

## Avaliação da Atividade Antimicrobiana de diferentes extratos sobre cepas de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*

Elenice S. Moreira<sup>1\*</sup>, Eduarda P. M. Diniz<sup>1</sup>, Roberta V. Teixeira<sup>1</sup>, Livia N. S. Gomes<sup>1</sup>, Fernanda M. Fernandes<sup>2</sup>

1. Alunos do curso de Biomedicina da Faculdade de Minas - FAMINAS – Muriaé-MG;\* [elenicemoreira.ita@hotmail.com](mailto:elenicemoreira.ita@hotmail.com)

2. Doutoranda em Ciências Agrárias pela Universidade Federal de Viçosa, UFV, Viçosa/MG

Palavras Chave: Extratos, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.

### Introdução

Os efeitos indesejáveis causados pelo uso abusivo dos medicamentos sintéticos e o elevado custo ocasionaram o aumento do consumo de medicamentos de origem vegetal. Diversos extratos têm sido usados com fins profiláticos e curativos de infecções causadas por bactérias como *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, entre elas encontram-se a *Rosa alba* L., *Punica granatum* e Própolis [1]. O *S. aureus* é uma bactéria esférica, aeróbia ou anaeróbia facultativa, gram positiva, frequentemente encontrada na pele e nas fossas nasais de pessoas saudáveis [2]. Já a *E. coli* apresenta a forma de um bacilo, é uma bactéria gram negativa tendo como habitat principal o trato intestinal de animais de sangue quente [3]. O objetivo do estudo foi avaliar a atividade antimicrobiana de três extratos: *Rosa alba* L., *Punica granatum* e Própolis sob cepas ATCC de *S. aureus* e *E. coli* em um total de 30 amostras para cada bactéria.

### Resultados e Discussão

Os extratos aquosos de *Punica granatum* e *Rosa alba* L. à 10% e Própolis à 40% foram preparados pelo método de infusão de acordo com a Farmacopéia Brasileira 5ª Ed. As bactérias foram diluídas em solução salina e foi feito a semeadura em placas contendo Ágar Mueller Hinton. Foram feitos 5 poços no Ágar identificados por 1, 2, 3, controle positivo (P) e negativo (N). Com o auxílio de uma micropipeta os poços foram preenchidos com os extratos e com os controles P (diluição de amoxicilina triidratada à 20%) e N (água destilada). As placas foram incubadas em estufa bacteriológica à 37°C por 24 horas. Observou-se nos extratos aquosos com as concentrações citadas, a presença de halos de inibição. No controle positivo houve a presença de halo de inibição em todas as placas e no controle negativo não apresentou halo. Para *E. coli* observou-se que o extrato de *Punica granatum* apresentou ser eficiente, mostrando a sensibilidade da bactéria. O extrato de *Rosa alba* L. e Própolis não foram eficientes. De acordo com VARGAS e cols (2004), o extrato de Própolis tem função antimicrobiana, podendo não ser eficiente quando testado em determinadas concentrações [4]. Para *S. aureus*, observou-se a presença de halo de inibição no extrato de *Punica granatum* comprovando a sensibilidade da bactéria. No extrato de Própolis e *Rosa alba* L. observou a presença de halos menores, indicando que a bactéria é pouco sensível a esses extratos. De acordo com MENEZES (2004), o extrato de *Punica granatum* apresenta um efeito antimicrobiano bastante ativo sobre *S. aureus*, *E. coli* e demais bactérias [5]. Os dados estatísticos foram feitos no programa PASW

Statistics 18 pelo T-teste stundant para amostras dependentes (Gráfico 1 e 2).

Gráfico 1. Medidas dos halos formados por *E. coli*.

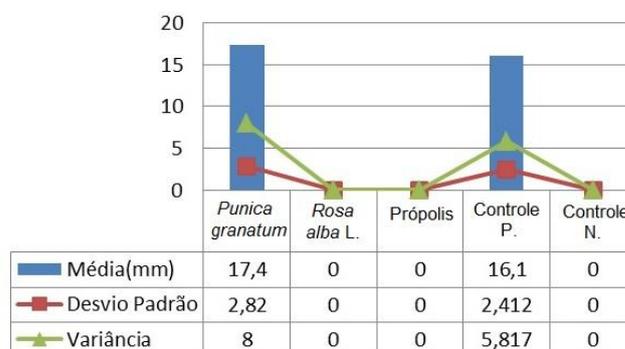
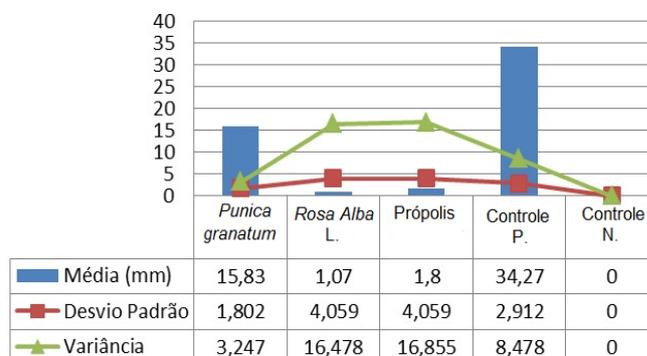


Gráfico 2. Medidas dos halos formados por *S. aureus*.



### Conclusões

O extrato de *Punica granatum* apresentou atividade antimicrobiana sobre *E. coli* e *S. aureus*. Já os extratos de *Rosa Alba* L. e Própolis apresentaram atividade antimicrobiana apenas para *S. aureus*. O uso dos extratos aquosos é uma alternativa terapêutica paliativa, reduzindo o uso abusivo de antibióticos, além de ser um método mais barato e de fácil acesso a população carente.

[1] MIRANDA, G. S. et al. Atividade antibacteriana in vitro de quatro espécies vegetais em diferentes gradações alcoólicas. Rev. bras. plantas med. vol.15 no.1 Botucatu 2013. [2] SILVEIRA, L. M. da S. et al; Antibacterial activity of gervão extract against *Staphylococcus aureus* oxacillin-sensible and oxacillin-resistant strains isolated from biological samples. RBAC, vol. 39(4); 2007. [3] WIEST; J. M. et al. *Escherichia coli* inhibition and inactivation by extracts from plants with medicinal and spice ethnographic indicative. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, 29(3), jul.-set. 2009 [4] VARGAS A. C; Alcoholic Nihil extract: antimicrobial activity; Ciência rural; Santa maria; v. 34; n. 1; 2004. [5] MENEZES, S. M. S. Evaluation of the antimicrobiana effectiveness of the hidroalcoólico extract of the *punica* fruits *granatum* l. (*Punica granatum*) in the bacterial plate; 2004.