

# ANÁLISE DE ESTRESSE MUSCULAR ATRAVÉS DA DOSAGEM DE CREATINO CINASE E LACTATO DESIDROGENASE EM INDÍVIDUOS SEDENTÁRIOS E NÃO SEDENTÁRIOS PARTICIPANTES DE CORRIDA DE PEDESTRIANISMO

Layene Peixoto BARROS<sup>1</sup>; Edgar Matias Bach HI<sup>2</sup>; Thiago de Arruda SOUZA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário Lusíada – Curso de Biomedicina, layene\_1500@hotmail.com;

<sup>2</sup> Centro Universitário Lusíada - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Bioquímica Experimental (NABEX-UNILUS), edgarbach@gmail.com ;

<sup>3</sup> Centro Universitário Lusíada – Núcleo Acadêmico de Análises Clínicas (NAACL-UNILUS), thiagoarruda1@yahoo.com.br.

## Introdução

Atualmente, já se conhece os benefícios à saúde que a prática da atividade física regular pode proporcionar aos praticantes, sendo o pedestrianismo uma das mais praticadas, o qual, assim como as outras modalidades, exige treinos adequados, pois a realização de exercícios sem orientação ou de forma inadequada pode contribuir para o aparecimento de lesões musculares. Para prevenção e controle dessas lesões existem métodos indiretos, entre eles, os mais expressivos são os biomarcadores musculares: Creatino Cinase (CK) e Lactato Desidrogenase (LDH), essas enzimas quando aumentadas no sangue refletem estresse muscular. E os indivíduos sedentários que têm maior probabilidade de sofrerem danos musculares após a prática de exercícios físico intensos, como após corrida de pedestrianismo, podem apresentar valores séricos elevados dessas enzimas.

## Objetivo

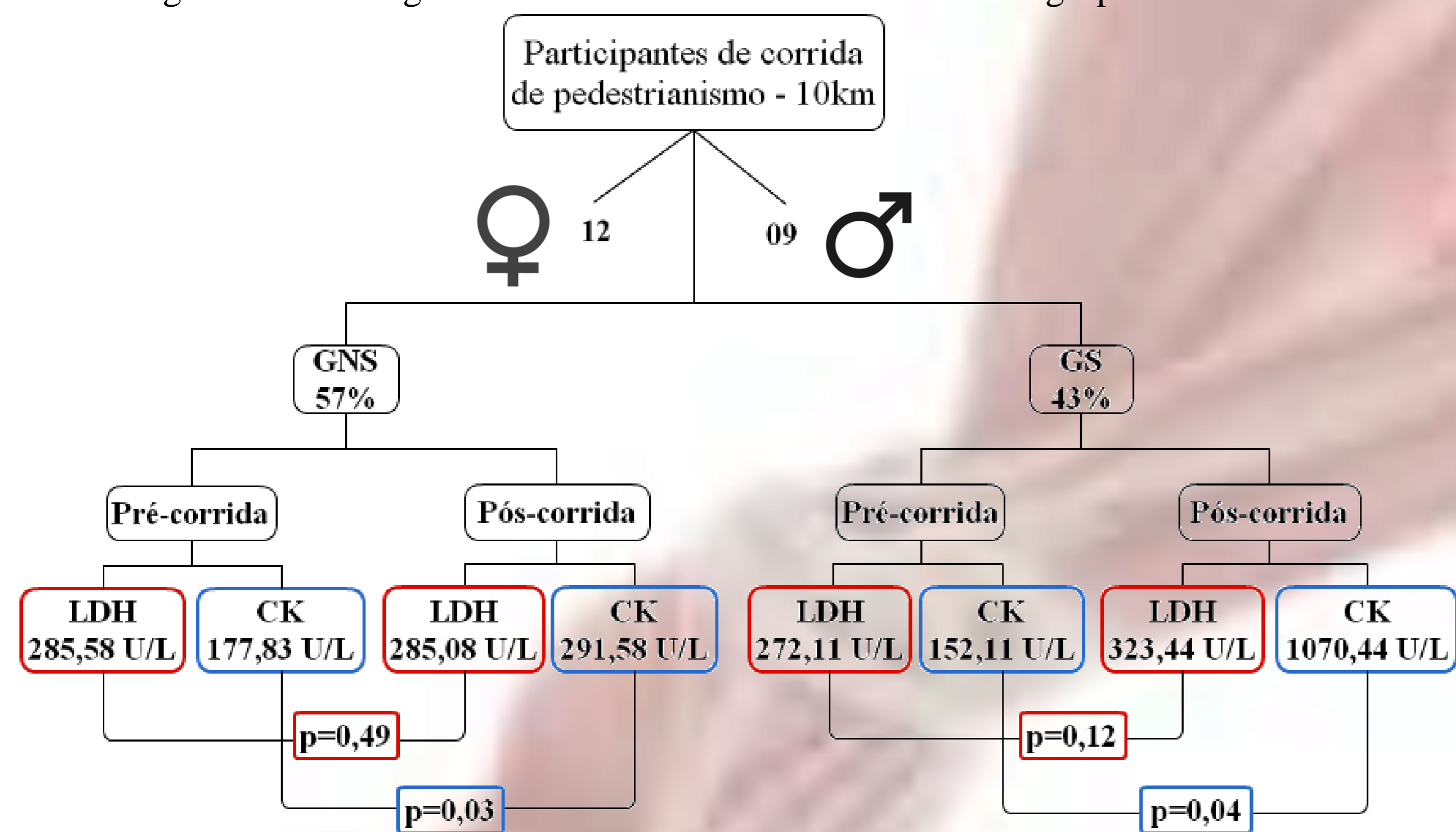
O objetivo desse trabalho é de analisar a ocorrência de estresse muscular através da dosagem das enzimas CK e LDH em indivíduos sedentários e não sedentários participantes de corrida de pedestrianismo, fazendo um comparativo entre eles.

## Metodologia

Trata-se de um estudo prospectivo de coorte, no qual foram recrutados e selecionados participantes de corrida de pedestrianismo, do gênero masculino e feminino, após ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, do Centro Universitário Lusíada (CEPSH/UNILUS), sob o nº (45256615.5.0000.5436-310/2015) e após assinarem ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram divididos em dois grupos: sedentários (GS) e não sedentários (GNS), avaliados pela dosagem sérica de CK e LDH, realizadas em dois períodos: pré- corrida (48h antes) e pós-corrida (24h após). Para a análise estatística foi aplicado teste T de Student, com grau de significância de até 5% (p<0,05).

## Resultados e Discussão

Fluxograma 1 – Dosagem de LDH e CK Pré e Pós-corrida dos grupos: GNS e GS.

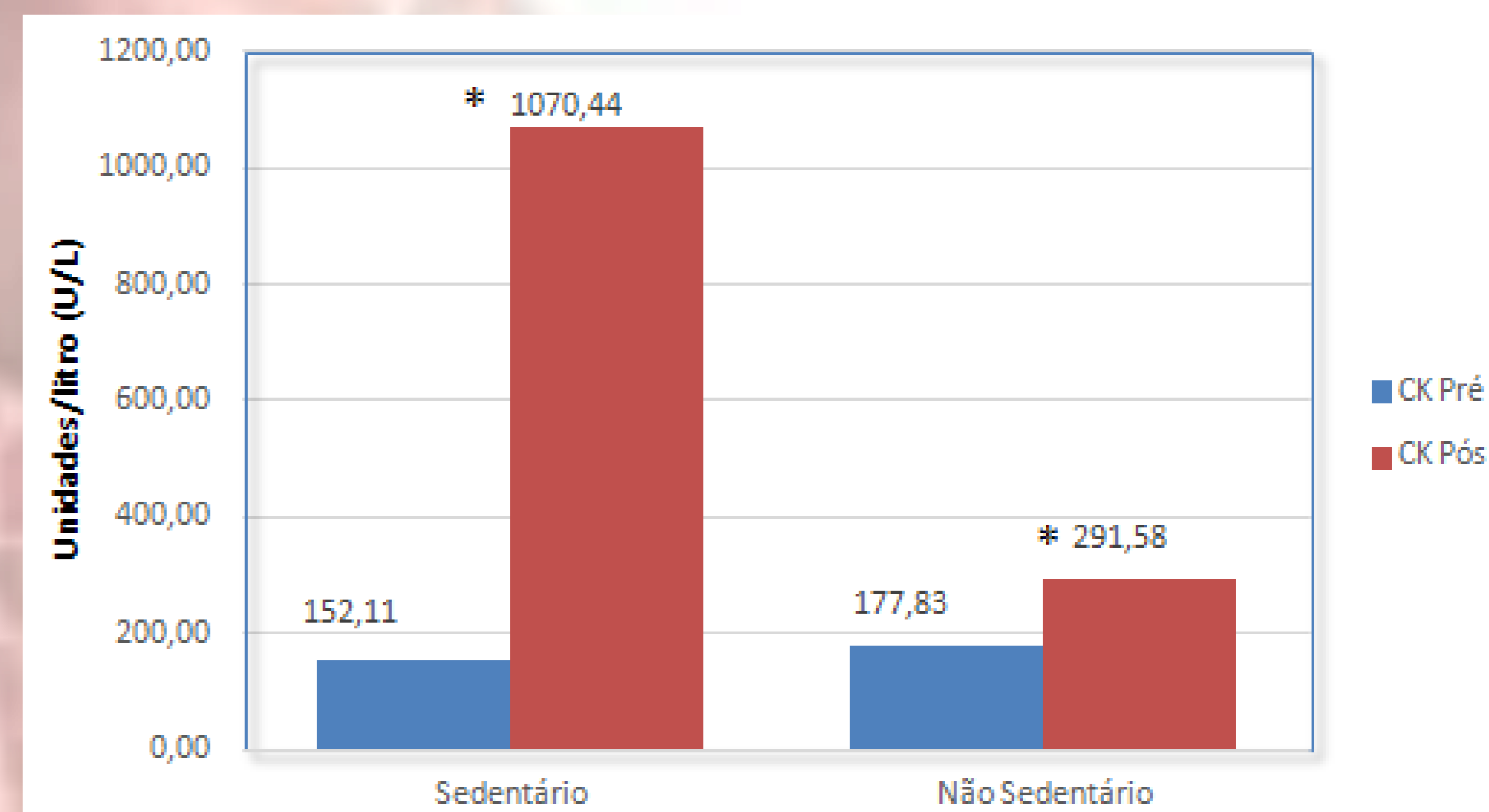


Fonte: autoria própria.

Com os resultados apresentados, pode-se perceber que só houve aumento relevante (p<0,05) nos valores da enzima CK. Comparando só o comportamento do CK pós-corrida entre os grupos, observou-se diferença estatística (p=0,04), sendo que o GS alcançou nível de CK pós-corrida, maior do que o GNS (gráfico 1).

Os resultados confirmam os dados da literatura que em atletas a elevação da enzima CK no soro é menor do que em indivíduos sedentários submetidos à mesma atividade física (LISBÔA, 2010; GOLDFEDER, 2010).

Gráfico 1 – Comparação da CK pré-corrida e CK pós-corrida entre os Sedentários e Não Sedentários \*p=0,04 entre sedentários e não sedentários para dosagem de CK pós-corrida.



Fonte: autoria própria.

Segundo Siqueira et al. (2009), a menor elevação dos níveis séricos dos indivíduos não sedentários pode ser devido à existência de uma adaptação dos músculos esqueléticos a partir da repetição de exercícios ao longo do tempo, podendo estar relacionado ao fenômeno chamado de efeito protetor da carga repetida, o que parece minimizar a elevação na corrente sanguínea dos marcadores de lesão muscular.

Nota-se que não houve diferenças significativas na variável enzimática de LDH, de acordo com Cruzat (2007) e Labtest (2011), a enzima LDH não possui aumento tão grande quanto o da CK, até mesmo após a atividade física extenuante só ocasiona um acréscimo de 25% nos valores médios basal da LDH e a elevação da concentração da LDH no sangue não é tão rápido quanto a da CK, porém mantém seus valores elevados por mais tempo. Necessitando talvez de outras dosagens em períodos diferentes, por mais tempo.

## Considerações finais

Conclui-se que após a prática de corrida há um aumento na concentração sérica das enzimas CK e LDH refletindo danos musculares, sendo as pessoas sedentárias o grupo de maior risco, o que esclarece a importância do monitoramento e acompanhamento profissional dos praticantes de corrida de pedestrianismo, comprovando ser possível a monitoração através de dosagens de enzimas musculares.

## Referências bibliográficas

- CRUZAT, Vinicius Fernandes et al. Aspectos atuais sobre estresse oxidativo, exercícios físicos e suplementação. *Rev. Bras. Med. Esporte*, São Paulo, v. 13, n.5, p.336-342. set/out. 2007. Disponível em: >http://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n5/11.pdf<. Acesso em: 22/08/2015.
- GOLDFEDER, Ricardo T. “Comportamento da Creatina cinase em Participantes e Provas de Triatlo Ironman”. 2010. 52 f. Dissertação (Mestrado) – Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em:> http://www.tede.udesc.br/tede\_busca/arquivo.php?codArquivo=1990<. Acesso em: 23/08/2015.
- LABTEST Diagnostico.Ref.86. Bioquímica: LDH. Rev. Jul. 2011. Disponível em: <www.labtest.com.br>. Acesso em: 09 out.2015.
- LISBÔA, Leon de Moraes. *Marcadores Bioquímicos na Avaliação de Lesão Muscular Associada ao Treinamento Físico*. 2010. 36 f. Monografia (Graduação) – Curso de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- SIQUEIRA, Luciano de Oliveira et al. Análise de parâmetros bioquímicos séricos e urinários em atletas de meia maratona. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 53, n. 7, p. 844-852, Oct. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0004-27302009000700008&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 Set. 2015.

## Promoção

Centro Universitário Lusíada – UNILUS  
Programa de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão do UNILUS - PPGPE  
Comitê Institucional de Iniciação Científica do UNILUS - COIC  
Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Educação e Tecnologia do UNILUS - NAPET

