

Avaliação da atividade antibacteriana de extratos obtidos de *Palicourea nitidella*

Jorge L. F. Batista^{1,2}; Maria T. Fachin-Espinar¹; Cecilia V. Nunez¹. jorgebatista@ufam.edu.br

¹Laboratório de Bioprospecção e Biotecnologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA, Manaus, AM;

²Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, AM.

Palavras-chave: *Palicourea*, Metabólitos secundários, Atividade antibacteriana.

Sessão temática: Atividades biológicas de produtos naturais: *in vitro* e *in vivo*

INTRODUÇÃO

O gênero *Palicourea* pertence à família Rubiaceae e contém aproximadamente 340 espécies. Algumas dessas espécies são tóxicas, e tem sido usada na medicina para o tratamento de obesidade, hipertensão, inflamação, infecção do trato urinário e hepatite (1,2,3). Quimicamente o gênero *Palicourea* se destaca pela produção de terpenos, antraquinonas e alcaloides, com atividade biológica. Assim, a finalidade deste trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana dos extratos de *Palicourea nitidella* (Müll.Arg.) Standl.

METODOLOGIA

Foram coletados ramos e folhas de *Palicourea nitidella* no ramal da cachoeira do leão, AM-010, Km 35, Manaus. O material vegetal foi seco e extraído utilizando solventes hexano, metanol e água. Foram realizadas 3 extrações para cada solvente em banho ultrassom por 20 min. A fim de traçar seu perfil químico os extratos foram analisados por cromatografia em camada delgada comparativa (CCDC) e ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN). Utilizaram-se os extratos hexânicos e metanólicos das folhas e ramos na concentração de 1000 µg/mL para avaliação da atividade antibacteriana pelo método de microdiluição em caldo, sendo estes solubilizados em DMSO a 5%. Para controle negativo utilizou-se DMSO a 5%, e como controle positivo foi utilizado oxitetraciclina (125 µg/mL). Cada microplaca foi avaliada através da leitura espectrofotométrica em 625 nm, e reveladas utilizando cloreto de trifeniltetrazólio. O teste foi realizado em triplicata.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os extratos hexânicos foram ativos sobre seis bactérias, destacando o extrato dos ramos, que inibiu acima de 50% o crescimento das cepas *A. hydrophila* (84%), *P. aeruginosa* (67%), *P. fluorescens* (85%), *S. enteritidis* (73%) e *S. aureus* (58%). O extrato hexânico das folhas inibiu o crescimento de duas cepas, sendo elas: *P. fluorescens* (54%) e *S. aureus* (60%) (Tabela 1). Já os extratos metanólicos foram inativos.

Tabela 1. % de inibição do crescimento bacteriano.

BACTÉRIAS	EXTRATOS HEX		EXTRATOS MeOH	
	FO-LHA	RA-MOS	FO-LHA	RA-MOS
<i>Aeromonas hydrophila</i> (-)	NA	84,0%	NA	NA
<i>Citrobacter freundii</i> (-)	NA	33,0%	NA	NA
<i>Edwardsiella tarda</i> (-)	NA	NA	NA	NA
<i>Escherichia coli</i> (-)	NA	NA	NA	NA
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (-)	NA	NA	NA	NA
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (-)	NA	67,0%	NA	NA
<i>Pseudomonas fluorescens</i> (-)	54,0%	85,0%	NA	NA
<i>Salmonella enteritidis</i> (-)	NA	73,0%	NA	NA
<i>Serratia marcescens</i> (-)	NA	NA	NA	NA
<i>Staphylococcus aureus</i> (+)	60,0%	58,0%	NA	NA

Legenda: NA- não ativo; (-) gram negativa; (+) gram positiva.

A análise em CCDC dos extratos mostraram indícios de substâncias com duplas ligações quando reveladas em iodo, luz UV 365 e 254 nm. Em anisaldeído e sulfato cérico observou-se a coloração lilás e rosa, indicando a possível presença de substâncias terpênicas e esteroidais. Houve indícios de fenólicos, quando reveladas com cloreto férrico. A análise por RMN apresentou similaridade entre os extratos na região de 0,6 e 1,0 ppm (característicos de hidrogênios metílicos de substâncias alifáticas), em 1,25 ppm (sinal bem intenso, característico de CH₂ de substâncias alifáticas de cadeia linear longa - “graxas”) e na região de 5 e 6 ppm, referente a duplas ligações isoladas. O extrato hexânico se diferencia do metanólico pela presença de um sinal do tipo “duplo dubleto” em 4,3 ppm, característico de triglicerídeos. O extrato metanólico apresentou sinais em 6 e 8 ppm (referentes a hidrogênios de substâncias aromáticas) e sinais da presença de aldeídos em 9,6 ppm.

CONCLUSÕES

O extrato hexânico de ramos apresentou uma maior atividade antibacteriana, em relação às folhas. Estudos mais aprofundados são necessários.

Agradecimentos: FAPEAM, CAPES e CNPq.

¹FREITAS, PCM et al. Atividade diurética e toxicidade oral aguda de *Palicourea coriacea* (Cham.) K Schum. *Journal of ethnopharmacology*, v. 134, n. 2, 2011.

²TOKARNIA, CH et al. Intoxicação experimental por *Palicourea marcgravii* (Rubiaceae) em caprinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 3, 1991.

³KATO, L. et al., Antiprotozoal alkaloids from *Psychotria prunifolia* (Kunth) Steyerl. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, v. 23, 2012.