



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
Coordenadoria Geral de Pesquisa – CGP**

*Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bloco 06 – Bairro Ininga
Cep: 64049-550 – Teresina-PI – Brasil – Fone (86) 215-5564 – Fone/Fax (86) 215-5560
E-mail: pesquisa@ufpi.br; pesquisa@ufpi.edu.br*

**ALTERAÇÕES NA PERFORMANCE FÍSICA DE RATAS WISTAR
OVARIETOMIZADAS E FALSA-OVARIETOMIZADAS SUBMETIDAS À
TREINAMENTO DE NATAÇÃO E CORRIDA**

Vicente Matias da Silva Neto (bolsista do ICV/UFPI), Ruan Carlos Macêdo de Moraes (colaborador, PIBIC/UFPI), Naiza Arcângela Ribeiro de Sá (colaborador, UFPI), Vânia Marilande Ceccatto (UECE), Alex Soares Marreiros Ferraz (Orientador Depto de Educação física – UFPI).

INTRODUÇÃO: O treinamento físico é um conjunto de procedimentos, sistematicamente organizado, por meio de exercícios físicos, que tem como objetivo executar uma performance máxima num período determinado (MATVEEV, 1986). Este conjunto de exercícios acarretam inúmeras alterações morfológicas e funcionais, pois o mesmo requer uma grande demanda energética como consequência do aumento na atividade metabólica que ele impõe. Para treinamento com modelos animais os métodos de treino mais utilizados são os de corrida e natação, por possuírem inúmeras variáveis que interferem nas respostas do organismo ao exercício físico, como temperatura da água e inclinação superfície da esteira. **OBJETIVO:** Verificar a influencia de dois métodos de treinamento aeróbico sobre a performance física de ratas Wistar ovariectomizadas e falsa-ovariectomizadas. **METODOLOGIA:** A amostra foi composta por 24 ratas *Wistar* virgens com aproximadamente 8 semanas de idade e pesos entre 140-180g, cedidas pelo biotério central da Universidade Federal do Piauí – UFPI. Mantidos sob condições padrão, temperatura de 22 a 25 °C, ciclo 12 horas claro e 12 horas escuro, recebendo ração e água *ad libitum*. Os animais foram divididos em 4 grupos: Ovariectomia Natação-ON (n=6); Ovariectomia Corrida-OC (n=6); Shan Natação-SN (n=6); Shan Corrida-SC (n=6). Após a confirmação da idade adulta, foi realizada a castração bilateral dos ovários utilizando-se como anestésico Cetamina e Xilasina. Os animais dos grupos Shan Natação e Shan Corrida passaram pelo procedimento de falsa cirurgia. Testes de carga progressiva foram realizados para natação (estágios de 3 minutos com incremento de carga de 1% do peso corporal; sobrecarga inicial de 4%) e para corrida (estágios de 3 minutos com incremento de 0,2 km/h; sem alteração na inclinação) no início e no final do treinamento. O Treinamento foi realizado 5 vezes por semana, 30 minutos por dia, com carga corespondente a 60% da intensidade máxima no teste de carga progressiva. Para comparação entre grupos utilizou-se one way ANOVA, para comparação

intragrupos teste T pareado, com significância estatística de $p < 0,05$ (Programa *PRISMA 5.0*).

RESULTADOS: Com relação aos pesos antes e após o período de treinamento, pode-se notar que houve um ganho de peso corporal para todos os grupos estudados, sendo este ganho mais expressivo para o grupo OVA-NAT ($83,52g \pm 14,86g$) mesmo não havendo diferença estatística no consumo alimentar entre os grupos. Isto devido a sua maior eficiência alimentar no decorrer do treinamento ($5,08g \pm 1,2g$). A respeito dos testes antes e após o treinamento físico pode verificar que o desempenho no teste inicial não mostrou nenhuma diferença estatística entre os grupos estudados, porém pode-se notar que o treinamento promoveu ganho de performance, com maiores ganhos para os grupos natação: ON ($19,14 \pm 2,5min$) e SN ($12,53 \pm 4,36min$), em comparação aos grupos corrida: OC ($10,27 \pm 2,21min$) e SC ($6,56 \pm 2,36min$). **DISCUSSÃO:** O presente estudo corrobora com demais estudos sobre a influencia da privação dos hormônios ovarianos sob o peso corporal, pois foi verificado um maior ganho ponderal nos animais com a privação deste esteroide, sem alterar o consumo alimentar dos animais. Porém, este maior peso corporal não deve-se exclusivamente à cirurgia de ovariectomia, mas também a sua associação com o aumento na eficiência alimentar do grupo OVA-NAT. O maior ganho de performance dos animais treinados em natação pode ser explicado pelo fato de o treinamento de natação possivelmente promover maiores adaptações fisiológicas, como maior bradicardia de repouso, em comparação a treinos de endurance. **CONCLUSÃO:** Enfim, podemos concluir que os treinamento de corrida e natação proporcionaram ganho de performance ao animais com e sem privação hormonal ovariana, porem o treinamento de natação foi o maior responsável pelo aumento do desempenho físico nos animais submetidos a este treinamento.

PALAVRAS-CHAVE: Testes de esforço. Treinamento aeróbio. Ganho de performance.

APOIO: CNPq; CAPES; FAPEPI.

REFERENCIAS:

ARAUJO, G. G. et. al. **Padronização de um Protocolo Experimental de Treinamento Periodizado em Natação Utilizando Ratos Wistar.** Rev Bras Med Esporte – Vol. 16, No 1 – Jan/Fev, 2010.

ARAUJO, M. B. et. al. **Efeitos do Treinamento de Corrida em Diferentes Intensidades Sobre a Capacidade Aerobia e Producao de Lactato Pelo Musculo de Ratos Wistar.** Rev Bras Med Esporte – Vol. 15, No 5 – Set/Out, 2009.

AFONSO, M. et. al. **Respostas metabólicas agudas ao exercício físico moderado em ratos wistar.** Motriz, Rio Claro, v.9, n.2, p. 83 – 88 , mai./ago. 2003.

CUNHA, V. N. C. et. al. **Treinamento de Natação na Intensidade do Limiar Anaeróbio Melhora a Aptidão Funcional de Ratos Idosos.** Rev Bras Med Esporte – Vol. 14, No 6 – Nov/Dez, 2008.

DAMY, S. B. et. al. **Aspectos fundamentais da experimentação animal – aplicações em cirurgia experimental.** Rev Assoc Med Bras 2010; 56(1): 103-11.

ESTEVES, F. C. A. et. al. **A Natação Minimiza o Retardo no Crescimento Somático e Ósseo de Ratos?.** Rev Bras Med Esporte – Vol. 16, No 5 – Set/Out, 2010.

GOBATTO, F. B. M. et. al. **Limiar anaeróbio em corrida e natação para ratos: determinação utilizando dois métodos matemáticos.** R. da Educação Física/UEM Maringá, v. 21, n. 2, p. 245-253, 2. trim. 2010.

GOBATTO, C. A. et. al. **Avaliações fisiológicas adaptadas à roedores: aplicações ao treinamento em diferentes modelos experimentais.** Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte – Volume 7, número 1, 2008.

IGINACIO, D. L. et. al. **Regulação da massa corpórea pelo estrogênio e pela atividade física.** Arq Bras Endocrinol Metab. 2009;53/3.

MEDEIROS, A. et. al. **efeito do treinamento físico com natação sobre o sistema cardiovascular de ratos normotensos.** Rev. paul. Educ. Fís., São Paulo, 14(1):7-15, jan./jun. 2000.

MANCHADO, F. B. et. al. **Máxima fase estável de lactato é ergômetro-dependente em modelo experimental utilizando ratos.** Rev Bras Med Esporte _ Vol. 12, Nº 5 – Set/Out, 2006

MELO, S. F. S. et. al. **Treinamentos com corrida voluntária e forçada provocam níveis distintos de estresse em ratas wistar.** R. Min. Educ. Fís., Viçosa, v. 16, n. 1, p. 36-49, 2008.

PRADA, F. J. A. et. al. **Condicionamento aeróbio e estresse oxidativo em ratos treinados por natação em intensidade equivalente ao limiar anaeróbio.** R. bras. Ci. e Mov. Brasília v. 12 n. 2 p. 29-34 junho 2004.

SANTHIAGO, V. et. al. **Respostas fisiológicas em ratos wistar submetidos ao estresse térmico durante treinamento aeróbio de natação.** Ciên. Agr. Saúde. FEA, Andradina, v.6, 2006 07-14.

SILVA SANTOS, D. A. et. al. **Efeito do treinamento físico na massa corporal de ratos.** Motriz, Rio Claro, v.13 n.1 p.43-50, jan./mar. 2007.