

GRUPO DE PESQUISA:

ATIVIDADES BIOLÓGICAS, FARMACOLÓGICAS E TOXICOLÓGICAS DE PRODUTOS NATURAIS

LÍDERES: Profa. Dra. Ivana Barbosa Suffredini

Prof. Dr. Antonio Drauzio Varella

INTEGRANTES: Profa. Dra. Cintia Helena Coury Saraceni, Prof. Dr. Eduardo Fernandes Bondan, Profa. Dra. Leoni Villano Bonamin, Profa. Dra. Maria Martha Bernardi, Dra. Ingrid Elida Collantes Díaz, Dr. Marcelo Henrique Soller Ramada, Dr. Mateus Luís Barradas Paciencia, Dr. Paulo Eduardo Aguiar Saraiva Câmara, Amanda Leal da Silva Teodoro, Cauê Cardeal Carbonara, Cinthia Alves dos Santos Rocha, David Costa Travalon Gonçalves, Edme Severino Santos, Humberto Vieira Frias, Jefferson de Souza Silva, José Rodrigo Arruda, Liv Nunes Almeida Gomes, Renata de Cerqueira Paes Correa Lima, Sergio Alexandre Frana, Victor Marques da Silva

Uma parte considerável dos novos medicamentos é derivada de produtos naturais. O atual projeto de pesquisa deste grupo envolve a busca sistemática por substâncias presentes em extratos de plantas brasileiras, compostos isolados, óleos essenciais e frações de extratos que apresentem atividade biológica, farmacológica e toxicológica em modelos experimentais *in vitro* e *in vivo*. Além disso, o projeto inclui a investigação da composição química dos extratos ativos.

O uso de técnicas de triagem em grande escala, com base em modelos *in vitro*, justifica a escolha de extratos com atividade contra bactérias Gram-positivas (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguinis*, *Listeria monocytogenes*) e bactérias Gram-negativas (*Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*) e orienta a

seleção de extratos ativos contra células tumorais humanas de leucemia, mama, próstata, pulmão, cólon, sistema nervoso central e cabeça e pescoço.

Além disso, os extratos são testados em modelos bioquímicos de inibição enzimática, com foco especial na inibição da acetilcolinesterase e da tirosinase. O grupo também realiza experimentos com plantas medicinais de uso tradicional, a fim de verificar seus efeitos farmacológicos e toxicológicos em modelos animais e *in vitro*.

Este grupo de pesquisa tem priorizado experimentos na área de Medicina Veterinária, dada a inserção de professores-pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Patologia Ambiental e Experimental da UNIP em instituições conveniadas.

PROJETOS REALIZADOS E EM ANDAMENTO

1. Prospecção de princípios ativos vegetais contra patógenos de interesse veterinário – Financiamento: CNPq e UNIP.
2. Estudo do mecanismo apoptótico de extratos vegetais em células de adenocarcinoma de mama MCF-7 e MDA-MB-231, e células normais MCF-10A – Financiamento: FAPESP, CNPq e UNIP.
3. Avaliação da atividade inibidora de acetilcolinesterase de plantas amazônicas – Financiamento: UNIP e CNPq.
4. Influência da administração de buchinha-do-norte sobre a concentração sérica de corticosterona, TNF- α , IL-1, IL-6 e IL-10, testosterona, TGO, TGP e creatinina como indicadores de alterações comportamentais, efeitos sobre o sistema reprodutor e citocinas inflamatórias – Financiamento: FAPESP, CNPq e UNIP.
5. Análise do genoma e avaliação dos potenciais anticâncer, antimicrobiano e antioxidante de briófitas presentes na Antártica e suas aplicações biotecnológicas – BRIOTECH – PROANTAR – Financiamento: CAPES, CNPq, UNIP, UCB, UnB.
6. Bioautografia de extratos vegetais ativos frente a *Malassezia pachydermatis* – Financiamento: UNIP e CNPq.

PARCERIAS

1. Universidad Nacional de Ingeniería – Peru
2. Instituto Butantan
3. Instituto de Biociências da USP
4. Universidade Católica de Brasília – UCB
5. Universidade de Brasília – UnB
6. Universidade Federal do ABC – UFABC

PUBLICAÇÕES RELEVANTES DE 2022 A 2024

ALEXANDRE-RIBEIRO, Sandra R.; MASSIRONI, Silvia M. G.; WADT, Danilo; SOUZA, Tiago A.; SUFFREDINI, Ivana B.; BERNARDI, Maria M.; MORI, Claudia M. C. Exploring the Behavioral Traits of Male Mutant *Crup* Mice as an Experimental Neurodegenerative Disease Model. **Comparative Medicine**, v. 74, n. 6, p. 404-414, 2024. DOI: <https://www.doi.org/10.30802/AALAS-CM-24-032>. (Fator de impacto: 1,3000, 2023 JCR).

QUEIROZ, Alexandre C.; OLIVEIRA, José D.; SILVA, Jefferson S.; BONDAN, Eduardo F.; SUFFREDINI, Ivana B. A feasible in vitro method to evaluate bacterial infiltration in three implant-abutment connection systems. **Journal of Oral Research**, v. 13, p. 26-36, 2024. DOI: <https://doi.org/10.17126/joralres.2024.003>.

TEODORO, Amanda L. S.; RAMADA, Marcelo H. S.; PACIENCIA, Mateus L. B.; DOHMS, Stephan M.; CÂMARA, Paulo Eduardo A. S.; VARELLA, A. D.; FRANA, Sergio A.; SILVA, Jefferson S.; SUFFREDINI, Ivana B. Antarctic bryophyte *Sanionia uncinata* (HEDW.) Loeske, Amblystegiaceae, antimicrobial, antioxidant, cytotoxic, and acetylcholinesterase activities. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 96, supl. 2, e20240678, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202420240678>. (Fator de impacto: 1,1000, 2023 JCR).

ALVES, Cinthia S.; FRIAS, Humberto V.; BONAMIN, Leoni V.; BONDAN, Eduardo F.; COELHO, Cideli P.; MARTINS, Maria de Fátima M.; BERNARDI, Maria M.; SUFFREDINI, Ivana B. *Luffa operculata* (L.) Cogn. Gestational Exposition Induces Anxiety-like Behavior and Interferes with Melatonin and Inflammation in Young

Female Rats. **Pharmacognosy Research**, v. 15, n. 3, p. 524-536, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.5530/pres.15.3.055>. (Fator de impacto: 0,7000, 2023 JCR).

MASSOLA, Fabiane; DÍAZ, Ingrid E. C.; PACIENCIA, Mateus L. B.; COUTINHO, Selene D.; YOUNES, Riad N.; VARELLA, Antonio D. Screening Amazon rainforest plant extracts for antimicrobial activity: a 15-year commitment to the Brazilian biodiversity. **Frontiers in Antibiotics**, v. 2, p. 1122400-, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/frabi.2023.1122400>.

SILVEIRA, Elielson R.; TORRES, Priscila B.; SCORTECCI, Katia C.; ROCHA, Hugo A. O.; SUFFREDINI, Ivana B.; SILVA, Jefferson S.; SANTOS, Déborah Y. A. C. Unlocking the antioxidant and antimicrobial potential of flavone and amide-rich fractions from *Conchocarpus macrocarpus* (Rutaceae) leaves. **Brazilian Journal of Botany**, v. 46, p. 853-866, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40415-023-00927-3>. (Fator de impacto: 1,4000, 2023 JCR).

BELLA, Ana Paula G. S. N.; TUZITA, Alessandra S.; SUFFREDINI, Ivana B.; KOJIMA, Alberto N.; GIOVANI, Elcio M.; MESQUITA, Alfredo M. M. Bacterial infiltration and detorque at the implant abutment morse taper interface after masticatory simulation. **Scientific Reports**, v. 12, p. 17103, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20915-z>. (Fator de impacto: 3,8000, 2023 JCR).

SUFFREDINI, Ivana B.; SILVA, Jefferson S.; FRANA, Sergio A.; PINTO, Katia C.; BENTO, Keli C. D.; RUDIGER, Erika C.; BELO, Paloma K. S.; ARRUDA, José R.; SCHULZE, Juliana P.; CASTILHO, Adriana L.; CAMARGO, Livia R. P.; PAULINO, Ricardo O.; SANTOS, Yasmin O.; MORAIS, Raphael A. L.; MALDONADO, Karen C. C.; KOLNDORFER, Gabriele; SILVA, Karolayne; JESUS, Pietra D.; MOURA, Gabriella O.; BRANDÃO, Victoria R.; RIBEIRO, Hevelton A.; VARA, Christian H. K.; CHIODE, Michelle M. M.; COLONELLO, Gabriel P.; KABADAYAN, Fernanda; SILVA, Jefferson S.; SUFFREDINI, Ivana B.; SARACENI, Cintia H. C. Plant extract incorporated into glass ionomer cement as a photosensitizing agent for antimicrobial photodynamic therapy on *Streptococcus mutans*. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v. 38, p. 102788, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2022.102788>. (Fator de impacto: 3,1000, 2023 JCR).