



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação dos efeitos do estresse oxidativo em cerebelo de ratos machos com ou sem atividade reprodutiva ao longo do envelhecimento
<b>Autor</b>	MATEUS GUILHERME DA COSTA DOS SANTOS
<b>Orientador</b>	MARA DA SILVEIRA BENFATO

**Aluno:** Mateus Guilherme da Costa dos Santos

**Cartão:** 00241177

**Orientador:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mara da Silveira Benfato

**Instituição de Origem:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

**Título:** Avaliação dos efeitos do estresse oxidativo em cerebelo de ratos machos com ou sem atividade reprodutiva ao longo do envelhecimento.

O envelhecimento tem sido descrito como um processo fisiológico inevitável de aumento de danos a partir da acumulação de espécies reativas capazes de interferir na homeostase do organismo. A produção destas espécies reativas, por sua vez, tem sido proposta como um importante *trade-off* entre o investimento reprodutivo e a sobrevivência do organismo. O esforço metabólico associado à reprodução está relacionado com o aumento da produção de espécies reativas de oxigênio e de nitrogênio. Além de afetarem a própria reprodução do organismo, estes compostos nocivos gerados pela reprodução também são capazes de se propagarem de forma a danificar o organismo como um todo, possivelmente causando deleções no DNA ou reações desfavoráveis em macromoléculas dos mais diversos tecidos. O cérebro, por exemplo, por consumir cerca de 20% do oxigênio total que é inspirado, é um importante alvo da acumulação de espécies reativas, o que poderia causar intensos danos aos tecidos cerebrais em relação direta com os níveis metabólicos de cada tecido do sistema nervoso central. Desta forma, diferentes partes do cérebro sofrem de forma diferenciada os efeitos das espécies reativas durante o envelhecimento dos organismos. O presente estudo visa analisar os efeitos moleculares do estresse oxidativo no cerebelo de ratos machos com e sem atividade reprodutiva ao longo do envelhecimento. Foram utilizados 80 ratos Wistar com três, seis, doze e vinte e quatro meses de idade. Ratos reprodutores foram mantidos com fêmeas da mesma idade e ratos não-reprodutores, em grupos de cinco e sem contato com fêmeas. Os princípios de cuidados de animais de laboratório (publicação no. 85-23, revisão de 1985 do NIH) foram aplicados a todos os experimentos e os protocolos experimentais foram aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (nº 23957 de 13/12/2012). Para avaliar o efeito do estresse oxidativo, os encéfalos foram separados em hipocampo, córtex pré-frontal, hipotálamo e cerebelo, que foram congelados em nitrogênio líquido, macerados e homogeneizados por sonicação em tampão fosfato com inibidor de proteases. As amostras foram centrifugadas e os sobrenadantes alíquotados. Foram quantificadas as concentrações de nitritos e nitratos no cerebelo pelo método da reação de Griess, em que ocorre redução enzimática de nitrato a nitrito, bem como os danos em proteínas via carbonilação. Os níveis de GST em cerebelo foram mensurados a partir da conjugação do 1-cloro-2,4-dinitrobenzeno com GSH. A atividade da SOD foi medida de forma indireta utilizando-se o kit da Ransod a partir da inibição desta enzima. Não houve diferença significativa nos níveis de GST e nitrito e nitrato, bem como no número de proteínas carboniladas no cerebelo dos grupos testados. Já atividade da SOD aparentou não possuir diferença significativa entre os grupos de ratos testados em comparação com as idades e com o perfil reprodutor, porém maiores análises estatísticas ainda serão performadas para confirmar esta inferência. Desta forma, o cerebelo aparenta não possuir alterações nas atividades das principais defesas enzimáticas frente ao estresse oxidativo, nem sofrer danos em proteínas devido à reprodução e ao envelhecimento.