

AValiação DO EFEITO PREVENTIVO/PROTETOR DA ILEX PARAGUARIENSIS CONTRA O ESTRESSE OXIDATIVO INDUZIDO POR DICROMATO DE POTÁSSIO

**FERNANDES, Caroline Lopes Feijo; DA SILVA JÚNIOR, Flavio M. R.; PERAZZA,
Gianni BUENO, Eduarda DOS SANTOS, Marina
MUCCILLO BAISCH, Ana Luiza (orientadora)**

carolinefernandes@furg.br

**Evento: XXIV Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Ciências Biológicas**

Palavras-chave: dano oxidativo; proteção; erva-mate

1 INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos revelam que uma alimentação saudável, principalmente rica em vegetais, pode reduzir os riscos de doenças crônicas e degenerativas. Este efeito protetor, presente em alguns grupos de vegetais, é devido a presença de compostos fitoquímicos que auxiliam na proteção contra o estresse oxidativo. Dentro deste grupo de plantas, encontramos a espécie *Ilex paraguariensis*, cuja suas folhas são utilizadas para obtenção da erva-mate. No presente estudo, foi investigada se há atividade antioxidante da *I. paraguariensis* contra o dano oxidativo, antes e depois da indução, utilizando dicromato de potássio.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O estresse oxidativo induzido por espécies reativas de oxigênio está envolvido no desenvolvimento de várias patologias como câncer e doenças cardiovasculares. Um grande aliado ao combate contra as espécies reativas de oxigênio são os compostos fitoquímicos que são originários do metabolismo secundário de alguns grupos de plantas (Bravo 1998)

Uma espécie que produz compostos fitoquímicos que possuem efeito protetor é a *I. paraguariensis* (erva-mate), na qual o seu estrato é utilizado no preparo, do chimarrão. No chimarrão, há a presença de vários compostos bioativos, tais como: Metilxantinas e compostos fenólicos, este último, é conhecido por possuir grande atividade antioxidante.

Para que sejam feitos os experimentos *in vivo*, sobre o potencial antioxidante de determinadas substâncias é necessário previamente, a utilização de substâncias, como o dicromato de potássio, que atua como um pró-oxidante, que acaba gerando EROs.

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

Foram empregados 60 ratos (*Rattus norvegicus*), com idade entre 3 e 4 meses, procedentes do Biotério Central (FURG). Estes, foram divididos em 6 grupos. O grupo controle positivo recebeu injeção intraperitoneal de dicromato de potássio, após 15 dias sendo tratado com H₂O. O grupo controle negativo recebeu injeção intraperitoneal de soro fisiológico após 15 dias sendo tratado com H₂O. O grupo pré-tratamento foi tratado com *Ilex* ao invés da H₂O, durante 15 dias antes de ser

submetido à injeção de dicromato de potássio. O grupo pós-tratamento foi tratado com *Illex* durante 48 horas após a injeção de dicromato de potássio. O grupo controle pré-tratamento foi tratado com *Illex* ao invés da água, durante 15 dias e recebeu injeção de soro fisiológico. E o grupo controle pós-tratamento recebeu uma injeção de soro fisiológico e após isso, foi tratado 48 horas com *Illex*.

Utilizou-se os rins direitos dos ratos, para realização das técnicas experimentais. As técnicas utilizadas para as avaliações da capacidade antioxidante total ACAP foram determinadas pelo método de AMADO, et.al. (2009) e para as avaliações da peroxidação lipídica, foi utilizado o método de OAKES & VAN DER KRAAK, 2003.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados foram analisados com a média \pm erro padrão, com análise de variância (ANOVA) e foi realizado o teste a posteriori Tukey ou Fisher nos resultados do ACAP, para comparação entre os grupos, a 5% de significância estatística.

Quanto ao ACAP, foi verificado que o grupo Controle Positivo (0,5) e o Grupo Pós-tratamento (0,5) apresentaram diferença significativa em comparação ao grupo controle (0,12) e o Pré-tratamento (0,18).

Em relação a peroxidação lipídica, na medição do MDA, houve diferença significativa entre o Controle Positivo ($10,22 \pm 0,54$) e o Pós-Tratamento ($8,23 \pm 0,50$) ao grupo Controle, sendo que os dois grupos obtiveram uma quantidade maior de MDA nmol/mg. O grupo Pré-tratamento ($6,15 \pm 0,58$) não apresentou diferença significativa, na quantidade de MDA, ao grupo Controle ($4,39 \pm 0,24$).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os nossos resultados, podemos indicar que o extrato aquoso da erva mate pode trazer benefícios à saúde, sendo que seu uso prévio protege contra danos oxidativos.

REFERÊNCIAS

BRAVO, L. Polyphenols, chemistry, dietary sources, metabolism and nutrition significance, nutrition, v.56, p.317-333, 1998

AMADO, L. L., GARCIA, M. L., RAMOS, P. B., FREITAS, R. F., ZAFALON, B., FERREIRA, J. L. R., YUNES, J. S., MONSERRAT, J. M. A method to measure total antioxidant capacity against peroxy radicals in aquatic organisms: Application to evaluate microcystins toxicity. Science of the Total Environment, v.407, p.2115-2123, 2009.

OAKES, K. D.; VAN DER KRAAK, G. J. Utility of the TBARS assay in detecting oxidative stress in white sucker (*Catostomus commersoni*) populations exposed to pulp mill effluent. Aquatic Toxicology, v.63, p.447-463, 2003.