

## CONTROLE GERENCIÁVEL DE PRÁTICAS FÍSICAS VOLTADAS À MUSCULAÇÃO POR MEIO DE DIVISÕES DE TREINO.

**Felipe Freire Rodrigues de Oliveira , Mateus Ribeiro Leite Paes Bittencourt ,  
Pedro Felipe Machado Martins.**

Colégios UNIVAP - Unidade Centro, R. Paraibuna, 75, Jardim São Dimas – 12245-020 – São José dos Campos-SP, Brasil, [felipefreire2007@gmail.com](mailto:felipefreire2007@gmail.com), [mpbittenc@gmail.com](mailto:mpbittenc@gmail.com), [pedromartinspfmm1234@gmail.com](mailto:pedromartinspfmm1234@gmail.com).

### Resumo

Ao longo dos anos, a modernização e o uso de recursos tecnológicos tornaram-se essenciais em academias e centros de treinamento. No entanto, questões fundamentais relacionadas à administração e gerenciamento de exercícios físicos têm sido pouco presentes. Muitas pessoas buscam uma rotina saudável e o auge da forma física, mas a falta de conhecimento sobre como proceder tem prejudicado seus esforços. Para ajudar nesse processo, foi desenvolvida uma aplicação web voltada para a musculação, que organiza exercícios com base nas preferências do usuário. O objetivo é proporcionar uma divisão adequada dos treinos e garantir a execução correta dos exercícios, adaptados à capacidade física do usuário. A aplicação também fornece descrições detalhadas dos exercícios, incluindo tipo, dificuldade, equipamento necessário e músculos trabalhados.

**Palavras-chave:** Gerenciamento; Treinos; Musculação; Aplicação Web.

**Curso:** Técnico em Informática.

### Introdução

Nos últimos anos a relação entre atividade física, aptidão física, saúde e qualidade de vida estão relacionadas ao estilo de vida. Atualmente o sedentarismo é um problema de saúde pública, tanto em países em desenvolvimento quanto em países já desenvolvidos, sendo a inatividade física um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas. A prática de atividade física serve de prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. E o risco de ser sedentário pode otimizar o aparecimento das doenças crônicas. Assim sendo, o exercício físico torna-se uma das ferramentas terapêuticas mais importantes na promoção da saúde. (Da Costa, 2019)

Os benefícios da atividade física na prevenção e tratamento de inúmeras doenças parecem estar bem documentados na literatura, de modo que o incentivo à prática de atividades físicas é uma preocupação da agenda de saúde pública mundial (ALG, Assembleia Legislativa de Goiás, 2023). “A prática de exercícios físicos contribui cada vez mais para a melhoria da saúde e bem-estar, refletindo na autonomia das pessoas, que passam a realizar com mais facilidade tarefas do cotidiano permitindo uma maior independência das pessoas nessas simples atividades rotineiras”, mas importantes para facilitar seu dia a dia e aumentar sua autoestima. Sendo uma modalidade praticada com frequência é o treinamento de força (musculação), que tem por finalidade a diminuição do percentual de gordura e o crescimento da massa muscular (hipertrofia), resultando na melhoria da condição física da pessoa no geral. (Ribeiro; Natural, 2022)

Nesse contexto, propõe-se o desenvolvimento de uma aplicação web utilizando uma variedade de tecnologias reconhecidas no cenário de desenvolvimento web. O sistema será construído com base em *JavaScript*, *HTML*, *CSS*, *Node.js* e *Express.js*. Tais tecnologias foram selecionadas devido à sua comprovada capacidade de proporcionar interatividade do lado do cliente, juntamente com a sua abrangência de suporte em todos os principais navegadores web, conferindo-lhes a qualidade de escolha viável para o desenvolvimento web multiplataforma.

### Metodologia

O desenvolvimento desta aplicação seguiu uma abordagem estruturada, utilizando tecnologias amplamente adotadas no cenário de desenvolvimento web para garantir uma experiência interativa e funcional ao usuário. As funcionalidades principais foram desenvolvidas com *JavaScript* (linguagem de *script* voltada para a criação de interfaces dinâmicas e interativas), *HTML* (*Hypertext Markup Language*, usada para estruturar o conteúdo das páginas web) e *CSS* (*Cascading Style Sheets*, responsável pela estilização visual das páginas). O *back-end* (parte do sistema que gerencia o processamento de dados e interações com o servidor) foi implementado em *Node.js* (um ambiente de execução que utiliza *JavaScript* no servidor) com integração ao *MySQL* (um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, que organiza e armazena os dados da aplicação). Todo o armazenamento de dados é gerenciado no *MySQL*, garantindo uma experiência dinâmica e eficaz no gerenciamento dos treinos. (Dos Santos, Silva, 2023; Educafro, 2023)

Sendo assim, foi projetada uma página inicial com uma interface amigável e intuitiva, onde os usuários podem acessar rapidamente as principais funcionalidades da aplicação. Entre essas funcionalidades, destaca-se a possibilidade de consultar e criar listas personalizadas de treinos, permitindo que os usuários organizem suas rotinas conforme seus objetivos e preferências individuais. Também, foi implementada uma seção específica para a visualização dos exercícios em que é apresentada a correta execução de determinado exercício através de seus *gifs*, exemplificado na Figura 1, juntamente com as instruções correspondentes, o que otimiza a prática da musculação por prover informações relevantes de forma objetiva e intuitiva que tem como consequências a potencialização dos resultados e a prevenção de lesões por conta de execuções realizadas de forma equivocadas. (Flávia, 2018)

Figura 1 - Demonstração da correta execução de um exercício



Fonte: Grande Atleta

## Resultados

Para acessar a aplicação o usuário deve realizar o registro de suas informações para que ele utilize-as posteriormente para realizar o acesso em que após realizar o cadastro será redirecionado à página inicial onde será possível a consulta de exercícios marcados como favorito, sugestões de exercícios e listas de exercícios (personalizados ou predefinidos), além da possibilidade de navegar pelo sistema por meio de uma barra lateral, sendo possível acessar a página de perfil do usuário e a página de consulta de exercícios.

É possível visualizar na “Figura 2”, a página inicial, sendo possível a visualização dessas informações em que estão presentes as listas de exercícios, a sugestão de exercícios e os exercícios marcados como favoritos.

Figura 2 - Página Inicial

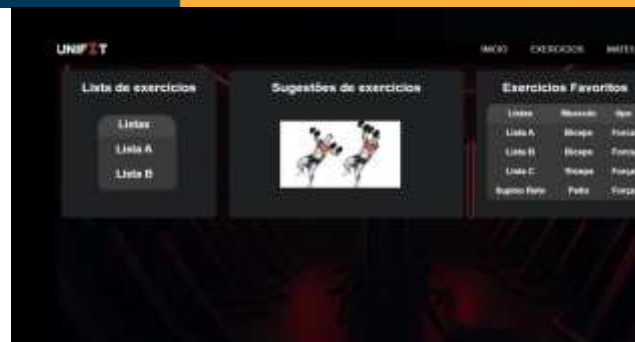


Figura 3 - Consulta de exercícios



Fontes: Autores

Na página de exercícios (Figura 3) é possível visualizar os *cards* que contêm o nome e a execução dos exercícios, além dos botões que tem como função categorizar os exercícios de acordo com o agrupamento muscular atingido, além da barra de pesquisa que pode ser usada para consultar o exercícios através de seu nome.

## Discussão

O sistema Web relatado oferece uma solução alternativa para o controle e gerenciamento de exercícios de musculação, destacando-se pela simplicidade e acessibilidade em comparação com outras opções do mercado, como aplicativos complexos ou a necessidade de um personal trainer presencial. (Tecnofit, 2023). A plataforma permite a criação e a personalização de treinos na página principal, com sugestões de especialistas e a possibilidade de organizar os exercícios de acordo com as preferências dos usuários. Para engajar os usuários, o sistema inclui fotos motivadoras, frases inspiradoras e um calendário na interface inicial. (Marengo *et al.*, 2022). A aplicação também se diferencia por sua interface interativa e a capacidade de categorizar os exercícios por grupo muscular, oferecendo maior alcance e flexibilidade do que um treinador físico, possibilitando treinos em qualquer lugar e a qualquer momento. (Oliveira; Fraga, 2021).

## Conclusão

Nessa circunstância, a aplicação teve suas metas alcançadas corretamente. Logo, os avanços e os vigentes propósitos se tornará possível, no qual alguns exemplos fortalecem a sua criação, como a conexão com dispositivos de rastreamento de fitness para coletar dados como frequência cardíaca, calorias queimadas, e duração do exercício, fazendo com que a plataforma informe a intensidade e grau de dificuldade da série e se está dentro dos parâmetros físicos da pessoa.

Além disso, o programa oferece uma solução prática e acessível para o controle e gerenciamento de exercícios de musculação, isso fará com que o usuário tenha a sua divisão de treino de acordo com os músculos que gostariam que fossem trabalhados, no que mostra vídeos da execução

correta com a sua descrição. Com isso, essa abordagem representa um avanço para auxiliar os interessados no processo da evolução física de acordo com exercícios praticados de forma correta.

## Referências

ALG ( Assembleia Legislativa de Goiás) : No Dia Nacional de Combate ao sedentarismo, autoridades alertam para necessidade da atividade física - Disponível em <https://portal.al.go.leg.br/noticias/130391/no-dia-nacional-de-combate-ao-sedentarismo-autoridades-alertam-para-necessidade-da-atividade-fisica>

DA COSTA, J.: A IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NAS DOENÇAS CRÔNICAS - Disponível em <https://www.unimed.coop.br/web/descontinuado-valedasantas/medicina-preventiva/habitos-de-vida-saudavel/os-beneficios-da-atividade-fisica>

DOS SANTOS, SILVA: SGDB MYSQL - Disponível em [https://fit.faccat.br/~jonis/Artigo\\_mysql.pdf](https://fit.faccat.br/~jonis/Artigo_mysql.pdf)

EDUCAFRO TECH: Disponível em <https://educafrotech.educafro.org.br/documents/html-css-javascript.pdf>

FLÁVIA, F.: EVITE LESÕES E ALCANCE SEUS OBJETIVOS: A IMPORTÂNCIA DA EXECUÇÃO CORRETA DOS EXERCÍCIOS! - Disponível em <https://pratiquefitness.com.br/blog/evite-lesoes-e-alcance-seus-objetivos-a-importancia-da-execucao-correta-dos-exercicios/>

MARENGO, L. L. et al. Tecnologias móveis em saúde: reflexões sobre desenvolvimento, aplicações, legislação e ética. Revista Panamericana de Saúde Pública, v. 46, e37, 2022. Disponível em <https://www.scielo.org/article/rpsp/2022.v46/e37/pt/>. Acesso em: 02 ago. 2024.

OLIVEIRA, B. N.; FRAGA, A. B.: Prescrição de exercícios físicos por inteligência artificial: a educação física vai acabar? Revista Brasileira de Ciência do Esporte, v. 30, n. 2, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbce/a/8nBtm4vSf9cTQrvndBV8Z7q/>. Acesso em: 02 ago. 2024.

RIBEIRO, R.: Benefícios da musculação para a sua saúde - Disponível em <https://nav.dasa.com.br/blog/beneficios-da-musculacao-para-a-saude>

TECNOFIT: Tudo o que você precisa saber para ser um personal trainer online. Disponível em: <https://www.tecnofit.com.br/blog/personal-trainer-online/>. Acesso em: 02 ago. 2024. VIDA NATURAL: Benefícios da musculação: por que este exercício é tão importante? - Disponível em <https://www.vidanatural.org.br/category/exercicio-fisico/>

## Agradecimentos

Ao Colégio Univap , Unidade Centro, pela oportunidade de formação e aos nossos professores responsáveis pela consolidação de todo conhecimento, em especial ao nosso orientador Bruno Michel Pera pelo suporte e confiança