



**RAIC 21/22**  
IX Reunião Anual de  
Iniciação Científica

**RAIDTEC 21/22**  
III Reunião Anual de Iniciação em  
Desenvolvimento Tecnológico  
e Inovação

# Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,  
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus  
2. Bertha Lutz  
3. Maria Conceição  
4. Lella Gonzales  
5. Mayana Zatz  
6. Sonia Guimarães

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE EXTRATO ETANÓLICO DE PRÓPOLIS VERDE E AVALIAÇÃO ANTI-SARS-COV-2

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

**ALVES; Nataly de Souza** <sup>1</sup>, **PEREIRA; Debora Baptista** <sup>2</sup>, **LEITÃO; Suzana Guimarães** <sup>3</sup>,  
**CHAVES; Douglas Siqueira de Almeida** <sup>4</sup>

### RESUMO

**Composição química de extrato etanólico de Própolis verde e avaliação anti-SARS-CoV-2** Nataly de Souza Alves; Debora Baptista Pereira; Suzana Guimarães Leitão; Douglas Siqueira de Almeida Chaves

**Introdução:** A própolis é um produto apícola, apresenta-se como um material resinoso, de complexa composição química, tendo sido já identificados mais de 300 compostos químicos, como principais: ceras, ácidos fenólicos, flavonoides e terpenoides, dentre estes, os ácidos fenólicos e flavonoides que vêm ganhando grande destaque devido às suas atividades antivirais. O objetivo do presente trabalho foi padronizar o método extrativo de Própolis verde e avaliar a sua ação frente as cepas de SARS-CoV-2. **Metodologia:** Amostras de 15g de própolis verde foram pulverizadas em moinho de facas, acrescidas de 150mL de etanol (EtOH) 70% e submetidas aos métodos extrativos de percolação (PER), de ultrassom (US) pulsado em meio etanólico na proporção de 0,3% p/V, potência de 50W, por 10 minutos com controle de temperatura (~45 oC) e maceração (MAC). Amostras provenientes da extração por ultrassom foram submetidas, posteriormente a partições líquido-líquido utilizando hexano (USH), acetato de etila (USA) e butanol (USB), sendo avaliadas frente a SARS-CoV-2. As amostras extrativas (PER, US, MAC) foram submetidas as análises de teor de flavonoides e fenólicos totais por métodos espectrofotométricos (Folin-Ciocalteu e AlCl<sub>3</sub>) e, atividade antioxidante pelo método de FRAP e DPPH. As amostras, com concentração de de 250µg/mL, foram avaliadas em ensaios de atividade antiviral (SARS-CoV-2) foram realizados utilizando kit comercial (Lumit™ SARS-CoV-2 Spike RBD: hACE2 Immunoassay), utilizando o princípio de luminescência. **Resultados e discussão:** As amostras de própolis apresentaram um rendimento total de 47,34% (PER), 31,91% (US), 31,15% (MAC). Na quantificação de fenólicos e flavonoides os resultados encontrados nas amostras (US, PER e MAC) foram de 19,45 (US), 10,78 (PER) e 10,05(MAC) de ácido gálico/100 mg de extrato, e 37,12; 12,66,

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, nataly.souza.alves91@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, deborad94@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, sgleitao@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, gnosy.ufrrj@gmail.com

13,56 de quercetina/100 mg de extrato. Durante a realização do ensaio DPPH, foram necessárias adaptações do método, sendo obtido os valores de CE50 = 14,95 µg.mL<sup>-1</sup> (US), 10,97 µg.mL<sup>-1</sup> (PER), impossibilitando a análise por maceração. Na análise pelo método do FRAP, o resultado obtido foi de 807,15 (US); 798,91 (PER) e 824,33 (MAC) mmol Fe(II) por 100 mg-1. Na análise da atividade antiviral, obteve-se como resultado 97,41% (USA), 75,80% (USH) e 26,42% (USB), que correspondem aos percentuais de inibição da interação entre o domínio de ligação do receptor RBD e o receptor ACE2. **Conclusão:** A extração por percolação apresentou maior rendimento 47,37%. Os valores encontrados em nossos ensaios para compostos fenólicos e flavonoides foi significativamente mais elevado quando utilizado o processo de ultrassom. Na análise antioxidante por DPPH o método de ultrassom apresentou maior valor e ao utilizar o FRAP a capacidade antioxidante se mostrou elevada sendo maior no método de percolação. O extrato etanólico de Propolis verde apresentou elevada taxa de inibição rente ao vírus no teste realizado esse resultado positivo mostra grande potencial da própolis verde como um possível adjuvante a infecção causada por SARS-CoV19.

**PALAVRAS-CHAVE:** Própolis verde, anti-viral, SARS-CoV-2

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, nataly.souza.alves91@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, deborad94@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, sgleitao@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, gnosy.ufrj@gmail.com