

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

(X) Resumo

() Relato de Caso

INFLUÊNCIA DA STÉVIA E ACIDULANTES ORGÂNICOS NO TEOR DE ANTIOXIDANTES DOS EXTRATOS AQUOSOS DE *Ilex paraguariensis* St. Hil

AUTOR PRINCIPAL: Alessandra Pezzini

COAUTORES: Telma Elita Bertolin, Luciane Maria Colla

ORIENTADOR: Vera Maria Rodrigues

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

A planta *Ilex paraguariensis*, conhecida como erva-mate, é utilizada na produção de tererê e chimarrão, muito consumidos no sul do Brasil. A *Ilex* possui inúmeros agentes benéficos à saúde, como antioxidantes, compostos fenólicos, como a cafeína e outros, que conferem propriedades funcionais a essas bebidas. No processamento da erva para chimarrão, a planta passa por processos que agridem essas propriedades. Logo, é vital a elaboração de produtos que apresentem compostos benéficos à saúde. A stevia, além de ser um adoçante alternativo ao açúcar convencional, possui propriedades favoráveis à saúde. Nas bebidas comerciais de erva-mate, adiciona-se ácidos orgânicos para melhorar o sabor e a conservação. Este trabalho objetivou avaliar a influência da stevia como adoçante e dos ácidos cítrico e ascórbico como acidulante, respectivamente, sobre o teor de antioxidantes num extrato aquoso a partir das folhas de *Ilex paraguariensis*.

DESENVOLVIMENTO:

Os reagentes, equipamentos e as atividades desenvolvidas foram todos dos laboratórios dos cursos de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química da UPF. As plantas foram fornecidas por ervateira de Ilópolis-RS e foram coletadas entre dezembro de 2016 a junho de 2017, sendo enviadas, ao laboratório, no mesmo dia da coleta. Após, foram separadas das partes danificadas, lavadas com água destilada, retirando o excesso de água

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



com papel toalha e acondicionadas em sacos plásticos em freezer (-17°C). Os extratos foram elaborados a partir das folhas cortadas com tesoura (1 cm de largura), determinada a massa em balança semi-analítica, e mergulhadas em água, na proporção de 15% (m) de folha para uma unidade de volume de água destilada. Essa mistura foi agitada por agitador mecânico a 350 RPM \pm 50 RPM durante 40 min à temperatura ambiente. Após a solução foi filtrada para separar o material sólido. Ao extrato aquoso, adicionou-se folhas secas e trituradas de stevia comercial, na proporção de 1,5 g de stevia/L de extrato. O extrato adoçado foi agitado em agitador magnético por 20 min, filtrado para retirar a stevia. Ao extrato doce foi adicionado ácido cítrico ou ácido ascórbico, medindo o teor do ácido pelo pH final do extrato, conforme Quadro 1. Por fim, todas as amostras foram analisadas quanto ao teor de antioxidantes pelo método de DPPH conforme Brand-Williams et al. (1995). Os resultados foram expressos em percentual de inibição e pela quantidade equivalente de trólox.

A Tabela 1 apresenta os resultados da atividade antioxidante de todos os extratos. Os teores de antioxidantes no extrato puro estão de acordo com dados da literatura (MOLIN et al., 2014; BRACESCO, et al., 2011; DARTORA et al., 2011) para extratos similares aos deste trabalho. O extrato puro (1), sem stevia, apresenta maior atividade antioxidante que o extrato adoçado (2) sem ácido, indicando que a stevia reduziu o potencial funcional do extrato. Comparando-se o teor de antioxidantes do extrato puro (1), com outros extratos sem stevia, mas, adicionados de um dos ácidos (6, 7, 8, 12, 13 e 14), observou-se que os ácidos melhoraram o teor de antioxidante nos extratos, exceto para o extrato 5 so com ácido cítrico e pH 4. Isso indica que os ácidos, também apresentam características funcionais nos extratos finais. Entre os ácidos utilizados o ácido ascórbico foi o que apresentou maior teor de antioxidantes, entre todos os extratos, independente da adição ou não de stevia. Observa-se que quanto menor o pH da solução (extratos 9, 10, 11 e 12, 13 e 14), maior o teor de antioxidantes, indicando que a maior proporção do ácido na amostra, mantém as propriedades antioxidantes do extrato. Ou seja, a redução nos antioxidantes pode ser compensada pela adição de algum dos ácidos (extratos 3, 4, 5, 9, 10 e 11). Quanto menor o pH, maior teor de ácido no extrato, logo maior o teor de antioxidantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O extrato aquoso de *Ilex paraguariensis* possui atividade antioxidante. A stevia reduz a atividade antioxidante, mas adicionar ácidos aumenta a atividade no extrato final. O ácido ascórbico em conjunto com menor pH foi o que forneceu maior atividade

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



antioxidante aos extratos. Extratos com stevia e ácidos ascórbicos pode ser uma opção viável para a indústria de bebidas.

REFERÊNCIAS:

BRACESCO, N.; et al., A. Recent advances on *Ilex paraguariensis* research: Minireview. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 136, n. 3: p. 378–384, 2011.

DARTORA, N.; et al., UPLC-PDA–MS evaluation of bioactive compounds from leaves of *Ilex paraguariensis* with different growth conditions, treatments and ageing. **Food Chemistry**, v. 129, p. 1453–1461. 2011.

MOLIN, R.F.; et al., Total phenolic content and antioxidant activity in oxidized leaves of mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil). **Brazilian Archives of Biology and Technology – An International Journal**. V.57 n.6: p. 997-1003. nov/dez 2014

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



ANEXOS:

Quadro 1 – Condições dos extratos das folhas de *Ilex* com água e adição ou não de stevia e ácidos

Extrato 1	sem acidulantes e sem adoçantes.
Extrato 2	com stevia
Extrato 3	com stevia e com ácido cítrico, pH≈2
Extrato 4	com stevia e com ácido cítrico, pH≈3
Extrato 5	com stevia e com ácido cítrico, pH≈4
Extrato 6	com ácido cítrico, pH≈2
Extrato 7	com ácido cítrico, pH≈3
Extrato 8	com ácido cítrico, pH≈4
Extrato 9	com stevia e com ácido ascórbico, pH≈2
Extrato 10	com stevia e com ácido ascórbico, pH≈3
Extrato 11	com stevia e com ácido ascórbico, pH≈4
Extrato 12	com ácido ascórbico, pH=2
Extrato 13	com ácido ascórbico, pH≈3
Extrato 14	com ácido ascórbico, pH≈4

Fonte: Próprio autor.

Tabela 1 - Resultados do teste de antioxidantes por DPPH.

Extrato	Percentual de inibição (%) *	Quantidade equivalente de trólox (μmol/L) **
1	19,39*	831,38
2	16,34*	671,01
3	18,45*	782,04
4	17,83*	749,14
5	15,87*	646,33
6	21,82*	958,86
7	26,35*	1.197,37
8	25,89*	1.152,14
9	95,39*	4.828,50
10	64,43*	3.200,04
11	55,28*	2.718,91
12	94,61*	4.787,37
13	94,84*	4.799,71
14	68,18*	3.397,43

Legenda: * = Diluído cinco vezes. ** = convertido para a diluição desejada

Fonte: Próprio autor.