



## SISTEMA PARA AUXÍLIO À DIMINUIÇÃO DO SEDENTARISMO ENTRE JOVENS ADULTOS

**Luis F. SILVA<sup>1</sup>; Paulo C. dos SANTOS<sup>2</sup>**

### RESUMO

O sedentarismo entre adultos jovens representa um problema crescente de saúde pública, associado ao aumento de doenças crônicas como obesidade, hipertensão e diabetes. Este artigo apresenta o desenvolvimento de um protótipo funcional de aplicação web interativa que busca incentivar a prática regular de atividades físicas entre jovens adultos. O projeto seguiu uma metodologia incremental, com etapas de levantamento de requisitos, modelagem UML, implementação com HTML, CSS, JavaScript e Django, e testes unitários para validação das funcionalidades. Os resultados indicaram boa aceitação inicial e potencial de impacto positivo no combate ao sedentarismo.

**Palavras-chave:** Sedentarismo; Atividade física; Tecnologia digital; Engenharia de software; Jovens adultos.

### 1. INTRODUÇÃO

O sedentarismo entre adultos jovens tem se intensificado nas últimas décadas, configurando-se como um importante desafio de saúde pública. No Brasil, Rezende *et al.* (2014) evidenciam que mais de 50% dos jovens em áreas urbanas permanecem sentados por oito horas ou mais diariamente, o que está associado não apenas ao desenvolvimento de doenças crônicas, mas também a distúrbios de humor, como ansiedade e depressão.

Estudos também apontam que o uso de softwares na área da saúde tem se mostrado fundamental para aprimorar o acompanhamento e a promoção de hábitos saudáveis. Costa e Orlovski (2013) destacam que a incorporação de tecnologias digitais nos sistemas de saúde contribui significativamente para tornar o cotidiano dos profissionais e usuários mais dinâmico, seguro e eficiente. Segundo os autores, softwares bem projetados permitem o armazenamento e a organização estruturada de informações clínicas, facilitando o acesso rápido a dados relevantes e possibilitando a tomada de decisões mais assertivas. Além disso, essas ferramentas favorecem o monitoramento contínuo da saúde dos pacientes, permitindo a identificação precoce de comportamentos de risco e o fornecimento de orientações personalizadas. Dessa forma, a utilização de tecnologias digitais não apenas otimiza recursos e processos, mas também promove o bem-estar da população ao apoiar hábitos mais saudáveis e ao incentivar a adoção de rotinas mais ativas.

Trabalhos mais recentes, como o de Piola *et al.* (2020), demonstram que aplicativos digitais podem atuar como ferramentas eficazes para estimular a prática de atividade física e incentivar a adoção de hábitos mais ativos, especialmente entre populações jovens.

<sup>1</sup> Discente do Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: luis10.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>2</sup> Orientador, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

Diante desse panorama, este trabalho apresenta o desenvolvimento de um protótipo de aplicação web interativa que utiliza tecnologias como HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, Django e PostgreSQL, com o objetivo de estimular a prática de atividades físicas entre jovens adultos por meio de metas personalizadas, lembretes de movimentação e recursos de gamificação.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto caracteriza-se como uma pesquisa aplicada e experimental, voltada ao desenvolvimento de um protótipo funcional de aplicação web direcionado à redução do sedentarismo em adultos jovens. O desenvolvimento foi realizado em um desktop com sistema operacional Windows 11, que ofereceu suporte adequado às atividades de programação, modelagem e testes.

Durante o processo, foram utilizadas diversas ferramentas para viabilizar a construção do sistema. O Visual Studio Code, na versão 1.89.1, foi empregado para edição e manutenção do código-fonte. O Visual Paradigm Online, versão 2025, foi utilizado na elaboração dos diagramas em UML, abrangendo casos de uso, classes e atividades. O PgAdmin, versão 7, possibilitou a administração do banco de dados PostgreSQL, versão 15, que foi adotado como repositório de informações da aplicação. O GitHub foi utilizado como ambiente de versionamento de código e controle das alterações realizadas, enquanto o Google Drive e o Google Documentos serviram para organização da documentação e colaboração entre os envolvidos no projeto.

O protótipo foi construído com as linguagens HTML, CSS e JavaScript no *frontend*, aliado ao framework Bootstrap 5, que proporcionou uma interface responsiva e de fácil usabilidade. No *backend*, utilizou-se a linguagem Python 3.12 em conjunto com o *framework* Django 5.0, responsável pela lógica de funcionamento e integração com o banco de dados PostgreSQL.

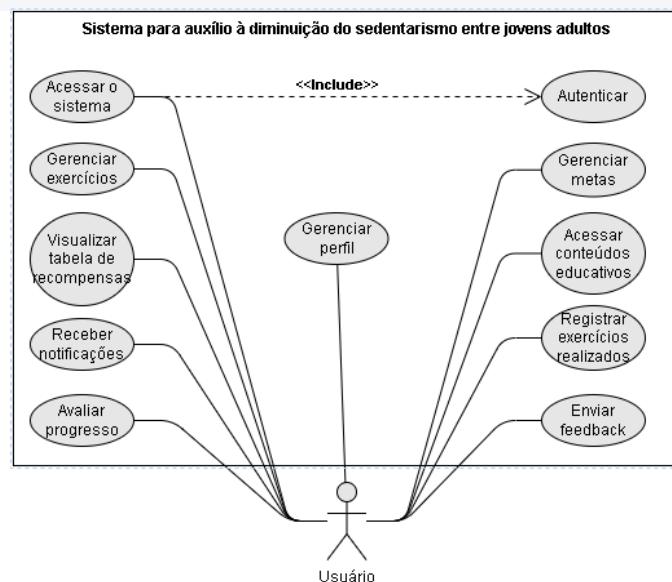
A metodologia aplicada seguiu um processo incremental e iterativo de Engenharia de Software. Inicialmente foram realizados o levantamento e a especificação dos requisitos, seguidos da modelagem em UML. Na etapa seguinte, as funcionalidades centrais foram implementadas e validadas por meio de testes unitários, assegurando a consistência do sistema em relação aos requisitos definidos. Por fim, o protótipo interativo foi disponibilizado em versão preliminar, permitindo a avaliação inicial da proposta e servindo de base para futuras melhorias de usabilidade.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em síntese, o desenvolvimento deste sistema evidenciou a relevância do processo de prototipação de software, que abrange o levantamento, análise e especificação dos requisitos, além da criação dos diagramas de caso de uso, classes e atividades. Essas etapas garantem que a aplicação cumpra os objetivos definidos e atenda às demandas específicas dos usuários. O

Diagrama de Caso de Uso retratado na Figura 1 representa graficamente as principais interações entre o usuário e o sistema, evidenciando como cada requisito foi implementado para garantir a completude das funcionalidades propostas.

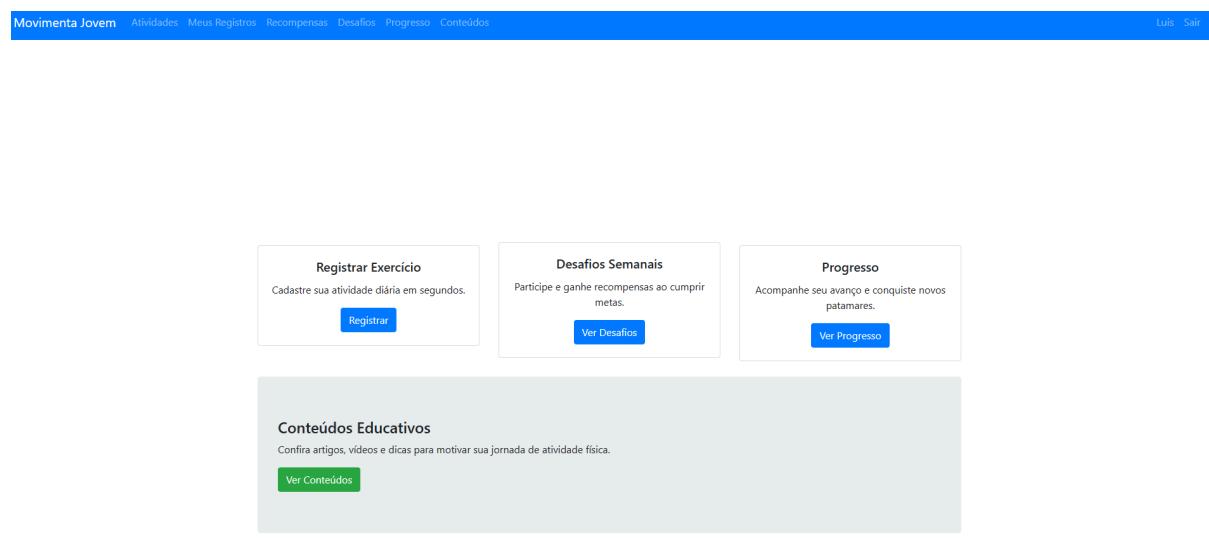
Figura 1: Diagrama de casos de uso



Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

Já a Figura 2 apresenta a página inicial do sistema, exibindo de forma objetiva os principais menus, botões de ação e chamadas motivacionais, destacando-se pelo design simples e intuitivo, que facilita o acesso aos recursos e contribui para a aceitação e adesão ao uso contínuo da aplicação pelos jovens adultos.

Figura 2: Página inicial do sistema



Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

#### 4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do protótipo de sistema web representou uma importante etapa na busca por soluções tecnológicas voltadas à redução do sedentarismo em adultos jovens. Utilizando conceitos de Engenharia de Software, foram implementados recursos interativos que estimulam a prática de atividades físicas por meio de feedbacks visuais, desafios coletivos e metas individuais.

Embora o protótipo já conte com funcionalidades relevantes, etapas futuras incluirão testes de usabilidade com usuários reais, a fim de aprimorar a experiência e ajustar os recursos conforme as necessidades do público-alvo. Além disso, a aplicação poderá ser expandida para integrar novas funcionalidades, como recomendações personalizadas baseadas em dados de saúde do usuário, integração com wearables e suporte a comunidades virtuais de incentivo à prática de exercícios.

Assim, o sistema se mostra como uma proposta concreta e promissora, com potencial de contribuir significativamente para a diminuição do sedentarismo e promoção de hábitos mais saudáveis entre jovens adultos, oferecendo não apenas benefícios individuais, mas também impactos positivos para a saúde pública e a conscientização sobre estilos de vida ativos.

#### REFERÊNCIAS

COSTA, K. C.; ORLOVSKI, R. **A importância da utilização do software na área da saúde.**

Faculdade Guairacá, 2013. Disponível em:

[https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/a\\_importancia\\_da\\_utilizacao\\_do\\_software\\_na\\_area\\_da\\_saude.pdf](https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/a_importancia_da_utilizacao_do_software_na_area_da_saude.pdf). Acesso em: 27 jun. 2025.

PIOLA, T. S.; PACÍFICO, A. B.; BACIL, E. D. A.; SILVA, M. P. da.; CAMPOS, W. de.

**Aplicativos para estimular a prática de atividade física em crianças e adolescentes brasileiros.** Saúde e Pesquisa, v. 14, n. 1, p. e7950, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/7950>. Acesso em: 22 set. 2025.

REZENDE, L. F. M.; LOPES, M. R.; REY-LÓPEZ, J. P.; MATSUDO, V. K. R.; LUIZ, O. D. C.

**Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews.** PLoS ONE, v. 9, n. 8, p. e105620, 2014. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0105620>. Acesso em: 27 jun. 2025.