ISSN: 2358-8829

A TEMÁTICA PLANTAS MEDICINAIS NOS ANAIS DO CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU): UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DAS PUBLICAÇÕES DOS ÚLTIMOS 10 ANOS

Ademir Cicero Ramos Melo Junior [1]
Ariane Carla Campos de Melo [2]

INTRODUÇÃO

As plantas medicinais podem ser vistas como uma temática relevante para o ensino de Ciências por possibilitarem a aproximação entre os conhecimentos científicos e os saberes populares e tradicionais. Os conhecimentos relacionados ao cultivo, à preparação e à utilização dessas plantas são frequentemente transmitidos entre gerações e integram a identidade histórica e cultural de diferentes comunidades. Ao incorporar esses saberes às práticas pedagógicas, a escola reconhece as experiências dos estudantes e favorece uma aprendizagem contextualizada, na qual o conhecimento científico é construído por meio do diálogo com a realidade social e cultural dos educandos (BASSO et al., 2021; BARBOSA et al., 2020).

Além de valorizar os conhecimentos tradicionais, a abordagem das plantas medicinais permite trabalhar conteúdos de Química, Biologia, Saúde e Educação Ambiental de maneira interdisciplinar. A temática pode contribuir para o estudo das estruturas vegetais, da biodiversidade, dos metabólitos secundários, dos princípios ativos, das funções orgânicas e dos processos de extração de substâncias. Também possibilita discutir os benefícios, os riscos e os cuidados associados ao uso de plantas para fins terapêuticos, promovendo a superação da ideia de que todo produto natural é necessariamente seguro. Desse modo, sua inserção no ensino de Ciências pode favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico, da alfabetização científica e de uma relação mais consciente com a saúde e o meio ambiente (DOS SANTOS CAVAGLIER et al., 2014).

Assim sendo, considerando a abrangência nacional do CONEDU e sua relevância como espaço de divulgação de pesquisas e experiências educacionais, a análise de seus anais pode contribuir para compreender como a temática das plantas medicinais vem sendo incorporada ao campo da Educação. Entretanto, ainda são pouco sistematizadas informações sobre a evolução dessas produções, sua distribuição geográfica, os contextos investigados, as abordagens predominantes e as espécies mencionadas, o que justifica a realização deste estudo. Diante disso,

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Penambuco - UFPE, ademir.crmelo@ufpe.br;
[2] Docente pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, ariane.melo@ufpe.br;

este trabalho teve como objetivo analisar, por meio de uma abordagem cienciométrica, como a temática das plantas medicinais foi abordada nas publicações dos anais do Congresso Nacional de Educação (CONEDU), no período de 2015 a 2025.

METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico nos anais do Congresso Nacional de Educação (CONEDU), abrangendo as publicações disponibilizadas entre 2015 e 2025. A busca utilizou os descritores "plantas medicinais", "fitoterapia", "saberes tradicionais" e "etnobotânica".

Foram incluídos os trabalhos diretamente relacionados ao uso, ao ensino, à divulgação, à valorização cultural ou à investigação de plantas medicinais em contextos educacionais, científicos ou comunitários. Foram excluídas as publicações que mencionavam plantas de maneira genérica, sem relação específica com seus usos medicinais, bem como aquelas que não apresentavam vínculo com aspectos educativos, culturais, ambientais ou científicos associados ao tema.

Após a seleção, os trabalhos foram lidos integralmente. Ao todo, foram analisadas 61 publicações, classificadas de acordo com o ano de publicação, a modalidade de apresentação, o estado em que a pesquisa foi desenvolvida, a categoria temática, as espécies medicinais mencionadas, o foco da investigação e o contexto de realização do estudo.

Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva, com o cálculo de frequências absolutas e percentuais. Também foi realizada uma análise cienciométrica de caráter descritivo, destinada à identificação de tendências, recorrências e lacunas nas publicações sobre plantas medicinais. A cienciometria dedica-se à mensuração e à análise da produção científica, permitindo identificar padrões de desenvolvimento em determinados campos de pesquisa (GUIMARÃES BARROS et al., 2023).

A organização dos dados e a elaboração das tabelas e representações gráficas foram realizadas no software RStudio. Esses procedimentos permitiram sistematizar os resultados e analisar a presença da temática das plantas medicinais nos anais do CONEDU.

REFERENCIAL TEÓRICO

As plantas medicinais integram práticas de cuidado construídas e transmitidas entre gerações, especialmente por povos indígenas, africanos, afro-brasileiros e comunidades tradicionais. Esses conhecimentos envolvem formas próprias de identificar, preparar e utilizar espécies vegetais, constituindo parte importante da diversidade histórica e cultural brasileira. Entretanto, muitos desses saberes foram invisibilizados ou subordinados ao conhecimento científico institucionalizado, o que evidencia a necessidade de reconhecer os diferentes sujeitos e

comunidades envolvidos em sua produção e preservação (ALMEIDA, 2011; DA ROCHA et al., 2021).

No ensino de Ciências, a temática das plantas medicinais favorece a articulação entre conhecimentos científicos e saberes populares, permitindo abordar conteúdos de Química, Biologia, Saúde e Educação Ambiental. Entre os conceitos que podem ser explorados estão princípios ativos, metabólitos secundários, funções orgânicas, métodos de extração, biodiversidade, propriedades terapêuticas, toxicidade e segurança no uso de produtos naturais. Essa abordagem pode contribuir para a contextualização do ensino, desde que os conhecimentos tradicionais não sejam empregados apenas como recurso introdutório para sua posterior substituição pelo conhecimento científico (BASSO et al., 2021; REBELLO et al., 2022).

A inserção dessa temática também possibilita valorizar a ancestralidade, a diversidade cultural e os conhecimentos de povos historicamente marginalizados. Nesse sentido, aproxima-se dos princípios da Educação das Relações Étnico-Raciais e da Lei nº 11.645/2008, que estabelece a abordagem das histórias e culturas afro-brasileiras e indígenas no currículo escolar. No ensino de Ciências, esse compromisso implica reconhecer povos indígenas, africanos e afro-brasileiros como produtores de conhecimentos sobre a biodiversidade, as práticas terapêuticas e as formas de cuidado (BRASIL, 2008; ASSIS FAUSTINO et al., 2025).

Assim, as plantas medicinais podem constituir uma temática integradora entre ensino de Ciências, Educação Ambiental, saberes tradicionais, ancestralidade e diversidade. Essa perspectiva oferece suporte para analisar como tais dimensões têm sido incorporadas às produções acadêmicas do CONEDU e quais tendências, recorrências e lacunas estão presentes nos trabalhos publicados.

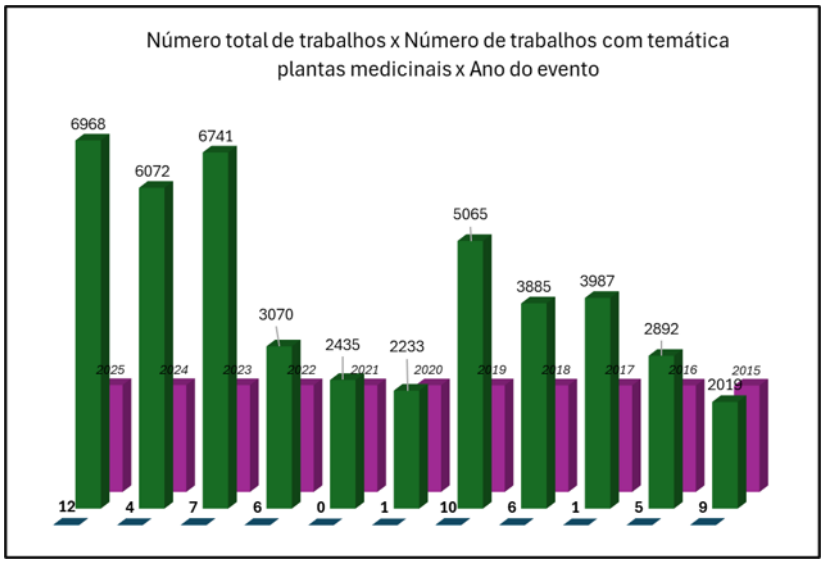
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 61 trabalhos relacionados à temática das plantas medicinais nos anais do Congresso Nacional de Educação (CONEDU), publicados entre 2015 e 2025. A distribuição anual dessas produções é apresentada na Figura 1. Os maiores números absolutos foram registrados em 2025, com 12 trabalhos, e em 2019, com 10 trabalhos. Esses resultados indicam oscilações na presença da temática ao longo do período analisado, sem caracterizar, necessariamente, um crescimento contínuo das publicações. Embora 2019 e 2025 tenham apresentado as maiores frequências absolutas, os trabalhos sobre plantas medicinais representaram uma parcela reduzida do total de publicações do evento em cada ano. Contudo, para avaliar com maior precisão a participação dessa temática, é necessário considerar a quantidade total de trabalhos publicados em cada edição do CONEDU.

ISSN: 2358-8829

Entre os 61 trabalhos analisados, 33 foram apresentados como comunicação oral, correspondendo a 54,10% do total, enquanto 28 foram apresentados na modalidade pôster, representando 45,90%. A diferença entre as modalidades foi de cinco trabalhos, equivalente a 8,20 pontos percentuais. Portanto, embora as comunicações orais tenham sido mais frequentes, a distribuição entre as duas modalidades mostrou-se relativamente equilibrada.

Figura 1: Distribuição anual dos trabalhos sobre plantas medicinais publicados nos anais do CONEDU entre 2015 e 2025.



Fonte: Autoria própria

Quanto às categorias temáticas, observou-se predominância de trabalhos classificados como Ensino de Ciências e Química, com 27 publicações, correspondentes a 44,26% do total. Em seguida, apareceram Educação Ambiental e Sustentabilidade, com 10 trabalhos (16,39%); Etnobotânica e Etnofarmacologia, com nove (14,75%); Extensão e Popularização da Ciência, com seis (9,84%); Saberes Tradicionais e Ancestralidade, com cinco (8,20%); e Inclusão, Diversidade e Educação de Jovens e Adultos, com quatro trabalhos (6,56%).

A predominância da categoria Ensino de Ciências e Química indica que, no conjunto analisado, as plantas medicinais foram abordadas principalmente como tema relacionado às práticas pedagógicas e à aprendizagem de conteúdos científicos. Essa temática pode favorecer a articulação de conceitos como funções orgânicas, princípios ativos, metabólitos secundários, métodos de extração, reações químicas e propriedades terapêuticas, aproximando os conteúdos científicos das experiências socioculturais dos estudantes (BASSO et al., 2021; ASSIS FAUSTINO et al., 2025).

Entretanto, a frequência mais elevada dessa categoria não comprova, por si só, a efetividade pedagógica das práticas desenvolvidas. Ela demonstra apenas que o ensino de Ciências e Química constituiu o foco predominante das publicações analisadas. Para avaliar os efeitos dessas intervenções sobre a aprendizagem, seria necessário examinar, de maneira

ISSN: 2358-8829

específica, os procedimentos avaliativos e os resultados educacionais apresentados em cada estudo.

Outrossim, a categoria Educação Ambiental e Sustentabilidade reuniu 10 trabalhos, correspondendo a 16,39% do corpus. A presença dessa categoria mostra que parte das produções relacionou as plantas medicinais a discussões sobre biodiversidade, conservação ambiental, cultivo, uso sustentável dos recursos naturais e valorização da flora local. Essa aproximação é coerente com o potencial da temática para promover reflexões sobre as relações entre sociedade, ambiente e práticas tradicionais de cuidado (BARBOSA et al., 2020).

Dar-se-á ênfase que os estudos classificados como Etnobotânica e Etnofarmacologia representaram 14,75% das publicações. Esses trabalhos evidenciam a presença de investigações direcionadas às relações entre grupos sociais, espécies vegetais, práticas terapêuticas e conhecimentos construídos em diferentes contextos culturais. Entretanto, a menor frequência dessa categoria, quando comparada ao Ensino de Ciências e Química, não permite concluir que sua ocorrência esteja relacionada à complexidade metodológica ou à resistência do ambiente acadêmico. Essas possibilidades podem ser apresentadas como hipóteses, mas não foram diretamente investigadas neste estudo.

Por sua vez, as categorias Extensão e Popularização da Ciência, Saberes Tradicionais e Ancestralidade e Inclusão, Diversidade e EJA apresentaram os menores números de publicações. Em conjunto, esses resultados mostram que, embora as plantas medicinais estejam relacionadas a dimensões sociais, culturais e comunitárias, tais perspectivas ainda apareceram com menor frequência no corpus analisado.

Destaca-se ainda que os quatro trabalhos classificados na categoria Inclusão, Diversidade e EJA foram desenvolvidos nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Amapá e Ceará. Essa baixa frequência evidencia uma lacuna na produção analisada, especialmente porque a Educação de Jovens e Adultos reúne sujeitos com trajetórias e experiências socioculturais diversificadas, entre as quais podem estar presentes conhecimentos relacionados ao uso tradicional de plantas medicinais. Contudo, os dados não permitem determinar as razões para a reduzida presença dessa abordagem.

Mais especificamente, a categoria Saberes Tradicionais e Ancestralidade foi identificada em cinco trabalhos. A baixa frequência relativa dessa categoria indica que a relação entre plantas medicinais, ancestralidade e conhecimentos de povos indígenas, quilombolas, comunidades rurais e outros grupos tradicionais ainda foi pouco explorada nas publicações do evento. Esse resultado representa uma lacuna relevante, considerando a importância histórica desses grupos na produção, preservação e transmissão de conhecimentos sobre as espécies vegetais.

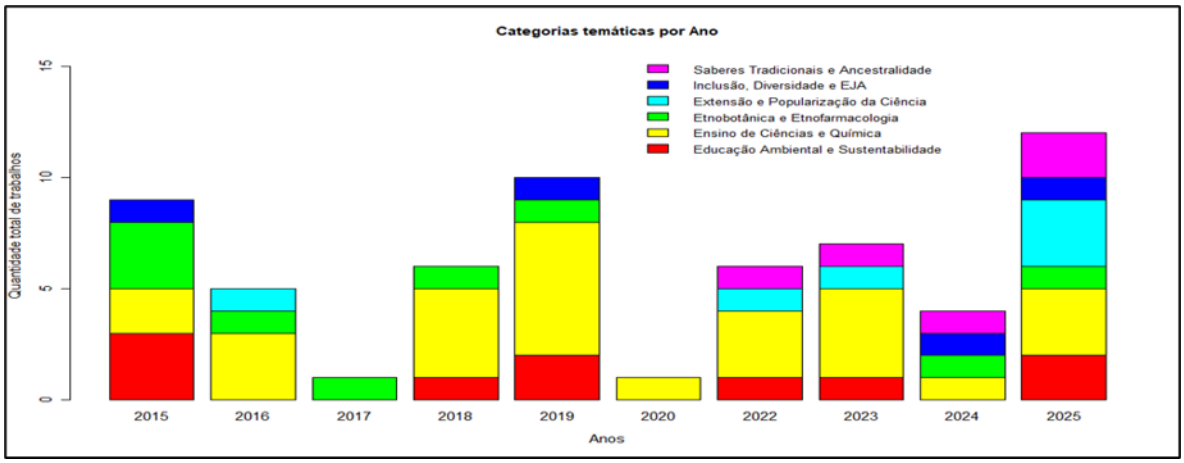
Em relação à distribuição por estado, a Paraíba apresentou o maior número de trabalhos, com 16 publicações, correspondentes a 26,23% do total. Pernambuco ocupou a segunda posição,

com 12 trabalhos (19,67%), seguido do Ceará, com oito (13,11%), Maranhão, com cinco (8,20%), e Piauí, com quatro (6,56%). O Rio Grande do Norte apresentou três trabalhos (4,92%), enquanto Alagoas e Bahia apresentaram dois trabalhos cada, correspondentes a 3,28% do total para cada estado. Amapá, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Roraima e Sergipe apresentaram um trabalho cada, representando 1,64% individualmente. Assim, os estados do Nordeste concentraram a maior parte das publicações identificadas.

No que tange à categoria Educação Ambiental e Sustentabilidade, foram identificados trabalhos provenientes da Paraíba, com cinco publicações; do Maranhão, com duas; e de Rio Grande do Norte, Pernambuco e Alagoas, com uma publicação cada. Esses valores totalizam os 10 trabalhos classificados nessa categoria. Na categoria Ensino de Ciências e Química, foram identificados trabalhos provenientes de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Sergipe. A Paraíba e Pernambuco apresentaram seis trabalhos cada, seguidos do Ceará, com cinco publicações. Bahia, Maranhão e Piauí apresentaram dois trabalhos cada, enquanto Alagoas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Sergipe apresentaram um trabalho cada. Esses valores totalizam os 27 trabalhos da categoria. Na categoria Etnobotânica e Etnofarmacologia, os nove trabalhos foram distribuídos entre Paraíba, com quatro; Pernambuco e Ceará, com dois trabalhos cada; e Maranhão, com uma publicação.

A Figura 2 apresenta a distribuição das categorias temáticas ao longo do período analisado.

Figura 2: Evolução das categorias temáticas ao longo dos anos. Tendências temáticas da produção ao longo de 2025-2015 no CONEDU.



Fonte: Autoria própria

A categoria Ensino de Ciências e Química (em amarelo na Figura 2) esteve presente em diferentes anos e reuniu o maior número de trabalhos. Esse resultado evidencia a centralidade das abordagens educacionais no conjunto das produções identificadas. Cabe salientar que as categorias Educação Ambiental e Sustentabilidade e Extensão e Popularização da Ciência também foram identificadas em diferentes momentos do período analisado, embora com

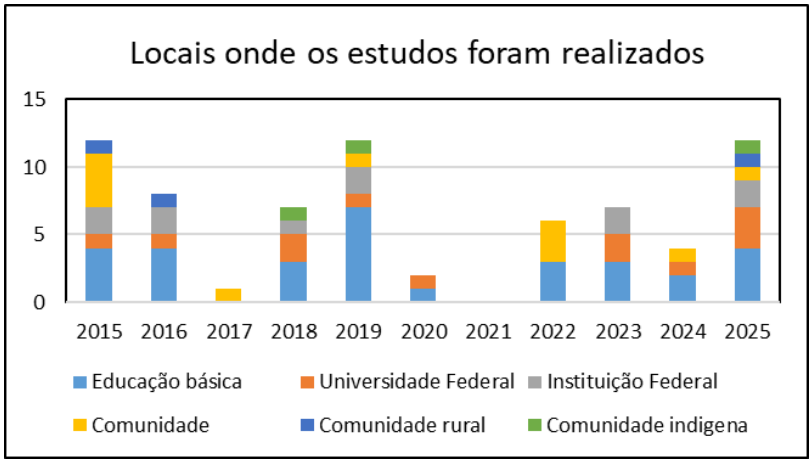
frequências menores. A presença de trabalhos extensionistas pode ser discutida em relação à aproximação entre universidade, escola e comunidade. Entretanto, para associar uma possível ampliação dessas publicações à curricularização da extensão, seria necessário comparar as frequências anteriores e posteriores à Resolução CNE/CES nº 7/2018, evitando atribuir uma relação causal sem evidências suficientes.

Além disso, entre as espécies mencionadas nos trabalhos analisados, foram identificadas plantas amplamente utilizadas no contexto popular brasileiro, como boldo, hortelã, erva-cidreira, capim-santo, camomila, babosa, alecrim e eucalipto. Também foram mencionadas espécies como mastruz, quebra-pedra, aroeira e romã.

A recorrência dessas espécies pode estar relacionada à sua disponibilidade e à transmissão intergeracional de conhecimentos sobre seus usos. O boldo é tradicionalmente relacionado a usos digestivos; a erva-cidreira, a camomila e o capim-santo são frequentemente empregados em preparações associadas a efeitos calmantes; o eucalipto aparece relacionado a práticas voltadas ao sistema respiratório; e a babosa é utilizada em cuidados dermatológicos. Essas informações ajudam a compreender os usos populares associados às espécies, mas não devem ser apresentadas como comprovação de eficácia terapêutica sem a devida distinção entre uso tradicional e evidência científica (SOUZA et al., 2021; LIMA et al., 2013; BARROSO et al., 2022; PALHARIN et al., 2008).

A Figura 3 apresenta os contextos em que os trabalhos foram desenvolvidos. A educação básica constituiu o contexto mais frequente das pesquisas analisadas. Também foram identificados estudos realizados em universidades, institutos federais, comunidades rurais, comunidades indígenas e outros espaços comunitários. Essa diversidade mostra que a temática das plantas medicinais foi abordada tanto em ambientes formais de ensino quanto em ações de pesquisa e extensão realizadas em diferentes contextos sociais.

Figura 03: Contextos de realização das pesquisas sobre plantas medicinais publicadas nos anais do CONEDU.



Fonte: Autoria própria

ISSN: 2358-8829

De maneira geral, os resultados mostram que as plantas medicinais foram abordadas principalmente em estudos relacionados ao ensino de Ciências e Química, com concentração geográfica nos estados do Nordeste e presença mais restrita de trabalhos voltados à inclusão, à EJA, à ancestralidade e à extensão. Essas lacunas indicam possibilidades para novas investigações, especialmente em diferentes regiões do país, modalidades de ensino e contextos socioculturais.

A análise também evidenciou a diversidade de espécies e de espaços educacionais contemplados nas publicações. Contudo, como o estudo se restringiu aos anais do CONEDU e aos descritores estabelecidos, os resultados caracterizam especificamente a produção desse evento e não devem ser generalizados para toda a pesquisa brasileira sobre plantas medicinais e Educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das 61 publicações identificadas nos anais do CONEDU, entre 2015 e 2025, permitiu caracterizar a presença da temática das plantas medicinais no evento. Os resultados mostraram que essas produções se concentraram principalmente na categoria Ensino de Ciências e Química, seguida por Educação Ambiental e Sustentabilidade e Etnobotânica e Etnofarmacologia. Em menor frequência, foram identificados trabalhos relacionados à Extensão e Popularização da Ciência, aos Saberes Tradicionais e à Ancestralidade, bem como à Inclusão, à Diversidade e à Educação de Jovens e Adultos.

A predominância de estudos voltados ao ensino de Ciências e Química indica que as plantas medicinais têm sido utilizadas, sobretudo, como recurso para a contextualização de conteúdos científicos e para a aproximação entre os conhecimentos acadêmicos e as experiências socioculturais dos estudantes. Também foram observadas abordagens relacionadas à biodiversidade, à conservação ambiental, aos usos tradicionais das espécies vegetais e à valorização de diferentes formas de conhecimento.

Quanto à distribuição geográfica, verificou-se maior concentração de trabalhos em estados da região Nordeste, com destaque para Paraíba, Pernambuco e Ceará. Embora esse resultado caracterize a produção encontrada nos anais analisados, os dados não permitem explicar, de maneira conclusiva, os fatores responsáveis por essa concentração regional.

Os resultados também evidenciaram menor ocorrência de estudos voltados à ancestralidade, à inclusão, à diversidade, à Educação de Jovens e Adultos e às práticas extensionistas. Essas lacunas indicam possibilidades para o desenvolvimento de novas pesquisas que ampliem a abordagem das plantas medicinais em diferentes modalidades de ensino, regiões e contextos socioculturais.

Além disso, foram identificadas diversas espécies vegetais tradicionalmente utilizadas no Brasil, bem como diferentes espaços de realização das pesquisas, incluindo escolas, instituições de ensino superior e contextos comunitários. Essa diversidade reforça o caráter interdisciplinar da temática e sua capacidade de articular conhecimentos científicos, ambientais, culturais e sociais.

Por fim, ressalta-se que esta pesquisa se restringiu às publicações disponíveis nos anais do CONEDU e aos descritores definidos para a busca. Portanto, os resultados não representam a totalidade da produção nacional sobre plantas medicinais e Educação, mas oferecem um panorama das principais tendências, recorrências e lacunas presentes nesse evento. Espera-se que o estudo contribua para dar visibilidade às produções já existentes e incentive novas investigações sobre a temática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mara Zélia de. Plantas medicinais. 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2011.

ASSIS FAUSTINO, Gustavo Augusto et al. Plantas medicinais e a produção de tecnologias negrorreferenciadas na formação docente em Ciências/Química. Educación Química, México, v. 36, n. 1, 2025. DOI: 10.22201/fq.18708404e.2025.1.86327.

BARBOSA, Ana Silva et al. Valorização dos conhecimentos sobre plantas medicinais: uma abordagem para o ensino de Ciências. Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 11, e4719119993, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i11.9993. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/9993. Acesso em: 8 jun. 2026.

BARROSO, Vitória Saskia Ferreira et al. Uso de plantas medicinais para tratamento respiratório por graduandos do curso de Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba. Cadernos de Agroecologia, [S. l.], v. 17, n. 2, 2022.

BASSO, Eloisa; LOCATELLI, Aline; ROSA, Cleci Teresinha Werner da. O ensino de Ciências com base no conhecimento tradicional sobre plantas medicinais. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, v. 17, n. 39, p. 234–252, 2021. DOI: 10.18542/amazrecm.v17i39.11438. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8240616. Acesso em: 10 maio 2026.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira

e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 27 abr. 2026.

CAVAGLIER, Maria Cristina dos Santos; MESSEDER, Jorge Cardoso. Plantas medicinais no ensino de Química e Biologia: propostas interdisciplinares na Educação de Jovens e Adultos. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 55–71, 2014.

GUIMARÃES BARROS, Lucas; LANGHI, Rodolfo. Um estudo cienciométrico da pesquisa em ensino de Ciências em espaços não formais em periódicos nacionais da área de ensino (2008–2019). Investigações em Ensino de Ciências, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 36–64, 2023. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2023v28n2p36. Disponível em: https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/3082. Acesso em: 13 abr. 2026.

LIMA, Laís de Lisboa et al. A prática da fitoterapia a partir do conhecimento popular em três comunidades do Valentina, João Pessoa–Paraíba. Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 23–34, 2013. Disponível em: http://revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/430. Acesso em: 8 jun. 2026.

PALHARIN, L. H. D. C. et al. Efeitos fitoterápicos e homeopáticos da babosa. Revista Científica Eletrônica de Agronomia, [S. l.], v. 7, n. 14, 2008.

REBELLO, Thiago José Jesus; MEIRELLES, Rosane Moreira Silva de. Etnobotânica nas pesquisas em ensino e seu potencial pedagógico: saber o quê? Saber de quem? Saber por quê? Saber como? Investigações em Ensino de Ciências, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 52–84, 2022. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2022v27n1p52. Disponível em: https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/2518. Acesso em: 17 jul. 2026.

ROCHA, Luiz Paulo Bezerra da et al. Uso de plantas medicinais: histórico e relevância. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 10, e44101018282, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18282. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/18282. Acesso em: 17 jul. 2026.