



I SIMPÓSIO PARAENSE DE PLANTAS MEDICINAIS DA AMAZÔNIA

O impacto ambiental na bioatividade dos compostos fitoquímicos das plantas medicinais

Clara M. S. de Souza¹, Regiane R. Costa², Ádria I. L. Paixão³

¹Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA), Castanhal – Pará. claramariana98@outlook.com

² Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA), Castanhal – Pará. regianne.rc@gmail.com

³ Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA), Castanhal – Pará. adriapaixao07@gmail.com

Palavras-chave: Biodiversidade; Mudanças climáticas; Atividade biológica

Introdução: A Amazônia é rica em diversidade tanto na sua fauna e flora, e o conhecimento do uso das plantas medicinais são heranças tradicionais e regionais deixadas pelos povos originários, além de deter uma grande variedade de compostos com atividade biológica de interesse terapêutico^{1,2}. Diversos fatores ambientais podem causar divergências nesses metabólitos secundários, e as mudanças climáticas cada vez mais evidentes refletem de diretamente em sua bioatividade, influenciando até epigenéticas botânicas como resposta ao estresse, desde a sazonalidade que é uma variação previsível, e alterações climáticas extremas que causam variação a longo prazo e não são previsíveis³. **Objetivo:** Esse trabalho teve como objetivo discutir a relação entre os impactos ambientais e sua influência na composição química dos bioativos das plantas medicinais. **Metodologia:** A metodologia consistiu em uma revisão de literatura nas bases de dados Periódicos CAPES, Scielo e Google Scholar, onde foi feita uma limitação dos dados nos idiomas português e inglês. Para tal, aplicaram-se os termos “fatores ambientais”, “fitoquímicos” e “bioatividade” por um período cronológico de 10 anos, onde foi feita uma seleção de artigos publicados entre 2015 até 2025, sendo escolhidas pesquisas acadêmicas com mais relevância sobre a temática abordada. **Resultados e discussão:** Os metabólitos secundários são compostos orgânicos resultantes do sistema de defesa das plantas, em decorrência a ataques de predadores ou estresses de origem ambiental⁴. E também podem ser afetados pela mudança climática que é uma problemática global, onde as plantas fazem ajustes em seu metabolismo, fazendo o controle da síntese e o acúmulo desses fitoquímicos, como alternativa para sua sobrevivência em períodos de restrição de nutrientes essenciais, como água, exposição solar, temperatura, oxigênio disponível e solo adequado. Por exemplo, o Giseng siberiano (*Eleutherococcus senticosus*), em resposta a restrição hídrica ocasionou a diminuição da metilação do seu DNA, resultando a uma expressão gênica aumentada e acúmulo de saponinas, que possuem ação antioxidante e promovendo melhor adaptação em períodos de seca³. E essas características são fatores importantes e determinantes tanto na parte de padronização desses compostos em nível industrial e no controle de qualidade. **Conclusão:** Dito isso, as alterações climáticas geram uma série de consequências ambientais levando a impactos significativos no metabolismo de algumas plantas medicinais como resposta de defesa para situações estressantes. Essas condições influenciam na síntese, concentração e eficácia de seus compostos bioativos.

1. Ribeiro et al., Ciência & Saúde Coletiva, 2019, 24,1733-1742

2. Santos et al., Periódicos Brasil. Pesquisa Científica, 2025,4, 2617-2628.

3. Wang et al., BMC Genomics, 2024, 25, 330-348.

4. Yang et al., Molecules, 2018, 23, 762-788.

