



## Impacto da hidrodestilação assistida por NADES na recuperação e na atividade antioxidante de óleos essenciais e resíduos de lúpulo (*Humulus lupulus*)

NASCIMENTO, Guilherme Ribeiro da Cunha (NASCIMENTO, Guilherme Ribeiro da Cunha) (/slacan-2025/autores/guilherme-ribeiro-da-cunha-nascimento?lang=pt-br)<sup>1</sup>

ASSI, Letícia Tagliavini de (ASSI, Letícia Tagliavini de) (/slacan-2025/autores/leticia-tagliavini-de-assi?lang=pt-br)<sup>1</sup>

SOUZA, Beatriz Guerreiro de (SOUZA, Beatriz Guerreiro de) (/slacan-2025/autores/beatriz-guerreiro-de-souza?lang=pt-br)<sup>1</sup>

MORI, Lucas Barboza de (MORI, Lucas Barboza de) (/slacan-2025/autores/lucas-barboza-de-mori?lang=pt-br)<sup>1</sup>

CIARLO, Gabriela Eli de Souza (CIARLO, Gabriela Eli de Souza) (/slacan-2025/autores/gabriela-eli-de-souza-ciarlo?lang=pt-br)<sup>1</sup>

ASTOLFO, Maria Eduarda de Almeida (ASTOLFO, Maria Eduarda de Almeida) (/slacan-2025/autores/maria-eduarda-de-almeida-astolfo?lang=pt-br)<sup>1</sup>

JUNIOR, Stanislaw Bogusz (JUNIOR, Stanislaw Bogusz) (/slacan-2025/autores/stanislaw-bogusz-junior?lang=pt-br)<sup>2</sup>

Vol.2, 2025 - 331525

Pôster

☆ (/user/login/ashnazg?destination=/proceedings/100608/\_papers/214026/favorite%3Flang%3Dpt-br&lang=pt-br)

### COMO CITAR ESSE TRABALHO?

#### Resumo

Esta pesquisa avaliou os efeitos da hidrodestilação assistida por solventes eutéticos naturais profundos (NADES) sobre o rendimento e a atividade antioxidante de óleos essenciais e extratos obtidos dos resíduos líquido e sólido da hidrodestilação de lúpulo. Para isso, foram sintetizados NADES, na proporção molar 1:1 com 40% água em relação a massa total dos seus precursores, em banho de ultrassom a 75 °C por 1 h, utilizando cloreto de colina (CCI) como aceptor de ligação de hidrogênio e ureia (URE), glicerol (GLI) ou ácido láctico (LAT) como doadores de ligação de hidrogênio. Após a síntese, os NADES foram empregados na hidrodestilação de lúpulo da variedade Cascade, em aparelho de Clevenger modificado. O processo foi conduzido em triplicata, por 4 h, na proporção sólido:líquido de 1:20, sob os seguintes tratamentos: água (controle negativo), CCI:URE, CCI:GLI e CCI:LAC. Após as extrações, foram obtidas as seguintes frações: óleo essencial e resíduos líquido e sólido das hidrodestilações. Os resíduos líquido e sólido foram ainda submetidos a partição com metanol para isolamento de compostos fenólicos. A determinação da atividade antioxidante das frações foi expressa através do índice de atividade antioxidante (IAA) através do método do DPPH. Em relação ao rendimento dos óleos essenciais, o uso de NADES não forneceu aumentos significativos na quantidade total extraída. No entanto, a atividade antioxidante dos óleos essenciais variou significativamente de 0,87 ± 0,06 na hidrodestilação controle, 0,80 ± 0,03 para CCI: URE, 0,77 ± 0,01 em CCI: GLI e 0,75 ± 0,03 com CCI: LAT. Nos extratos dos resíduos líquidos, o valor de IAA para o controle foi de 1,30 ± 0,51; enquanto nos tratamentos com NADES, estes variaram de 5,55 ± 1,30 para CCI:URE, 5,96 ± 0,29 para CCI:GLI e 8,20 ± 1,61 para CCI:LAT. Por sua vez, os extratos dos resíduos sólidos da hidrodestilação apresentaram IAA de 5,26 ± 1,01 (controle) enquanto, os NADES, estes variam de 5,41 ± 0,58 para CCI:URE, 4,59 ± 0,14 com CCI:GLI e 20,49 ± 0,75 com CCI:LAT. As diferenças nas atividades antioxidantes com uso de NADES possivelmente decorrem da degradação do material lignocelulósico e da liberação de compostos fenólicos livres. Sendo assim é possível concluir que, embora o uso de NADES não tenha aumentado significativamente o rendimento de óleos essenciais de lúpulo, eles modificaram suas propriedades antioxidantes e favoreceram a recuperação de compostos bioativos nos resíduos líquido e sólido, promovendo um aproveitamento holístico e agregando valor aos subprodutos da hidrodestilação.



### Compartilhe suas ideias ou dúvidas com os autores!



Sabia que o maior estímulo no desenvolvimento científico e cultural é a curiosidade? Deixe seus questionamentos ou sugestões para o autor!

Faça login para interagir (/user/login/ashnazg?destination=/slacan-2025/trabalhos/impacto-da-hidrodestilacao-assistida-por-nades-na-recu)

#### Programação

📅 10:10 até 11:10 em 17/11/2025

📍 Salão Real

(<https://eventos.galoa.com.br/slacan-2025/calendar/activity/21141>)

#### Instituições

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, São Carlos

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo

**Eixo Temático**

- Caracterização Química e Físico-química de Alimentos (FQ)

**Palavras-chave**

Natural deep eutectic solvent

Essential oil

Phenolic compounds

**Discussões Científicas de Qualidade**

Com ~200 mil publicações revisadas por pesquisadores do mundo todo, o Galoá impulsiona cientistas na descoberta de pesquisas de ponta por meio de nossa plataforma indexada.  
 Confira nossos produtos e como podemos ajudá-lo a dar mais alcance para sua pesquisa:



...com.br/simposios-e-conferencias/?  
 ...m\_medium=footer&utm\_campaign=SLACAN  
 ...ooter)

Aplicativo para Evento (https://galoa.com.br/aplicativo-para-eventos?  
 utm\_source=proceedings&utm\_medium=footer&utm\_campaign=SLACAN  
 2025&utm\_id=proceedings\_footer)

(https://galoa.com.br/anais-de-evento-e-proceedings-  
 ... CRM para Associações (https://galoa.com.br/...  
 utm\_source=proceedings&utm\_medium=footer&utm\_id=proceedings\_footer)  
 ... utm\_source=proceedings&utm\_medium=proceedings\_footer)  
 ... 2025&utm\_id=proceedings\_footer)