

Determinação Eletroanalítica da Vitamina C nos frutos do cerrado gravatá (*Bromélia balansae* Mz) e guavira (*Campomanesia adamantinum*)

Crislaine Leite de Oliveira^{1*} (PG), Valdir Souza Ferreira¹(PQ)

¹Departamento de Química, CCET, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Av. Filinto Muller 1555, CEP 79070-900 Campo Grande - MS

*crislaineleite@pop.com.br

Palavras Chave: Vitamina C, fruto do cerrado, eletroanalítica.

Introdução

O Ácido Ascórbico (AA), conhecido popularmente como Vitamina C pertence à classe das lactonas e é uma das vitaminas mais importantes da dieta humana. O AA possui propriedades antimicrobianas, antitumorais, antioxidantes, entre outras^[1].

A sua presença nos vegetais depende fundamentalmente das condições ambientais e do solo.

O teor de AA em gravatá e guavira é um dos parâmetros de um estudo sobre frutos do cerrado /Pantanal-MS. Os métodos eletroanalíticos foram escolhidos por serem de baixo custo, rápidos, sensíveis e aplicáveis em medidas de campo. Neste trabalho dimizou-se uma metodologia eletroanalítica para determinação de AA em gravatá e guavira.

Resultados e Discussão

Sabendo-se que a oxidação AA é dependente do pH e o intervalo de 4 a 6 é indicado. Foi realizado um estudo a fim de verificar o melhor eletrólito suporte para o processo. Utilizou-se os tampões: Britton-Robinson 0,04 mol.L⁻¹ pH 5,50; acetato 0,4mol.L⁻¹ pH 5,56 e fosfato 0,04mol.L⁻¹ pH 6,00. Os polarogramas obtidos são apresentados na fig. 1, onde pode ser observado que o tampão fosfato proporcionou as melhores condições de oxidação. Posteriormente foi avaliado o desempenho das técnicas: Voltametria de Onda Quadrada (VOQ), Voltametria de Pulso Diferencial (VPD) e Polarografia de Pulso Diferencial (PPD).

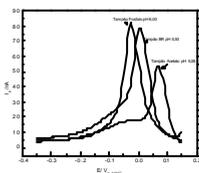


Figura 1. Polarogramas da Vitamina C para tampões: acetato; BR; fosfato.

A técnica que apresentou melhor resposta na determinação AA envolvendo a solução padrão e a amostra foi a PPD. Portanto, os seguintes parâmetros foram avaliados: velocidade de varredura; amplitude de pulso; tempo de equilíbrio e tamanho da gota de Hg.

As curvas analíticas para AA foram obtidas utilizando-se a técnica de PPD e as condições otimizadas. Os dados são apresentados na tab. 1.

As amostras foram obtidas através da maceração das polpas dos frutos e filtração em filtro de papel. As análises foram feitas pelo método de adição em 100µL de amostras diluídas em 10mL de tampão fosfato. A fig. 3 mostra as curvas obtidas para guavira e a tab. 2 os valores para os dois frutos.

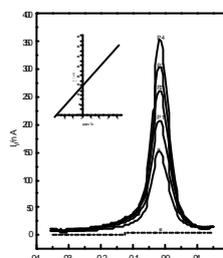


Figura 3. PPD para a determinação de AA em amostra do fruto guavira (e) branco, (a) amostra, (P1-P4) adições de padrão de AA.

Tabela 1. Dados da curva analítica

Parâmetros	Valores
Intervalo de Concentração (mol.L ⁻¹)	9,95x10 ⁻⁶ a 9,98x10 ⁻⁵
Intercepto (A)	1.90x10 ⁻⁸
Desvio Padrão (A)	5.02x10 ⁻⁹
Inclinação (AL.mol ⁻¹)	0.0041
Coefficiente de correlação	0.99927
LD (mol.L ⁻¹)	1,32x10 ⁻⁷
LQ (mol.L ⁻¹)	4,41x10 ⁻⁷

Tabela2. Valores referentes às amostras (mg/100 mL amostra)

Frutos	PPD	Tillmans ^[2]
Gravatá	10,16	11,18
Guavira	99,34	97,99

Conclusões

De acordo com os dados obtidos e referendados pelo método oficial, o método eletroanalítico proposto pode ser empregado na análise da vitamina C em frutos do cerrado, utilizando-se pequeno volume e sem processos complexos de tratamento das amostras.

Agradecimentos

CNPq, PROPP/UFMS

1www.dq.fct.unl.pt/cadeiras/qba/main/PraticasQBA_2005.pdf. Acessado dia 02/08/2007 às 23:00h.

²Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. 3. ed. São Paulo: O Instituto, 1985.