

Avaliação do potencial antioxidante e antimicrobiano *in vitro* da coroa do abacaxi *Ananas comosus*

Eduarda Bassani Völz | Giovanna Sehn Tomasi

Orientadora: Paola del Vecchio

Coorientador: Cristiano Dietrich Ferreira

JUSTIFICATIVA

- Muitos resíduos são formados a partir do abacaxi (45-80% de sua composição), o que pode gerar diversos problemas ambientais (RODA et al., 2019).
- Resíduos de outras frutas possuem atividade antioxidante e antimicrobiana. (INFANTE et al., 2013).
- Antioxidantes sintéticos podem causar efeitos tóxicos aos seres humano se em elevadas quantidades (SOARES, 2002).

PROBLEMA

Os componentes da coroa do abacaxi *Ananas comosus* possuem propriedades antioxidantes e antimicrobianas?

HIPÓTESE

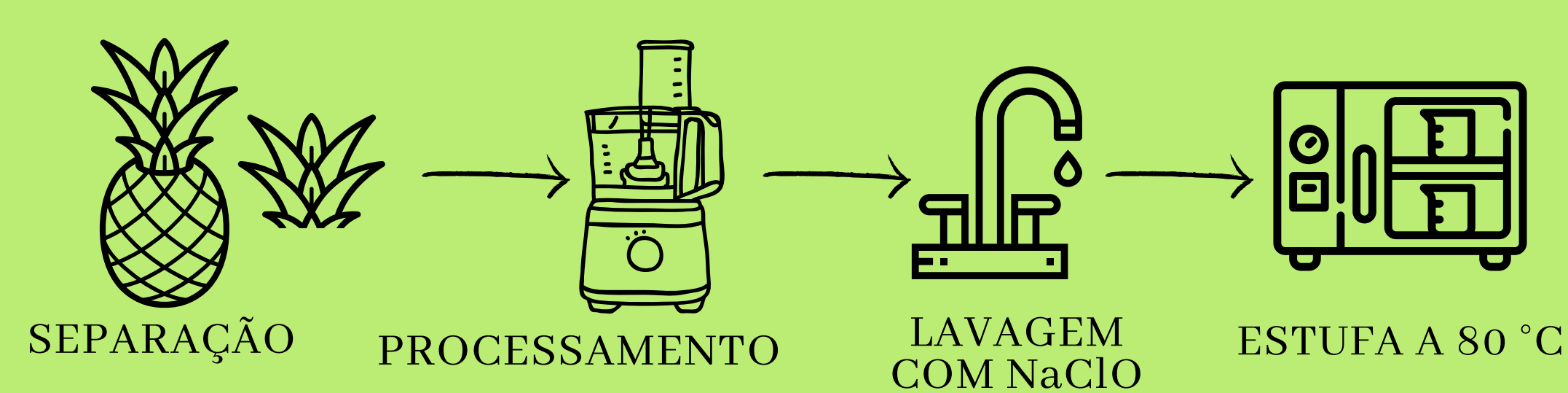
Os componentes da coroa do abacaxi apresentam ação antioxidante eficiente para possível introdução em alimentos, como alternativa à antioxidantes sintéticos, além de apresentar potencial antimicrobiano.

OBJETIVOS

- Realizar três métodos de extração, avaliando três solventes.
- Avaliar o potencial antioxidante através de diferentes análises.
- Verificar a capacidade antimicrobiana pelo método TSA por difusão em disco.
- Avaliar de forma qualitativa e quantitativa os compostos fenólicos através de cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massas.

METODOLOGIA

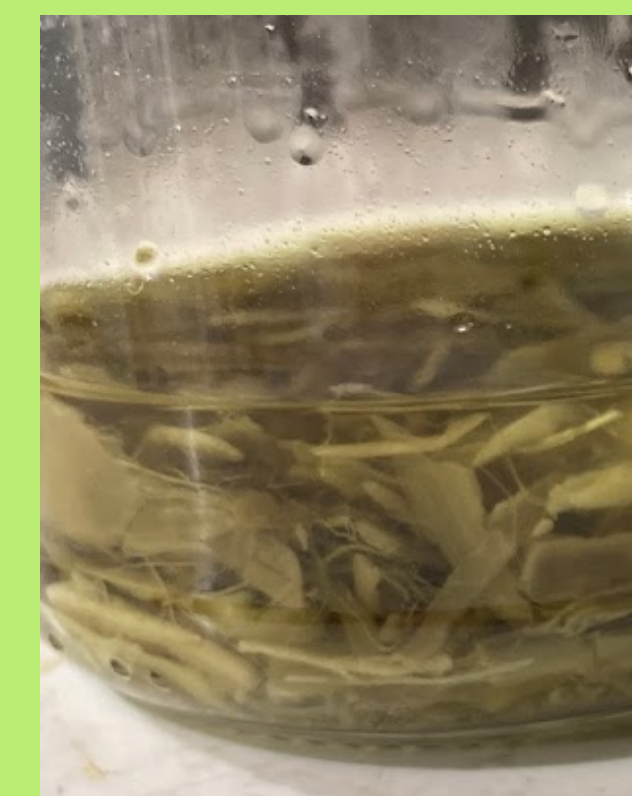
Preparo das amostras



Extrações



- Solventes: acetato de etila, metanol e etanol.
- Extrações feitas em triplicata.
- Armazenagem com congelamento ao final das extrações.



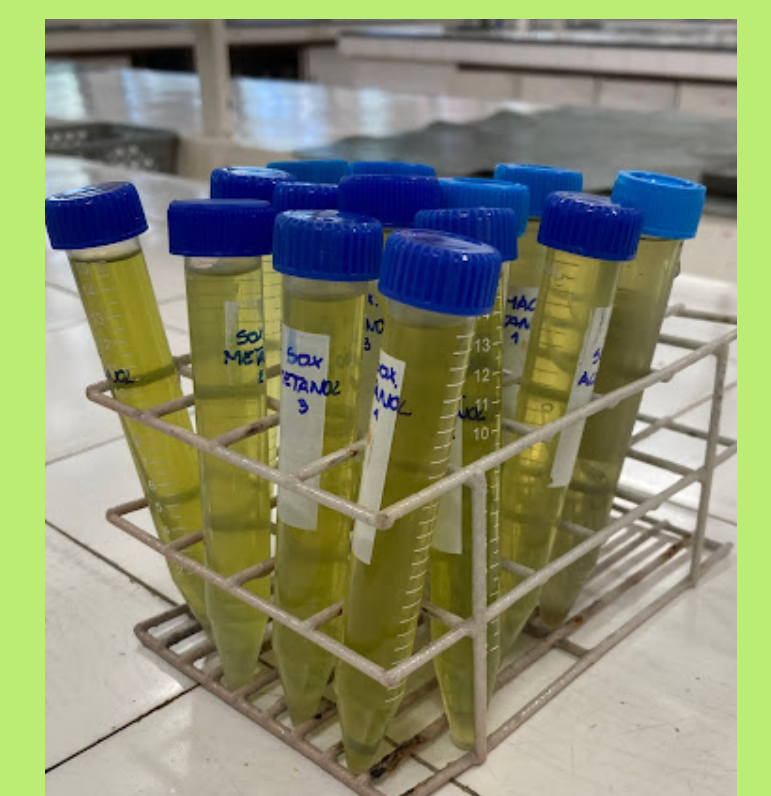
MACERAÇÃO ESTÁTICA (As autoras, 2021)



SOXHLET (As autoras, 2021)



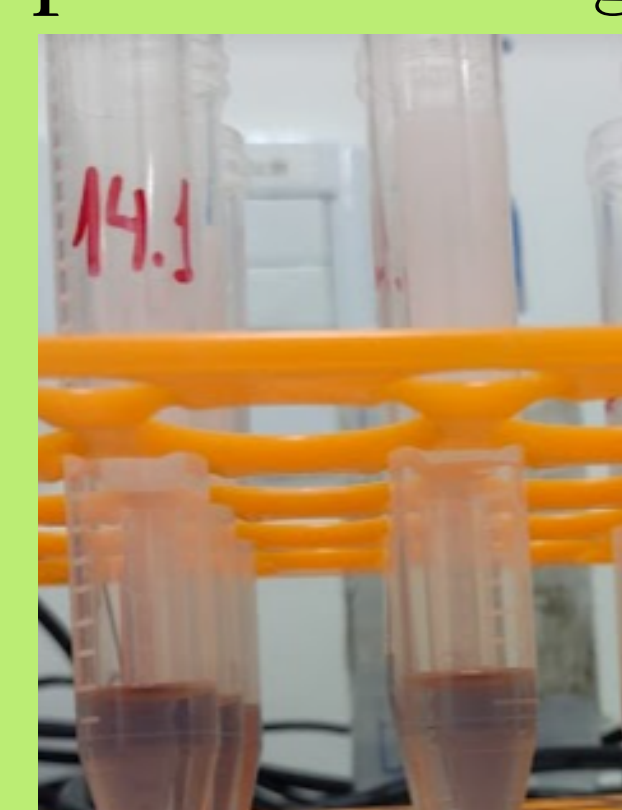
PERCOLAÇÃO (As autoras, 2021)



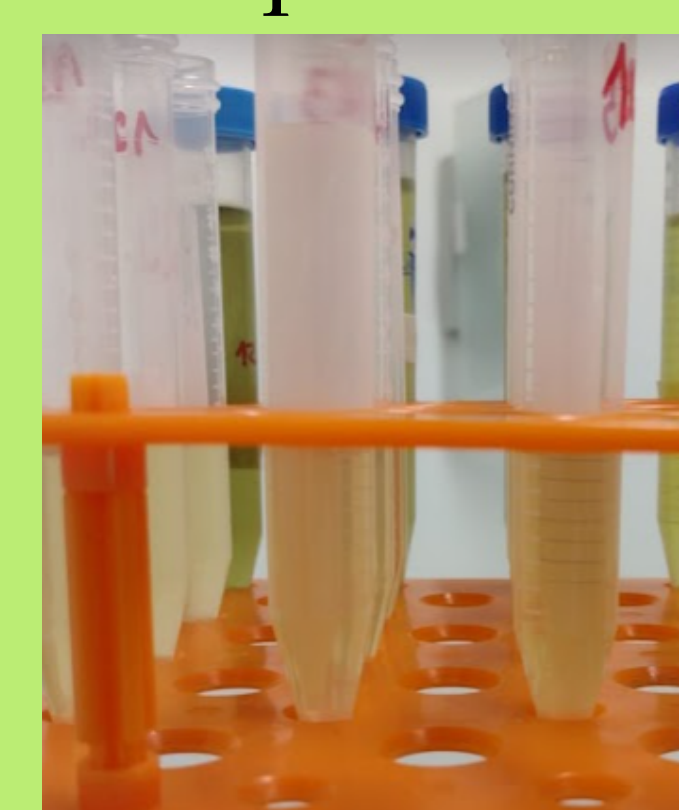
ARMAZENAMENTO (As autoras, 2021)

ANÁLISES

- Compostos fenólicos totais;
- Flavonoides totais;
- Atividade antioxidante com Radical DPPH;
- Atividade antioxidante com Radical ABTS;
- Capacidade antimicrobiana contra *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* por difusão em disco;
- Identificação e quantificação de compostos fenólicos individuais por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas.



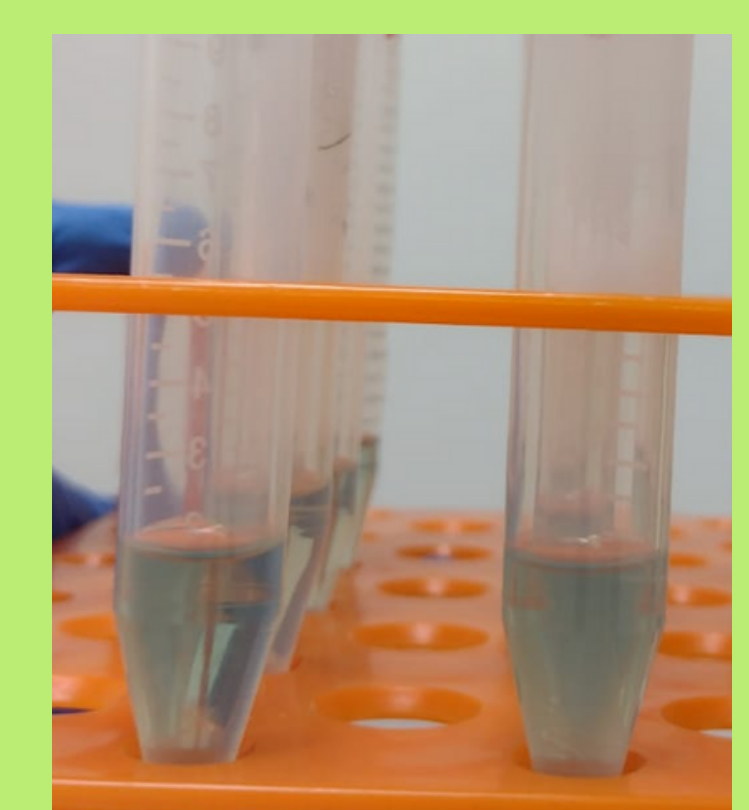
COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS (As autoras, 2021)



FLAVONOIDES TOTAIS (As autoras, 2021)



RADICAL DPPH (As autoras, 2021)



RADICAL ABTS (As autoras, 2021)

RESULTADOS PARCIAIS

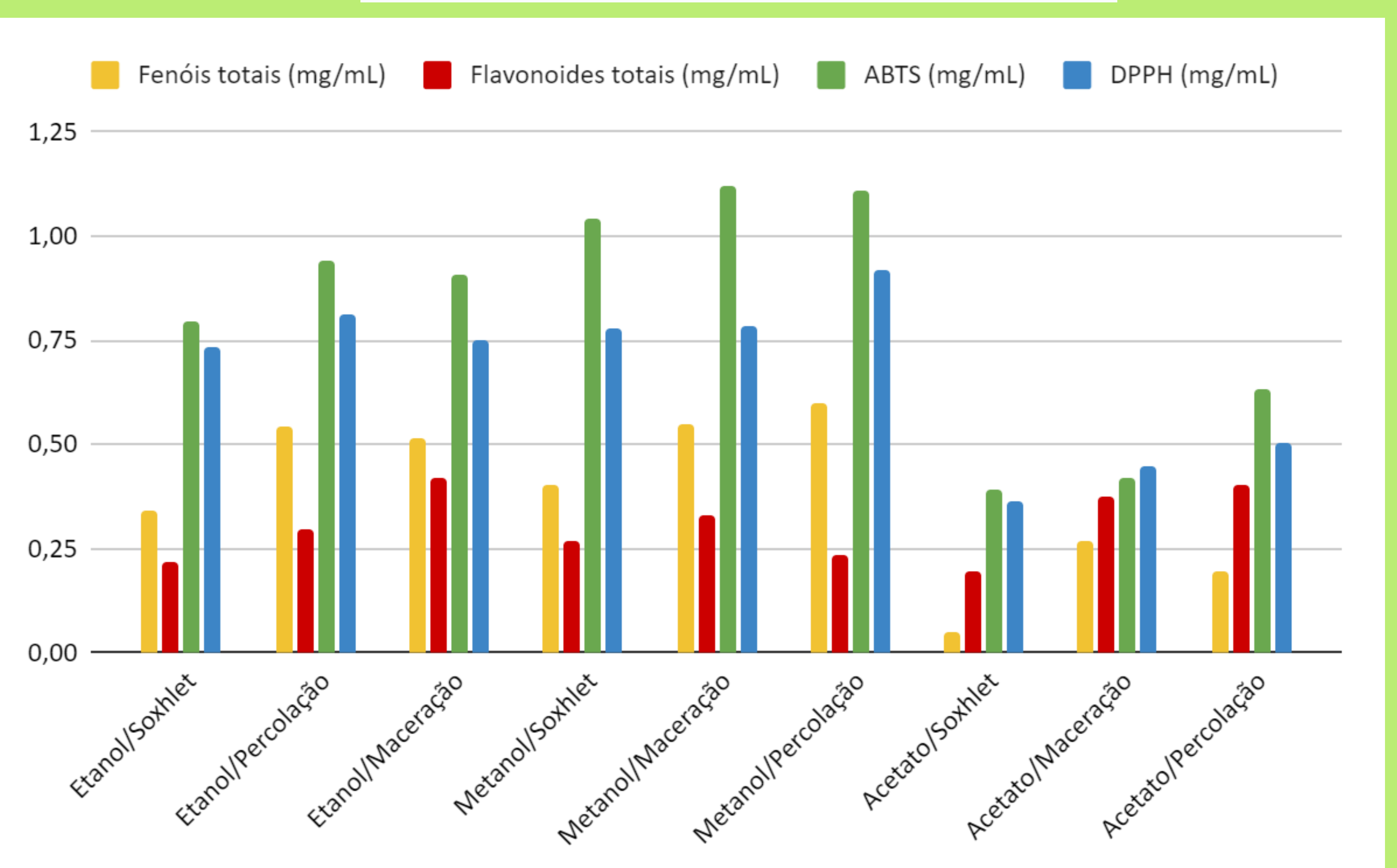


GRÁFICO 1- COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE EXTRAÇÃO E SOLVENTES (As autoras, 2021).

Baseando-se nos resultados obtidos até o momento, observou-se que os melhores valores por análise foram:

- Compostos fenólicos totais: metanol com percolação.
- Flavonoides totais: etanol com maceração.
- Radical ABTS: metanol com maceração.
- Radical DPPH: metanol com percolação.

Posto isso, no geral, o método que apresentou melhor desempenho foi percolação, seguido de maceração e extração por soxhlet e o solvente que mostrou-se mais eficaz foi o metanol, seguido de etanol e acetato de etila.

REFERÊNCIAS

INFANTE, Juliane et al. Atividade antioxidante de resíduos agroindustriais de frutas tropicais. Alim. Nutr.= Braz. J. Food Nutr. Araraquara, v. 24, n. 1, p. 87-91, mar. 2013.

RODA, Arianna; LAMBRI, Milena. Food uses of pineapple waste and by-products: a review. Institute of Food Science + Technology, 2019. Disponível em: <<https://ifst.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijfs.14128>>

SOARES, Sérgio, Eduardo. Ácidos fenólicos com antioxidantes. Revista de Nutrição, Campinas, vol.15, n.1, Jan. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732002000100008&script=sci_arttext>