



# ANÁLISE DO TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS, FLAVONOIDES E DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS

Natália Garcia dos Santos<sup>1</sup>; Raíssa Rebés Rossatto<sup>2</sup>; Alexandre de Barros Falcão Ferraz.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aluno do curso de graduação em Ciências Biológicas/ULBRA – Bolsista PROICT/Fapergs; <sup>2</sup> Aluno do curso de graduação em Farmácia/ULBRA;

<sup>3</sup> Professor do Curso de Farmácia/ULBRA e do Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde/ULBRA.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, as doenças crônicas não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, respiratórias, entre outras, são consideradas um dos grandes problemas de saúde pública, sendo a principal causa de mortalidade. Os radicais livres são essenciais para o funcionamento do organismo, porém, quando em excesso, passam a atacar células saudáveis. O envelhecimento estimula um aumento na produção de radicais livres e espécies reativas de oxigênio. Esse quadro representa um sinal de estresse para o organismo e sua ação deixa de ser benéfica e torna-se danosa em resposta ao dano dependente da idade. Uma dieta rica em antioxidantes é capaz de eliminar os radicais livres das células do corpo e prevenir ou reduzir os danos causados pela oxidação, auxiliando também na prevenção de doenças graves, como as cardiovasculares.

## OBJETIVOS

Quantificar o teor de compostos fenólicos e flavonóides totais e avaliar o potencial antioxidante, através do ensaio com o radical 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH), do extrato aquoso liofilizado de bebidas não alcoólicas: chá-verde, erva-mate e suco detox e suco de laranja.

## METODOLOGIA

→ **AMOSTRAS:** As amostras de erva-mate (Ximango<sup>®</sup>), suco detox (do bem<sup>®</sup>) e suco de laranja (Naturale<sup>®</sup>) foram adquiridas no supermercado. O chá-verde (Amor à vida Produtos Naturais) foi comprada em uma banca de produtos naturais.



Figura 1: Ilustração das embalagens de bebidas não alcoólicas selecionadas para a realização dos testes.

→ **OBTENÇÃO DOS EXTRATOS:** Os extratos foram preparados pelo método de infusão utilizando uma proporção de 1:10. Após a preparação dos extratos, estes foram filtrados, congelados e posteriormente liofilizados. Já os sucos detox e de laranja, que foram adquirido na versão industrializada, foram submetidos ao congelamento e, posteriormente liofilizados.

→ **DOSEAMENTOS FENÓLICOS E FLAVONOIDES:** O teor de compostos fenólicos e flavonóides totais foi determinado quantitativamente pelo método de Folin-Ciocalteu e AlCl<sub>3</sub>, respectivamente.

→ **ATIVIDADE ANTIOXIDANTE:** A capacidade antioxidante foi determinada pelo ensaio com DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil) usando como padrão a quercetina.

## RESULTADOS

Tabela 01: Resultados dos doseamentos de compostos fenólicos e flavonóides das amostras de bebidas não alcoólicas.

Amostra	Fenólicos mg/g EAG	Flavonóides mg/g EQ
Chá verde	364,96 ± 3,20	4,26 ± 0,02
Erva-mate	164,42 ± 1,39	3,99 ± 0,07
Suco detox	14,00 ± 1,38	0,81 ± 0,05
Suco de laranja	Não detectável	0,82 ± 0,06

Tabela 02: Resultados da atividade antioxidante das amostras de bebidas não alcoólicas frente ao radical livre DPPH das amostras.

Amostra	DPPH (IC <sub>50</sub> (µg/ml))
Quercetina (padrão)	18,22 ± 2,2
Chá verde	33,06 ± 3,33
Erva-mate	47,18 ± 3,11
Suco detox	Não detectável
Suco de laranja	Não detectável

Os resultados obtidos neste trabalho indicam que os teores de compostos fenólicos são essenciais para a atividade antioxidante, uma vez que o chá-verde foi a bebida que apresentou a maior quantidade de compostos fenólicos (364,96 ± 3,20 mg/EAG) (Tabela 1) também apresentou a maior atividade antioxidante (IC<sub>50</sub> 33,06 ± 3,33 µg/mL) (Tabela 2), por outro lado a amostra de suco detox, que tem um reduzido teor de compostos fenólicos (14,00 ± 1,38 mg/EAG) (Tabela 1), consequentemente apresentou uma baixa atividade antioxidante.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, podemos concluir que os teores de compostos fenólicos são determinantes para a atividade antioxidante. Também foi possível observar que dentre as amostras analisadas, as elaboradas a partir de folhas (chá-verde e erva-mate) destacaram-se quanto ao seu potencial antioxidante em relação as constituídas de frutas (sucos de laranja e detox).

## REFERÊNCIAS

- BLAINSKI, A. LOPES, G. C. MELLO, J. C. P. Application and analysis of the Folin Ciocalteu method for the determination of the total phenolic content from *Limonium brasiliense* L. *Molecules*. v. 18, p. 6852-6865, 2013.
- DUNCAN, B. B. CHORII, D. AQUINO, E. M. L. BENSENOR, I. M. MILL, J. G. SCHMIDT, M. I. LOTUFO, P. A. VIGOI, A. BARRETO, S. M. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Revista de Saúde Pública*. v. 46, p.126-134, 2012.
- MENSOR, L. L. MENEZES, F. S. LEITÃO, G. G. REIS, A. S. SANTOS, T. C. COUBE, C. S. LEITÃO, S. G. Screening of Brazilian plant extracts for antioxidant activity by the use of DPPH free radical method. *Phytotherapy Research*, v. 15, p.127 – 130, 2001.
- WOISKY, R. SALATINO, A. Analysis of Propolis: Some Parameters and Procedures for Chemical Quality Control. *Journal of apicultural research*, v. 37, p. 99-105, 1998.