

AVALIAÇÃO DO EXSUDATO CELULAR EM MODELO EXPERIMENTAL MURINO DA PARACOCIDIOIDOMICOSE APÓS TRATAMENTO COM PRÓPOLIS VERMELHO E LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA

Nayara Andrade Dias¹, Lauana Aparecida Santos¹, Julianne Caravita Grisolia¹, Bruno José Nascimento Gomes¹, Eva Burger¹

¹Departamento de Microbiologia e Imunologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas, MG, Brasil

INTRODUÇÃO

A paracoccidiodomicose é uma micose sistêmica de maior prevalência na América Latina, causada pelo fungo *Paracoccidioides brasiliensis*. A infecção ocorre pela entrada do fungo nos pulmões se alojando neste órgão e, dependendo da resposta imune do hospedeiro o fungo pode se disseminar para outros órgãos e sistemas do organismo. O *P. brasiliensis* é sensível a maioria dos fármacos anti-fúngicos, porém, devido ao longo período de tratamento e a presença de efeitos adversos tais como: reações de hipersensibilidade, náuseas e sintomas gastrointestinais, muitos pacientes abandonam a terapia.

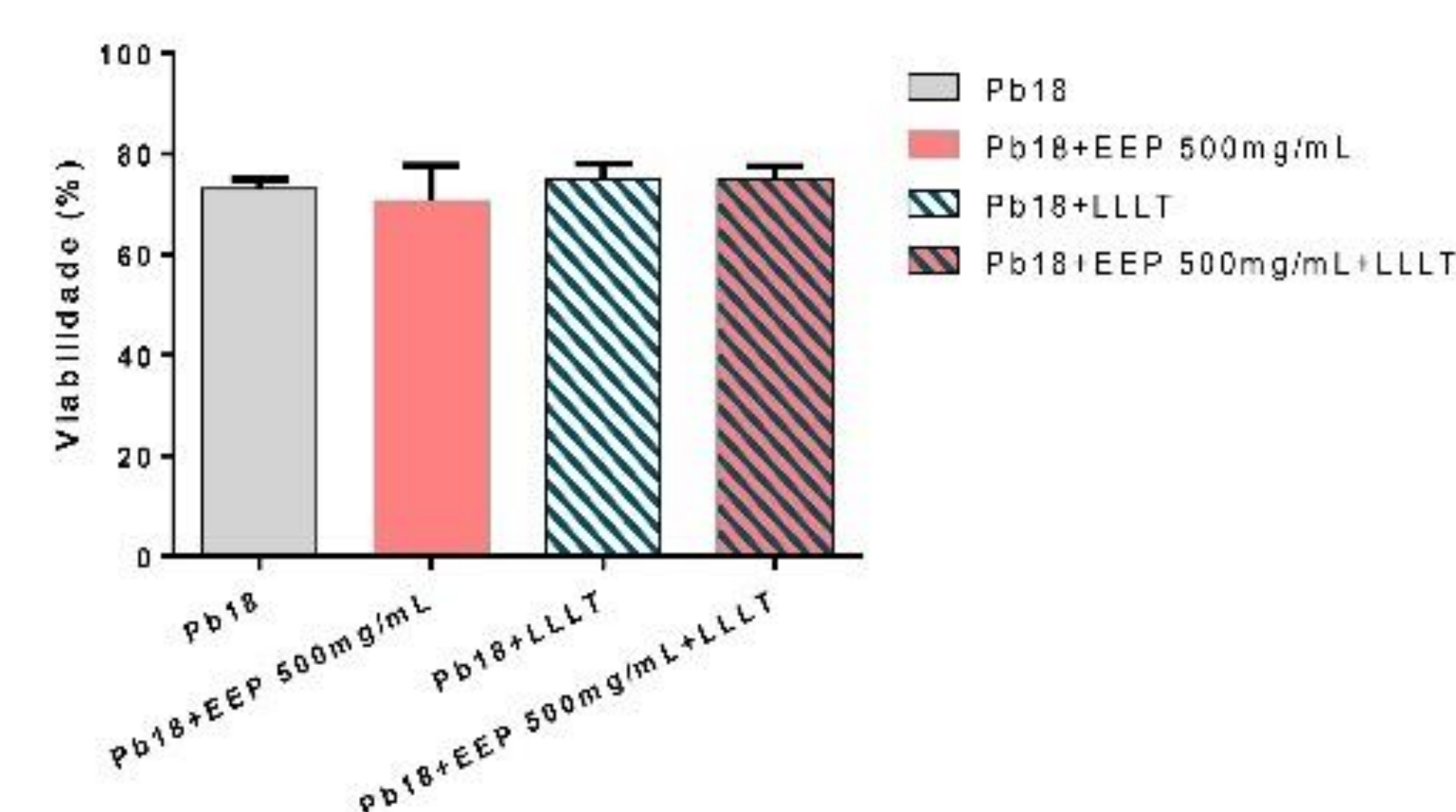
O própolis vermelho é obtido no litoral do nordeste brasileiro, sendo constituído por isoflavonóides, propalonas, terpenos e compostos fenólicos. Além disso, apresenta compostos exclusivos como o vestitol, neovestitol, C-glicosídeo. Estudos apontam que o própolis vermelho apresenta atividades imunomoduladoras, antioxidantes, antimicrobiana, anti-inflamatória e antiproliferativa.

O laser de baixa potência – LLLT, é caracterizado por apresentar ondas de mesma frequência e direção que o diferencia de outras fontes de luz, e por apresentar capacidade não-ionizante, logo, ele não consegue promover mutações celulares. Não se sabe ao certo elucidar o mecanismo de ação do Laser no organismo, porém, é de conhecimento que sua utilização provoca diminuição do processo inflamatório, proporciona alívio nas áreas de tecidos lesionadas, além de estimular a reparação tecidual.

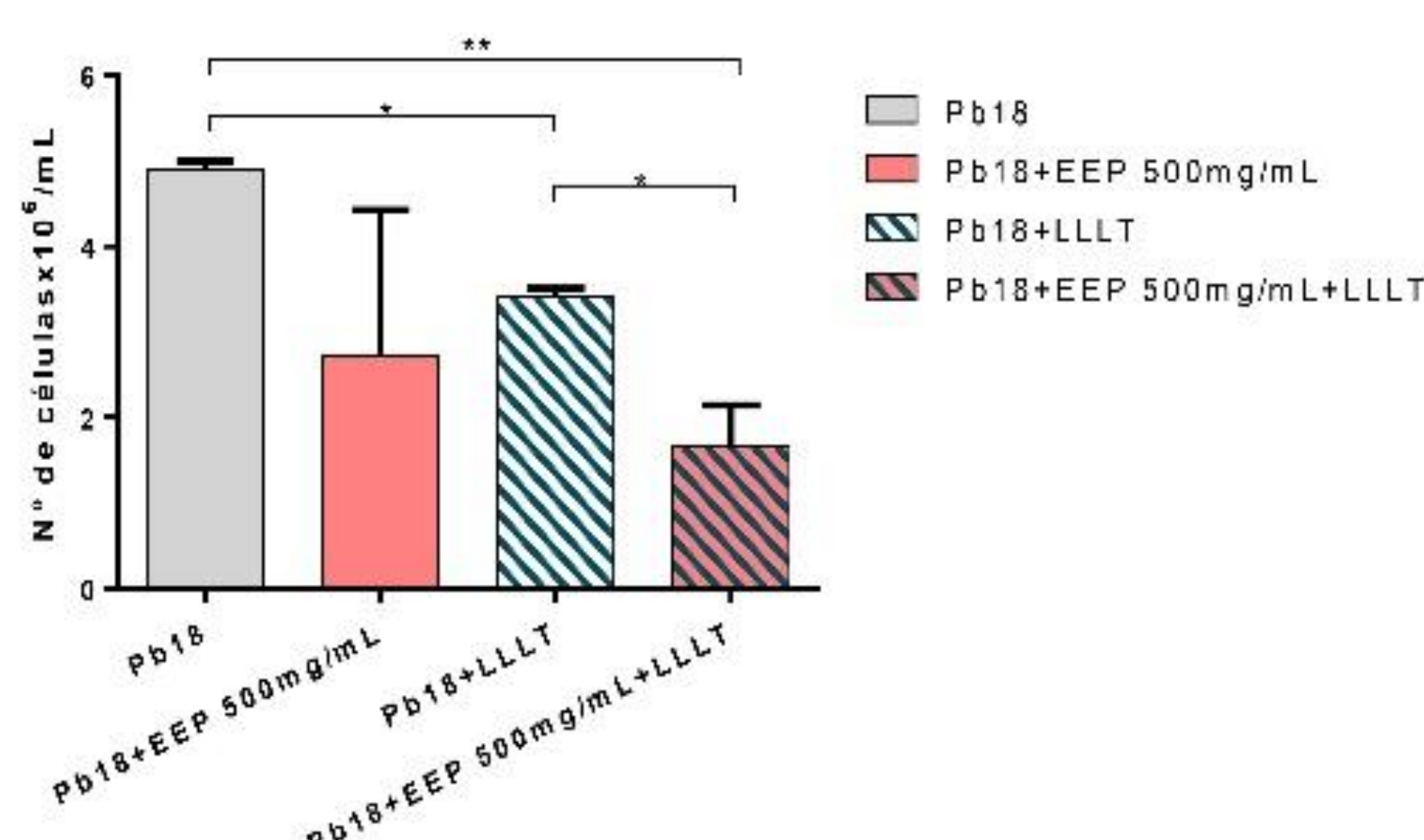
OBJETIVO

- Nosso objetivo é achar novos tratamentos para esta micose, através da administração do extrato etanólico de própolis vermelho (EEP) associado a ação da radiação LASER de baixa potência, diminuindo o tempo de terapêutica e efeitos colaterais.

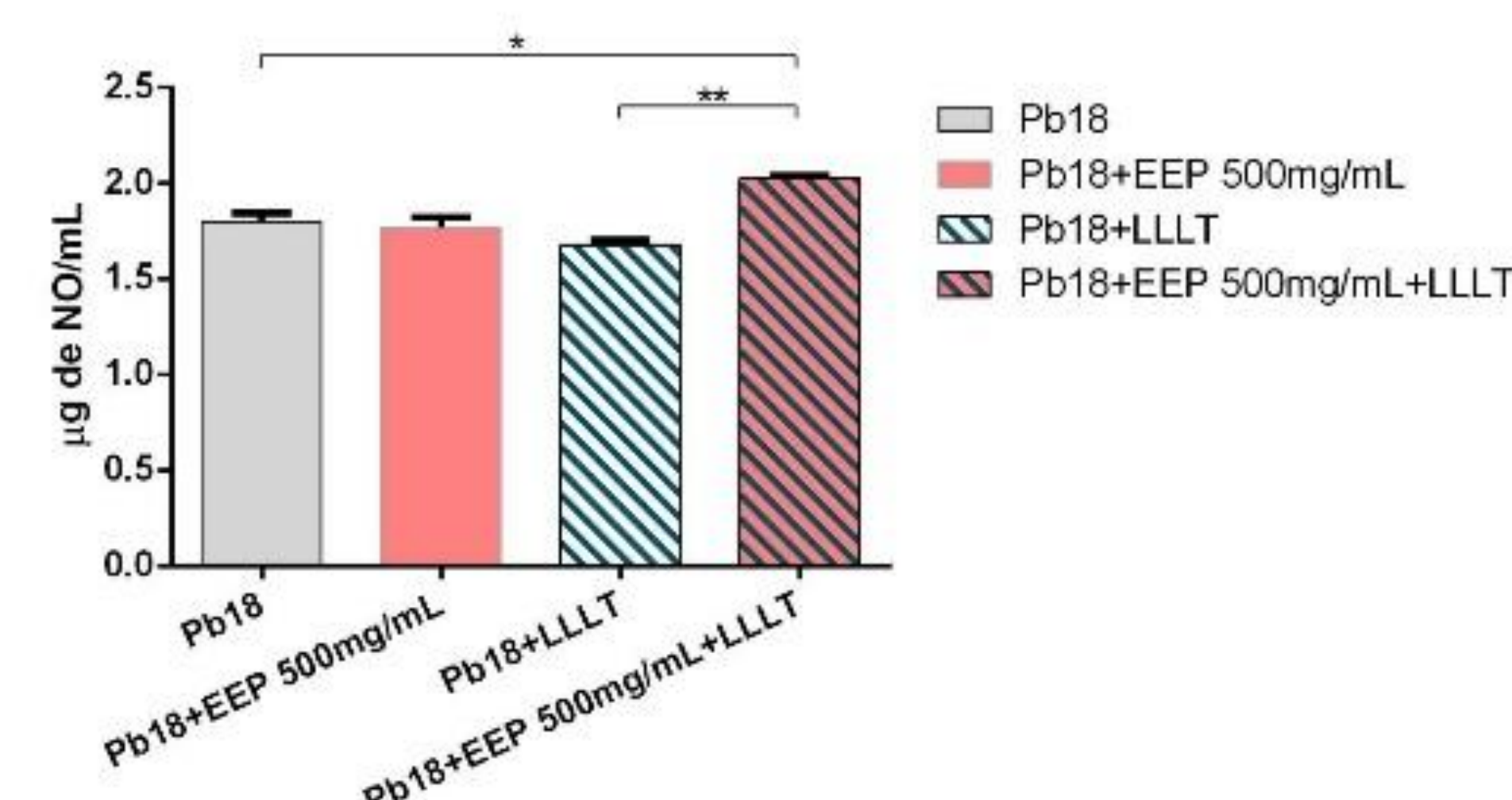
RESULTADOS E DISCUSSÃO



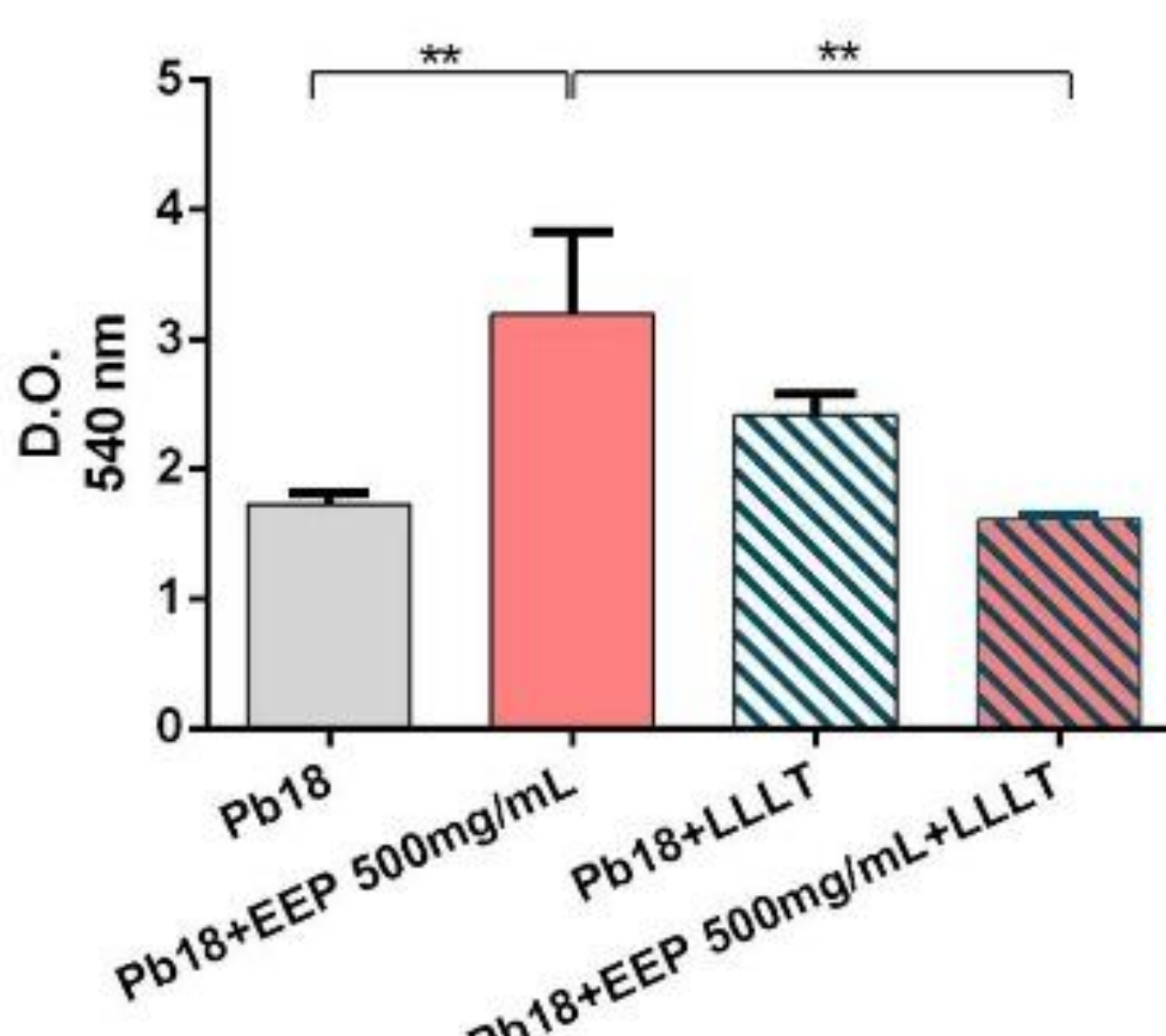
Na viabilidade celular nota-se que todos os grupos independentemente do tratamento, apresentam viabilidade acima de 70%.



Podemos observar que, o grupo tratado com EEP e EEP+LLLT apresentaram uma menor concentração de PMNs, comparado aos grupos Pb18 e Pb18+LLLT.



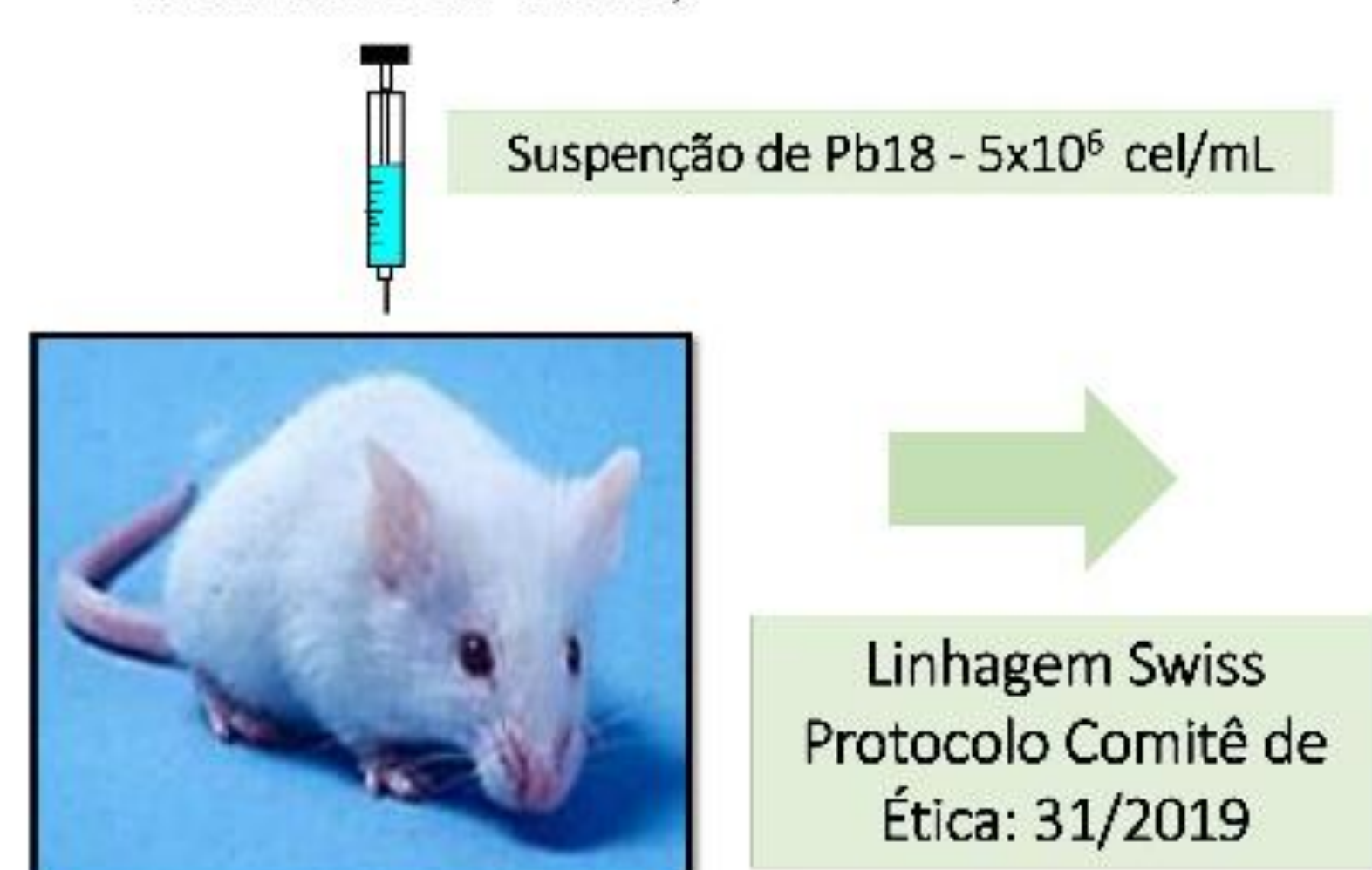
Na dosagem de óxido nítrico (NO) podemos observar uma maior produção no tratamento com EEP+LLLT comparado aos demais grupos.



Na avaliação de atividade mitocondrial o grupo tratado apenas com EEP apresentou um aumento significativo na atividade, em contrapartida, o grupo EEP+LLLT apresentou uma diminuição na sua atividade.

MATERIAS E METÓDOS

- Própolis vermelho foi cedido pelo professor Massaharu Ikegaki da Universidade Federal de Alfenas, UNIFAL-MG.
- Para inocular o fungo no camundongo utilizamos a técnica de "air-pouch", que consiste na aplicação de 2mL de ar estéril no dorso do camundongo, em seguida foi adicionado 0,1 mL da suspensão de cepas virulentas de Pb18;

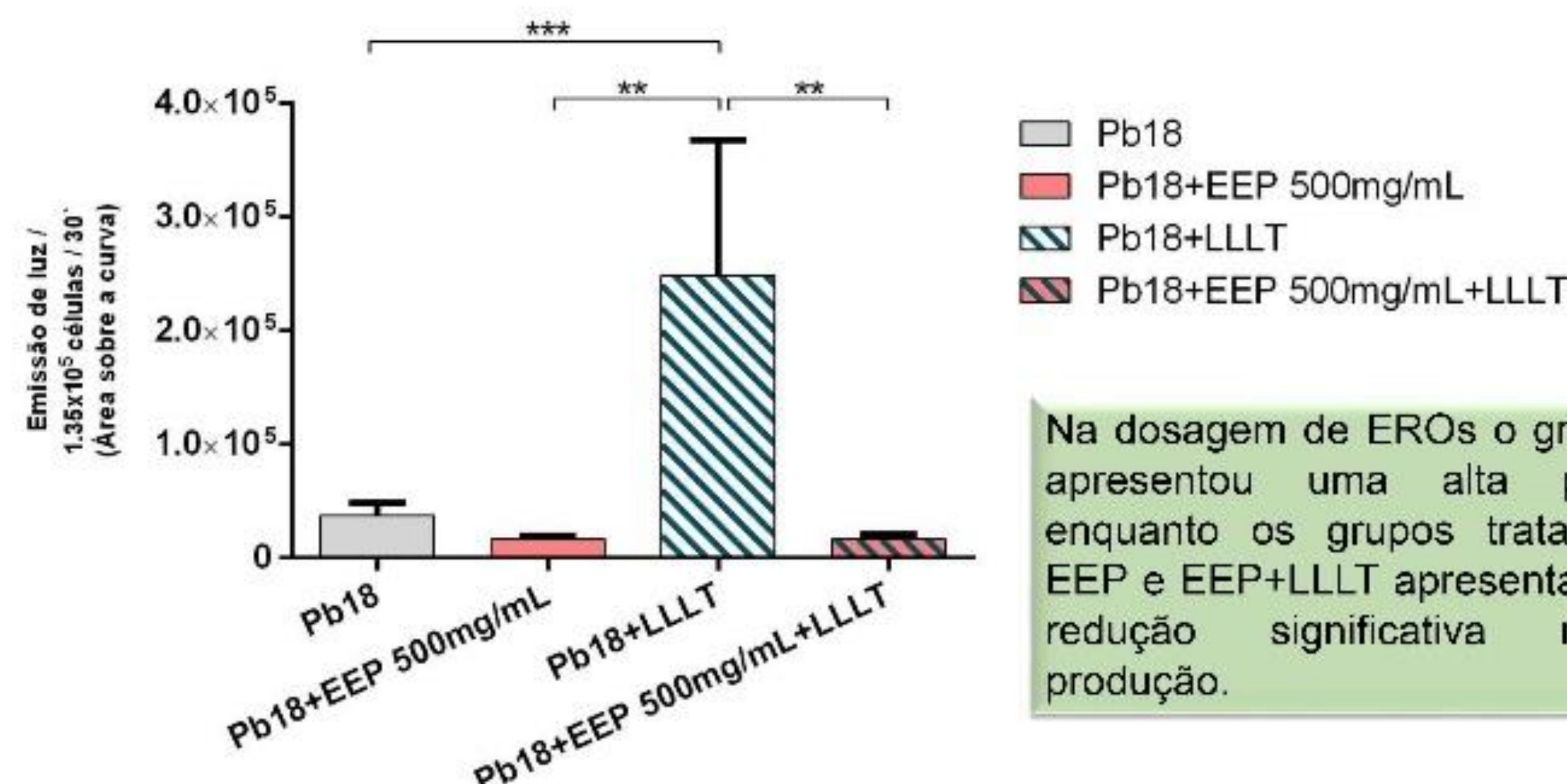


Os animais tratados com própolis vermelho receberam a administração de 0,1mL de EEP na concentração de 500mg/mL na bolsa de ar, uma vez ao dia até a data de sacrifício.

Os animais tratados com LASER receberam radiação após 3 dias de infecção, aplicado em dias alternados, até a data de sacrifício.

Após 1 semana de tratamento os animais foram sacrificados e coletadas as células da "air-pouch" para análises;

Parâmetros avaliados:



Na dosagem de EROs o grupo LLLT apresentou uma alta produção, enquanto os grupos tratados com EEP e EEP+LLLT apresentaram uma redução significativa na sua produção.

CONCLUSÃO

Após uma avaliação dos resultados atuais presentes no trabalho podemos concluir que o tratamento de Própolis+LASER apresenta uma resposta eficaz no combate ao fungo, apresentando resultados satisfatórios comparado aos grupos de tratamento solos. A baixa produção de EROS, MTT e proteínas pode indicar que o tratamento combinado elimina o fungo sem ser necessário a ativação das células.

FINANCIAMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) (APQ 012941-16), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (305216 / 2016-3).