

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

## RELAÇÃO ENTRE FISILOGIA DAS PLANTAS E A ETNOBOTÂNICA: ANÁLISE CIENTOMÉTRICA

**Amanda Maria Tavares Moreira<sup>1</sup>, Patric Anderson Gomes da Silva<sup>2</sup>, Carlos Vinicius Barros Oliveira<sup>3</sup>, Elayne Eally Silva De Oliveira Moraes<sup>4</sup>, Maria Eduarda Teotônio da Costa<sup>5</sup>, Daniel Honorato Neves<sup>6</sup>, Antonia Eliene Duarte<sup>7</sup>**

**Resumo:** A Fisiologia Vegetal é um ramo da Botânica que estuda as características físico químicas e o desenvolvimento dos vegetais, essa é uma das áreas que se beneficiam da etnobotânica para a composição de diversos estudos. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo realizar uma análise cientométrica de produções científicas que associam Fisiologia Vegetal aplicada a etnobotânica. Como base de dados utilizou-se a SCOPUS para a análise das publicações. Foram recuperadas 55 publicações relacionadas à temática. A área de conhecimento mais abordada foi agricultura e ciências biológicas. Os Estados Unidos apresentaram o maior número de trabalhos publicados e o Brasil contou com 3 instituições associadas. No Brasil, o investimento em pesquisa é um dos quesitos que deixa a desejar nas políticas públicas vigentes, perdendo assim espaço para outras potências com patentes reconhecidas de grande desenvolvimento científico. Conclui-se que a Fisiologia Vegetal e a etnobotânica são áreas do conhecimento que produzem estudos de qualidade e contribuem para o desenvolvimento técnico científico agregando os mais diversos saberes.

**Palavras-chave:** Fisiologia Vegetal. Etnobotânica. Plantas Medicinais. Scopus. Cientometria.

### 1. Introdução

A cientometria é um método estatístico e quantitativo baseado em dados numéricos analíticos utilizados para identificar e analisar a dinâmica da ciência de acordo com o progresso científico tecnológico associado às publicações, a circulação e o consumo das produções científicas disponibilizadas tendo um grande potencial de sua aplicabilidade nas medidas de políticas públicas científicas. (SILVA & KOBASHI., 2001; SANTOS et al., 2009; MACHADO et al., 2021).

Fisiologia Vegetal é uma área das ciências biológicas pertencente ao ramo da Botânica que estuda os mecanismos vitais e fisiológicos das espécies vegetais e como os mesmos estão interligados no desenvolvimento da planta

---

1Universidade Regional do Cariri, email: amanda.tavares@urca.br

2Universidade Regional do Cariri, email: patric.anderson@urca.br

3Universidade Regional do Cariri, email: vinicius.oliveira@urca.br

4Universidade Regional do Cariri, email: elayne.morais@urca.br

5Universidade Regional do Cariri, email: eduarda.teotonio@urca.br

6Universidade Regional do Cariri, email: daniel.honorato@urca.br

7Universidade Regional do Cariri, email: antonia.duarte@urca.br

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

(CORRÊA, 2003; MATOS., 2020). Já a etnobotânica pode ser definida como um ramo que analisa a inter-relação das populações sobre as diferentes propriedades das espécies vegetais, abrangendo o modo cultural, social, biológico, ecológico dentre outras facetas e contribuindo para o desenvolvimento sustentável (HAMILTON et al., 2003).

É notório que o conhecimento popular é de suma importância como mecanismo teórico-metodológico para a elaboração de estudos científicos diversos. Dentre esses conjuntos de saberes têm-se a etnobotânica, que traz consigo uma interrelação das populações sobre as diferentes propriedades das espécies vegetais, abrangendo o modo cultural, social, biológico, ecológico dentre outras facetas que integram a capacidade de definir se aquela planta pode ser utilizada como recurso e promover um manejo adequado dessas espécies (HAMILTON et al., 2003; PRADO et al., 2019).

A Fisiologia Vegetal é um dos recursos utilizados pelos profissionais como um mecanismo científico para a análise das mais diferentes espécies vegetais que são identificadas pelas diferentes comunidades por possuírem algum benefício seja ele, medicinal, ambiental ou econômico.

Produções científicas relacionadas ao estudo de vegetais e o uso de suas propriedades nas mais variadas áreas de conhecimento têm crescido nos últimos anos, concomitante a isso, tais espécies podem ser encontradas nas comunidades em diferentes localidades geográficas que se utilizam desses benefícios a várias gerações e servem de suporte metodológico para análises empíricas pelos cientistas.

## 2. Objetivo

Realizou-se uma análise cientométrica sobre a associação da Fisiologia Vegetal e da etnobotânica em produções científicas.

## 3. Metodologia

Este trabalho tem uma abordagem qualitativa onde foi utilizado como base de dados a Scopus, serviço da Elsevier, essa plataforma foi utilizada por possibilitar uma abordagem de cunho multidisciplinar e relevante para a elaboração de estudos cientométricos. Como descritores foram utilizados os seguintes termos aplicados na língua inglesa: *Plant Physiology* (Fisiologia Vegetal) e *ethnobotany* (etnobotânica) inseridos aos campos de pesquisa de título, resumo e palavras-chave separados pelo operador booleano *AND*. Nesta pesquisa buscou-se evidenciar: a) a síntese anual de artigos publicados da base de dados, b) as áreas de conhecimento que estão inseridas, c) países e instituições associadas.

## 4. Resultados

Foram encontrados um total de 55 publicações no espaço temporal de 39 anos (1982-2021) sendo 34 relacionadas a artigos (61,8%) e 17 revisões (30,9%). Identificou-se que as publicações relacionadas a Fisiologia Vegetal e

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

*Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"*

etnobotânica, iniciaram em 1982, sendo que somente no final da década de 90 começou a apresentar um maior interesse em realizar trabalhos nessa temática. O ano em que teve o maior número de publicações foi 2015 com um total de 9 documentos, a partir daí, a média anual ficou em torno de 4 documentos até o ano vigente.

Nesse período analisado temos que em 1999 a Organização Mundial de Saúde publicou o primeiro volume com 28 monografias a respeito de plantas medicinais seguido pelo 2 volume em 2002 o que possibilitou para muitos pesquisadores e profissionais da área expandir os seus conhecimentos para o uso de plantas medicinais (ALMEIDA., 2003), fato esse que pode está associado ao crescimento no número de publicações a partir de 2000, tendo como um dos principais temas a análise fitoterápica e farmacológica do extratos de plantas utilizadas em comunidades.

Dentre as áreas de conhecimento abordadas, temos que a Agricultura e Ciências Biológicas apresentaram uma maior porcentagem de publicações (23,3%), seguido pela Farmacologia (21,1%), Medicina (16,7%) e Bioquímica, Genética e Biologia Molecular (11,1%). as outras áreas obtiveram uma porcentagem menor do que 10%.

A grande diversidade biológica de elementos vegetais constitui um importante reserva para a humanidade visto que pode proporcionar estudos significantes ao poder das plantas para diversos fins (LEITE., 2015). Sendo assim, o uso de espécies vegetais na agricultura tem ganhado relevância nos últimos anos principalmente para a produção de bioinseticidas e outros produtos relacionados ao agronegócio e também como fomento para a área das ciências biológicas no que diz respeito ao estudo das propriedades medicinais, alimentares e físico-químicas.

A partir da análise de publicações por países, os Estados Unidos lideraram o ranking com o total de 7 trabalhos desenvolvidos, seguido pela Índia e Itália com 5 publicações, Brasil, China, África do Sul e Reino Unido com 4 publicações, Bélgica e Espanha ambas com 3 publicações e a Argentina com 2 trabalhos publicados.

Com relação às instituições associadas, o Brasil se destacou com a presença de três universidades, tendo cada uma a publicação de 2 documentos, são elas: Universidade de Pernambuco, Universidade Federal de Alagoas e a Universidade Federal de Pernambuco.

Quando se considera o Nordeste como umas das regiões fomentadoras potenciais para o desenvolvimento e pesquisa em espécies vegetais, têm-se em pauta o grande contingente populacional, com uma grande diversidade ambiental apresentando solos apropriados para o cultivo e água para irrigação. Somado a isso, a cobertura vegetal que poderá estender os limites além do âmbito de ensino e pesquisa dessas áreas atingindo patamares de desenvolvimento tecnológico, industrial, biomédico dentre outros garantindo também uma grande diversidade cultural (DE QUEIROZ, 2011). Muitas das comunidades que ali vivem, apresentam dificuldades socioeconômicas e o uso

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

*Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"*

de plantas como medida fitoterápica é uma das alternativas utilizadas pela população, fato esse que pode ser explorado com estudos etnobotânicos.

Apesar do Brasil ser detentor de uma parcela considerável de publicações em nível internacional, o consumo da propriedade intelectual no mesmo é pequeno, abrindo espaço para outros países com potência científica-tecnológica (NUNES et al., 2013).

Os Estados Unidos apresentam um grande arcabouço para publicações científicas e o uso de tais em nível industrial e tecnológico representados pelas suas diversas patentes a nível mundial. No Brasil, a deficiência em fomento para a pesquisa dificulta o desenvolvimento e aperfeiçoamento das produções técnico científicas no país, somado a isso, temos a falta de programas relacionados à valorização e utilização de produções nacionais.

A indústria brasileira alimentada pelas produções científicas muitas vezes é advinda de programas universitários que colocam em prática o conhecimento relatado nos trabalhos e assim contribui para o mercado farmacêutico, econômico, educacional dentre outros âmbitos. Contudo, a falta de incentivo financeiro é uma barreira para o avanço das pesquisas, principalmente quando se têm um alto custo na etapa metodológica advindo de etapas essenciais para a melhor expressão dos resultados.

## 5. Conclusão

A Fisiologia Vegetal é uma área das ciências biológicas que fornece um arcabouço de pesquisas na área da farmacologia, bioprospecção, fitoterapia, agricultura entre outros segmentos.

A etnobotânica constitui-se de uma ferramenta essencial de conhecimento popular que pode auxiliar no processo metodológico de diversas produções científicas aliadas a espécies vegetais.

É necessário reafirmar a necessidade de um processo contínuo de conhecimento científico e popular integrado com o fim de estabelecer um elo entre a comunidade científica e a população e assim a possibilidade de estabelecer programas de desenvolvimento sustentável para as espécies vegetais de interesse e assim toda a comunidade biótica ao redor.

## 6. Agradecimentos

Laboratório de Pesquisa e Práticas Educacionais (LAPPRAE). Laboratório de Biologia e Toxicologia (BIOTOX). Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PROAE). Universidade Regional do Cariri (URCA).

## 7. Referências

- ALMEIDA, Maria Zélia de. **Plantas medicinais**. Edufba, 2003.  
CORRÊA, Edson Ribeiro. **Fisiologia Vegetal**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2009.

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

DE QUEIROZ, Manoel Abílio. Recursos genéticos vegetais da Caatinga para o desenvolvimento de Semiárido brasileiro. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 6, p. 1135-1150, 2011.

Hamilton, A. C.; Shengji, J. P.; Kessy, J.; Khan, A. A.; Lagos-Witte, S. & Shinwaria, Z. K. The purposes and teaching of applied ethnobotany. People and Plants Working Paper 11. WWF, Godalming, UK. 2003.

LEITE, Maria Neves et al. Etnobotânica e fisiologia do estresse em plantas medicinais. 2015. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal do Oeste do Pará.

MACHADO, Raymundo das Neves; RODRIGUES, Kátia de Oliveira; BARROS, Susane Santos. Diálogos sobre bibliometria e cientometria. Salvador: Edufba, 2021.

MATOS, Fábio Santos. **Folha seca: introdução à fisiologia vegetal**. Editora Appris, 2020

NUNES, Maria Augusta Silveira Netto et al. Discussões sobre produção acadêmico-científica & produção tecnológica: mudando paradigmas. **REVISTA GEINTEC-GESTÃO INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS**, v. 3, n. 2, p. 205-220, 2013.

PRADO, Amanda CC et al. Etnobotânica como subsídio à gestão socioambiental de uma unidade de conservação de uso sustentável. **Rodriguésia**, v. 70, 2019.

Santos, R. N. M. dos, & Kobashi, N. Y. BIBLIOMETRIA, CIENTOMETRIA, INFOMETRIA: CONCEITOS E APLICAÇÕES. Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia, 5 (1), 2012 SANTOS & KOBASHI. <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pbcib/article/view/11992>.

SILVA, José Aparecido da; BIANCHI, Maria de Lourdes Pires. Cientometria: a métrica da ciência. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 11, p. 5-10, 2001.