

## Avaliação dos antioxidantes derivados do líquido da castanha do caju (LCC) por voltametria de onda quadrada (SWV) e pulso diferencial.

Hélson Ricardo da Cruz Falcão<sup>1</sup>(PG), Francisco Cardoso Figueiredo<sup>2</sup> (PG), Jardes Figueredo do Rego<sup>2</sup> (PQ), Maelson Sousa Nunes<sup>2</sup> (IC), Valter José Fernandes Junior<sup>1</sup> (PQ), José Ribeiro dos Santos Junior<sup>2</sup> (PQ),

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto de Química, Laboratório de Catálise e Petroquímica, 59078-970, Natal, RN, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí, Departamento de Química, Laboratório de Bioeletroquímica, 64049-550, Teresina, PI, Brasil.

\*helsonricardo@gmail.com

Palavras Chave: antioxidantes fenólicos, pulso diferencial, onda quadrada.

### Introdução

O líquido da castanha de caju (LCC) é constituído por uma mistura de compostos fenólicos com cadeia alquílica de 15 carbonos na posição meta à hidroxila do anel aromático<sup>1</sup>. Tal constituição facilita a formação de compostos derivados do LCC que são amplamente utilizados em diversos campos da química fina e indústria, destacando-se, antioxidantes, lubrificantes, biocompósitos, e outras tantas aplicações no mercado<sup>2,3</sup>. Este trabalho visa avaliar a atividade antioxidante dos constituintes do LCC técnico por técnicas eletroquímicas.

### Resultados e Discussão

A voltametria dos materiais apresentaram boa estabilidade frente ao peróxido de hidrogênio H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 10%, uma vez que, submetidos ao estresse oxidativo eletroquímico, apresentaram o pico anódico referente ao grupamento fenólico em todas as varreduras.

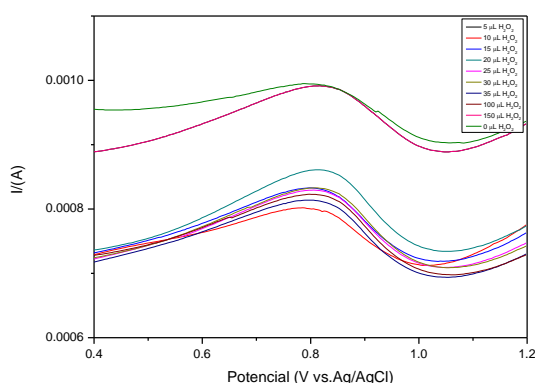


Figura 1. Voltamogramas de onda quadrada de cardanol (15 mg), em solução de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,5M, com adições de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 10%.

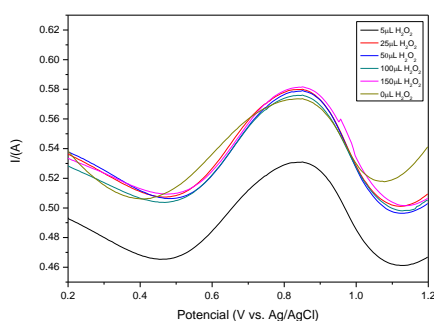


Figura 2. Voltamogramas de onda quadrada de cardol (15 mg), em solução de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,5M, com adições de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 10%.

Tabela 1. Potencial antioxidante de acordo com a voltametria de pulso diferencial (DPV).

AMOSTRA	POTENCIAL (V)
Cardanol	0,5125
Cardol	0,3545

De acordo a Tabela 1 os antioxidantes propostos apresentam atividade antioxidante, sendo o cardol o mais efetivo.

### Conclusões

Os testes eletroquímicos sugerem que os antioxidantes reagiram de forma peculiar frente ao peróxido de hidrogênio, suportando a oxidação com boa atividade antioxidante. Os mesmos podem ser utilizados como antioxidantes para biocombustíveis.

### Agradecimentos

Ao grupo de Bioeletroquímica UFPI e ao grupo de Catálise e Petroquímica da UFRN

<sup>1</sup>Rodrigues, F. H. A.; Feitosa, J. P. A.; Ricardo, N. M. P. S.; França, F. C. F.; Carioca, J. O. B., *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 17, 2006.

<sup>2</sup>Trevisan, M. T. S.; Pfundstein, B.; Haubner, R.; Wurtele, G.; Spiegelhalder, B.; Bartsch, H.; Owen, R. W.; *Food Chem. Toxicol.* 2006, 44, 188.

<sup>3</sup>Dantas, T. N. C.; Dantas, M. S. G.; Dantas Neto, A. A.; D'Ornellas, C. V.; Queiroz, L. R.; *Fuel* 2003, 82, 1465.