

Estudos têm demonstrado que a atividade física regular pode contribuir para uma melhora nas funções fisiológicas e cognitivas, bem como para a promoção da saúde. Acredita-se que a atividade ergogênica da cafeína está associada a mecanismos de ação central e periférica que proporcionam alterações metabólicas e fisiológicas melhorando assim o desempenho atlético. A cafeína é antagonista dos receptores de adenosina e com isto estimula a liberação de catecolaminas, serotonina e acetilcolina, aumenta a pressão sanguínea, ativa a lipólise e o SNC, além de inibir a sensação de cansaço. Contudo, seu efeito em indivíduos submetidos a exercícios de alta intensidade ainda permanece obscuro. O objetivo deste trabalho foi estudar os resultados do exercício físico intermitente aliado à suplementação com cafeína em músculo de ratos. Foram utilizadas amostras de tecido muscular de 48 ratos machos Wistar, com 90 dias de idade pesando em média 275 g e mantidos em condições ideais de temperatura e umidade, com água e alimento *ad libitum*. Os animais foram divididos em seis grupos (n=8): grupo I (controle sedentário), grupo II (sedentários com cafeína – 4mg/kg), grupo III (sedentários tratados com cafeína – 8mg/kg), grupo IV (controle exercício), grupo V (exercício e tratamento com cafeína – 4mg/kg) e grupo VI (exercício e tratamento com cafeína – 8mg/kg). A cafeína foi diluída em água destilada (1 ml/kg), sendo administrada 1 hora antes do treinamento, por gavagem. Os animais dos grupos I e IV receberam somente água destilada. O tempo de tratamento foi de seis semanas. A modalidade de exercício intermitente utilizada neste experimento foi a natação, após adaptação dos animais o protocolo de exercício consistiu em três treinos por semana com aumentos progressivos (2,5% do peso corporal) a cada semana. Os animais foram submetidos a 12 séries de exercício com nados alternados de aproximadamente 25 segundos de atividade, por 35 segundos de descanso. Posteriormente, os animais foram submetidos à eutanásia e amostras do músculo gastrocnêmio foram coletadas, fixadas em solução de formol 10% tamponado, desidratadas e incluídas em parafina. De cada amostra foram confeccionadas 04 lâminas histológicas, seccionadas com cortes de 6µm de espessura, que posteriormente foram corados com Hematoxilina-eosina (HE) e Tricômico de Goldner. Cada lâmina foi fotografada em 5 campos aleatórios e, com um grid de 15 pontos foram selecionadas células musculares para medição de área, totalizando média e erro padrão para cada grupo I - 3244±183 (n=190), grupo II - 2866±127 (n=300), grupo III - 2861±117 (n=270), grupo IV - 2837±119 (n=200), grupo V - 3143±140 (n=120) e grupo VI - 3018±175 (n=209). Embora não tenha diferença estatisticamente significativa entre os grupos, nossos achados mostraram que nos animais sedentários houve uma tendência de redução das áreas celulares quanto maior a dose de cafeína. Já nos animais submetidos ao exercício houve uma tendência de aumento da área celular, porém de menor expressão quanto maior a dose de cafeína.