

Análise cienciométrica sobre o ensino de etnobotânica no Brasil (2009-2019)

Scientiometric analysis on the teaching of ethnobotanics in Brazil (2009-2019)

¹ Pedro Levy Costa Catunda Farias  

² Patrícia da Cunha Gonzaga Silva 

³ Luiz Davi Catunda Rodrigues Farias 

⁴ Luis Henrique Catunda Rodrigues Farias 

RESUMO

A Etnobotânica estuda a relação milenar entre as plantas e o homem. O estudo objetivou caracterizar a distribuição geográfica e quantificar a produção científica referente ao Ensino de Etnobotânica no Brasil por meio de uma análise cienciométrica. Os dados coletados são referentes ao período de 2009 a 2019 e foram obtidos por meio da inserção dos descritores ensino e etnobotânica, nos campos de busca das plataformas: SCIELO, BDTD e Google Acadêmico. Inicialmente foram encontradas 354 publicações, após uma leitura seletiva em seus resumos, descartamos 335 que apresentavam apenas a temática etnobotânica sem relação alguma com o ensino ou educação. Apenas 19 atenderam ao objetivo da proposta e tiveram suas publicações analisadas. Averiguando o tipo de publicação científica, foram encontrados: 10 artigos científicos, 6 resumos de eventos científicos, 2 dissertações e 1 monografia. Na categorização de publicação por região: 8 são da região Sul, 6 da região Nordeste, 3 da região Sudeste, 1 da região Norte e 1 da região Centro-oeste. Nos anos 2011, 2016 e 2019, que equivale a 60% das publicações encontradas, destaca-se por altos níveis de indexações, em média de 3 a 4 ao ano. Dentro da categoria de revista científica, destaca-se a Revista Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica e a Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. O importante desenvolver mais estudos no campo do ensino de etnobotânica nas escolas do nosso país, a fim de que aconteça uma maior proximidade dos estudantes com os saberes populares e tradicionais, relacionados ao dia a dia da comunidade que estão inseridos.

Palavras-chave: Cienciométrica. Educação. Plantas. Produção Científica.

ABSTRACT

Ethnobotany studies the ancient relationship between plants and man. The study aimed to characterize the geographic distribution and quantify the scientific production related to the Teaching of Ethnobotany in Brazil through a scientometric analysis. The data collected refer to the period from 2009 to 2019 and were obtained through the insertion of the teaching and ethnobotany descriptors, in the search fields of the platforms: SCIELO, BDTD and Google Scholar. Initially, 354 publications were found, after a selective reading of their abstracts, we discarded 335 that presented only the ethnobotanical theme without any relation to teaching or education. Only 19 met the objective of the proposal and had their publications analyzed. Investigating the type of scientific publication, the following were found: 10 scientific articles, 6 abstracts of scientific events, 2 dissertations and 1 monograph. In the categorization of publications by region: 8 are from the South region, 6 from the Northeast region, 3 from the Southeast region, 1 from the North region and 1 from the Midwest region. In the years 2011, 2016 and 2019, which is equivalent to 60% of the publications found, it stands out for high levels of indexing, on average from 3 to 4 per year. Within the scientific journal category, the Boletim Journal of the Flora, Vegetation and Ethnobotany Research Group and the Electronic Journal of the Masters in Environmental Education stand out. It is important to develop more studies in the field of teaching ethnobotany in schools in our country, in order to bring students closer to popular and traditional knowledge, related to the daily life of the community in which they are inserted.

Keywords: Scientometrics. Education. plants. Scientific production.

1 Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí, Especialização em Ensino de Ciências da Natureza pela Universidade Federal do Piauí e Gestão Ambiental e Sustentabilidade pela Faculdade Metropolitana de Teresina. Universidade Federal do Piauí.

2 Doutora em Educação, pela Universidade Federal do Piauí. Professora Adjunto DE, Universidade Federal do Piauí.

3 Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, pela Universidade Federal do Ceará.

4 Graduado em Sistema de Informação, pela Universidade Federal do Ceará.

1 INTRODUÇÃO

A Etnobotânica é a ciência que estuda a relação entre as plantas e o homem, incidindo no entendimento do uso e aplicação tradicional dos vegetais pelas pessoas. Esta ciência, na visão de Amorozo (1996), interliga saberes da botânica à antropologia e caracteriza-se por sua interdisciplinaridade ao englobar conhecimentos farmacológicos, médicos, tecnológicos, ecológicos e linguísticos.

Esta ciência surge, pois, como um espaço interdisciplinar que busca, através de estudos, conhecer e interpretar os conhecimentos culturais, relacionados ao manejo e ao uso tradicional das plantas, e o seu papel pode configurar-se, na visão de Dávila et al (2016), como um campo fecundo para técnicas de ensino e ao desenvolvimento de dispositivos ligados ao Ensino de Ciências. Nessa perspectiva, observamos o papel da escola em articular métodos que busquem mediar esse conhecimento aos alunos.

Na escola, a Etnobotânica torna-se uma ferramenta importante para o Ensino de Ciências, pois além de resgatar a cultura local, abre espaço para conhecer os saberes prévios dos alunos sobre os elementos da flora. Conforme Siqueira et al (2011), as discussões em sala de aula podem também auxiliar no debate e disseminação da Etnociência na educação básica. Desta forma, as informações trazidas pelos alunos, assim como os conhecimentos que trazem para a escola, consentem que estes aprendam de maneira significativa os conceitos das aulas de ciências, correlacionando-os ao seu cotidiano.

O Ensino de Ciências, assim como a educação ambiental, procura resgatar e valorizar os saberes que os alunos trazem consigo, assim como familiares e a comunidade de entorno à escola, por meio de estratégias e metodologias que busquem interligar os conhecimentos científicos e populares, resgatando os saberes tradicionais (KOVALSKI; OBARA, 2013). Por isso, a interdisciplinaridade entre as ciências é tão importante:

A explicação da natureza através do ensino de Ciências da Natureza, no contexto dos sistemas educacionais brasileiros deve ser exercido entre saberes tradicionais ou locais e conhecimentos científicos, como forma de produzir conhecimentos e reforçando a produção de um currículo que nos proporcione espaço para envolver a interdisciplinaridade entre ciências, que trata da relação do ser humano com as plantas que fazem parte da natureza (DAVID; PASA, 2017, p. 250).

Nessa perspectiva, é imprescindível que a escola, conforme afirma Chassot (2011), possa resguardar os saberes da comunidade onde ela está inserida, buscando apreciar os conhecimentos culturais e conscientizar sobre o respeito que estes saberes merecem.

Quando se olha a posição da Escola colocada entre Academia produtora da Ciência, e a comunidade, detentora do saber popular, a vemos cortejando o saber acadêmico, que não conhece, mas precisa transmitir, e até desprezando o saber popular, que ela também não entende e que não tem a validação da Academia (CHASSOT, 2011, p. 215).

É pertinente evidenciar que a escola ignora, muitas vezes, os saberes populares (ciência etnobotânica), conforme afirma Chassot (2011), devido à ausência ou fragmentação de conteúdos etnobotânicos no currículo dos licenciados em Ciências Biológicas e Ciências da Natureza, impossibilitando o licenciado de desenvolver técnicas suficientes para ministrar esses objetos de conhecimento em sala de aula.

Evidenciamos, neste estudo, que tanto os saberes empíricos, quanto os científicos, precisam ser considerados no ensino de ciência e biologia. Uma vez compreendido esses saberes, talvez a estrutura educacional possa ser mudada de maneira a aproximar mais professores e alunos ao Ensino de Etnobotânica. Com a ausência dos conteúdos etnobotânicos em sala de aula e nos currículos de graduação dos professores da área de ciências da natureza, buscaremos através do universo das produções científicas conhecer os estudos relacionados ao Ensino de Etnobotânica no país.

Por meio de uma análise cienciométrica será possível medir e verificar o progresso do Ensino de Etnobotânica no Brasil, em que iremos quantificar e conhecer o acervo da produção científica sobre este tipo de ensino (PARRA; COUTINHO; PESSANO, 2019). Desta forma, o presente estudo tem como objetivo caracterizar a distribuição geográfica e quantificar a produção científica referente ao Ensino de Etnobotânica do Brasil no período de 2009 a 2019.

2 METODOLOGIA

A Cienciométrica é o ramo norteador deste trabalho, a qual busca quantificar a evolução da ciência e da produção científica, por meio da análise de produções utilizando técnicas matemáticas e estatísticas, revelando o grau de conhecimento de determinada área e contribuindo para o direcionamento de novas investigações (PARRA, COUTINHO, PESSANO, 2019).

Segundo Moreira (2011), a abordagem quantitativa busca uma forma de transformar a realidade em dados, pela criação de padrões que facilitem a análise e a interpretação dos mesmos. Os dados coletados são referentes ao período de 2009 a 2019 e foram obtidos por meio da inserção dos descritores **ensino e etnobotânica**, nos campos de busca das plataformas: *Scientific Library Online - SCIELO*, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - BDTD, e na opção pesquisa avançada do Google Acadêmico. Foi utilizado um filtro para encontrar apenas publicações nacionais em todas as plataformas.

As bases de dados utilizadas foram escolhidas por abrangerem diferentes aspectos da produção científica, como: resumos de eventos científicos, artigos científicos, monografias, dissertações, teses, entre outras. Como a proposta deste artigo se apoia em buscar esclarecimentos sobre o Ensino de Etnobotânica, por meio da medição da evolução científica, somente as publicações científicas encontradas da área de ensino tiveram seus textos analisados.

Inicialmente foram encontradas 354 publicações, contendo em seu título e resumo a presença dos descritores. Após uma leitura seletiva em seus resumos, descartamos 335 publicações, que não estavam alinhadas com o objetivo do trabalho, as publicações não alinhadas apresentavam apenas a temática etnobotânica sem relação alguma com a educação, outras publicações abordavam apenas o ensino sem correlação com a ciência etnobotânica. Contudo, apenas 19 obras científicas atenderam ao objetivo da proposta e tiveram suas publicações analisadas e lidas na íntegra, a fim de caracterizar a distribuição geográfica e quantificar a produção científica referente ao Ensino de Etnobotânica do Brasil no período de 2009 a 2019.

Os dados foram demonstrados da seguinte forma: I - Quantidade de publicações indexadas nas bases de dados (plataformas de buscas) e tipos de publicações científicas (artigo científico, resumo de eventos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações).

As publicações foram organizadas em um grande quadro, constituída de seis colunas: (1) título das obras; (2) autores; (3) sites de revistas científicas / instituições / eventos científicos; (4) ano de publicação; (5) plataforma de busca; (6) tipo de publicação.

Posteriormente, apresentou-se a II – Distribuição geográfica da aplicação ou elaboração das publicações. Consideramos aplicação quando a publicação apresenta proposta de experiência, entrevista ou pesquisa-ação direcionada ao público alvo de uma região específica, e elaboração quando a publicação se tratava de revisões bibliográficas.

E por fim, o III - Quantitativo anual de produções científicas; (5) sites de origem das publicações (revistas científicas, eventos científicos e intuições), finalizando com a subcategorização dos resultados encontrados no consolidado da categorização anterior.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas dezenove publicações científicas sobre o ensino de Etnobotânica no Brasil nas plataformas digitais: Google Acadêmico, com 13 (68,42%) publicações, tendo um crescimento anual linear nos últimos anos; *Scientific Library Online - SCIELO* conta com 04 (21,05%) publicações, tendo uma queda de indexação entre 2013 e 2016, e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD que conta com 02 (10,52%) publicações, com crescimento baixo, quando comparada com as demais plataformas (**quadro 1**).

Quadro 1 – Lista de produções científicas sobre o Ensino de Etnobotânica no Brasil dos últimos dez anos nas bases de dados: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, Google Acadêmico e *Scientific Library Online*

Obras	Autor (es)	Sites de Revistas /Instituições /Eventos Científicos	Ano de Publicação	Bases de Dados	Tipos de Publicações
Estudos etnobotânico na educação básica	SILVEIRA, A. P.; FARIAS, C. C.	Revista Poiésis - UNISUL	2009	Google Acadêmico	Artigo
Botânica experimental no ensino de jovens e adultos (EJA): uma abordagem Etnobotânica	FERREIRA, A. L. de S.; BATISTA, C. A. dos S.; PASA, M. C.	Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica (FLOVET)	2011	Google Acadêmico	Artigo
Diálogo entre o saber popular e o conhecimento científico: a Etnobotânica das plantas medicinais na escola	KOVALSKI, M. L.	Repositório Institucional (RI-UEM)	2011	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)	Dissertação
Ensino de ciências: etnobiologia	SIQUEIRA, A. B.; SILVEIRA, A. P.; FARIAS, C. C.	Simpósio sobre formação de professores (III SIMFOP)	2011	Google Acadêmico	Resumo
Etnobotânica no currículo de ciências na educação de jovens e adultos	SIQUEIRA, A. B.	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)	2011	Google Acadêmico	Artigo
O estudo da Etnobotânica das plantas medicinais na escola	KOVALSKI, M. L.; OBARA, A. T.	Revista Ciências & Educação	2013	SCIELO	Artigo
Uma proposta de material didático baseado nas espécies de Vochysiaceae existentes em uma trilha no cerrado de Bauru – SP	RISSI, M. N.; CAVASSAN, O.	Revista Biota Neotropica	2013	SCIELO	Artigo

Abordagem Etnobotânica no ensino de biologia	SIQUEIRA, A. B.; PEREIRA, S. M.	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	2014	Google Acadêmico	Artigo
Etnobotânica na escola: conhecimento etnobotânico e abordagem nas aulas de ciências	PEREIRA, C.	Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC	2014	SCIELO	Trabalho de Conclusão de Curso
Etnobotânica como subsídio para a educação ambiental nas aulas de ciências	COSTA, S.; PEREIRA, S. C. C.	Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)	2016	Google Acadêmico	Artigo
Etnobotânica e o ensino de biologia: uma perspectiva para o ensino de Botânica	SANTOS, F. A.; CORDEIRO, A. S.; PIRES, J. M. R. P.; BRAGA, F. A. A. B.; SANTOS, F. X. A.	Congresso Nacional de Educação (III CONEDU)	2016	SCIELO	Resumo
Etnobotânica: um diálogo interdisciplinar entre as plantas medicinais e o ensino de química e biologia	SENA, S. A. S.; DANTAS, M. C. S. M.; ARAÚJO, F. M.; WATANABE, Y. N.; FADIGAS, J. C.; SANTOS, L. S. C.; SOUZA, V. S.; JESUS, B. O.	Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)	2016	Google Acadêmico	Resumo
Levantamento do uso de plantas medicinais no ensino fundamental: possibilidades para o ensino de Etnobotânica	SILVA, C. G.; MARINHO, M. G. V.; ANSELMO, A. F.; VITAL, A. F. M.	Congresso Nacional de Educação (III CONEDU)	2016	Google Acadêmico	Resumo
A Etnobotânica e o ensino de Botânica do ensino fundamental: possibilidades metodológicas para uma prática contextualizada	FERREIRA, G.; CAMPOS, M. G. P. A.; PEREIRA, B. L.; SANTOS, G. B.	Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica (FLOVET)	2017	Google Acadêmico	Artigo
A Etnobotânica na escola: interagindo saberes no ensino fundamental	MERHY, T. S. M.; SANTOS, M. G.	Revista Práxis	2017	Google Acadêmico	Artigo
A Etnobotânica na escola: interagindo saberes no ensino médio	LIMA, M. R. V.; SILVA, D. F.; CRUZ, A. B.; TORRES, C. M. G.	Congresso Nacional de Educação (VI CONEDU)	2019	Google Acadêmico	Resumo

Abordagem Etnobotânica no ensino de biologia no município de Chapadinha –MA	CHAGAS, J. M. L.; MACÊDO, J. R. de A.; LIMA, F. S.	Congresso Nacional de Educação (VI CONEDU)	2019	Google Acadêmico	Resumo
As possibilidades do saber popular sobre plantas para o ensino crítico de botânica: o que revela a pesquisa em eventos acadêmicos?	RABELLO, T. J. J.	Repositório Institucional da Fiocruz	2019	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)	Dissertação
Prática educativa em Etnobotânica para estudantes com deficiência visual	LEMOS, S. M. A.; PINHEIRO, J. A.; FERNANDES, G. P.	Revista Experiências em Ensino de Ciências	2019	Google Acadêmico	Artigo

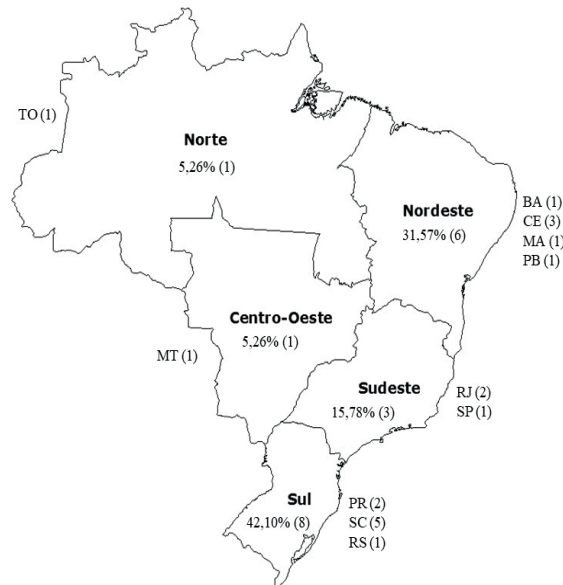
Fonte: BDTD; SCIELO; Google Acadêmico (2020).

Ao averiguar os tipos de publicação científica, chegamos ao seguinte resultando: 10 (52,63%) são artigos científicos, 6 (31,57%) são resumo de eventos científicos, 2 (10,52%) são dissertações e 1 é uma monografia (trabalho de conclusão de curso). Ao analisar a evolução dessas publicações ao longo da última década, constatamos que o crescimento no número de artigos científicos crescimento de forma linear, ficando ausente nos anos de 2010, 2012, 2015 e 2018.

Ao observar o quantitativo de resumos em eventos científicos, houve um pico em 2016, porém, declinou nos anos subsequentes. Ao considerar o número de dissertações, foi constatado apenas duas publicações, nos anos de 2011 e 2019. O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC apareceu apenas no ano de 2016.

Conforme demonstrado na figura 1, em todas as regiões do país foi possível observar a presença de publicações científicas sobre o Ensino de Etnobotânica, onde: oito são da região Sul, seis da região Nordeste, três da região Sudeste, uma da região Norte e uma da região Centro-oeste. Segundo Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016) o crescimento da produção científica brasileira é comumente associado ao investimento do setor público, tanto na qualificação de capital humano como na melhoria da infraestrutura de universidades e institutos de pesquisa.

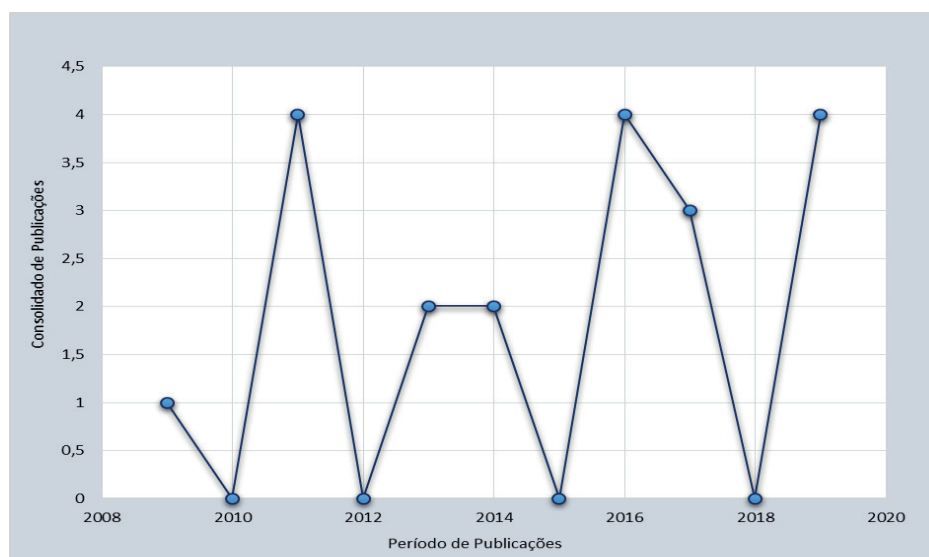
Figura 1 – Distribuição geográfica de produções científicas sobre o Ensino de Etnobotânica no Brasil dos últimos dez anos nas bases de dados Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, *Scientific Librany Online* e Google Acadêmico



Fonte: Própria do autor, (2020)

Na última década, observou-se uma oscilação na produção científica sobre o Ensino de Etnobotânica nas três plataformas de busca. Nos anos 2011, 2016 e 2019, que equivale a 60% das publicações encontradas, destaca-se por altos níveis de indexações, em média de 3 a 4 armazenamento ao ano. Contudo, nos anos de 2009 (5%), 2013 (10%), 2014 (10%) e 2017 (15%), houve grande oscilação. Não houve registro de indexação nos anos de 2010, 2012, 2015, 2018 sobre o Ensino de Etnobotânica nas plataformas (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 – Panorama de produções científicas sobre o Ensino de Etnobotânica no Brasil dos últimos dez anos nas bases de dados Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, *Scientific Librany Online* e Google Acadêmico



Fonte: BDTD; SCIELO; Google Acadêmico (2020).

Ao observar os sites de origem das publicações científicas, contabilizamos que 52,63% são de sites de revistas científicas, 31,57% são de sites de eventos científicos e 15,78% são de sites de instituições públicas (universidades).

Dentro da categoria de revista científica destaca-se a Revista Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica (FLOVET) e a Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA), ambas com 20% das obras científicas da categoria. Na categoria de eventos científicos, o Congresso Nacional de Educação (CONEDU), contempla 66,66% das obras literárias. Na categoria de instituições públicas apresenta-se apenas duas publicações.

Alguns autores atrelam a difusão do conhecimento científico para a mudança do olhar da sociedade em relação à ciência. Desde os anos 1960, agências e instituições de fomento, e o governo federal começaram a financiar projetos de pesquisa, programas de pós-graduação, eventos científicos, abrindo espaço para a participação do setor privado neste financiamento da ciência, nos últimos anos, a investigação do progresso da ciência passou a ser medida através do número de publicações científicas, indexadas em revistas científicas e anais de eventos científicos. Outro requisito também seria o quantitativo de doutores e mestres presentes no país.

O jornalista Marcelo Hermes-Lima (2019), observou através do indicador Citations Per Paper - CPP, ferramenta utilizada para determinar o impacto de milhões de artigos, que o país publicou só em 2015, 13,4 mil trabalhos na área de BioAgro, recebendo 44,2 mil citações. Segundo o mesmo autor o crescimento no número de publicações está atrelado ao número de recém-doutores no país, como também o baixo impacto na qualidade das obras. A Plataforma Lattes (2016), contabilizou um total de quase 110 mil currículos de doutores registrados na plataforma até novembro de 2020.

Ressaltamos que não ficou claro se o baixo impacto da produção científica sobre o Ensino de Etnobotânica está atrelado aos fatores apresentados pelo jornalista, ou se é resultado da fragmentação do ensino da Ciência Etnobotânica na academia dificulta as pesquisas científicas da área. Uma vez que o objetivo deste trabalho é quantificar e medir o progresso de Ensino de Etnobotânica, e não a qualidade deste ensino.

A escassez de pesquisas, experiências e revisões bibliográficas, dentre as outras produções do universo acadêmico, enfraquece os temas etnobotânicos na escola. Deixando os alunos cada vez mais distantes dos saberes populares e tradicionais, e impondo assuntos científicos que não tem nenhuma correlação com o dia-a-dia do aluno.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise cienciométrica foi possível identificar que a produção sobre o ensino de etnobotânica do Brasil no período de 2009 a 2019 não aconteceu de forma linear, apresentando oscilações nas plataformas digitais, em especial na *Scientific Library Online - SCIELO* e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD, sendo importante desenvolver mais estudos no campo do ensino de etnobotânica nas escolas do nosso país, a fim de que aconteça uma maior proximidade dos estudantes com os saberes populares e tradicionais, relacionados ao dia a dia da comunidade que estão inseridos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à professora doutora Melise Pessôa Araújo Meireles e a professora doutora Suzana Gomes Lopes, docentes da Universidade Federal do Piauí, pela revisão crítica deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- AMOROZO M.C.M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L.C. (Org.). **Plantas medicinais arte e ciência: um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo (SP): Editora USP, 1996. p.47-68.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5ª Ed. Ijuí (RS): Editora UNIJUÍ. 2011. p. 215.
- DAVID, M. de; PASA, M. C. Articulações entre a etnobotânica e os conhecimentos da disciplina ciências da natureza. **Revista Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 5, n. 2, p. 249-264, 2017.
- DÁVILA, E. S.; ALVES, C. C.; LIMA, B. M.; FOLMER, V. Ideias prévias sobre plantas medicinais e tóxicas de estudantes do ensino fundamental da região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. **Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 2, n. 1, p. 358-368, 2016.
- DUARTE, G. S. D; PASA, M. G. Agrobiodiversidade e a etnobotânica na comunidade São Benedito, Poconé, Mato Grosso, Brasil. **Interações (Campo Grande)**, v. 17, n. 2, 2016.
- HERMES-LIMA, M. **Brasil produz e investe em muitas pesquisas científicas. Resultado: baixo impacto mundial**. Jornal GazetadoPovo. 2019. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/brasil-produz-e-investe-em-muitas-pesquisas-cientificas-resultado-baixo-impacto-mundial-2d80nu5riefr6q40gzdtc85lr/>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- KOVALSKI, M. L.; OBARA, A. T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 911-927, 2013.
- MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo (SP): Editora Livraria da Física. 2011.
- PARRA, M. R.; COUTINHO, R. X.; PESSANO, E. F. C. Um breve olhar sobre a cienciométrica: origem, evolução, tendências e suas contribuições para o ensino de ciências. Editora Unijuí - **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n 107, p. 126-141, 2019.
- PEREIRA, C. **Etnobotânica na escola: conhecimento etnobotânico e abordagem nas aulas de ciências**. 27f. Monografia – (Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com habilitação em Física) – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Santa Catarina, Araranguá, 2014. p. 7.
- PLATAFORMA LATTES. **Comparativo por Geografia, Instituição de Vínculo e área de Atuação**. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília. 2016. Disponível em: <http://estatico.cnpq.br/painelLattes/comparacao/>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- SIDONE, O. J. G.; HADDAD, E. A.; MENA-CHALCO, J. P. A ciências nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **TransInformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 15-31, 2016.
- SIQUEIRA, A. B. Etnobotânica no currículo de ciências na educação de jovens e adultos. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 26, 2011.