



# Fotobiomodulação do laser de 660nm no desempenho e na prevenção fadiga do músculo esquelético em contrações induzidas por eletroestimulação transcutânea

Leandro Teodoro da Silva<sup>1</sup>; Eduardo Filoni<sup>2</sup>; Ricardo Henrique Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Bioengenharia, Universidade Brasil, São Paulo, SP, Brasil (e-mail: ricardohmarques@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Departamento de Fisioterapia, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP, Brasil (e-mail: edufiloni@hotmail.com)

## Introdução

Estudos buscam compreender a relação do uso da fotobiomodulação em vários aspectos da contração muscular, por outro lado, são poucos os estudos que avaliam tais aspectos a partir de contrações musculares induzidas por eletroestimulação, onde, as fibras musculares do tipo II são primariamente recrutadas.

## Objetivos

Avaliar os efeitos da Fotobiomodulação (FBM) com laser de 660nm no pico e na média de força do músculo bíceps braquial em contrações induzidas por eletroestimulação (EE).

## Metodologia

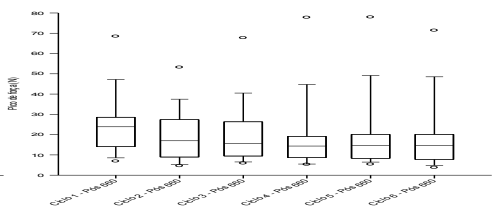
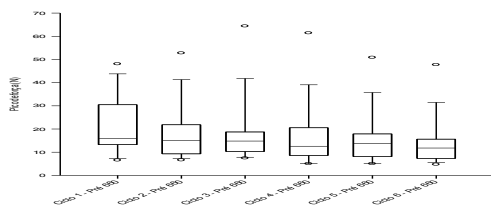
O estudo contou com 45 voluntários, sendo estes, alunos da Universidade Brasil campos Itaquera. Apenas 32 estavam dentro dos critérios de inclusão. A EMS, foi alternada em burst ou também chamada de pulsos polifásicos. Foram realizadas 2 sessões de EMS, com um intervalo de 7 dias entre as sessões. Na primeira sessão realizamos apenas a EMS e coletamos os parametros para utilizarmos na posteriormente. Na segunda sessão utilizamos os mesmos parametros anteriormente coletado, foi realizado EMS e aplicação do laser. O pico e a média de força foram registrados por dinamometro.

Número do Parecer: 3.657.206

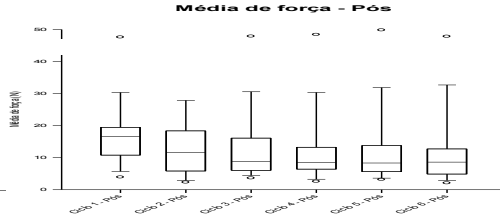
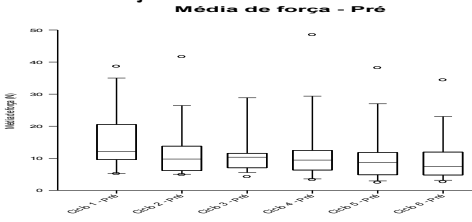
## Resultados e Conclusão

A comparação entre os ciclos de contração pré e pós PBM não demonstrou diferença tanto no pico de força bem como na média de força gerada. Além disso a PBM também não foi capaz de prevenir a fadiga do músculo ao longo dos ciclos de contração. Nosso estudo não conseguiu mostrar melhora do pico e da média de força muscular na contração muscular induzida por EMS de voluntários sadios. A FBM do laser de 660nm não foi eficaz na modulação do desempenho e da fadiga muscular.

### Pico de força



### Média de força



Pré FBM

Pós FBM

Agradecimentos: CAPES, CNPq, CREFITO-3