



## **AVALIAÇÃO DO POTENCIAL BIOATIVO DE EXTRATOS OBTIDOS A PARTIR DE RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA**

Thamiris Renata Martiny, pesquisadora visitante, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé.

Luisa Bataglin Avila, discente de doutorado, Universidade Federal de Santa Maria.

Alaor Valério Filho, discente de doutorado, Universidade Federal de Pelotas.

Douglas Hardt, discente de mestrado Universidade Federal do Pampa, campus Bagé.

Karolaine Candiota Simões, bolsista do ensino médio, Escola Estadual de 2º Grau Dr Carlos Antônio Kluwe.

Gabriela Silveira da Rosa, docente, Universidade Federal do Pampa, campus Bagé.

thamiris.martiny@hotmail.com

O Brasil é um país que se destaca pela grande atividade agrícola, por isso é um dos países que mais produz resíduos agroindustriais. Os alimentos, além de fornecerem nutrientes essenciais, fornecem compostos bioativos com propriedades biológicas reconhecidas como promotoras da saúde, como os antioxidantes. O beneficiamento dos produtos é responsável pela geração de toneladas de resíduos, a maior parte dos quais são destinados de forma inadequada, resultando em grandes problemas ambientais. Como alternativa para a aplicação desses resíduos, estudos indicam que eles podem apresentar atividade antioxidante relacionada à composição de compostos fenólicos. Nesse trabalho, exploraram-se três resíduos agroindustriais que não possuem uma destinação sustentável e podem servir de matérias-primas para recuperação de compostos bioativos: as folhas de oliveira, cascas de noz-pecã e cascas de jabuticaba. Com o objetivo de avaliar o potencial bioativo desses resíduos, foram preparados extratos que foram submetidos à determinação da atividade antioxidante e a quantificação de compostos fenólicos. Inicialmente, as matérias-primas foram liofilizadas a  $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$  por 48 h, moídas e peneiradas (0.272 mm). Após, foram obtidos os extratos por maceração utilizando-se água como solvente, na proporção de 1 g de cada amostra para 100 mL de água. As extrações procederam-se por 2 h a  $88\text{ }^{\circ}\text{C}$ . A quantificação de compostos fenólicos dos extratos foi realizada pelo método de Folin-Ciocalteu e os resultados foram expressos em equivalentes de ácido gálico ( $\text{mg EAG. g}^{-1}$ ); enquanto o método para avaliar a atividade antioxidante foi realizado através da capacidade de desativação do radical DPPH (1,1-difenil-2-picrilhidrazil) Os resultados dos compostos fenólicos totais foram  $134,42 \pm 0,96\text{ mg EAG. g}^{-1}$ ,  $486,70 \pm 1,65\text{ mg EAG. g}^{-1}$  e  $280,62 \pm 1,49\text{ mg EAG. g}^{-1}$ , para as folhas de oliveira, cascas de noz-pecã e cascas de jabuticaba, respectivamente. As folhas de oliveira apresentam maior atividade antioxidante,  $95,23 \pm 1,82\%$ , seguida das cascas de jabuticaba,  $93,20 \pm 0,07\%$ , e por último a noz-pecã,  $74,79 \pm 1,55\%$ . Apesar da noz-pecã ter apresentado o maior conteúdo de compostos fenólicos isso não refletiu na sua atividade antioxidante que foi a menor. O contrário aconteceu com as folhas de oliveira em que apresentou o menor conteúdo de compostos fenólicos, porém maior atividade antioxidante. Fica evidente

com esses resultados que as diferenças nas fontes de compostos bioativos são importantes nas características bioativas dos extratos. Maiores estudos necessitam ser realizados para a elucidação desse mecanismo complexo, com o mapeamento individual dos compostos fenólicos presentes em cada extrato. Sabe-se, por exemplo, que o composto fenólico majoritário nas folhas de oliveira é oleuropeína, que é reconhecida por sua forte ação antimicrobiana e antioxidante. Todos os extratos foram ricos em compostos fenólicos totais com excelente atividade antioxidante, quando comparado a dados reportados na literatura. Outro fato relevante foi que nesta pesquisa foi utilizada água como solvente (segura e atóxica), o que teve um resultado positivo nos teores de compostos fenólicos, bem como, atividade antioxidante, de forma que seu uso torna-se competitivo em substituição ao metanol e ao etanol, comumente utilizados em extrações. Além disso, apresentam outras vantagens, como baixo custo, devido a suas origens serem a partir do fluxo de resíduos da agroindústria. Os resultados obtidos sugerem que os resíduos estudados podem ser considerados uma fonte de compostos com potencial bioativo, com utilizações promissoras em alimentos e produtos farmacêuticos. Assim, apresenta-se uma alternativa para o aproveitamento e valorização dos resíduos agroindustriais.

**Agradecimentos:** Os autores gostariam de agradecer a CAPES, a UNIPAMPA e ao Grupo de Pesquisa Engenharia de Processos em Sistemas Particulados pelo apoio.

**Palavras-chave:** Folha de oliveira; Noz-pecã; Jabuticaba; Antioxidante; Compostos fenólicos