

ID TRABALHO: 204/2905-0

ÁREA DO TRABALHO: MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

TÍTULO DO TRABALHO: Perfil Microbiano De Anuros Amazônicos: Diversidade De Gêneros Bacterianos Cultiváveis

AUTORES: Beatriz Miranda Gomes, Ingrid Jarline Santos Da Silva, Thiago Fernandes Sousa, Gleucinei Dos Santos Castro, Albertina Pimentel Lima, Gilvan Ferreira Da Silva

INSTITUIÇÃO: UFAM ; UFAM ; UFAM ; UEA ; INPA ; CPAA

RESUMO:

A microbiota cutânea de anuros exerce um papel fundamental na manutenção da saúde dos hospedeiros, atuando como uma barreira natural contra patógenos ambientais. Apesar da importância ecológica e do potencial biotecnológico, a diversidade bacteriana cultivável associada a anuros amazônicos permanece pouco explorada. Diante dessa lacuna de conhecimento, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a diversidade microbiana cultivável associada à pele de seis espécies de anuros amazônicos, pertencentes a três famílias distintas: *Rhinella merianae* (Bufonidae), *Scinax boesemani* e *S. ruber* (Hylidae), além de *Dendropsophus minutus*, *Leptodactylus intermedius* e *L. fuscus* (Leptodactylidae). O isolamento bacteriano foi realizado a partir de amostras obtidas com swabs estéreis aplicados nas regiões dorsal e ventral dos indivíduos, previamente higienizadas. As amostras foram então cultivadas em meio LB a 28°C por até 10 dias. Após o crescimento, as colônias bacterianas foram purificadas por esgotamento em estria, e os isolados submetidos à identificação molecular por meio da análise do gene 16S rRNA. A caracterização genômica completa de dois isolados foi conduzida via sequenciamento utilizando a tecnologia Nanopore, e a identificação taxonômica em nível de espécie com base na Identidade Nucleotídica Média (ANI), utilizando a plataforma OrthoANI. Ao todo, foram isoladas 38 bactérias a partir da pele de diferentes espécies de anuros amazônicos, das quais 16 foram identificadas por meio da análise do gene 16S rRNA. As bactérias isoladas apresentaram associação específica com diferentes espécies de anuros. *Leptodactylus fuscus* revelou gêneros como *Achromobacter*, *Alcaligenes* e *Comamonas*, enquanto *L. intermedius* apresentou *Chromobacterium*, *Serratia*, *Acinetobacter* e *Bacillus*. Em *Rhinella merianae* foram encontrados *Brevibacterium* e *Stenotrophomonas*; *Scinax ruber* e *S. boesemani* mostraram associação com *Escherichia*, *Enterobacter* e *Comamonas*. Já *Dendropsophus minutus* teve isolados do gênero *Acinetobacter*. A caracterização genômica indicou que as linhagens CPAA-LPfe.V1 e CPAA-LPma.D2 possuem valores >98% pela base via plataforma OrthoANI de similaridade com *Chromobacterium amazonense* e *Serratia marcescens*, respectivamente. A microbiota cutânea de anuros amazônicos abriga bactérias com elevado potencial biotecnológico, como *Chromobacterium*,

Brevibacterium, Acinetobacter e Bacillus, produtoras de compostos antimicrobianos, enzimas e bioplásticos. Esses microrganismos têm aplicações em saúde, agricultura e biorremediação. Diante da crise ambiental e do declínio anfíbio global, compreender essa diversidade microbiana é essencial para estratégias de conservação e descoberta de bioindicadores. Este estudo fornece base para futuras investigações funcionais e aplicadas.

Palavras-chave: Diversidade bacteriana Amazônica, microbiota cutânea, conservação ambiental.

Agradecimentos: Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), pelo apoio financeiro pelo Programa de Apoio à Iniciação Científica do Amazonas - Edital: RESOLUÇÃO N. 003/2024 - PAIC/AM - EMBRAPA, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio por meio do Programa de Pesquisa em Biodiversidade - PPBio (Processo nº: 441260/2023-3), financiou as coletas dos anuros, ao projeto Prospecção de moléculas por meio de análise metabologenômica a partir da microbiota associada a desova e epiderme de espécies de anuros da superfamília Dendrobatidae, ao apoio financeiro.