

# EFEITOS DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA E DA EMISSÃO DE LUZ POR DIODO NA RESPOSTA INFLAMATÓRIA EM MODELO ANIMAL DE QUEIMADURA

CASAGRANDE LR; Zaccaron RP; Bittencourt JVS; Venturini LM; Mendes C; Correa MEAB; Silveira GB; Hauptenthal DPS; Silveira PCL.

Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Laboratório de Fisiopatologia Experimental.

## Introdução

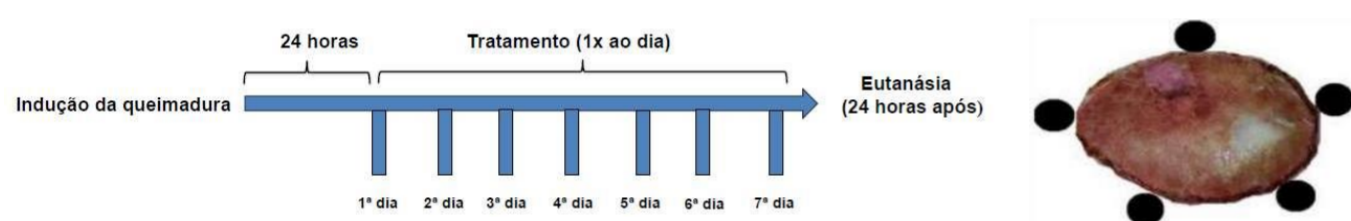
Durante o processo de cicatrização de lesão epitelial por queimaduras ocorre uma resposta inflamatória aguda e está relacionada ao aumento da produção de radicais livres, os quais estão associados com a diminuição das defesas antioxidantes. A terapia com laser de baixa potência (LBP) e com emissão de luz com diodo (LED) modula vários processos bioquímicos, com consequente aceleração da resposta inflamatória acelerando o processo de cicatrização epitelial.

## Objetivos

Investigar as alterações bioquímicas, moleculares e histológicas no processo de cicatrização de lesão epidérmica por queimadura após tratamento com Laser de Baixa Potência (LBP) e Emissão de Luz por Diodo (LED).

## Métodos

Foram utilizados 60 ratos Wistar divididos em 6 grupos com "n" de dez animais: I. CONTROLE II. GRUPO LESÃO (GL) III. GL + LASER 660 NM IV. GL + LASER 904 NM V. GL + LED 630 NM VI. GL + LED 850 NM



## Resultados

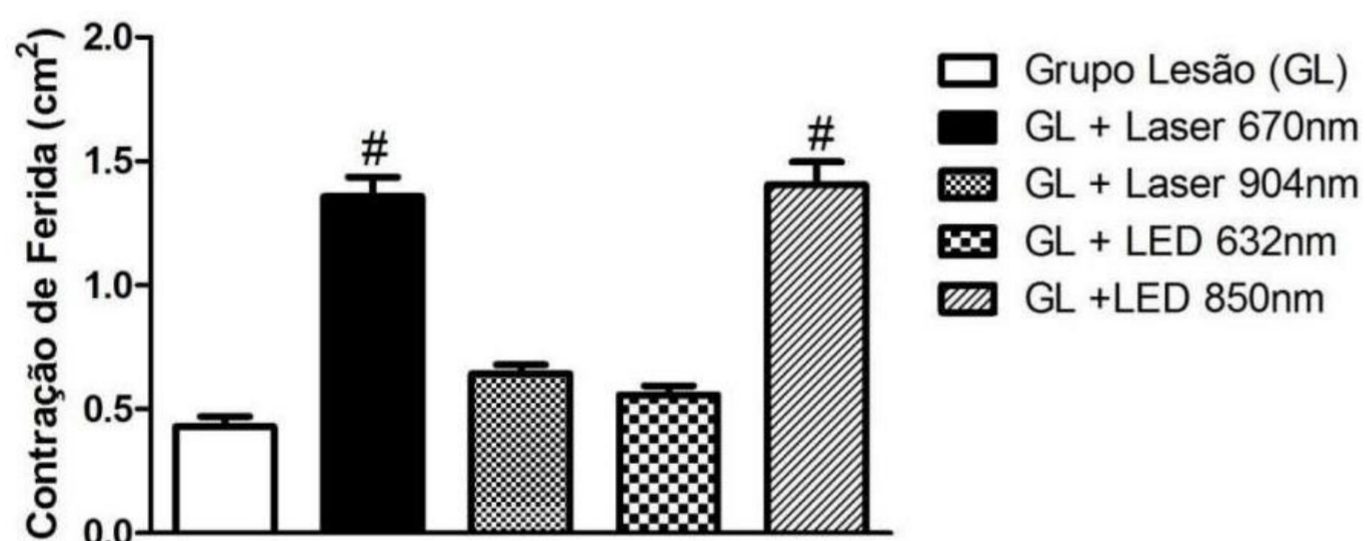


Fig. 1 - Os efeitos macroscópicos foram observados através da redução da área da ferida 7 dias após o modelo de queimadura com aplicações diárias de LED e Laser.

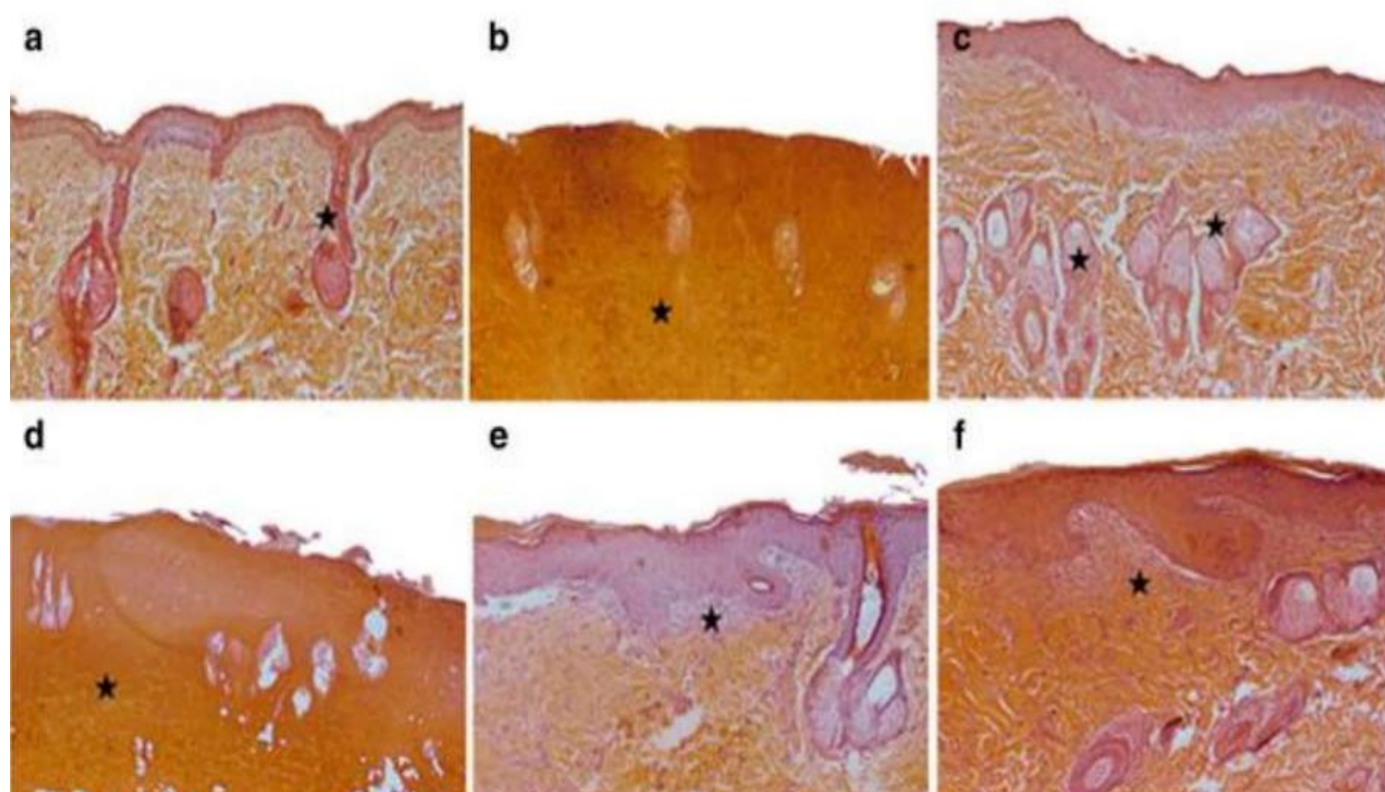


Fig. 2 - Análise histológica do modelo de pele após queimadura (a - f) mostrando grupo controle (a), grupo queimado (b), e os seguintes grupos de tratamento com diferentes especificidades de aplicações de LED e Laser: Laser 660 nm (c) e Laser 904 nm (d), LED 630nm (e) e 850 nm (f) mostrando o perfil histopatológico do tecido queimado após os tratamentos x 10 H & E (n = 3 por grupo). As estrelas demonstram os detalhes sobre o tecido de granulação e área dérmica.

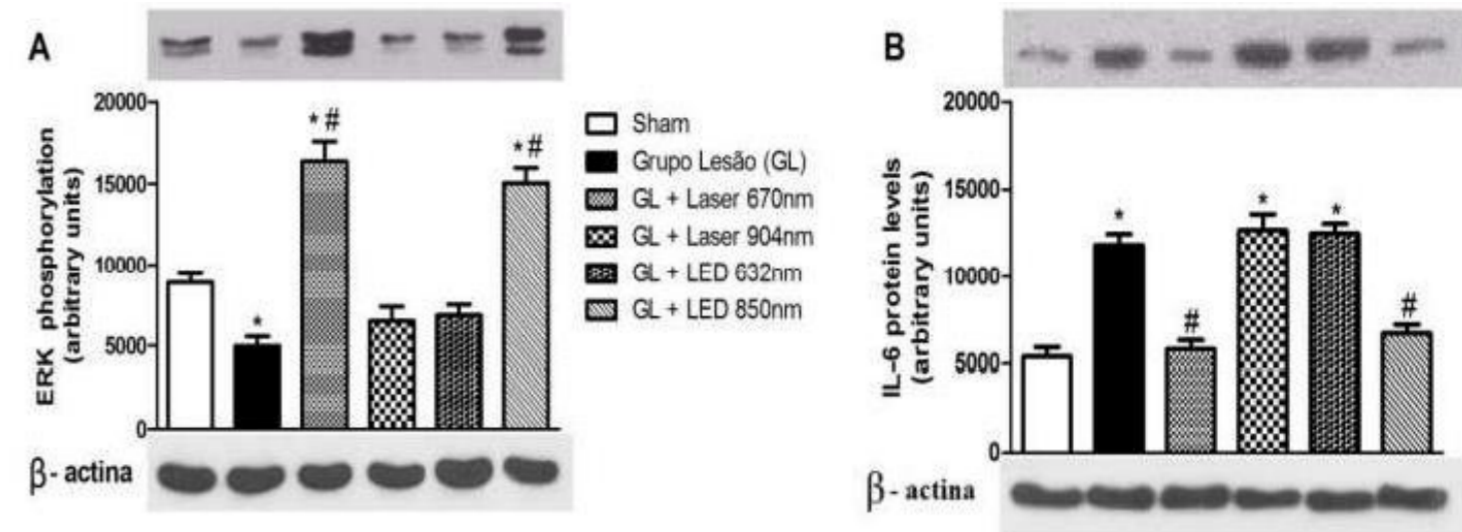


Fig. 3 - Efeito da irradiação com LBP e LED na determinação do conteúdo proteico de ERK e IL-6 por Western blot 7 dias após modelo de queimadura. A aplicação do LBP e LED foi realizada diariamente. As barras representam a média ± erro padrão da média para seis animais. \*P

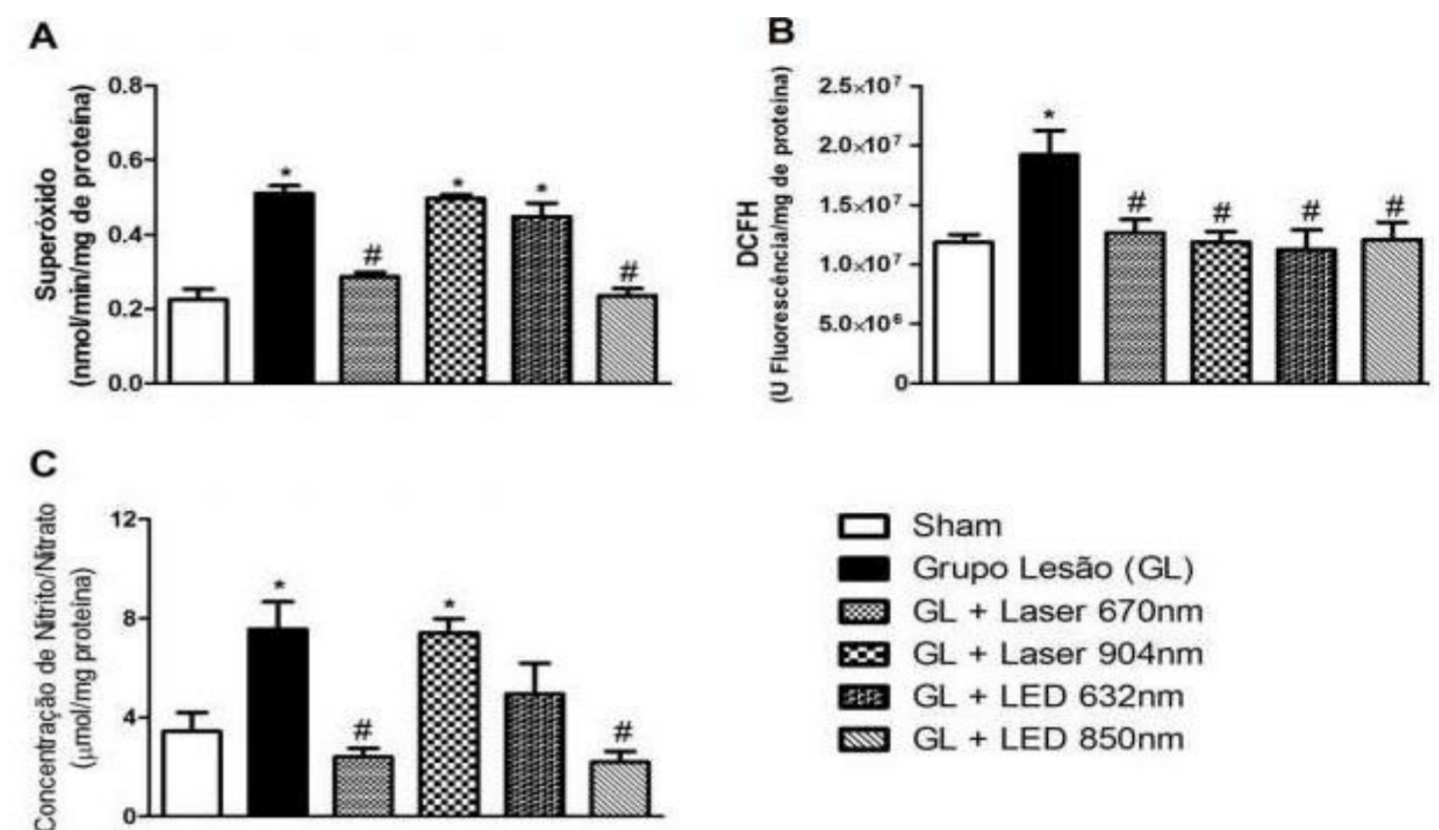


Fig. 4 - Efeito da irradiação com LBP e LED na produção de superóxido (A) no conteúdo de DCFH (B) e nitrito/nitrato (C) após modelo de queimadura. A aplicação do LBP e LED foi realizada diariamente. As barras representam a média ± erro padrão da média para seis animais. \*P

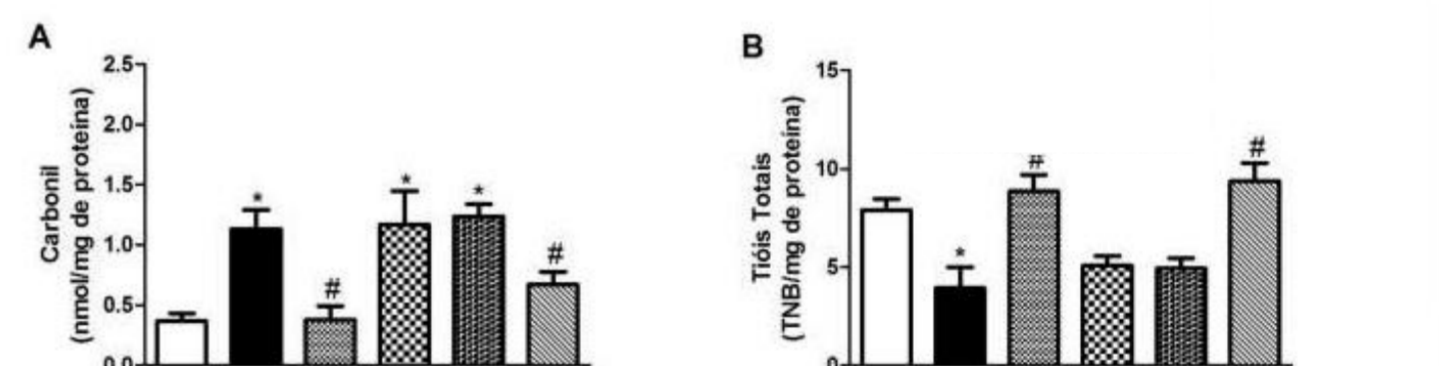


Fig. 5 - Efeito da irradiação com LBP e LED na carbonilação de proteínas (A) e no conteúdo de tióis totais (B) após modelo de queimadura. A aplicação do LBP e LED foi realizada diariamente. As barras representam a média ± erro padrão da média para seis animais. \*P

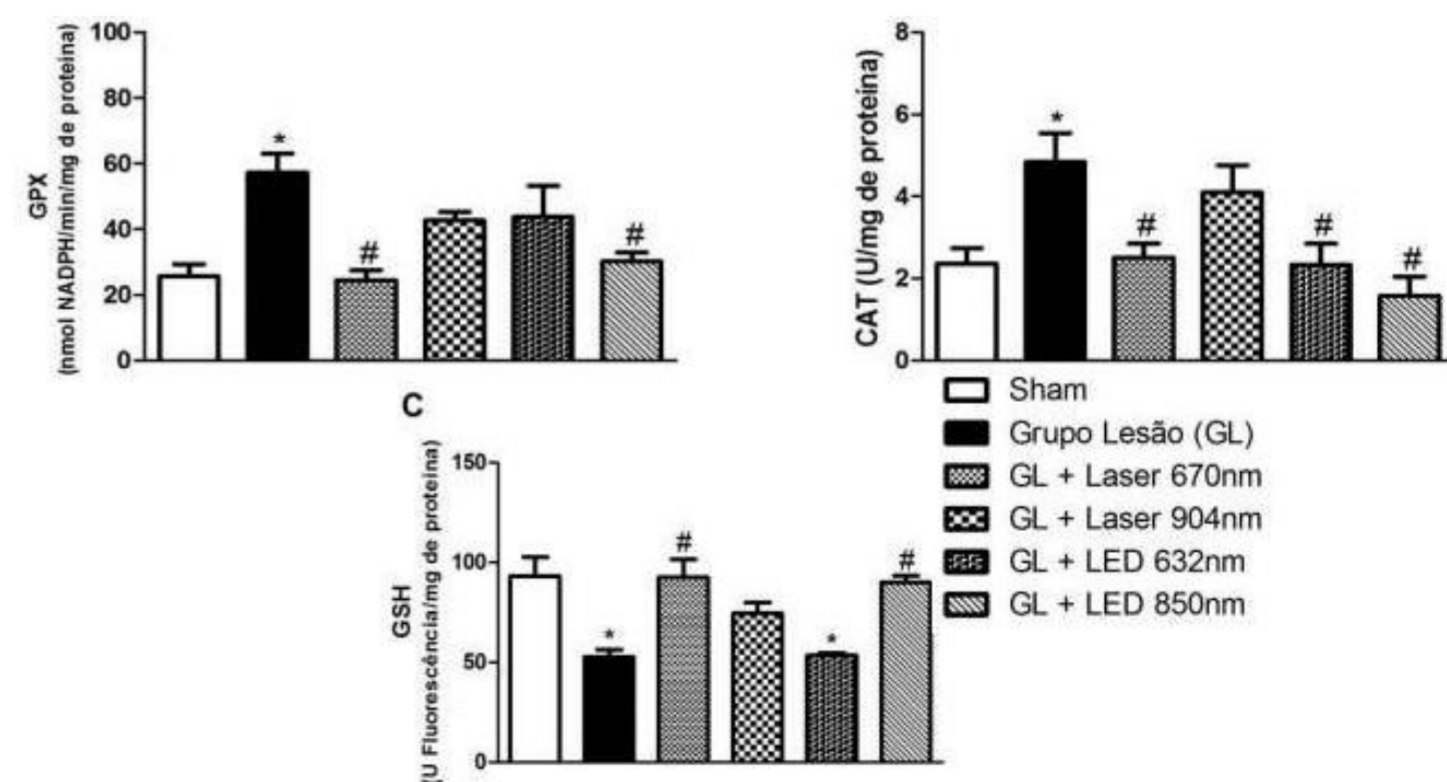


Fig. 6 - Efeito da irradiação com LBP e LED sobre a atividade da superóxido dismutase (A) e catalase (B) e sobre o conteúdo de GSH (C) após modelo de queimadura. A aplicação do LBP e LED foi realizada diariamente. As barras representam a média ± erro padrão da média para seis animais. \*P

## Conclusão

O LBP e o LED reduziram a resposta inflamatória e modularam o quadro de estresse oxidativo induzido pelo modelo de queimadura, atenuando as consequências do processo inflamatório exacerbado com consequente otimização do processo cicatricial.