

Colégio Técnico de Campinas - COTUCA

Luiz Henrique Parolim Domingues
Matheus Henrique de Oliveira Freire

FitLife

Campinas,
2023

Luiz Henrique Parolim Domingues
Matheus Henrique de Oliveira Freire

FitLife

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
do curso de informática do
Colégio Técnico de Campinas (COTUCA).

Orientador: Sérgio Luiz Moral Marques,
Co-orientadora: Simone Pierini Facini Rocha

Sumário

1 Tema.....	4
2 Resumo.....	5
3 Introdução.....	6
4 Metodologia.....	7
5 Resultados.....	8
5.1 Dieta Saudável.....	8
5.2 Tabelas.....	9
5.4 Como Montar um Plano de Treino Aeróbico.....	11
5.5 Como Montar um Plano de Treino de Hipertrofia.....	12
6 Conclusão.....	13
7 Referências.....	14

1. Tema

Alimentação e exercícios físicos: Um aplicativo que trará planos de alimentação e de exercícios físicos para usuários de acordo com seus objetivos.

Palavras-chave: Alimentação saudável, Exercícios Físicos, Plano de Treino, Hipertrofia, Perda de peso, Musculação, Crossfit.

2. Resumo

Este estudo bibliográfico busca desenvolver a base da teoria que ofereça o conhecimento necessário para o desenvolvimento de um aplicativo que faça planos personalizados de alimentação e exercícios físicos de acordo com os objetivos dos usuários.

A pesquisa utiliza fontes confiáveis, como o IBGE e a OMS, para embasar a criação desses planos. Além disso, são abordados conceitos relacionados à alimentação saudável, exercícios físicos, hipertrofia muscular, perda de peso, musculação e crossfit. A metodologia consiste na coleta de dados de fontes diversas, incluindo literatura científica e informações de especialistas, e na análise qualitativa desses dados. Os resultados incluem recomendações para uma dieta saudável, valores de IMC conforme a OMS, gasto energético em atividades físicas e orientações para a montagem de planos de treino aeróbico e de hipertrofia. Espera-se que esta pesquisa forneça uma base teórica sólida para o desenvolvimento do aplicativo, visando melhorar a qualidade de vida dos usuários e ajudá-los a alcançar seus objetivos.

3. Introdução

A alimentação saudável e a prática regular de exercícios físicos são fundamentais para manter a saúde e o bem-estar. No entanto, muitas pessoas enfrentam dificuldades em estabelecer e seguir um plano alimentar adequado e um programa de treinamento eficiente para alcançar seus objetivos específicos, como perda de peso, hipertrofia muscular ou melhoria do condicionamento físico. Nesse contexto, o desenvolvimento de um aplicativo que ofereça planos de alimentação e exercícios físicos personalizados de acordo com os objetivos individuais dos usuários pode ser uma ferramenta valiosa.

Esta pesquisa bibliográfica tem como objetivo investigar a relação entre alimentação e exercícios físicos, destacando a importância de um plano de treino e de uma alimentação saudável para atingir resultados satisfatórios. Serão abordados conceitos relacionados à alimentação saudável, exercícios físicos, hipertrofia muscular, perda de peso, musculação e crossfit, além de apresentar recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Índice de Massa Corporal (IMC) para avaliação do estado nutricional.

A metodologia utilizada nesta pesquisa consistiu na coleta de dados de fontes diversas, incluindo literatura científica, informações de especialistas na área, gráficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da OMS. A análise dos dados foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa, com o intuito de compreender o cenário atual do sedentarismo e da obesidade no Brasil.

Por fim, espera-se que esta pesquisa forneça uma base teórica sólida para o desenvolvimento de um aplicativo que possa auxiliar os usuários na busca por uma alimentação saudável e na prática regular de exercícios físicos, oferecendo planos personalizados de acordo com seus objetivos individuais. Acredita-se que essa ferramenta possa contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida e o alcance dos resultados desejados pelos usuários.

4. Metodologia

A pesquisa bibliográfica foi realizada com o objetivo de desenvolver um aplicativo Flutter que forneça planos personalizados de alimentação e exercícios físicos para usuários de acordo com seus objetivos. A metodologia adotada consistiu na coleta de dados de fontes confiáveis, incluindo literatura científica, informações de especialistas na área, gráficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Para a coleta de dados, foram consultadas fontes online, como artigos científicos e sites de instituições renomadas na área de saúde e nutrição. Além disso, um livro sobre atividades físicas, saúde e qualidade de vida também foi utilizado como referência. Os dados foram analisados por meio de uma abordagem qualitativa, buscando compreender o cenário atual do sedentarismo e da obesidade no Brasil.

Para correlacionar os planos com dados obtidos através das pesquisas, os dados serão repassados para a Inteligência Artificial através da base de dados, e após isso, fazer o Machine Learning para treinar a IA. Para montar o treino, a IA deverá comparar os dados buscando direcionar os planos de treino e alimentação que mais combinam com o objetivo do usuário.

5. Resultados

• 5.1 Dieta Saudável

Carboidratos: Representando a maior parte da ingestão calórica diária, os carboidratos são a principal fonte de energia para o corpo. É recomendado que os carboidratos representem cerca de 55-60% das calorias totais ingeridas. Priorize carboidratos complexos, como grãos integrais (arroz integral, pão integral, aveia), legumes, frutas e vegetais. Eles fornecem fibras, vitaminas e minerais essenciais.

Proteínas: As proteínas são necessárias para a construção e reparação dos tecidos, além de desempenharem um papel importante no sistema imunológico e na produção de enzimas e hormônios. A recomendação é que as proteínas representem cerca de 15% das calorias totais ingeridas. Fontes saudáveis de proteínas incluem carnes magras (peixe, frango sem pele), ovos, laticínios com baixo teor de gordura, leguminosas (feijões, lentilhas, grão-de-bico) e nozes.

Gorduras: As gorduras fornecem energia concentrada, auxiliam na absorção de vitaminas lipossolúveis e desempenham um papel crucial na saúde do cérebro e do sistema nervoso. No entanto, é importante escolher gorduras saudáveis e limitar o consumo de gorduras saturadas. Recomenda-se que as gorduras representem cerca de 25-30% das calorias totais ingeridas, com menos de 10% provenientes de gorduras saturadas. Priorize gorduras insaturadas, encontradas em peixes gordurosos, abacate, nozes, sementes e azeite de oliva.

• 5.2 Tabelas

Tabela 1 - Recomendação de IMC para adultos pela Organização Mundial da Saúde (OMS):

IMC	Classificação
até 18,4	Baixo Peso
18,5–24,9	Faixa Recomendável
25–29,9	Sobrepeso
30–34,9	Obesidade I
35–39,9	Obesidade II
40 ou mais	Obesidade III

FONTE: Livro - Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida

Tabela 2 - Pontos de Corte para o IMC em Crianças e Adolescentes

Idade (anos)	Sobrepeso Masculino	Sobrepeso Feminino	Obesidade Masculino	Obesidade Feminino
7	17,9	17,8	20,6	20,5
8	18,4	18,3	21,6	21,6
9	19,1	19,1	22,8	22,8
10	19,8	19,9	24,0	24,1
11	20,6	20,7	25,1	25,4
12	21,2	21,7	26,0	26,7
13	21,9	22,6	26,8	27,8
14	22,6	23,3	27,6	28,6
15	23,3	23,9	28,3	29,1
16	23,9	24,4	28,9	29,4
17	24,5	24,7	29,4	29,7
18+	25,0	25,0	30,0	30,0

FONTE: Livro - Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida

Tabela 3 - Gasto Energético em Algumas Atividades Físicas

Atividade	Gasto Energético (kcal/kg/h)
Dormir	1,3
Ficar sentado	2,5
Jogar voleibol recreativo	4
Jogar futebol	9
Andar de bicicleta (9 km/h)	4,5
Andar de bicicleta (15 km/h)	7
Caminhar (80 m/minuto ou 4,8 km/h)	4
Caminhar (100m/minuto ou 6 km/h)	5
Jogar tênis individual, recreativo	7
Correr (150 m/minuto)	10
Correr (200m/minuto)	11

FONTE: Livro - Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida

Tabela 4 - Motivos para Realização de Atividade Física no Brasil

Motivo	Geral (%)	Homens (%)	Mulheres (%)
1. Qualidade de vida/ bem-estar	40,2	35,2	44,2
2. Melhorar desempenho físico	24,7	28,1	21,9
3. Indicação Médica	15,7	11,2	19,4
4. Relaxar/divertir-se	14,1	18,4	10,6
5. Outro	5,3	7,1	3,9

FONTE: IBGE:/PNAD 2015

● 5.3 **Como Montar um Plano de Treino Aeróbico**

- Frequência (número de sessões semanais): Realize de 3 a 5 sessões por semana.
- Intensidade (nível de esforço): Mantenha a intensidade entre 50% e 85% da Força Máxima.
- Duração (tempo de cada sessão): Cada sessão deve durar de 20 a 40 minutos.
- Atividades (modalidades): Escolha atividades como corrida, trote, caminhada, natação, ciclismo, entre outras.

- **5.4 Como Montar um Plano de Treino de Hipertrofia**
 - Segunda-feira: Trabalhe o peitoral e tríceps.
 - Terça-feira: Enfoque nas costas e bíceps.
 - Quarta-feira: Reserve 1 hora para realizar exercícios aeróbicos.
 - Quinta-feira: Concentre-se nas pernas e glúteos.
 - Sexta-feira: Dedique-se aos exercícios para ombro e abdominais.

6. Conclusão

Com a realização desta Pesquisa Bibliográfica, exploramos a importância da alimentação saudável e da prática regular de exercícios físicos para alcançar objetivos específicos, como perda de peso, hipertrofia muscular e melhoria do condicionamento físico. Ao analisar os resultados, verificamos a composição ideal de macronutrientes em uma dieta saudável e apresentamos as recomendações da OMS para classificação do estado nutricional com base no IMC.

Por meio da metodologia adotada, que envolveu a coleta de dados de fontes confiáveis e a análise qualitativa das informações, pudemos compreender o cenário atual do sedentarismo e da obesidade no Brasil. Essas evidências ressaltam a importância de ferramentas como um aplicativo que ofereça planos personalizados de alimentação e exercícios físicos, de acordo com os objetivos individuais dos usuários.

Em conclusão, a combinação de alimentação saudável e exercícios físicos é essencial para promover a saúde e o bem-estar. O desenvolvimento de um aplicativo que ofereça planos personalizados nesse contexto pode ser uma estratégia eficaz para auxiliar os usuários a alcançarem seus objetivos individuais. Espera-se que essa pesquisa bibliográfica forneça uma base sólida para a criação de um aplicativo eficiente, melhorando a qualidade de vida dos usuários e contribuindo para uma sociedade mais saudável e ativa.

REFERÊNCIAS

Agência IBGE Notícias. **Um em cada quatro adultos do país estava obeso em 2019.** Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29204-um-em-cada-quatro-adultos-do-pais-estava-obeso-em-2019>. Acesso em: 16 mai. 2023.

Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde. **Livro - Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida** . Disponível em: <https://sbafs.org.br/>. Acesso em: 16 mai. 2023.

TUA SAÚDE. **Treino de hipertrofia: como fazer e plano semanal.** Disponível em: <https://www.tuasaude.com/treino-de-hipertrofia/>. Acesso em: 18 mai. 2023.

Unimed. **Alimentação saudável.** Disponível em: <https://www.unimed.coop.br/viver-bem/alimentacao/dez-dicas-para-uma-alimentacao-saudavel>. Acesso em: 18 mai. 2023.

FCM Unicamp. **13 dicas para uma alimentação saudável.** Disponível em: <https://www.fcm.unicamp.br/adolescentes/aprenda/13-dicas-para-uma-alimentacao-saudavel>. Acesso em: 18 mai. 2023.