



53º Congresso Brasileiro de Química

Realizado no Rio de Janeiro/RJ, de 14 a 18 de Outubro de 2013.

ISBN: 978-85-85905-06-4

ÁREA: Bioquímica e Biotecnologia

**TÍTULO: AVALIAÇÃO DO EFEITO DE SUBSTÂNCIAS PRESENTES EM FRAÇÕES DE GEOPRÓPOLIS DA ABELHA SEM FERRÃO *Scaptotrigona* sp., OBTIDAS EM COLUNA ABERTA SOBRE O CRESCIMENTO DE *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* (Pereira) Dye.).**

**AUTORES:** Santana de Oliveira, M. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ); Alves de Oliveira, H. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ); S. S. Filho, A.P. (EMBRAPA); Keiko Nakasone Ishida, A. (EMBRAPA); A. M. de Vasconcelos, M. (EMBRAPA); C. Venturieri, G. (EMBRAPA); Cardoso Pacheco, L. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ); Luz de Azevedo, T. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ)

**RESUMO:** Estudou-se a utilização de duas frações de extrato de geoprópolis de *Scaptotrigona* sp., coletadas em coluna cromatográfica aberta, com polaridade crescente, sobre o crescimento de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*. As frações foram incorporadas ao meio 523 na concentração de 1%. Após a solidificação do meio de cultura com os extratos, foram depositadas alíquotas de 100 µL da suspensão bacteriana. A testemunha utilizada foi o meio de cultura sem adição de extrato. Após a incubação por 48h a 28°C, a avaliação foi realizada através da contagem de UFC das placas. A fração acetato de etila apresentou 99,51 % de inibição e a fração metanólica 3,84%.

**PALAVRAS CHAVES:** *Amazônia Oriental*; *Abelhas nativas*; *Inibição*

**INTRODUÇÃO:** A cultura do maracujazeiro é uma das mais importantes no Estado do Pará, ocupando uma área de 4.168 ha, com produtividade média de 10,9 t/ha (AGRIANUAL, 2008). Alguns fatores contribuem para a diminuição da produção do maracujá no estado do Pará dentre eles, estão às doenças causadas por fungos, bactérias e vírus. Entre as mais importantes doenças relacionadas ao maracujá está a mancha bacteriana do maracujazeiro, causada pela bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* (GONÇALVES E ROSATO, 2002). Existe interesse na substituição de bactericidas ou bacteriostáticos por outros de origem natural, tanto pelo menor impacto ambiental quanto por uma menor contaminação residual. A própolis é relatada na literatura como um produto com atividade antioxidante, antimicrobiana, antiinflamatória e antibiótica. Os efeitos têm sido atribuídos aos diversos compostos fenólicos que compõem a própolis, sendo os flavonóides considerados os principais compostos, e encontram-se, ainda, alguns ácidos fenólicos e seus ésteres, aldeídos fenólicos, alcoóis e cetonas (KAMEYAMA, O, et al, 2008). A literatura cita a utilização de própolis como bactericida e buscando avaliar o efeito inibitório de frações do geoprópolis de *Scaptotrigona* sp., obtidas em coluna aberta sobre *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* (Pereira) Dye.) desenvolveu-se o presente trabalho.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Para a obtenção das frações, o extrato etanólico de geoprópolis 80%, foi concentrado em evaporador rotativo até que não fosse identificado a presença de álcool, em seguida o extrato foi congelado e posteriormente liofilizado, o fracionamento foi realizado em coluna aberta de sílica gel de polaridade crescente. Para avaliar o efeito in vitro das frações de acetato de etila 100% e Metanol 100% sobre crescimento de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*, as frações foram incorporadas ao meio de cultura 523 (KADO & HESKETT, 1970) na concentração de 1%. Após a solidificação do meio, foram depositadas alíquotas de 100 µL da suspensão bacteriana ajustada à Abs<sub>540</sub>= 0,1 em diluição 10<sup>-6</sup> e espalhadas com alça de Drigalski. Como testemunha utilizou-se o meio de cultura sem adição de nenhum extrato. Após a incubação por 48h a 28°C, o material foi avaliado através da contagem de Unidades Formadoras de Colônias (UFC) das placas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Foi realizada a análise de variância e comparação das médias pelo teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A figura 01. Apresenta os resultados inibitórios para a bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*. Houve diferença estatística significativa entre as frações avaliadas. A fração A figura 01. Apresenta os resultados inibitórios para a bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*. coletada com acetato de etila 100% obteve 99,51% de inibição para a *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*, no entanto a fração com metanol 100%, apresentou 1,44% de inibição. Potencialmente a fração acetato de etila 100% coletada do extrato liofilizado pode ser uma importante fonte de substâncias com efeito inibidor para *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*. Vários autores citam que os produtos oriundos de meliponídeos são uma importante fonte de substâncias bioativas com efeito antibiótico. O presente trabalho mostra semelhança com os trabalhos realizados por (BIANCHINI, L, 1998; KAMEYAMA 2008; LACERDA, 2013).

Figura 01

Tratamento		UFC <sup>a</sup>	% de Inibição
<i>Scaptotrigona sp.</i> Fração Acetato de Etila	0,20	b	99,51%
<i>Scaptotrigona sp.</i> Fração Metanol	41,0	a	1,44%
Testemunha	41,6	a	

Unidades Formadoras de Colônias (UFC). Resultados inibitórios para *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*.

**CONCLUSÕES:** A fração acetato de etila mostrou-se eficiente para conter a formação de colônias de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* apresentando 99,51% de inibição.

**AGRADECIMENTOS:** UFPA; EMBRAPA; CNPq; FAPESPA

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:** BIANCHINI, L.; BEDENDO, I. P. Efeito antibiótico da própolis sobre bactérias fitopatogênicas. *Scientia Agricola*. v.55, n.1, p.149-152. Piracicaba, 1998.  
 AGRANUAL 2008. Anuário da Agricultura Brasileira. FNP Consultoria & Comércio. São Paulo. 2008. 546p.  
 CIRASINO, L.; PISATI, A.; FASANI, F. Contact dermatitis from propolis. *Contact Dermatitis*, v.16, n.2, p.110-111, 1987  
 GONÇALVES, E. R.; ROSATO, Y. B. Detecção de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* utilizando-se sondas de DNA e "primers" específicos. *Summa Phytopathologica*, Jaboticabal, v. 28, n. 1, p. 20-27, 2002.  
 KAMEYAMA, O; ABRÃO JÚNIOR, J.; TEIXEIRA, J.M.A; ANDRADE, N.J.; MINIM, V.P.R., SOARES, L.S. 2008. Extrato de própolis na sanitização e conservação de cenoura minimamente processada. *Revista Ceres*, 55(3): 218-233.  
 LACERDA, L. ISHIDA, A. K. N. OLIVEIRA, L. C. de SOUZA FILHO, A. P. da S. VENTURIERI, G. C. SILVA, C. B. T. da. ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS HEXÂNICOS DE PRÓPOLIS E RESINA DAS ABELHAS *Melipona flavolineata*, *Melipona seminigra*, *Melipona fasciculata*, *Frieseomelitta varia* E *Apis mellifera* SOBRE *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/950441>> Acesso em 20 de Julho de 2013.

ABQ - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA  
 Av. Presidente Vargas, 633 Sala 2228 - Centro Rio de Janeiro - RJ - Brasil - 20071-004  
 Telefone: (21) 2224-4480 [abqeventos@abq.org.br](mailto:abqeventos@abq.org.br)

Desenvolvido por JGI - Criação de Sites