

Estudo eletroquímico dos extratos brutos das sementes de *Annona dioica*, *Annona crassiflora* e *Annona coriacea*

Gregory F. Grawe^{*1} (IC), Thayana da C. Alves² (PG), Mariele R. S. Gonçalves² (IC), Carlos H. C. dos Santos² (IC), Paulo T. de S. Júnior² (PQ), Evandro L. Dall'Oglio² (PQ), Virginia C. da Silva² (PQ), Lorena A. Goulart¹ (PG), Ailton J. Terezo¹ (PQ) Marilza Castilho¹ (PQ)

¹ Grupo de Eletroquímica e Novos Materiais (GENMAT) - ² Laboratório de Pesquisa Química de Produtos Naturais (LPQPN) – Universidade Federal de Mato Grosso, Departamento de Química, Av. Fernando Correa, 2367, Campus Universitário, 78060-900 *e-mail: gregory.grawe@gmail.com

Palavras Chave: Annonaceae, atividade antioxidante, voltametria.

Introdução

A família *Annonaceae* possui cerca de 130 gêneros e mais de 2.300 espécies. O gênero *Annona* possui grande importância comercial devido sua grande variedade de frutos comestíveis, popularmente conhecidos como graviola, araticum, fruta do conde, entre outras. Na medicina popular, várias espécies do gênero *Annona* são utilizadas no tratamento de diarreia, cólica, reumatismo, possuindo efeito antitumoral, cicatrizante e antiinflamatório^{1,2}. Estudos apontam que a atividade antiinflamatória e cicatrizante pode estar relacionada com ação de substâncias antioxidantes presentes nos extratos de plantas. Neste trabalho foram investigados os extratos brutos de três espécies distintas pertencentes à mesma família, *Annona coriacea*, *Annona crassiflora* e *Annona dioica*, bem como as frações dos extratos em solventes de diferentes polaridades. A voltametria cíclica (VC) e de pulso diferencial (VPD) foram empregadas para avaliar o perfil voltamétrico dos extratos e a inibição do radical DPPH para avaliar a atividade antioxidante.

Resultados e Discussão

As sementes secas das três espécies foram trituradas e submetidas à extração a frio em MeOH. Os EBMeOH foram fracionados utilizando solventes de diferentes polaridades (Hex, DCM, AcOEt e MeOH). Estudos eletroquímicos dos extratos brutos e das frações foram realizados por meio da técnica de VC e VPD. Os ensaios foram realizados em três faixas de pH utilizando solução tampão acetato, fosfato e borato na concentração de 0,1mol.L⁻¹. Todas as análises foram realizadas dentro do intervalo de potencial de -0,2 a 1,3V com uma célula eletroquímica composta por três eletrodos, sendo o eletrodo de trabalho de carbono vítreo (CV) ($\theta=3,0\text{mm}$), Ag/AgCl/KCl 3,0mol.L⁻¹ como eletrodo de referência e contra eletrodo de platina, num Potenciostato Autolab PGSTAT302.

Na Figura 1 são apresentados os perfis voltamétricos (a) do EBMeOH das sementes das três *Annonas* e (b) das frações Hex, DCM e AcOEt da *Annona dioica*, em tampão fosfato (pH=7,0).

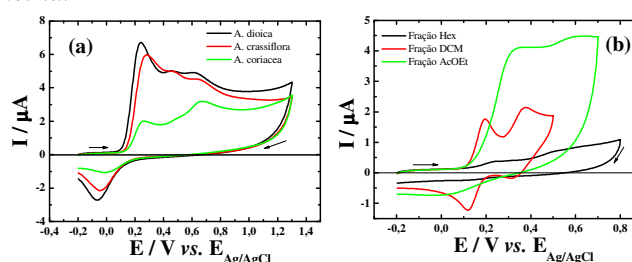


Figura 1. Voltamogramas cíclicos (a) EBMeOH das espécies de *Annonas* e (b) das frações Hex, DCM e AcOEt da *Annona dioica*. $v = 50\text{mV}\cdot\text{s}^{-1}$.

Os voltamogramas cíclicos para os extratos brutos apresentam três picos de oxidação nos potenciais próximos a 0,26V; 0,45V e 0,65V. Sendo o primeiro pico de oxidação bem intenso e quasi-reversível. O perfil voltamétrico para o extrato da *A. coriacea* difere dos demais quando se compara a intensidade do primeiro pico. A espécie *A. dioica* apresentou uma maior porcentagem de inibição (%AA) frente ao radical DPPH, com 96% em 20 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$, seguido da *A. crassiflora* e da *A. coriacea* com 63% e 28% na mesma concentração, corroborando os dados voltamétricos. O voltamograma cíclico para a fração AcOEt da espécie *A. dioica* apresenta um pico largo de oxidação, intenso e mal resolvido semelhante ao extrato bruto, característico de misturas de substâncias. Interessante notar que o perfil para a fração DCM apresenta dois picos de oxidação reversíveis, um em 0,19 e outro em 0,37V, com $\Delta E_p \sim 60\text{mV}$, o que pode indicar a presença de uma única espécie eletroativa nesta fração. Estudos estão em andamento para avaliar a atividade das frações frente ao radical DPPH.

Conclusões

Os perfis voltamétricos para os extratos brutos corroboram os resultados da atividade antioxidante frente ao radical DPPH.

Agradecimentos

FAPEMAT, CNPq, FINEP, CAPES e CPP.

¹Almeida, S. P. In Cerrado: ambiente e flora. Embrapa-CPAC Planaltina, p. 247-281.

²Pott & Pott, *Plantas do Pantanal*. Brasília, Embrapa, 1994, p. 320.