



20º Congresso de Iniciação Científica

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTI-INFLAMATÓRIO DO EXTRATO DE BAGAÇO DE UVA VARIEDADE PETIT VERDOT

Autor(es)

JOSY GOLDONI LAZARINI

Co-Autor(es)

CARINA DENNY
MARCELO FRANCHIN

Orientador(es)

PEDRO LUIZ ROSALEN

Apoio Financeiro

FAPESP

1. Introdução

O Brasil devido a sua grande produção agrícola é um dos países que mais produz resíduos agroindustriais no mundo. Segundo dados do IBGE, o país em 2008 teve cerca de 25% do Produto Interno Bruto (PIB) no setor agroindustrial e no ano de 2010 esse setor cresceu em torno de 4,7%, isso resulta cada vez mais em um interesse crescente na busca de alternativas para a utilização da matéria orgânica gerada (Campos, 2005; CEPEA, 2010; IBGE, 2011). O gerenciamento e o descarte de resíduos no setor vinícola é um sério problema ambiental, pois produz uma biomassa residual considerável, onde para cada 100 litros de vinho produzidos, geram cerca de 30 kg de resíduos, dentre os quais 20 kg são bagaço. Atualmente, esse material é utilizado na adubação de parreiras e o restante simplesmente queimado (Cataneo et al., 2008; Monteiro, 2011). Nesse contexto, o grande volume de resíduos pode constituir um exemplo de material de baixo custo e boa rentabilidade na obtenção de substâncias bioativas de alto valor comercial, como uma fonte importante de compostos fenólicos e uma oportunidade interessante de se agregar valores a esses subprodutos descartados pela indústria vinícola (Alonso et al., 2002). Onde esses produtos naturais vêm sendo uma fonte atraente para o desenvolvimento de novas drogas o que têm se justificado o investimento nessa linha de pesquisa (Kidd, 2009; Marcon et al., 2009). Entre as classes farmacológicas de interesses médico e odontológico destacam os analgésicos e anti-inflamatórios utilizados no controle da dor e inflamação. A partir disso, cita-se que os principais compostos presentes no vinho tinto estão os fenólicos como flavonóides (antocianina, catequina, epicatequina e quercetina), estilbenos, ácidos fenólicos, sendo esses um dos parâmetros de qualidade mais significativos do vinho (Domeneghini, 2011; Fanzone et al, 2012). A variedade de uva Petit Verdot, os principais compostos já identificados foram a epicatequina, quercetina, ácido gálico, entre outros (Martin, 2011). Muitas dessas substâncias possuem diversas atividades biológicas como, por exemplo, antioxidante, anticâncer e anti-inflamatória (Domeneghini, 2011; Fanzone et al, 2012; Kidd, 2009), o que justifica a pesquisa da atividade anti-inflamatória proposta nesse estudo em modelo animal.

2. Objetivos

O objetivo desse trabalho foi avaliar a ação anti-inflamatória do extrato obtido a partir do bagaço da uva Petit Verdot, nos modelos de edema de pata e peritonite, ambos induzidos por carragenina. Assim como, uma avaliação fitoquímica do extrato, através de teor de fenóis, cromatografia de camada delgada e cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas.

3. Desenvolvimento

O bagaço proveniente da EMBRAPA/Semiárido/PE foi liofilizado, triturado, colocado em contato com uma solução de etanol e água (80:20, v/v) como descrito por Bloor(2001) e utilizou-se o ultrassom durante quinze minutos para aumentar o rendimento da extração. O material então foi filtrado, com o auxílio do rotaevaporador o solvente foi retirado dando origem ao extrato que novamente foi liofilizado e armazenado à -18°C. A avaliação química foi realizada por cromatografia de camada delgada (CCD), cromatografia gasosa com espectrometria de massas (CG-EM) e teor de fenóis totais (método de Folin-Ciocalteu). A avaliação da atividade anti-inflamatória do extrato do bagaço de Petit Verdot foi realizada em camundongos (n=06), através dos modelos de edema de pata e migração leucocitária, ambas induzidas por carragenina. As análises estatísticas foram realizadas utilizando análises de variância (ANOVA) seguida pelo teste de Dunnett e grau de significância de $p < 0,05$.

4. Resultado e Discussão

O teor de compostos fenólicos totais foi de 33,141,19, expresso em mg/g (equivalentes em ácido gálico). A cromatografia gasosa com espectrometria de massas (CG-EM) apresentou 31 picos majoritários. O pico 27 pode ser identificado pela biblioteca do aparelho como o flavonóide epicatequina - mz: 368 (100) 73 (36) 650 (17) 353 (1,25) 655 (0,21). O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA da UNICAMP (Processo: 2155-1). No ensaio de edema de pata induzido por carragenina, o extrato na dose 30 mg/kg, apresentou inibição máxima na segunda hora de 55 % ($p < 0,05$) na dose de 100 mg/kg apresentou inibição máxima na segunda hora de 53 % ($p < 0,05$) e na dose de 300 mg/kg apresentou inibição máxima após 5 horas de 74 % ($p < 0,05$). O grupo controle positivo apresentou inibição máxima de 23% na terceira hora ($p < 0,05$). No modelo de peritonite (migração leucocitária induzida por carragenina) o extrato foi capaz de inibir significativamente ($p < 0,05$) (3,610,9) o número de neutrófilos na cavidade peritoneal, apenas na maior dose (300 mg/kg) quando comparado ao controle grupo carragenina (7,291,83).

5. Considerações Finais

O bagaço da uva Petit Verdot pode ser uma fonte interessante de obtenção de compostos bioativos, pois os resultados demonstram que o bagaço contém substâncias que detém atividade anti-inflamatória nos modelos avaliados e esse efeito pode estar relacionado com a presença de compostos fenólicos, como o flavonóide epicatequina identificado no extrato. Financiamento: FAPESP nº 2011/20934-2. Agradecimento: Dr. Giuliano E. Pereira (EMBRAPA/Semiárido/PE).

Referências Bibliográficas

ALONSO, J.; GUILLE, D.A.; BARROSO, C.G.; PUERTAS, B.; GARCI, A. Determination of antioxidant activity of wine byproducts and its correlation with polyphenolic content. *Agric Food Chem.* 2002; 50: 5832-5836. BLOOR, S. J. Overview of methods for analysis and identification of flavonoids. *Methods in Enzymology*, New York, v.335, p 3-14, 2001. CAMPOS, L.M.A.S.C. Obtenção de Extratos de Bagaço de Uva Cabernet Sauvignon (*Vitis Vinifera*) Parâmetros de Processo e Modelagem Matemática. 2005. 141p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. CEPEA Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Valores do PIB do agronegócio brasileiro, 1994 a 2008. ESALQ-USP, 2010. . Acesso em 08 jul. 2012. CATANEO, B. C; CALIARI, V et al., Atividade antioxidante e conteúdo fenólico do resíduo agroindustrial da produção de vinho. *Semina: Ciências Agrárias*. 2008 jan./mar; 29(1):93-102. DOMENEGHINI, D.C.S.J.; LEMES, S.A.F. Efeitos dos componentes do vinho na função cardiovascular. *Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr.* 2011; 36 (01): 163-176. FANZONE, M.; ZAMORA, F et al. Phenolic characterisation of red wines from different grape varieties cultivated in Mendoza province (Argentina). *J Sci Food Agric.* 2012 Sep; 92: 704718. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. Agroindústria brasileira cresceu 4,7% em 2010. Disponível em: . Acesso em 07 jul. 2012 KIDD, P.M. Bioavailability and activity of phytosome complexes from botanical polyphenols: the silymarin, curcumin, green tea, and grape seed extracts. *Altern Med Rev.* 2009; 14(3): 226-46. MARCON, R.; LUIZ, P.A et al. Evidence of TRPV1 receptor and PKC signaling pathway in the antinociceptive effect of amyirin octanoate. *BRAINRESEARCH* 1295(2009)76-88. MARTIN, J.G.P. Atividade antimicrobiana de produtos naturais: erva-mate e resíduos agroindustriais. 2011. p 100. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Escola Superior de

Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011. Disponível em: acesso em 04 set.2011. MONTEIRO, M.P. Bebida à base de subproduto de uva: efeitos sobre o estresse oxidativo e marcadores de risco de doenças cardiovasculares em mulheres saudáveis. 2011.101p. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011. Disponível em:acesso em 04 set.2011.