

Combate ao Sedentarismo: O Papel da Atividade Física para a Promoção da Saúde

Emanuely de Carvalho Niza¹, Natan Garcia Moreira¹,
Fabiano Utiyama¹, Guilherme França Fusco¹

¹Instituto Federal do Paraná - Campus Paranavaí
Caixa Postal 226 – 87.703-000 – Paranavaí – PR – Brazil

emanuelycarvalhoniza@gmail.com, natangarciamoreira06@gmail.com,
fabiano.utiyama@ifpr.edu.br, guilherme.fusco@ifpr.edu.br

Abstract. *This study aims to highlight the importance of combating a sedentary lifestyle and to demonstrate how regular physical activity can contribute to improved health and quality of life. The research analyzed the impacts of physical inactivity on both physical and mental health and presented accessible strategies to encourage the practice of exercise in daily life. Data collection was conducted using the standard format of the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), applied to high school students at the Federal Institute of Paraná (IFPR) – Paranavaí Campus. The results indicated a high rate of sedentary behavior among the participants, emphasizing the need for educational actions that promote more active habits. To disseminate the results and raise awareness about sedentary behavior, a website was developed using HTML, CSS, JavaScript, and Bootstrap. This digital tool also allows users to interactively complete the PAQ-A questionnaire. The study reinforces the importance of using educational technologies as tools for promoting health and raising awareness among young people.*

Resumo. *Este estudo tem como objetivo destacar a importância do combate ao sedentarismo e demonstrar como a prática regular de atividades físicas pode contribuir para a melhoria da saúde e da qualidade de vida. A pesquisa analisou os impactos da inatividade física na saúde física e mental e apresentou estratégias acessíveis para incentivar a prática de exercícios no cotidiano. Realizou-se uma coleta de dados seguindo o padrão de questões do Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), aplicado a estudantes do ensino médio do Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Paranavaí. Os resultados apontaram uma alta taxa de comportamento sedentário entre os participantes, evidenciando a necessidade de ações educativas que promovam hábitos mais ativos. Como forma de divulgar os resultados e alertar para a questão do sedentarismo, foi desenvolvido um site utilizando HTML, CSS, JavaScript e Bootstrap. A ferramenta computacional também permite que os usuários respondam de forma interativa o questionário PAQ-A. O estudo reforça a importância do uso de tecnologias educacionais como ferramentas para a promoção da saúde e conscientização entre os jovens.*

1. Introdução

A prática de atividade física é fundamental para a saúde e o bem-estar, prevenindo diversas doenças associadas ao sedentarismo. Segundo o [Ministério da Saúde 2021], a inatividade física causa cerca de 3,2 milhões de mortes por ano no mundo, e aproximadamente 60% da população não pratica exercícios em níveis adequados. Esse cenário contribui para o aumento de doenças como diabetes, câncer e problemas cardiovasculares.

Diante disso, a educação para a saúde torna-se essencial na formação de hábitos saudáveis. No ambiente escolar, esse tema deve ser abordado de forma intensa, estimulando os estudantes a refletirem sobre suas escolhas e a adotarem atitudes que favoreçam o bem-estar físico e mental.

Desta forma, o objeto deste trabalho é abordar a importância do combate ao sedentarismo e demonstrar como a prática regular de atividades físicas pode contribuir para a melhoria da saúde e da qualidade de vida, utilizando uma ferramenta educativa para a divulgação de tais informações. O site “Combate ao Sedentarismo” é uma ferramenta computacional educativa voltada à conscientização sobre os riscos da inatividade física. Desenvolvido com HTML, CSS, JavaScript e Bootstrap, o site apresenta conteúdos informativos, gráficos de resultados obtidos através de pesquisa de campo e um questionário interativo (PAQ-A), que permite ao usuário avaliar seu nível de atividade física e receber um resultado automático. Assim, o projeto une tecnologia e educação em saúde, buscando incentivar práticas mais ativas no cotidiano.

A estrutura deste trabalho está organizada da seguinte forma: a Seção 2 apresenta a fundamentação teórica, a Seção 3 descreve a metodologia, a Seção 4 mostra os resultados obtidos, a Seção 5 aborda o desenvolvimento do site e a Seção 6 traz as considerações finais.

2. Fundamentação Teórica

2.1. O Sedentarismo e Seus Indicadores na População Jovem

Segundo o Guia de Atividade Física para a População Brasileira, do [Ministério da Saúde 2021], o comportamento sedentário é caracterizado por atividades realizadas em posição sentada, reclinada ou deitada, que resultam em baixo gasto energético. Esse padrão está frequentemente associado ao uso de celulares, computadores, videogames e televisão.

Estudos indicam que a inatividade física é um problema crescente entre jovens. Santos, Serra e Pereira (2019), em pesquisa publicada na Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde [Guedes and Guedes 2005], identificaram que 75,83% dos estudantes do ensino médio avaliados em Dourados (MS) eram insuficientemente ativos, não atingindo a recomendação mínima de 300 minutos semanais de atividade física. Além disso, 52,20% dos alunos passavam mais de três horas diárias em frente a telas, especialmente em redes sociais e jogos eletrônicos.

Esses dados evidenciam a alta prevalência do sedentarismo entre adolescentes brasileiros e reforçam a necessidade de ações educativas e intervenções escolares que incentivem a prática regular de atividades físicas.

2.2. Consequências do Sedentarismo e Benefícios da Atividade Física

De acordo com a [Organização Mundial da Saúde (OMS) 2020], a inatividade física é um importante fator de risco associado a diversas doenças crônicas. O sedentarismo contribui diretamente para o aumento da obesidade entre jovens e eleva a incidência de enfermidades como doença arterial coronariana (45%), infarto agudo do miocárdio (60%), hipertensão arterial (30%), câncer de cólon (41%) e diabetes tipo II (50%).

Além dos impactos físicos, o sedentarismo também afeta a saúde mental, favorecendo o surgimento de estresse, ansiedade e depressão. Em contrapartida, a prática regular de atividade física proporciona benefícios amplos, como melhora da saúde cardiovascular, controle do peso, fortalecimento ósseo, redução do estresse e melhor qualidade do sono, além de contribuir para o desempenho escolar e a socialização [Organização Mundial da Saúde (OMS) 2020].

2.3. Recomendações e Estratégias para Inclusão da Atividade Física

Para reverter o cenário de sedentarismo, é crucial a adoção de estratégias eficazes e acessíveis. O Guia de Atividade Física para a População Brasileira, do [Ministério da Saúde 2021], oferece recomendações claras para diferentes faixas etárias. Para crianças e jovens de 6 a 17 anos, a orientação é praticar 60 minutos ou mais de atividade física por dia, priorizando aquelas de intensidade moderada a vigorosa. Algumas estratégias práticas para incorporar a atividade física na rotina diária incluem, Deslocamento ativo, Substituir o transporte motorizado por caminhadas ou uso de bicicleta para ir à escola, ao trabalho ou a outros compromissos. Exercícios no dia a dia: Optar por usar escadas em vez de elevadores, fazer tarefas domésticas como jardinagem, varrer a casa ou passear com o cachorro, Atividades recreativas Praticar esportes coletivos, dança, ou brincadeiras ao ar livre, Programas comunitários Participar de programas de atividade física oferecidos por escolas, prefeituras ou outras instituições, Redução do tempo de tela: Limitar o tempo gasto em frente a telas (celulares, computadores, televisão) e substituir esse tempo por atividades mais ativas. É fundamental que essas estratégias sejam acessíveis e culturalmente relevantes, incentivando a participação e a continuidade dos hábitos. A conscientização sobre os riscos do sedentarismo deve ser acompanhada de soluções práticas e motivadoras.

3. Metodologia

A metodologia adotada neste trabalho foi de caráter quali-quantitativo, combinando a análise estatística de dados obtidos por questionário com uma interpretação descritiva dos resultados. A pesquisa foi realizada com estudantes do ensino médio do Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Paranavaí, com o objetivo de compreender o nível de atividade física entre jovens e propor soluções práticas para reduzir o sedentarismo.

3.1. Instrumento de Coleta de Dados

A coleta de dados utilizou o questionário do Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), um instrumento validado no Brasil por [Guedes and Guedes 2005]. O questionário é composto por oito itens que avaliam a frequência e a intensidade das atividades físicas realizadas durante a semana. A seguir estão listadas as questões utilizadas:

- Tempo livre: No tempo livre (fora da escola), quantas vezes você praticou atividades físicas que fizeram você suar ou ficar ofegante?

- Aulas de Educação Física: Durante as aulas de EF da última semana, com que frequência você foi fisicamente ativo(a) (ex.: corrida, jogos, circuitos, etc.)?

- Recreio/Intervalo: Com que frequência você se movimentou ativamente no recreio (jogos, correr, pular corda, etc.)?

- Depois das aulas: Após o horário escolar, quantas vezes você praticou algum esporte ou exercício?

- À noite: Entre o jantar e a hora de dormir, com que frequência você realizou atividades físicas?

- Fim de semana: No último fim de semana, quantas vezes você praticou atividades físicas intensas o suficiente para suar ou ficar ofegante?

- Descrição de cada dia: Segunda-feira, Terça-feira, Quarta-feira, Quinta-feira, Sexta-feira (Marque 1–5 conforme seu nível de atividade em cada dia)

- Autoavaliação global: Considerando toda a semana, qual melhor descreve seu nível de atividade física?

Cada item é avaliado em uma escala Likert de 1 a 5, em que valores mais altos indicam maior nível de atividade física. A média das pontuações permite classificar os alunos nas categorias: Sedentário, Insuficientemente Ativo, Ativo e Muito Ativo.

3.2. Amostra da Pesquisa

A amostra deste estudo foi composta por 54 estudantes do Ensino Médio do Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Paranavaí, com idades entre 14 e 19 anos. A aplicação do questionário foi realizada presencialmente, durante o horário regular de aulas, mediante autorização da instituição. O formulário permaneceu disponível por tempo indeterminado, permitindo ampla participação dos alunos. Ressalta-se que o anonimato dos participantes foi integralmente preservado, e os dados obtidos foram utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e de pesquisa.

3.3. Análise dos Dados

Os resultados obtidos foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva simples, considerando frequências e percentuais. As respostas permitiram identificar o nível médio de atividade física dos estudantes e compreender os principais comportamentos sedentários. Além disso, foi realizada uma

3.4. Desenvolvimento do Site

Como produto prático da pesquisa, foi desenvolvido um site informativo voltado à conscientização sobre os riscos do sedentarismo e à promoção da atividade física. O desenvolvimento seguiu uma abordagem de design responsivo e acessível, utilizando as seguintes tecnologias:

HTML5 para a estruturação das páginas e organização do conteúdo, CSS3 para a definição de estilos e layout visual, JavaScript para a criação de interatividade e validação de formulários, Bootstrap framework de apoio que facilitou a adaptação do design a diferentes dispositivos.

O site inclui uma seção explicativa sobre o sedentarismo, um espaço para o preenchimento do questionário PAQ-A e uma funcionalidade de cálculo automático da média, que classifica o usuário conforme seu nível de atividade física. A proposta é transformar a tecnologia, muitas vezes associada à inatividade, em uma ferramenta educativa que estimule a prática de atividades físicas, breve análise qualitativa sobre os esportes mais praticados e as preferências dos alunos, com o objetivo de compreender suas motivações e barreiras para a prática de exercícios.

4. Resultados

A aplicação do questionário PAQ-A com 54 alunos do IFPR – Campus Paranavaí revelou um cenário preocupante (Figura 1): 31 alunos (57,4%) apresentaram níveis de atividade física abaixo do recomendado. Apenas 23 alunos (42,6%) foram classificados como “Ativos” ou “Muito Ativos”. Os dados mostram que a maioria dos estudantes não realiza atividades físicas regulares, passando grande parte do tempo em comportamentos sedentários, especialmente diante de telas.

A Figura 1 mostra o resultado total do nível de atividade física dos alunos.

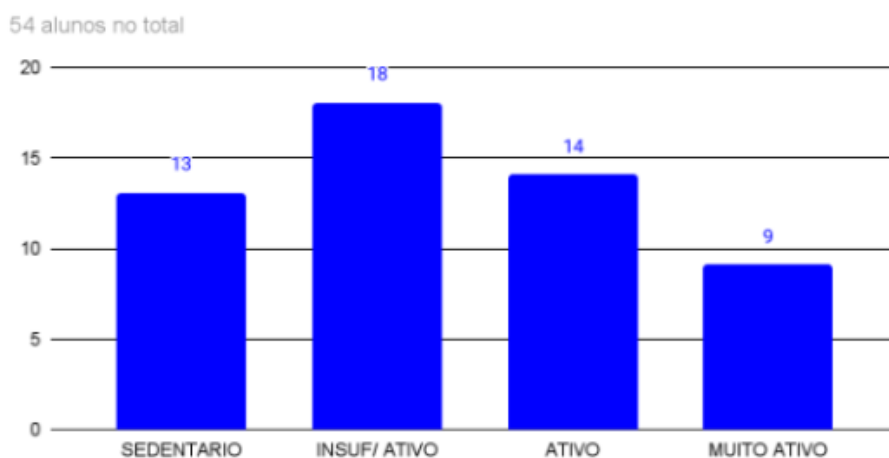


Figura 1. Resultado do nível de atividade física dos alunos.

Durante o recreio, mais da metade dos alunos 51,9% (Figura 2) relatou que raramente se movimenta de forma ativa, e 72,2% (Figura 3) afirmaram que quase nunca realizam atividades após o jantar. Nos fins de semana, 38,9% (Figura 4) declararam não praticar exercícios intensos o suficiente para provocar suor ou cansaço. Esses resultados reforçam a tendência identificada em estudos nacionais, como o de Santos, Serra e Pereira (2019), que também observaram baixos níveis de atividade física entre adolescentes.

A Figura 2 mostra a frequência com que o aluno se movimenta ativamente em horário de intervalo escolar.

3. Com que frequência você se movimentou ativamente no recreio (jogos, correr, pular corda, etc.)?

54 respostas

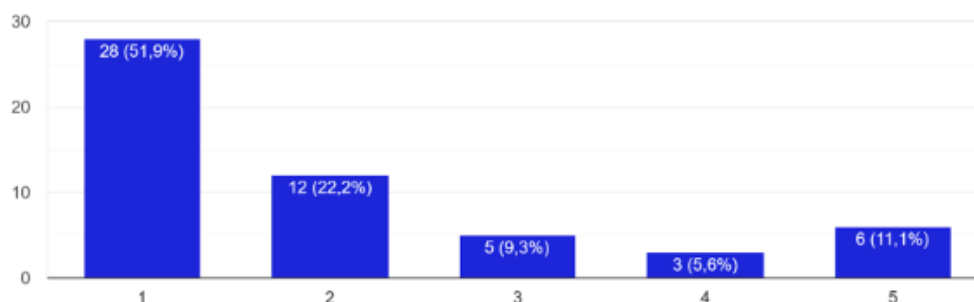


Figura 2. Frenquência de atividade física dos alunos em horario de intervalo escolar.

A Figura 3 mostra a frenquência com que o aluno realiza atividades físicas entre o jantar e o horário de dormir.

5. Entre o jantar e a hora de dormir, com que frequência você realizou atividades físicas?

54 respostas

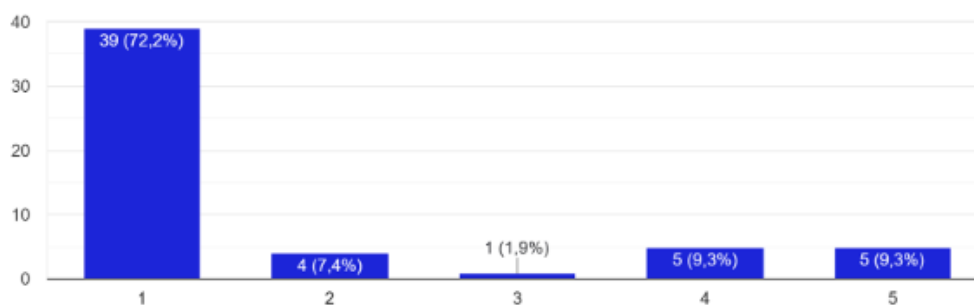


Figura 3. Os alunos quase nunca realizam atividades físicas após o jantar.

A Figura 4 mostra quantas vezes o aluno praticou atividades físicas no último final de semana para faze-lo suar ou ficar ofegante.

6. No último fim de semana, quantas vezes você praticou atividades físicas intensas o suficiente para suar ou ficar ofegante?

54 respostas

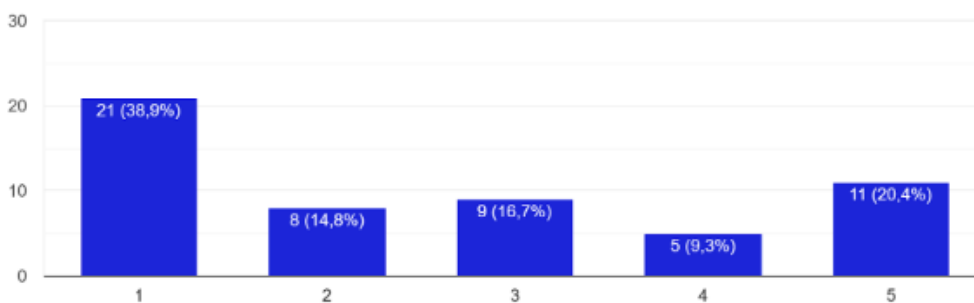


Figura 4. Quantidade de alunos que praticam atividades físicas intensas o suficiente para suar ou ficar ofegante.

O levantamento qualitativo indicou que os esportes mais praticados e desejados pelos participantes foram futsal, vôlei, musculação e beach tennis, revelando uma diversidade de interesses que podem ser explorados em projetos escolares e comunitários.

O site “Combate ao Sedentarismo” complementa essa análise ao disponibilizar o mesmo questionário de forma online, permitindo que outros usuários avaliem seus hábitos e reflitam sobre a importância de manter um estilo de vida mais ativo e saudável.

A aplicação do questionário PAQ-A com 54 alunos do IFPR – Campus Paranavaí mostrou que 57,4% apresentaram níveis de atividade física abaixo do recomendado, enquanto 38,9% foram classificados como “Ativos” ou “Muito Ativos”. Esses dados evidenciam que a maioria dos estudantes mantém um estilo de vida sedentário, com pouca participação em atividades físicas regulares.

Resultados semelhantes foram observados por [Malta and et al. 2018] na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), que apontou que apenas 55% dos adolescentes brasileiros atingiam o nível recomendado de atividade física semanal. Assim como neste estudo, a pesquisa nacional destacou maior inatividade entre meninas e forte relação entre sedentarismo e tempo de tela.

A semelhança entre os resultados locais e nacionais reforça que o baixo nível de atividade física entre adolescentes é uma realidade recorrente no Brasil, evidenciando a necessidade de ações escolares que incentivem hábitos mais ativos e saudáveis.

5. Desenvolvimento da Ferramenta Computacional Educativa

O desenvolvimento da ferramenta computacional — um site voltado à informações sobre o sedentarismo e a aplicação do questionário PAQ-A (Physical Activity Questionnaire for Adolescents) — seguiu uma metodologia estruturada em etapas que abrangeram o planejamento, a implementação e a validação do sistema. O objetivo principal foi criar uma plataforma digital interativa, responsiva e acessível, capaz de coletar e processar informações sobre o nível de atividade física de adolescentes, além de promover a conscientização sobre o combate ao sedentarismo. A seguir, são descritas as etapas e procedimentos metodológicos adotados durante o desenvolvimento da ferramenta.

5.1. Planejamento e Definição de Requisitos

Nesta etapa inicial, foram definidos os objetivos do sistema, o público-alvo e as funcionalidades essenciais. O principal requisito funcional consistiu na implementação do questionário PAQ-A, com cálculo automático da média das respostas e classificação do nível de atividade física. Outros requisitos funcionais envolvem a visualização de informações de dados estatísticos de sedentarismo através de pesquisa de campo e visualização de informações de combate ao sedentarismo. Também foram estabelecidos os requisitos não funcionais, como responsividade, facilidade de uso, estética agradável e compatibilidade com diferentes dispositivos (computadores, tablets e smartphones). O diagrama de casos de uso da Figura 5, mostra as funcionalidades do sistema e sua interação com o usuário (ator).

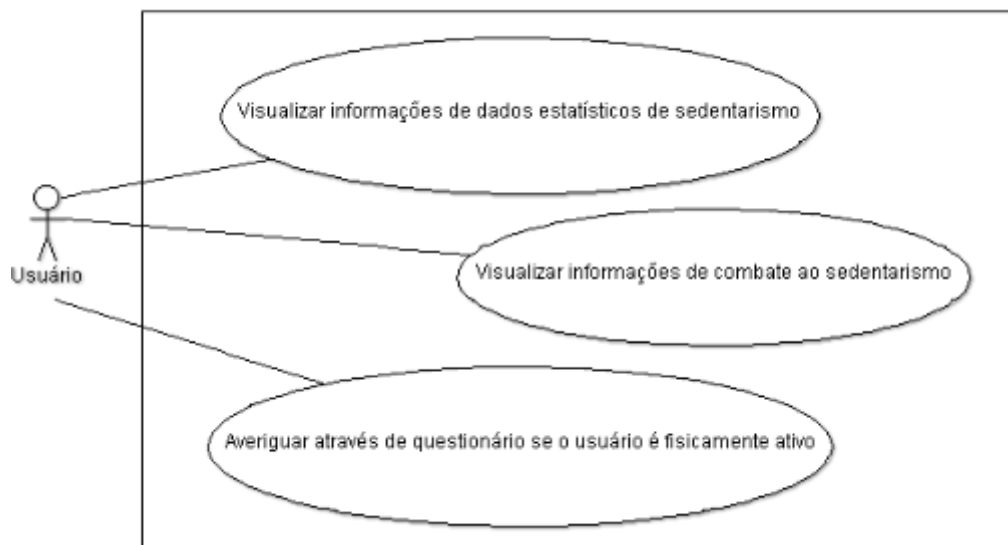


Figura 5. Diagrama de Casos de Uso.

5.2. Projeto da Estrutura e Arquitetura do Site

A estrutura da aplicação foi planejada de forma modular, com divisão entre camada de conteúdo (HTML5), camada de apresentação (CSS3 e Bootstrap) e camada de lógica (JavaScript).

O documento principal, index.html, foi organizado de forma semântica, utilizando-se tags como `<header>`, `<main>`, `<section>` e `<footer>`, garantindo melhor acessibilidade e otimização para mecanismos de busca.

Nessa fase, também foi definido o fluxo de navegação, abrangendo a página inicial com informações introdutórias, o formulário do questionário e a página de resultados.

A Figura 4 mostra a tela inicial do site.

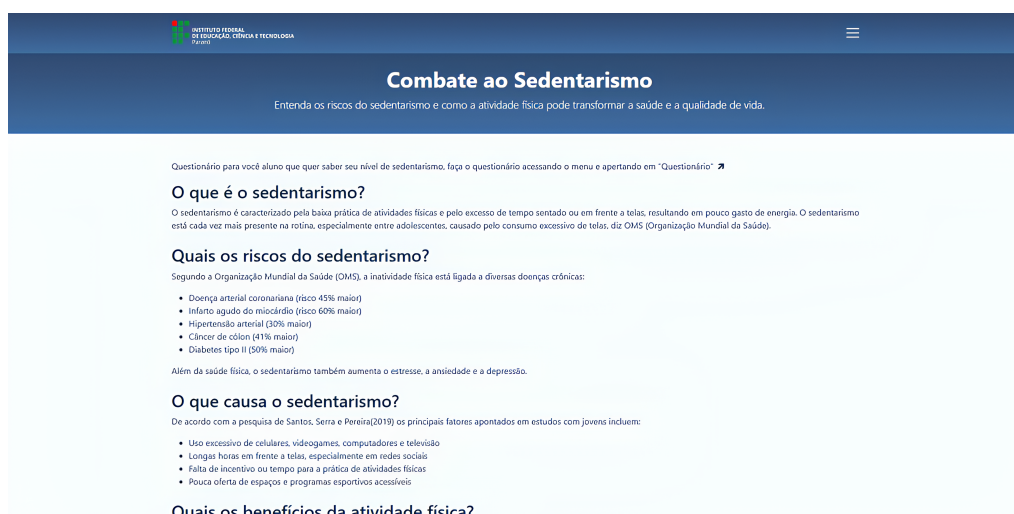


Figura 6. Tela inicial do Site “Combate ao Sedentarismo”.

5.3. Implementação e Desenvolvimento do Código

A codificação foi realizada utilizando as linguagens HTML, CSS e JavaScript, com o suporte do framework Bootstrap para a estilização e responsividade.

O questionário PAQ-A foi implementado com campos de entrada correspondentes a cada pergunta e opções de resposta em escala Likert (de 1 a 5).

A interatividade foi garantida por meio de scripts em JavaScript responsáveis por coletar as respostas, calcular a média e apresentar o resultado ao usuário, classificando-o em uma das categorias: Sedentário, Insuficientemente Ativo, Ativo ou Muito Ativo.

A Figura 7 mostra a função de cálculo em JavaScript para obter o resultado do usuário quanto sua questão física.

```
function calcularMedia() {
  const respostas = document.querySelectorAll(".resposta");
  let soma = 0;
  respostas.forEach(r => soma += parseInt(r.value));
  const media = soma / respostas.length;
  exibirResultado(media);
}
```

Figura 7. Código em java Script para calcular a média do nível de sedentarismo do usuário.

5.4. Design, Estilo e Usabilidade

O layout foi projetado com foco na clareza, legibilidade e experiência do usuário, utilizando-se cores neutras combinadas a tons de verde, simbolizando saúde e vitalidade.

A estilização seguiu princípios de design responsivo, com o uso de flexbox e media queries para adaptação automática em diferentes tamanhos de tela.

O Bootstrap contribuiu para a padronização dos componentes visuais, como botões, containers e cards, além de agilizar a prototipagem.

5.5. Testes e Validação da Aplicação

Após a implementação, foram realizados testes funcionais para verificar o correto funcionamento do cálculo das médias e da exibição dos resultados. Além disso, foram conduzidos testes de compatibilidade e responsividade, avaliando o desempenho do site em navegadores e dispositivos distintos. Os testes de usabilidade também foram considerados, buscando assegurar que o usuário conseguisse compreender as instruções e concluir o questionário de forma intuitiva.

5.6. Publicação e Acesso

Com a aplicação validada, o site foi preparado para implantação em ambiente web, permitindo o acesso direto por meio de navegadores. O objetivo final foi disponibilizar uma

ferramenta de fácil utilização, capaz de apoiar pesquisas, diagnósticos e ações educativas relacionadas à atividade física e ao combate ao sedentarismo entre adolescentes.

6. Conclusão

A análise dos dados obtidos com os estudantes do IFPR – Campus Paranavaí confirmou que o sedentarismo é um problema crescente entre os jovens, refletindo uma tendência observada em nível nacional. A falta de movimento, aliada ao uso excessivo de tecnologias, evidencia a necessidade de intervenções que unam educação, conscientização e prática.

A Educação Física escolar tem papel fundamental nesse processo, pois vai além da simples execução de exercícios: representa um espaço de formação de consciência crítica sobre o corpo, a saúde e o bem-estar. O desenvolvimento do site proposto neste trabalho busca reforçar essa função educativa, utilizando recursos tecnológicos para inspirar mudanças de comportamento e facilitar o acesso à informação.

Conclui-se que o combate ao sedentarismo exige ações conjuntas entre escola, família e comunidade, de modo a criar ambientes que favoreçam o movimento e incentivem a prática regular de atividades físicas. A integração entre tecnologia e educação, como demonstrado neste projeto, mostra-se uma alternativa eficaz para estimular hábitos mais ativos e saudáveis entre adolescentes.

Referências

- Guedes, J. B. and Guedes, D. P. (2005). Medida da atividade física em jovens brasileiros: Reprodutibilidade e validade do paq-c e paq-a. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11(3):151–158.
- Malta, D. C. and et al. (2018). Prevalência de adolescentes fisicamente ativos nas capitais brasileiras: Pesquisa nacional de saúde do escolar 2012 e 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 21(supl. 1):e180006.supl.1.
- Ministério da Saúde (2021). *Guia de Atividade Física para a População Brasileira*. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde.
- Organização Mundial da Saúde (OMS) (2020). Atividade física. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acesso em: 20 out. 2025.