

ESTUDO ELETROANALÍTICO NA ANÁLISE DE DIFERENTES AMOSTRAS DO ALGODÃOZINHO (*Cochlospermum regium*).

OLIVEIRA, Aline de¹; SANTANA, Juliana Chaves²; GIL, Eric Souza³

Palavras-chave: algodoeiro, potencial antioxidante, voltametria.

1. INTRODUÇÃO (justificativa e objetivos)



Fig. 1 - *Cochlospermum regium*

A espécie *Cochlospermum regium* (Fig.1), é uma planta encontrada no campo cerrado e é conhecida popularmente como algodoeiro, algodãozinho-do-campo, algodãozinho-do-cerrado, algodãozinho, entre outros. Entre suas indicações terapêuticas está o tratamento da gastrite, úlcera péptica, infecções ginecológicas, sendo que, grande parte destas ações farmacológicas estão atreladas ao potencial antioxidante. No contexto do desenvolvimento de metodologias analíticas para o controle de qualidade e análise da atividade antioxidante, as técnicas eletroanalíticas aparecem como excelente alternativa. Diante de tais características pretende-se avaliar o uso da voltametria cíclica (VC) e de Pulso Diferencial (VPD) como ferramenta analítica para identificação e determinação de potencial antioxidante de diferentes amostras de algodãozinho.

2. METODOLOGIA

Foram utilizadas amostras comerciais e nativas de pós 400 micra de Algodoeiro, Grafite em pó (Merck S/A) e Óleo Mineral (Nujol®), além de um Potenciostato/Galvanostato AUTOLAB® (Eco Chemie), sistema de três eletrodos: auxiliar (espiral de Pt), referência (Ag/AgCl/KCl_{sat}) e trabalho (EMFs: eletrodos de pasta de carbono modificados com 4 mg dos pós das amostras, 40 mg de grafite e 20 mg de óleo mineral) . Fig.2.

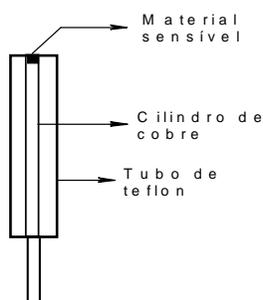


Fig. 2 . Eletrodo Químico Modificado (EQM)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de potenciais anódicos obtidos por VPD (Fig.4) foram respectivamente de 0,17 V (comercial); 0,25 V (pantanal); 0,26 V (piraputanga) e 0,29 (cerrado) e podem ser correlacionados com potencial antioxidante esperados para estas amostras oriundas de diferentes regiões e espécies, sendo que, quanto menor o potencial, maior a capacidade doadora de elétrons e maior o poder antioxidante esperado. Por outro lado, os picos de corrente observados apontam para os níveis esperados de fitoantioxidantes. Ambos os parâmetros, somados à análise dos perfis dos voltamogramas cíclicos (Fig.3) são ferramentas úteis para identificação. Finalmente, ressalta-se que o sistema adotado se mostrou mais prático, pois dispensa extrações, é mais sensível e reprodutível, não apresentando problema da adsorção e passivação do eletrodo.

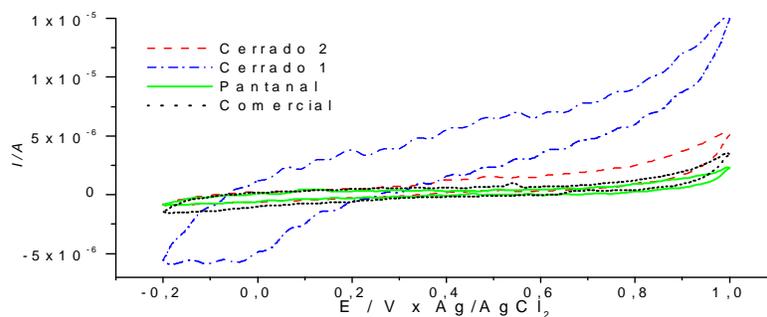


Fig. 3 . Voltametria Cíclica (VC) obtido para diferentes EQM's. KCl 0,5 M pH 6,5; -0,25 a 1,0 V; 100 mVs⁻¹ x Ag/AgCl.

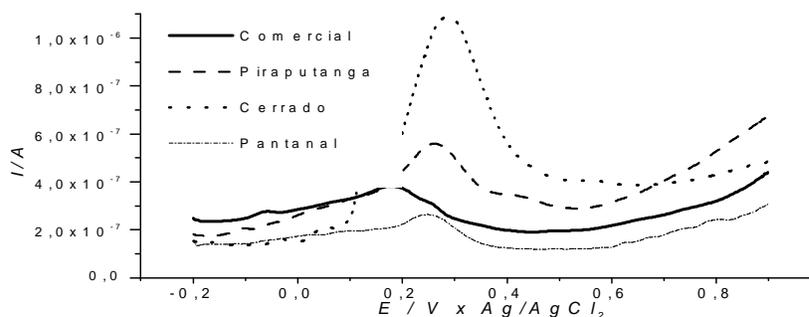


Fig. 4 . Voltametria de Pulso Diferencial (VPD) obtido para diferentes EQM's. KCl 0,5 M pH 6,5; -0,25 a 1,0 V; 5 mVs⁻¹ x Ag/AgCl. Foram aplicados pulsos de potencial de 25 mV.

4. CONCLUSÃO

O uso de EQM's com matéria-prima vegetal pulverizada mostrou-se extremamente eficiente, de fácil acesso, baixo custo e inovador para estimar a capacidade antioxidante e a identificação, dispensando ainda o tempo que seria requerido em etapas preparativas (ex. extração, dissolução e filtração). Além disso, estas técnicas superam em muitos aspectos os ensaios biológicos e espectrofotométricos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIL, E. S. et al. Sistema eletroanalítico para identificação de matérias-primas vegetais pulverizadas empregadas em fórmulas fitoterápicas, cosméticas ou nutracêuticas. *Patente Bra.* Goiânia-GO. Nº 106048846. 2006.

HENDRICKSON, H. P.; KAUFMAN, A. D.; LUNTE, C. E. Electrochemistry of caatechol-containing flavonoids. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, v. 12, n. 3, p. 325-334, march. 1994.

SANTOS, D. B. Avaliação da atividade mutagênica e antimutagênica do extrato de *Cochlospermum regium* mart. (Algodãozinho-do-campo) pelo teste do micronúcleo em camundongos. Dissertação de mestrado em biologia. Universidade Federal de Goiás, 2002.

ZENG , B.; WEI, S.; XIAO, F.; ZHAO, F. Voltammetric behavior and determination of rutin at a single-walled carbon nanotubes modified gold electrode. *Sensors and Actuators B: Chemical*, v. 115, n. 1, p. 240-246, may. 2006.

¹Iniciação científica - PIVIC. Faculdade de Farmácia/UFG, alineofarma@gmail.com

²Iniciação científica - PIVIC. Faculdade de Farmácia/UFG, julianachavessantana@yahoo.com.br

³Orientador. Faculdade de Farmácia/UFG, ericsgil@gmail.com.br