

# Otimização dos parâmetros analíticos para o estudo do efeito antioxidante em extratos de *Gingko biloba*.

Ivana B. Suffredini<sup>1\*</sup> (PQ), Sergio A. Frana<sup>1</sup> (TC) e Hugo B. Suffredini<sup>2</sup> (PQ)

e-mail: extractlab@unip.br

<sup>1</sup> Universidade Paulista (UNIP), Laboratório de Extração da Universidade Paulista, Campus Paulista, São Paulo, SP, Av. Paulista, 900, 1º andar, Bela Vista, São Paulo, SP, CEP 01310-100.

<sup>2</sup> Universidade Federal do ABC (UFABC), Centro de Ciências Naturais e Humanas, Rua Santa Adélia, 166 – Bangu, Santo André – SP – CEP 09210-170

Palavras Chave: antioxidante, *Gingko biloba*, espectrofotometria UV-Vis.

## Introdução

Agentes antioxidantes participam ativamente na prevenção de doenças relacionadas ao avanço da idade e, neste sentido, extratos de *Gingko biloba* são reconhecidos como poderosos agentes seqüestradores de radicais livres. Técnicas que empregam o agente doador de radical livre 2,2-difenilpicril-hidrazil (DPPH) utilizando-se o espectrofotômetro UV-Vis têm sido muito difundidas<sup>1</sup>. No presente trabalho, doses de 3, 4, 7, 9, 15, 22 e 30 µg/mL (realizadas em triplicata) de extrato de *Gingko biloba* diluídas em metanol e DPPH, na dose de 0,3 mmol L<sup>-1</sup> em metanol foram analisadas em um espectrofotômetro, utilizando-se comprimento de onda fixo de 512 nm, por 15 minutos. Este comprimento de onda de trabalho foi estabelecido após 10 leituras da solução de DPPH entre 400 e 750 nm. A resposta do DPPH foi obtida antes da leitura de cada dose, a fim de se estabelecer a estabilidade do composto nas condições experimentais. Assim, pretende-se otimizar determinados parâmetros analíticos para a utilização desta metodologia em experimentos que empregam o DPPH como doador de radicais livres para avaliar o poder antioxidante da *Gingko biloba*, utilizando-se, para tanto, a técnica de espectrofotometria na região do visível.

## Resultados e Discussão

A Figura 1 apresenta um estudo de otimização para avaliar as condições ótimas de trabalho com o DPPH sem adição de antioxidantes.

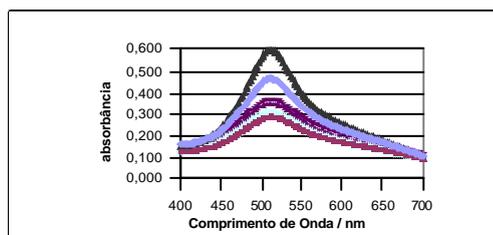


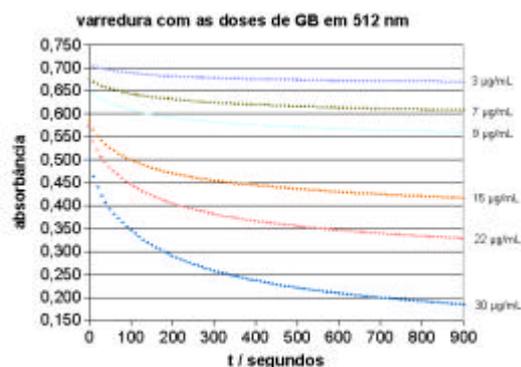
Figura 1 – Estudo de otimização de comprimento de onda ideal para a análise por espectrofotometria UV-Vis para o DPPH

Desta figura, a qual mostra o comportamento do DPPH (0,3 mmolL<sup>-1</sup>) para diferentes varreduras, é 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

possível concluir que o máximo de absorvância aparece em  $\lambda = 512$  nm.

A Figura 2 mostra que conforme é aumentada a dose do antioxidante *Gingko biloba*, um decaimento de absorvância mais preponderante é observado, tendo em vista uma maior captura de radicais livres pelo extrato.

Figura 2 – Curvas de absorvância do DPPH em função da adição de extratos de *Gingko biloba*.



A junção destas duas informações permite prever que é possível construir curvas analíticas a partir de uma quantidade fixa inicial de DPPH, adicionando-se em seguida quantidades conhecidas de antioxidante. A inclinação das curvas determina o poder antioxidante da substância (quanto maior a inclinação, maior o poder antioxidante).

## Conclusões

Conclui-se que a associação da técnica de espectrofotometria na região do visível com a utilização do DPPH pode constituir uma ferramenta interessante para a avaliação do poder antioxidante de diferentes moléculas com valor medicinal.

## Agradecimentos

UNIP, FAPESP, CAPES e CNPq

<sup>1</sup> Dini, I; Tenore, G.C.; Dini, A. J. A. *Food Chem*, 2006, 54, 8733