UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

GABRIEL GOETTENAUER DA SILVA ALMEIDA

RACKET ADVISOR: UM SISTEMA DE RECOMENDAÇÃO PARA A OTIMIZAÇÃO DA ESCOLHA DE RAQUETES DE BEACH TENNIS.

GUARAPUAVA

2025

GABRIEL GOETTENAUER DA SILVA ALMEIDA

RACKET ADVISOR: UM SISTEMA DE RECOMENDAÇÃO PARA A OTIMIZAÇÃO DA ESCOLHA DE RAQUETES DE BEACH TENNIS.

Racket Advisor: A Recommendation System for the Optimization of Beach Tennis Racket Selection

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet do Curso de Tecnologia em Sistemas para internet da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Doutor Luciano Ogiboski

Coorientador: Doutor Roni Fabio Banaszewski

GUARAPUAVA
2025

4.0 Internacional

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Siglas

UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 3

1.1 Considerações iniciais 3

1.2 Objetivo geral 4

2 PROPOSTA 5

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS 6

REFERÊNCIAS 7

ANEXO A DIREITOS AUTORAIS - LEI N.º 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998: DISPOSIÇÕES PRELIMINARES 9

ANEXO B NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS 12

1 INTRODUÇÃO

Nesta seção, serão abordados os conceitos e estudos que dão suporte teórico a este trabalho. O foco estará em desenvolvimento web, sistemas de recomendação e no ecossistema do beach tennis, estabelecendo a base de conhecimento necessária para a execução do projeto.

1.1 Considerações iniciais

Nos últimos anos, o beach tennis ou tênis de praia ganhou popularidade mundial como um esporte de raquete. Sua facilidade em ser jogado atraiu muitos jogadores, de amadores a profissionais, impactando o mercado de equipamentos. Com o aumento do número de jogadores, surgiram desafios que afetam o desempenho e o saúde dos atletas. Um grande problema é a dificuldade no desenvolvimento técnico, causada por fatores além do treino ou do instrutor. Mesmo o atleta tendo facilidade em aprender e a jogar, a escolha errada do equipamento pode impedir o progresso, dificultando a adaptação ao estilo de jogo e à técnica dos golpes. Além disso, negligenciar esses fatores pode levar a lesões crônicas, como nas articulações do ombro, cotovelo e punho, prejudicando a continuidade do atleta no esporte. Dessa forma, o mercado de raquetes cresceu, oferecendo diversos modelos com diferentes tecnologias, materiais e especificações. Aspectos como a fibra de carbono (3K, 6K, 12K), o tipo de espuma EVA (soft, soft black, eva13) e o número de furos afetam o desempenho do atleta, e a escolha incorreta pode limitar seu potencial e aumentar os riscos.

O principal problema abordado é a falta de uma ferramenta de fácil acesso para ajudar o jogador a escolher a raquete de beach tennis certa. As recomendações gerais encontradas em sites de vendas ou vendedores individuais ignoram as características individuais do jogador, como nível de habilidade, estilo de jogo e condição física. Essa falta de orientação especializada leva à compra de equipamentos inadequados e até falsos que podem prejudicar o desenvolvimento do atleta e causar lesões crônicas e graves no ombro, cotovelo e punho. A inteligência artificial atual não consegue analisar esses dados de forma detalhada e personalizada para oferecer uma orientação precisa e confiável, e o mercado de consultoria especializada para a escolha de raquetes é muito limitado.

A importância deste projeto está em sua capacidade de preencher uma lacuna fundamental no mundo do beach tennis. A criação de um sistema que funcione como um profissional de raquetes dará aos jogadores acesso a informações essenciais para sua saúde e evolução no esporte. Uma raquete adequada ao perfil individual do jogador é indispensável para maximizar o desempenho, garantir a segurança do atleta e melhorar a experiência esportiva. Em uma época de muita informação técnica, mas pouca orientação personalizada, este trabalho busca democratizar o conhecimento, capacitando cada atleta a tomar decisões informadas, seguras e assertivas.

A decisão de explorar este tema se justifica por sua importância tanto no âmbito técnico quanto no social. Do ponto de vista técnico, o projeto propõe uma resposta original para uma crescente demanda de mercado, empregando o desenvolvimento web na criação de um sistema de sugestões inteligente. No plano social, a plataforma auxiliará a comunidade do beach tennis ao orientar na seleção da raquete ideal e, sobretudo, ao ajudar a evitar lesões. A motivação para o desenvolvimento deste trabalho é, ainda, reforçada pela vivência do autor no esporte. Com uma trajetória que inclui atuação como jogador profissional desde 2016 e, atualmente, como instrutor, foi possível constatar que a ausência de dados exatos e a dificuldade que os jogadores enfrentam ao escolher raquetes são problemas concretos. Este projeto, portanto, procura oferecer uma solução viável para essa necessidade do mercado.

Os principais obstáculos deste projeto são a obtenção e a confirmação das informações técnicas das raquetes e dos perfis dos jogadores, um passo vital para assegurar a exatidão das informações. Outro desafio é a criação de um algoritmo de recomendação suficientemente forte para combinar variáveis complexas e fornecer uma indicação precisa. Finalmente, a aprovação da ferramenta com jogadores reais é fundamental para certificar que as indicações são eficazes e úteis para o esportista.

Logo, o principal benefício deste estudo é a criação de uma plataforma inédita, que supre uma carência essencial no mercado nacional. O projeto fortalece o atleta, dando a ele a possibilidade de tomar decisões conscientes e seguras sobre a compra de equipamentos. Em um contexto mais amplo, o desenvolvimento desta ferramenta visa demonstrar como a tecnologia pode ser empregada como uma solução prática para aprimorar a experiência no esporte. Com isso, o trabalho contribui diretamente para fomentar uma prática esportiva mais saudável e acessível a longo prazo.

1.2 Objetivo geral

Proporcionar uma plataforma web de recomendações personalizadas para auxiliar jogadores de beach tennis na escolha da raquete ideal, otimizando o desempenho e a segurança com base em seu perfil técnico e físico.

2 PROPOSTA

O objetivo deste projeto é desenvolver uma solução por meio de uma ferramenta online de recomendação personalizada, para auxiliar jogadores de beach tennis a escolher a raquete ideal, considerando suas características individuais.

A solução técnica será um sistema interativo que analisa dados específicos do usuário, como habilidade e preparo físico, e, usando um banco de dados detalhado de raquetes, oferece sugestões sob medida. A plataforma busca superar a falta de orientação especializada, oferecendo uma avaliação precisa que vai além das dicas genéricas comuns no mercado.

A estratégia para enfrentar esse desafio envolve um sistema eficiente que lida com problemas menores de forma específica. Para resolver a falta de dados organizados sobre o atleta, a plataforma começa com um formulário de cadastro completo, coletando informações essenciais para a recomendação, como estilo de jogo, frequência de treino e histórico de lesões. Para suprir a ausência de um banco de dados organizado sobre as raquetes, será desenvolvida uma base de dados que centralizará as especificações técnicas de cada modelo, incluindo material da face, tipo de espuma, espessura e peso. Em seguida, um algoritmo de recomendação utilizará essas informações para cruzar o perfil do usuário com o banco de dados, gerando uma lista de modelos que se alinham ao estilo do jogador e priorizam o conforto e a segurança.

Os principais beneficiados pelo projeto são os jogadores de beach tennis de todos os níveis que desejam melhorar sua escolha de equipamento de forma segura e adequada. Além disso, o sistema pode ser usado por instrutores e treinadores como apoio em suas consultorias, e por vendedores do setor, que terão uma ferramenta extra para aconselhar seus clientes.

Ao final do projeto, será entregue uma plataforma online funcional, com um sistema de cadastro de usuário, um banco de dados de raquetes e um algoritmo de recomendação que oferece sugestões precisas. O principal resultado desta entrega é proporcionar ao atleta informações confiáveis, permitindo-lhe tomar uma decisão de compra consciente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto proposto consiste na criação de uma plataforma de recomendações personalizadas que visa auxiliar jogadores de beach tennis na escolha da raquete ideal. A relevância deste trabalho se manifesta em sua capacidade de fornecer informações precisas e customizadas, um recurso fundamental para a evolução técnica dos atletas e para a prevenção de lesões, que são problemas recorrentes e muitas vezes negligenciados no esporte.

O resultado final será uma ferramenta online funcional, projetada para melhorar a experiência dos praticantes. Ao oferecer acesso a dados confiáveis e a um sistema de sugestões alinhado com as necessidades individuais de cada jogador, a plataforma busca capacitar o atleta a fazer escolhas seguras e conscientes. O impacto desta solução vai além do âmbito individual, pois contribui para que a prática esportiva se torne mais saudável e acessível a toda a comunidade do beach tennis.

Apesar de seu potencial, o desenvolvimento deste projeto envolve desafios específicos. O principal deles é a obtenção e a validação de uma base de dados precisa sobre as raquetes, além da construção de um algoritmo de recomendação que entenda a complexidade das variáveis de cada perfil de jogador. A superação desses obstáculos faz parte do processo de desenvolvimento e reforça a natureza robusta e aplicável da solução proposta.

REFERÊNCIAS

UTFPR. **Orientação para a entrega de trabalhos acadêmicos**. 1a. ed. Curitiba, 2021. Disponível em: http://www.utfpr.edu.br/biblioteca/trabalhos-academicos/discentes. Acesso em: 08 nov. 2021.

ANEXO A – Direitos Autorais - Lei N.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998: Disposições Preliminares

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.

Mensagem de veto

Vide Lei nº 12.853, de 2013 (Vigência)

Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Título I

Disposições Preliminares

Art. 1º Esta Lei regula os direitos autorais, entendendo-se sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos.

Art. 2º Os estrangeiros domiciliados no exterior gozarão da proteção assegurada nos acordos, convenções e tratados em vigor no Brasil.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nesta Lei aos nacionais ou pessoas domiciliadas em país que assegure aos brasileiros ou pessoas domiciliadas no Brasil a reciprocidade na proteção aos direitos autorais ou equivalentes.

Art. 3º Os direitos autorais reputam-se, para os efeitos legais, bens móveis.

Art. 4º Interpretam-se restritivamente os negócios jurídicos sobre os direitos autorais.

Art. 5º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - publicação - o oferecimento de obra literária, artística ou científica ao conhecimento do público, com o consentimento do autor, ou de qualquer outro titular de direito de autor, por qualquer forma ou processo;

II - transmissão ou emissão - a difusão de sons ou de sons e imagens, por meio de ondas radioelétricas; sinais de satélite; fio, cabo ou outro condutor; meios óticos ou qualquer outro processo eletromagnético;

III - retransmissão - a emissão simultânea da transmissão de uma empresa por outra;

IV - distribuição - a colocação à disposição do público do original ou cópia de obras literárias, artísticas ou científicas, interpretações ou execuções fixadas e fonogramas, mediante a venda, locação ou qualquer outra forma de transferência de propriedade ou posse;

V - comunicação ao público - ato mediante o qual a obra é colocada ao alcance do público, por qualquer meio ou procedimento e que não consista na distribuição de exemplares;

VI - reprodução - a cópia de um ou vários exemplares de uma obra literária, artística ou científica ou de um fonograma, de qualquer forma tangível, incluindo qualquer armazenamento permanente ou temporário por meios eletrônicos ou qualquer outro meio de fixação que venha a ser desenvolvido;

VII - contrafação - a reprodução não autorizada;

VIII - obra:

a) em co-autoria - quando é criada em comum, por dois ou mais autores;

b) anônima - quando não se indica o nome do autor, por sua vontade ou por ser desconhecido;

c) pseudônima - quando o autor se oculta sob nome suposto;

d) inédita - a que não haja sido objeto de publicação;

e) póstuma - a que se publique após a morte do autor;

f) originária - a criação primígena;

g) derivada - a que, constituindo criação intelectual nova, resulta da transformação de obra originária;

h) coletiva - a criada por iniciativa, organização e responsabilidade de uma pessoa física ou jurídica, que a publica sob seu nome ou marca e que é constituída pela participação de diferentes autores, cujas contribuições se fundem numa criação autônoma;

i) audiovisual - a que resulta da fixação de imagens com ou sem som, que tenha a finalidade de criar, por meio de sua reprodução, a impressão de movimento, independentemente dos processos de sua captação, do suporte usado inicial ou posteriormente para fixá-lo, bem como dos meios utilizados para sua veiculação;

IX - fonograma - toda fixação de sons de uma execução ou interpretação ou de outros sons, ou de uma representação de sons que não seja uma fixação incluída em uma obra audiovisual;

X - editor - a pessoa física ou jurídica à qual se atribui o direito exclusivo de reprodução da obra e o dever de divulgá-la, nos limites previstos no contrato de edição;

XI - produtor - a pessoa física ou jurídica que toma a iniciativa e tem a responsabilidade econômica da primeira fixação do fonograma ou da obra audiovisual, qualquer que seja a natureza do suporte utilizado*;*

XII - radiodifusão - a transmissão sem fio, inclusive por satélites, de sons ou imagens e sons ou das representações desses, para recepção ao público e a transmissão de sinais codificados, quando os meios de decodificação sejam oferecidos ao público pelo organismo de radiodifusão ou com seu consentimento;

XIII - artistas intérpretes ou executantes - todos os atores, cantores, músicos, bailarinos ou outras pessoas que representem um papel, cantem, recitem, declamem, interpretem ou executem em qualquer forma obras literárias ou artísticas ou expressões do folclore.

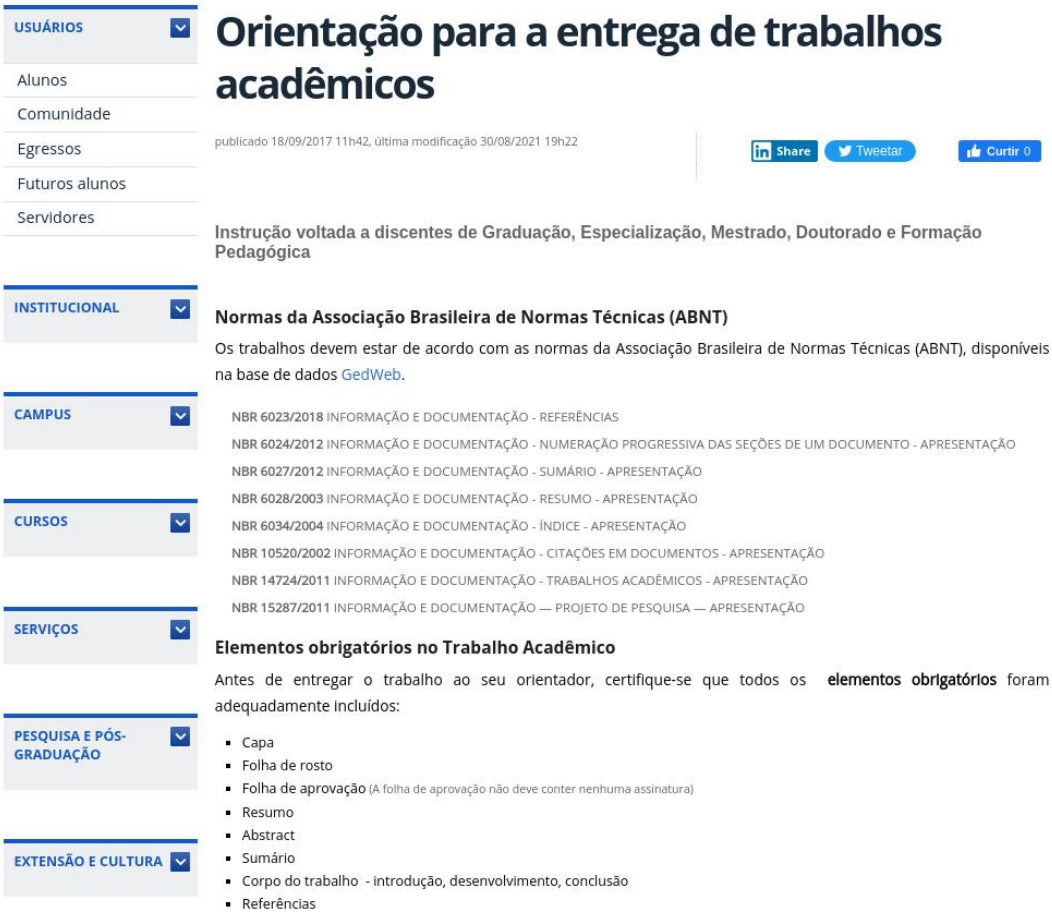
XIV - titular originário - o autor de obra intelectual, o intérprete, o executante, o produtor fonográfico e as empresas de radiodifusão. (Incluído pela Lei nº 12.853, de 2013)

Art. 6º Não serão de domínio da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios as obras por eles simplesmente subvencionadas.

ANEXO B – Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos

As normas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) podem ser acessadas em: http://portal.utfpr.edu.br/biblioteca/trabalhos-academicos/discentes/orientacao-para-trabalhos-academicos. Ver Figura 1.

Figura 1 – Sítio: Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.



USUÁRIOS
Alunos
Comunidade
Egressos
Futuros alunos
Servidores

INSTITUCIONAL

CAMPUS

CURSOS

SERVIÇOS

PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

EXTENSÃO E CULTURA

Orientação para a entrega de trabalhos acadêmicos

publicado 18/09/2017 11h42, última modificação 30/08/2021 19h22

Share Tweetar Curtir 0

Instrução voltada a discentes de Graduação, Especialização, Mestrado, Doutorado e Formação Pedagógica

Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

Os trabalhos devem estar de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), disponíveis na base de dados GedWeb.

NBR 6023/2018 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - REFERÊNCIAS
NBR 6024/2012 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - NUMERAÇÃO PROGRESSIVA DAS SEÇÕES DE UM DOCUMENTO - APRESENTAÇÃO
NBR 6027/2012 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - SUMÁRIO - APRESENTAÇÃO
NBR 6028/2003 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - RESUMO - APRESENTAÇÃO
NBR 6034/2004 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - ÍNDICE - APRESENTAÇÃO
NBR 10520/2002 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - CITAÇÕES EM DOCUMENTOS - APRESENTAÇÃO
NBR 14724/2011 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - TRABALHOS ACADÊMICOS - APRESENTAÇÃO
NBR 15287/2011 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — PROJETO DE PESQUISA — APRESENTAÇÃO

Elementos obrigatórios no Trabalho Acadêmico

Antes de entregar o trabalho ao seu orientador, certifique-se que todos os **elementos obrigatórios** foram adequadamente incluídos:

- Capa
- Folha de rosto
- Folha de aprovação (A folha de aprovação não deve conter nenhuma assinatura)
- Resumo
- Abstract
- Sumário
- Corpo do trabalho - introdução, desenvolvimento, conclusão
- Referências

Fonte: (UTFPR, 2021).