



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Efeitos do exercício físico materno de resistência sobre parâmetros neuroplásticos e epigenéticos hipocâmpais dos descendentes na vida adulta
<b>Autor</b>	NATÁLIA FELIX GASPERINI
<b>Orientador</b>	SIMONE MARCUZZO

## **Efeitos do exercício físico materno de resistência sobre parâmetros neuroplásticos e epigenéticos hipocampais dos descendentes na vida adulta**

Autora: Natália Felix Gasperini

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Simone Marcuzzo

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O exercício físico causa diversos benefícios físicos (redução do risco de desenvolvimento de doenças, aumento da força muscular e densidade óssea) e cognitivos (melhora na memória e aprendizagem). Várias evidências apontam que esses benefícios não se restringem aos praticantes, podendo ser transmitidos para os descendentes dos progenitores praticantes. Contudo, os efeitos da prática do exercício maternal do tipo resistido sobre o sistema nervoso da prole permanecem desconhecidos. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos da prática do exercício resistido materno sobre o comportamento, parâmetros neurobiológicos e epigenéticos envolvidos na cognição da prole na fase adulta. Ratas adultas Wistar provenientes do CREAL/UFRGS (#29840) foram divididas em quatro grupos: mães sedentárias antes e durante a gestação (SS), mães exercitadas antes da gestação (ES), mães exercitadas na gestação (SE) e mães exercitadas antes e durante a gestação (EE). As fêmeas exercitadas foram submetidas a um protocolo de exercício resistido, o qual consistiu em subir uma escada inclinada à 80°, de 4 a 8 vezes, com pesos padronizados individualmente e fixados na região proximal da cauda. Apenas os machos da prole foram analisados e expostos aos seguintes procedimentos: avaliação da aprendizagem e memória espacial pelo Labirinto Aquático de Morris do P80 ao P85 (P = dia pós-natal), fatores neuroplásticos hipocampais (BrdU+ e IGF-1) e mecanismos epigenéticos hipocampais (metilação global do DNA, acetilação global das histonas H3/H4 e atividade global HDAC2). Para observar a diferença estatística entre os grupos, os seguintes testes foram utilizados: Modelo Linear Geral, Anova de Uma Via, Teste de Kruskal-Wallis e post-hoc de Bonferroni e, quando necessário, a correção de Bonferroni foi utilizada para a comparação entre pares. A diferença estatística foi considerada quando o p foi menor que 0,05 e o programa estatístico SPSS v. 24.00 foi adotado para realização de todos os testes. Após o processamento dos dados e análise estatística encontramos os seguintes achados: (1) O exercício físico resistido realizado durante a gestação (SE) influenciou positivamente o comportamento de memória e aprendizado dos descendentes, não alterando nenhum dos marcadores neuroplásticos avaliados, porém diminuiu a atividade da HDAC2 hipocampal; (2) Ao contrário do observado com os filhos de mães exercitadas apenas na gestação (SE), o exercício materno realizado no período pré-gestacional (ES) não promoveu mudanças significativas no comportamento avaliado, mas foi capaz de influenciar positivamente ambos marcadores neuroplásticos estudados (BrdU+ e IGF-1), diminuindo os níveis de metilação global do DNA hipocampal e aumentando os níveis de acetilação global da histona H4; (3) Os filhos de mães exercitadas antes e durante a gestação (EE) se manteve semelhante aos filhos de mães sedentárias (SS) em todas as análises. Esses resultados apontam que o exercício físico resistido materno influencia positivamente os parâmetros relacionados na cognição dos filhos por mecanismos distintos. Essa é a primeira evidência demonstrando que a prática desse tipo de exercício físico pela mãe é segura e capaz de gerar benefícios para os descendentes na fase adulta.