

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE FRUTAS DO CERRADO



Kuratomi, R.I.<sup>1</sup>; Malta, L. G.; Shigematsu, R. M.; Pastore, G. M.; Coroa, T. M.

E-mail: <sup>1</sup>rezinhaik@gmail.com  
 Faculdade de Engenharia de Alimentos, Departamento de Ciências de Alimentos, UNICAMP, Campinas, SP, Brasil  
 Agência Financiadora: PIBIC/CnPq  
 Palavras Chave: Antioxidante, Alimento funcional, Frutas do cerrado



## INTRODUÇÃO

Os antioxidantes são compostos que ganharam ênfase na área de saúde nos últimos tempos, devido à sua capacidade funcional. Foi descoberto que compostos antioxidantes tem um importante papel na prevenção de doenças degenerativas e doenças crônicas como mal de Alzheimer, mal de Parkinson, cânceres e problemas cardiovasculares, por atuarem inibindo e diminuindo processos oxidativos realizados pelos radicais livres em organismos vivos. Dietas à base de frutas e vegetais são aconselhadas no combate de radicais livres do corpo por possuírem grande quantidade de compostos fenólicos. O Cerrado brasileiro apresenta grande diversidade biológica, com grande potencial econômico.



Figura 1- Murici



Figura 2- Guapeva

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Preparo das Amostras

A Guapeva foi separada em casca, semente e polpa, pesada separadamente, já o murici foi pesado inteiramente. As amostras foram extraídas com etanol e com água para as análises.

### Folin-ciocalteu

Método realizado de acordo com Roesler et. al. 2006. Método utilizado para quantificar fenóis presentes nas amostras *in vitro*. Leitura realizada no espectrofotômetro.

### DPPH

Método também realizado de acordo com Roesler et. al. 2006. Análise *in vitro*. Avaliação simples e rápida, que baseia-se no do poder que as amostras possuem de sequestrar o radical estável 2,2-difenil-1-picril hidrazil (DPPH). Leitura realizada no espectrofotômetro.

### ORAC

Método realizado de acordo com Dávalos et. al. 2004, com algumas alterações. Análise *in vitro* da capacidade do antioxidante proteger um substrato, no caso a fluoresceína do ataque do radical AAPH.

### CLAE

Método realizado de acordo com Agostini et. al. 2007. Identificação e quantificação dos compostos fenólicos por Cromatografia líquida, no HPLC.

## RESULTADOS

### DPPH

Nesta análise o DPPH- radical de coloração roxa, é posto para reagir com diferentes diluições das amostras com o objetivo de se obter um curva de concentração de amostra X redução do radical. Quanto maior a concentração de antioxidantes presentes na amostra mais amarelada será a solução. A leitura foi realizada no espectrofotômetro à 517 nm.

As figuras a seguir apresentam as curvas obtidas da Guapeva casca etanólica e aquosa para o cálculo dos IC50.

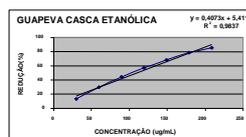


Figura 3: Curva Guapeva casca etanólica.

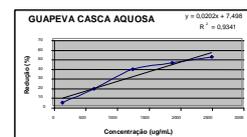


Figura 4: Curva Guapeva casca aquosa.

Os dados de IC50, que indica a quantidade de amostra necessária para reduzir 50% do DPPH estão representadas na tabela 1.

Tabela 1: Determinação do potencial antioxidante *in vitro* DPPH

| FRUTA   | PARTE FRUTA | EXTRAÇÃO |           |
|---------|-------------|----------|-----------|
|         |             | AQUOSA   | ETANÓLICA |
| Guapeva | casca       | 2104,06  | 109,74    |
|         | polpa       | *        | 353,59    |
|         | semente     | *        | 1837,91   |
| Murici  | inteiro     | *        | 621,67    |

### ORAC

A análise de ORAC é realizada em placas escuras e lidas em leitor de fluorescência. O radical livre ataca a fluoresceína que deixa de emitir fluorescência no decorrer do tempo. Os antioxidantes presente nas amostras tem função de proteger a fluoresceína contra esse ataque. Quanto maior a área em baixo da curva de fluorescência (AUC), maior o potencial antioxidante da fruta.

Os resultados são representados na forma de mg de trolox equivalente/ g de extrato.

As figuras 5 e 6 apresentam a curva padrão de trolox hidrofílico e lipofílico.

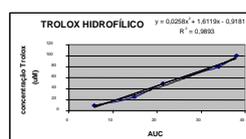


Figura 5: Curva padrão trolox hidrofílico.

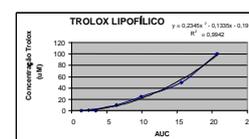


Figura 6: Curva padrão trolox lipofílico.

As tabelas 2 e 3 apresentam os resultados de ORAC das frutas do Cerrado e de outras frutas analisadas em outros trabalhos.

Tabela 2: Atividade antioxidante Total

| ORAC TOTAL | HIDROFÍLICO | LIPOFÍLICO | TOTAL     |       |
|------------|-------------|------------|-----------|-------|
| Frutas     | µmol TE/g   | µmol TE/g  | µmol TE/g |       |
| Fruta      | extrato     | extrato    | extrato   |       |
| Guapeva    | 99,82       | 0,22       | 100,04    |       |
| Polpa      | 105,22      | 0,4        | 105,61    |       |
| Semente    | 86,49       | 1,09       | 87,58     |       |
| Murici     | Inteiro     | 92,1       | 0,79      | 92,89 |

Tabela 3: resultados de ORAC de outros autores.

| Fruta     | ORAC H | ORAC L |
|-----------|--------|--------|
| Maça Fuji | 25,72  | 0,21   |
| Banana    | 8,13   | 0,66   |
| Manga     | 9,88   | 0,14   |
| Morango   | 35,41  | 0,36   |
| Laranja   | 17,85  | 0,29   |

## CONCLUSÃO

Frutas são alimentos que além de possuírem nutrientes essenciais para o bom funcionamento do organismo são portadoras de compostos antioxidantes que combatem doenças crônicas degenerativas, câncer, dentre outras. As frutas estudadas no projeto apresentaram elevados potenciais antioxidantes, superiores à maioria das frutas presentes na dieta da população. Algumas sementes e cascas apresentaram resultados bons, mostrando que também merecem ser lembradas no consumo. Foi observado também que a extração etanólica é mais eficiente que a aquosa.