

Pedro Henrique Marques

RESUMO:

Formando em biomedicina na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM, 2019 - 2023). Possui três anos de experiência em bioinformática, com ênfase em genômica e proteômica de microrganismos patogênicos e probióticos. Possui um ano de experiência em microbiologia, realizando diversos experimentos rotineiros de bancada, como análise da atividade antivirulência e antimicrobiana de compostos naturais e produzidos por bactérias lácticas. Trabalha nas seguintes linhas de pesquisa: "Perfil de virulência e distribuição de genes de resistência de patógenos de interesse na saúde pública e animal (Saúde Única - One Health)", "Pan-genoma de microrganismos com foco na plasticidade genômica", "Descoberta de drogas e docking molecular", "Vacinas multiepitopos", "Caracterização de probióticos" e "Desenvolvimento de ferramentas bioinformáticas". Atua no departamento de microbiologia, imunologia e parasitologia da UFTM, nos laboratórios de microbiologia e bioinformática.



Brazil, São Paulo, São Paulo,

+55 11961698817

d201910872@uftm.edu.br

Formação

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

2019-2023 Uberaba

Estudante de Graduação em Biomedicina. Concluindo uma graduação em Biomedicina, com notas altas (Média de 8,41 / 10 no momento).

Ocupações durante a graduação

Iniciação científica na UFTM

2020-2021 Uberaba

Análises pan-genômicas de 19 linhagens de *Vibrio vulnificus* e previsão de novos alvos de vacinas e fatores de virulência para a espécie. Análise de plasticidade genômica usando genômica comparativa e previsão de ilhas genômicas. Além da genômica subtrativa para a previsão de alvos de vacinas e drogas em um ambiente Linux.

Iniciação científica na UFTM

2021-2022 Uberaba

Estudante bolsista (Agência FAPEMIG) de Iniciação Científica em Bioinformática, na área de imunoinformática, prevendo vacinas multiepitopos para peixes e patógenos humanos do gênero *Vibrio*. Usando técnicas de previsão de epitopos, construção de proteínas quiméricas, modelagem 3D usando o alphafold, e análise da resposta imune *in silico*. (Em processo de submissão à revista científica).

Tutoria em disciplinas universitárias – UFTM

2020-2021 Uberaba

Foi duas vezes monitor universitário de biologia celular para estudantes do curso de biomedicina, e uma vez monitor de bioinformática para alunos dos cursos de enfermagem, biomedicina e medicina. Desenvolvi técnicas para o melhor aprendizado dos alunos, resolvi dúvidas e ajudei na revisão de conteúdo e exercícios.

Estágio no laboratório de microbiologia – UFTM

2022-2022 Uberaba

Durante um ano, participei e colaborei no laboratório de microbiologia focado em probióticos, onde desenvolvi técnicas de cultura e isolamento de bactérias lácticas e patógenos como *Listeria monocytogenes*. Realizei experimentos como o efeito da atividade antimicrobiana e antivirulência de compostos produzidos por probióticos, e outras colaborações.

Estágio no laboratório de análises clínicas do Hospital Clínico de Uberaba – UFTM

2022-2023 Uberaba

Estágio em vários setores do laboratório de análises clínicas. Tratamento e análise de amostras ambulatoriais e hospitalares, análises parasitológicas e microbiológicas (testes bioquímicos, etc.), urinálise, hematologia e coleta de sangue. A terminar.

Artigos Científicos

Insights into the *Vibrio* Genus: A One Health Perspective from Host Adaptability and Antibiotic Resistance to In Silico Identification of Drug Targets.

2022 ANTIBIOTICS-BASEL, v. 11, p. 1399

DOI: <https://doi.org/10.3390/antibiotics11101399>

Artigo publicado como primeiro autor em uma revista de fator de impacto 5.2

Lactic Bacteria in Artisanal Cheese: Characterization through Metagenomics.

2023 Fermentation-Basel, v. 9, p. 41

DOI: <https://doi.org/10.3390/fermentation9010041>

Co-author - IF: 5.1

HABILIDADES

Habilidades de comunicação
- Especialista

Habilidades Informáticas
(Linux) - Especialista

Microsoft Office -
Especialista

Python - Experiente

Perl - Iniciante

R - Novato

PREMIAÇÕES

Menção Honrosa (2022):
Menção Honrosa pelo trabalho: 'DIFERENÇAS NA ADAPTAÇÃO AOS HOSPEDEIROS E PAN-RESISTOMA EM *VIBRIO* SPP., E A IDENTIFICAÇÃO *IN SILICO* DE NOVOS CANDIDATOS DE DROGAS PARA HOMENS E PEIXES'. - CVIP IX

IDIOMAS

Português - Falante nativo

Inglês - Conhecimento de trabalho

Espanhol - B2

Alemão - A1

Francês - A1

Capítulos de livros

O ESTADO DA ARTE NAS PESQUISAS EM VACINOLOGIA.

2022

Capítulo III: "VACINOLOGIA REVERSA E IDENTIFICAÇÃO DE ALVOS VACINAIS POR BIOINFORMÁTICA"

e Capítulo V: "VACINAS MULTIEPÍTOPO USANDO IMUNOINFORMÁTICA EM BACTÉRIAS, VÍRUS, PROTOZOÁRIOS E PARASITOS PATOGENICOS"

DOI: <https://doi.org/10.53924/vac1>

Lactic Acid Bacteria in Food Biotechnology

2022 Chapter 14 - Comparative genomics in probiotic bacteria

DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-89875-1.00005-5>

Cursos de Aprimoramento e Congressos

IX Curso de Verão de Imunoparasitologia na UFTM

2022 Uberaba

VIII Curso de Verão de Imunoparasitologia na UFTM

2021 Uberaba

Curso de Inverno em PMI - Parasitologia, Microbiologia e Imunologia na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

2021 São Paulo

X Curso de inverno em Genética e Biologia Molecular, II edição na Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC

2021 Santa Cruz

IV Curso de Verão em Biociências e Tecnologia - UFG

2022 - Goiânia

6º Simpósio do Conselho Estudantil Brasileiro: Omics e Ciência de Dados - RSG Brasil

2021

I Congresso Nacional Multidisciplinar da COVID 19

2021

Introdução à Computação Bioinformática (Python) na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

2021-2022 Belo Horizonte

Curso de “R” Básico para Iniciantes

2022

SIG 2021: Aprendizado de Máquina (Machine Learning) em Bioinformática - RSG Brasil

2021

Websites & Social Links

LINKEDIN:

<https://www.linkedin.com/feed/>

INSTAGRAM:

<https://www.instagram.com/pedro.marquesh/>

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-7334-4707>

RESEARCHGATE:

https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Marques73

GBi Hands On: modelagem molecular – USP

2021 – São Paulo

XVI Encontro Mineiro de Biomedicina – UFTM

2019 – Uberaba

Introdução à divulgação científica – Fiocruz

2020

I Simpósio Introdutório à Liga de Bioinformática e Biologia Molecular – UFTM

2021 – Uberaba

Simpósio introdutório em bioinformática – LABIMEG – USP

2021 – São Paulo

IV Simpósio introdutório à liga de biologia molecular – UFTM

2019 – Uberaba

Coordenador de Pesquisa da Liga Acadêmica de Biologia Molecular e Bioinformática – UFTM

2022 – Uberaba

Participante e organizador da 2ª Semana Acadêmica da Biomedicina – UFTM

2019 – Uberaba

Participante da semana acadêmica de bioinformática – USP

2021 – São Paulo

Extensão Universitária em Treinamento de Diabetes – UFTM

2020 – Uberaba

Noções básicas de circulação extracorpórea – UFTM

2019 – Uberaba

Curso de Modelagem de Proteínas por Homologia

2020

Participante da I aula aberta da Liga acadêmica de Bioinformática e Biologia Molecular – UFTM

2021 – Uberaba

Cursos Ministrados

Ministrante do minicurso "Ferramentas de Bioinformática aplicadas à Pangenômica e Vacinologia Reversa" no evento "XVII Encontro Mineiro de Biomedicina"

2022 – Uberaba

Ligas Acadêmicas

Ligante, da Liga Acadêmica de Bioinformática e Medicina Genômica, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

2022 – Ribeirão Preto

Ligante, da Liga Acadêmica de Biologia Molecular (LBM)– UFTM

2019 – Uberaba

Ligante, da Liga Acadêmica de Bioinformática e Biologia Molecular (LABIM)– UFTM

(I) 2022 – Uberaba

(II) 2021 – Uberaba

Grupos acadêmicos

Bioinfo Meetings Online BR

2023

Participante do grupo online de discussão sobre bioinformática e do code club avançado, e ministrante de aulas no code club iniciante.

HPI Meetings

2023

Criador e organizador do projeto de jornal club e code club voltado para discussão sobre interação patógeno-hospedeiro, envolvendo temas como Bioinformática, Imunologia e Microbiologia.

Projetos

Development of multi-epitope vaccines against human and fish pathogens of the genus *Vibrio*: an immunoinformatics approach.

2022-2023

Atualmente estou terminando este projeto onde desenvolvi dois imunógenos potencialmente capazes de atuar como vacinas em humanos e em peixes, prevenindo a vibriose alimentar e cutânea, com a estratégia de mitigar os danos sócio-econômicos que estes microorganismos causam. Este projeto resultou em 2 manuscritos que estão sendo submetidos a revistas altamente conceituadas na comunidade acadêmica.

in *Listeria monocytogenes* using compounds produced by lactic acid bacteria.

2022-2023

Também na fase de submissão do manuscrito, este projeto empregou técnicas proteômicas e estruturais para identificar compostos secretados por bactérias ácidas lácticas que poderiam se ligar aos sistemas de regulação da virulência do patógeno *Listeria monocytogenes* e assim evitar seu impacto sobre a indústria alimentícia. Entre as análises, foi utilizado o acoplamento molecular do tipo ligante-proteína e proteína-proteína.

Building a python language pipeline for automated multi-epitope vaccine generation.

2022-2025

Desenvolvimento de programas associados com a produção de vacinas multiepitope utilizando a linguagem python.

