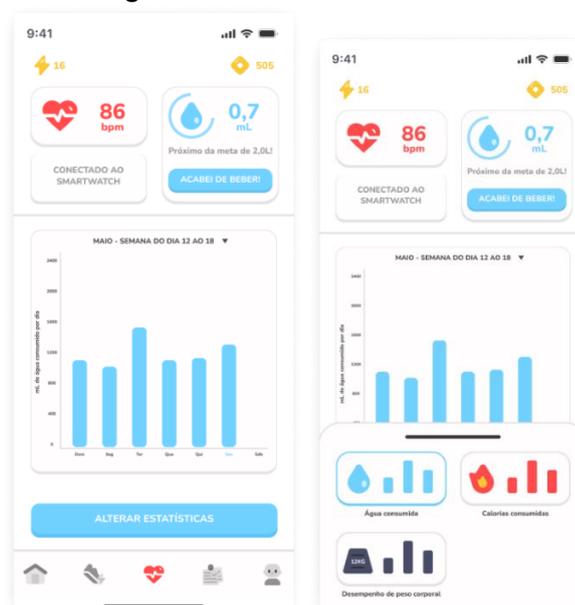
**Figura 7 – Telas do Fluxos de Edição**



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025)

O fluxo ilustrado na Figura 8 representa a tela de conferência de uma estatística específica, apresentando gráficos que representam as informações fornecidas pelo usuário no sistema. Além disso, são incorporados dados obtidos por meio de integrações com dispositivos externos, como *wearables*, permitindo uma análise mais abrangente e detalhada.

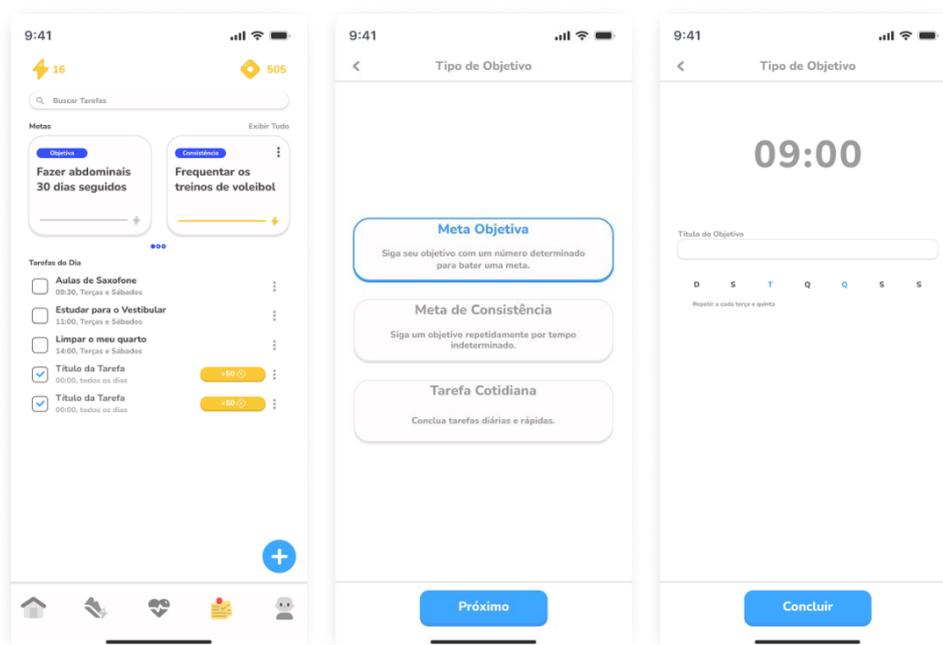
**Figura 8 – Telas de Estatísticas**



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025)

Nesta sequência, é demonstrado o fluxo de consulta de tarefas e metas que o usuário cadastrou previamente. Após iniciar o cadastro de uma tarefa, deve-se marcar que a atividade foi concluída, desse modo, será concedida uma certa quantidade de pontos ao usuário. Essa escolha altera o significado da meta e, conseqüentemente, o formulário que será apresentado após essa tela.

**Figura 9 – Telas de Metas e Tarefas Diárias**

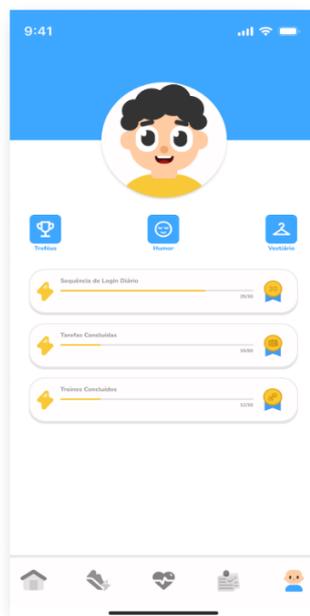


**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025)

A Figura 10 apresenta a seção de perfil do usuário, na qual estão disponíveis diversas opções de configuração e edição do perfil atual. O primeiro botão, denominado “Troféus”, direciona o usuário para uma tela que exibe todas as conquistas obtidas.

O segundo botão permite o registro do estado emocional e do humor por meio de formulários e testes diários. Já o terceiro botão possibilita a personalização do personagem, incluindo a aquisição de novos itens e vestimentas.

Na parte inferior da interface, encontram-se indicadores que demonstram as missões em andamento e o respectivo progresso do usuário. Ao integrar desafios diários, recompensas e um acompanhamento personalizado, o sistema incentiva a adoção de práticas saudáveis e viabiliza o monitoramento contínuo da evolução do usuário.

**Figura 10 – Tela de Perfil do Usuário**

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025)

A elaboração do projeto buscou integrar elementos de gamificação, como desafios diários, recompensas e monitoramento em tempo real, visando estruturar uma ferramenta voltada à promoção de hábitos saudáveis. A proposta considerou a personalização das metas, buscando atender a diferentes perfis de usuários e aspectos individuais que possam influenciar a adesão às práticas de autocuidado.

No decorrer do desenvolvimento da aplicação, priorizou-se a criação de uma interface flexível e interativa, que permitisse adaptação dinâmica das metas e acompanhamento contínuo do progresso dos usuários. A estruturação do sistema incluiu funcionalidades destinadas a estimular o engajamento por meio de mecânicas lúdicas e oferecer suporte ao monitoramento de atividades a fim de viabilizar futuras aplicações em contextos de promoção da saúde e bem-estar.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo propôs o desenvolvimento de um aplicativo voltado à promoção do autocuidado e do bem-estar por meio da gamificação. O objetivo foi oferecer aos usuários uma experiência interativa e motivadora, utilizando desafios diários e sistemas de recompensas para incentivar a adoção de hábitos saudáveis.

Com base na pesquisa realizada, entende-se que a aplicação da gamificação tem o potencial de engajar os usuários, tornando práticas de autocuidado mais envolventes. Além disso, a possibilidade de personalização das metas e o acompanhamento do progresso reforçam a aderência às rotinas saudáveis.

Embora o estudo tenha se concentrado em um contexto específico, sua abordagem apresenta potencial de adaptação a diferentes públicos e necessidades, o que amplia sua aplicabilidade. Para trabalhos futuros, sugere-se a realização de estudos que avaliem a eficácia do modelo proposto em diferentes perfis de usuários, além da exploração de novas funcionalidades que possam desenvolver mais a interatividade e o engajamento. A incorporação de tecnologias como inteligência artificial e integração com outros tipos de dispositivos vestíveis pode ampliar o alcance do projeto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALSLAITY, A.; OYEBODE, O.; VASSILEVA, J.; ORJI, R. **Personalized persuasive technologies in health and wellness: from theory to practice**. In: FERWERDA, B. et al. (org.). *A human-centered perspective of intelligent personalized environments and systems*. Human-Computer Interaction Series, 2024. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-55109-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-55109-3_10). Acesso em: 15 mar. 2025.

AMRI, M. M.; ABED, S. A. **The data-driven future of healthcare: a review**. *Mesopotamian Journal of Big Data*, 2023, p. 70-76. Disponível em: <https://doi.org/10.58496/MJBD/2023/010>. Acesso em: 15 mar. 2025.

BASSANELLI, S.; VASTA, N.; BUCCHIARONE, A.; MARCONI, A. **Gamification for behavior change: a scientometric review**. *Acta Psychologica*, v. 228, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103657>. Acesso em: 15 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet), e a Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Acesso em: 11 maio 2025.

CHENG, V.; DAVENPORT, T.; JOHNSON, D.; VELLA, K.; HICKIE, I. **Gamification in apps and technologies for improving mental health and well-being: Systematic review**. *JMIR Mental Health*, 2019. Disponível em: <https://mental.jmir.org/2019/6/e13717>. Acesso em: 24 mar. 2025.

COUTINHO, Isabelle Bonfim et al. **Prevenção de doenças crônicas e promoção de qualidade de vida através do estímulo à alimentação saudável**. Anais da VI Jornada Científica de Medicina da Universidade Vila Velha, Vila Velha: Universidade Vila Velha, 2022. Disponível em:

<https://www.even3.com.br/anais/vijornadamedicinauvv/566665-prevencao-de-doencas-cronicas-e-promocao-de-qualidade-de-vida-atraves-do-estimulo-a-alimentacao-saudavel/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

DETERDING, S.; DIX, A.; KLEIN, J.; LARSEN, J. **From game design elements to gamefulness: defining "gamification"**. In: Proceedings of the 2011 annual conference extended abstracts on Human factors in computing systems. 2011. p. 2425-2428. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1979742.1979575>. Acesso em: 19 mar. 2025.

DURNEVA, Polina; LEROUGE, Cynthia; LISETTI, Christine. **Designing Virtual Characters in Digital Health Technologies: A Self-presence Perspective**. AIS Transactions on Human-Computer Interaction, v. 16, n. 3, p. 339-363, 2024. DOI: 10.17705/1thci.00209.

ESTÉVEZ-LÓPEZ, F.; LEVELT, L.; VAN 'T VEER, J.; et al. **Game mechanics in eHealth interventions promoting self-management in young people with chronic diseases: a protocol for a systematic review and meta-analyses from the eHealth Junior Consortium**. BMJ Open, v. 12, e059581, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059581>. Acesso em: 15 mar. 2025.

FERREIRA, R. C.; HOURI CHALUB, L. L. F.; AMARAL, J. H. L.; PINTO, R. S.; et al. **Indicadores para monitoramento dos serviços de saúde bucal na atenção primária: validação de conteúdo e mensurabilidade**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 30, n. 2, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025302.088702023>. Acesso em: 15 mar. 2025.

FLORIDI, Luciano et al. **AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations**. Springer Nature, [S.l.], 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-018-9482-5>. Acesso em: 11 maio 2025.

JACKSON, P.; KIM, H. **Data-driven solutions for promoting healthy habits: Insights and future directions**. Digital Health Insights, v. 9, n. 1, p. 34-50, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2055207624012345>. Acesso em: 23 mar. 2025.

KOJIĆ, Tanja; VERGARI, Maurizio; PODRATZ, Marco; MÖLLER, Sebastian; VOIGT-ANTONS, Jan-Niklas. **The influence of extended reality and virtual characters' embodiment levels on user experience in well-being activities**. 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2403.09879>. Acesso em: 21 mar. 2025.

MILLER, J.; DAVIS, R. **The impact of gamification on health behavior: A meta-analysis**. Health Promotion International, v. 36, n. 4, p. 865-877, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/heapro/daaa057>. Acesso em: 23 mar. 2025.

MEDEIROS, Ana Catarina Leite Veras et al. **Gamificação como estratégia de educação em saúde em idosos diabéticos: relato de experiência.** Research, Society and Development, v. 10, n. 13, e258101321320, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21320>. Acesso em: 21 mar. 2025.

SAMPAIO, S. **Alimentação saudável: a chave para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.** Ministério da Saúde 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/alimentacao-saudavel-a-chave-para-a-prevencao-de-doencas-cronicas-nao-transmissiveis>. Acesso em: 21 mar. 2025.

SILVA, N. E. K.; AYRES, J. R. C. M. **Contar histórias, cuidar da vida: educação em saúde baseada em narrativas.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 34, e34073, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/physis/2024.v34/e34073/en/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

TAYLOR, K.; ROBERTS, A.; CHAN, Y. **Real-time feedback systems in mobile health applications: Enhancing user engagement.** Journal of Health Informatics, v. 27, n. 2, p. 145-160, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhi.2023.02.004>. Acesso em: 23 mar. 2025.

THEODORSON, A. THEODORSON, G. **A modern dictionary of sociology.** London, Methuen, 1970. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/ff44L9rmXt8PVYLNvphJgTd/?format=html>. Acesso em: 25 mar. 2025.

TOLOMEI, Bianca Vargas. **A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação.** EaD em Foco, v. 7, n. 2, p. 145-156, 2017. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v7i2.440>. Acesso em: 21 mar. 2025.