



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS PRINCESA ISABEL
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RAFAELA FERREIRA DA SILVA

**PLANTAS MEDICINAIS EM SALA DE AULA: A ETNOBOTÂNICA COMO
FERRAMENTA DE ENSINO**

PRINCESA ISABEL
2023

RAFAELA FERREIRA DA SILVA

**PLANTAS MEDICINAIS EM SALA DE AULA: A ETNOBOTÂNICA COMO
FERRAMENTA DE ENSINO**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus* Princesa Isabel, como requisito necessário para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador(a): Ivan Jeferson Sampaio Diogo

PRINCESA ISABEL
2023

Silva, Rafaela Ferreira da.
S586p Plantas medicinais em sala de aula: a etnobotânica como
ferramenta de ensino/ Rafaela Ferreira da Silva. – 2023.
33 f : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior em Ciências
Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da
Paraíba, Princesa Isabel, 2023.

Orientador(a): Prof. Dr. Ivan Jeferson Sampaio Diogo.

1. Botânica. 2. Etnobotânicos. 3. Plantas medicinais - Ervas
medicinais. 4. Ensino-aprendizagem. I. Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.

IFPB/PI CDU 633.88

Catálogo na Publicação elaborada pela Seção de Processamento Técnico da Biblioteca
Professor José Eduardo Nunes do Nascimento, do IFPB Campus Princesa Isabel.

TERMO DE APROVAÇÃO

RAFAELA FERREIRA DA SILVA

PLANTAS MEDICINAIS EM SALA DE AULA: A ETNOBOTÂNICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Trabalho de Conclusão do Curso, modelo Artigo Científico, apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Princesa Isabel, como requisito necessário para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas e aprovado pela banca examinadora.

Aprovado em: 21/06/2023.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Ivan Jeferson Sampaio Diogo (Orientador)

Instituto Federal da Paraíba - IFPB

Documento assinado digitalmente



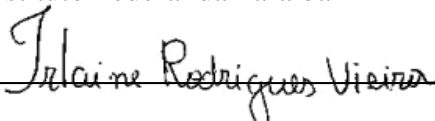
CAMILA FERREIRA MENDES

Data: 21/06/2023 11:32:00-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Camila Ferreira Mendes

Instituto Federal da Paraíba - IFPB



Prof. Dra. Irlaine Rodrigues Vieira

Universidade Federal Delta do Parnaíba-

UFDPAr

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força e coragem nos dias difíceis, por ouvir todas as minhas orações.

Agradeço aos meus pais, Maria de Lourdes da Silva e José Ferreira da Silva, por sempre estarem ao meu lado me apoiando e suportando os momentos difíceis da fase do TCC.

A minha irmã, Cristiana Ferreira da Silva que me auxiliou em todas as fases do projeto, dando ideias, ajudando na edição e me encorajando do início ao fim.

A todos os meus irmãos próximos e distantes, em especial Kátia, Daniela, Elizangela e Jairo, sempre estão comigo em todos os momentos.

Ao meu namorado, Orestes Vinicius Brendahwn, que está me dando todo apoio em todas as etapas do meu curso, me ajudando nos meus momentos bons e ruins.

Ao meu orientador, Ivan Jeferson Sampaio Diogo, que mesmo distante, tem estado presente se comunicando, me encorajando e claro esse projeto é nosso.

A minha coorientadora, Camila Mendes, que está me auxiliando muito, editando e dando dicas, nas reuniões e por mensagens.

Ao meu professor, Evaldo de Lira Azevedo, que orienta sempre, está sempre disponível para ajudar, e auxiliando com as edições, durante as aulas.

Aos meus amigos de curso, que sempre estiveram presentes nos seminários, nas provas, nas alegrias e tristezas. Paulinael Pereira da Luz, Carla Andréa, Luciele Guimarães, Osman Pereira, Ismar, Rosa, Erika Ferreira, Gislene e Bruno José.

A professora e supervisora, Sineide Bezerra, que sempre esteve presente nos estágios do curso e em todas as etapas do meu projeto, me auxiliando.

A direção da ECI- Adriano Feitosa, que sempre me recebeu muito bem em todos os estágios e na conclusão do meu TCC.

A instituição IFPB-PI e todos os meus professores do curso, Kátia, Ivan, Evaldo, Bruno, Maria, Ana, Fernanda, Marcos Ordonho, Leonardo, Natan, Írio, Adriana, Lucila, Fernanda, Klériston Chisty e Emmanoel.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
MATERIAL E MÉTODOS	10
RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26
ANEXO	30

PLANTAS MEDICINAIS EM SALA DE AULA: A ETNOBOTÂNICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO

MEDICINAL PLANTS IN THE CLASSROOM: ETHNOBOTANY AS A TEACHING TOOL

Artigo submetido à Revista de Estudos Interdisciplinares

Rafaela Ferreira da Silva
Camila Ferreira Mendes
Ivan Jeferson Sampaio Diogo

Resumo: Aproximadamente 82% da população brasileira utiliza plantas medicinais com a finalidade de tratar ou curar doenças específicas. Esse trabalho teve como objetivo avaliar os conhecimentos etnobotânicos acerca das plantas medicinais em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental na escola ECI- Adriano Feitosa, que se localiza em Tavares, Paraíba através de metodologias ativas. Tratou-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e qualitativa, foi dividida em três etapas: roda de conversa acerca das plantas medicinais, mostra de plantas medicinais, e exposição de cartazes. Através das atividades realizadas durante as três etapas, os alunos mostraram seu conhecimento sobre a cultura das Plantas Medicinais, conseguiram discutir sobre as plantas medicinais e trazer os seus conhecimentos para a sala de aula. Foram abordadas 19 plantas medicinais nativas e exóticas utilizadas pelos estudantes. Discutiram-se estudos científicos embasados com as plantas para a indústria farmacêutica e sobre os tratamentos fitoterápicos. Os estudantes mostraram-se bastante interessados nos benefícios, malefícios e os princípios ativos, servindo de alerta para que não se utilize as ervas medicinais sem conhecimentos específicos. Portanto, as estratégias metodológicas nas escolas confirmam que a utilização de metodologias ativas e ferramentas diferentes são de grande relevância para a troca de saberes populares e científicos auxiliando no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem e prendendo a atenção dos estudantes.

Palavras-chaves: Botânica; Roda de conversa; Ciências; Metodologia Ativa.

Abstract: Approximately 82% of the Brazilian population uses medicinal plants to treat or cure specific diseases. This work aimed to evaluate the ethnobotanical knowledge about medicinal plants in a class of the 9th grade of Elementary School at the ECI-Adriano Feitosa school, which is located in Tavares, Paraíba, through active methodologies. It was an exploratory, descriptive and qualitative research, divided into three stages: conversation circle about medicinal plants, exhibition of medicinal plants, and exhibition of posters. Through the activities carried out during the three stages, the students learned their knowledge about the cultivation of Medicinal Plants, were able to discuss medicinal plants and bring their knowledge to the classroom. Nineteen native and exotic medicinal plants used by the students were approached. Scientific studies based on plants for the pharmaceutical industry and on herbal treatments were discussed. Students admired and appreciated the benefits, harms and active principles, serving as a warning not to use medicinal herbs without specific knowledge. Therefore, the methodological strategies in schools confirm that the use of active methodologies and different tools are of great conversion for the exchange of popular and scientific knowledge, helping in the development of the teachinglearning process and holding the students' attention.

Keywords: Botany; Conversation wheel; Sciences; Active Methodology.

INTRODUÇÃO

Os seres humanos vivem em constante interação com a natureza e desde os primórdios que consomem tudo o que existe nela, explorando os seus recursos naturais. As plantas medicinais estão dentro desses recursos, sendo muito utilizadas para a indústria farmacêutica, alimentícia, rituais, cerimônias, mas principalmente para os mais diversos tratamentos de doenças através dos saberes populares (FERREIRA; PASA; NUNEZ, 2016).

O Brasil é diferenciado pela sua grande diversidade botânica. Essa abundância fica ainda mais relevante por estar ligada a uma sociedade bem diversificada, que engloba várias culturas e povos, com perspectivas, conhecimentos e costumes diferentes. Portanto, é de grande importância possibilitar a recuperação, a valorização e o entendimento dos costumes das populações mais antigas sobre a utilização de plantas medicinais e métodos caseiros como forma de proporcionar uma saúde melhor e mais acessível (BRASIL, 2015). Aproximadamente 82% da população brasileira utiliza plantas medicinais, com a finalidade de tratar ou curar doenças específicas, através de algumas culturas, assim como, a medicina popular, medicina indígena ou de outras comunidades (DÁVILA, et al., 2016; RODRIGUES; DE SIMONI, 2010).

As ervas medicinais são plantas com potencial para aliviar ou curar doenças, por serem ricas em metabólitos secundários e por isso são utilizadas pelas comunidades e pela população no geral para o tratamento de enfermidades. No entanto, diferem dos medicamentos, que são produzidos por substâncias padronizadas e que passam por todo um controle de qualidade até serem aprovados e chegarem nas mãos das pessoas, enquanto as plantas são mais acessíveis (BRASIL, 2022).

Sendo muito utilizadas na fabricação de medicamentos e fitoterápicos, as plantas medicinais são muito empregadas pelas comunidades para tratamentos de doenças. Portanto, é de grande importância para a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos o incentivo ao estudo e progresso tecnológico sobre as novidades no que diz respeito à biodiversidade brasileira, a partir das necessidades epidemiológicas de cada comunidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Assim, existe a necessidade da comunicação entre os conhecimentos populares e os científicos, durante o ensino fundamental na área de ciências, com a finalidade de aumentar os saberes dos estudantes e suas perspectivas de que essas culturas se aliam, visto que, é através da comunicação que se torna viável averiguar e enaltecer as experiências preexistentes dos estudantes, gerando novos saberes, tal como o científico. Para essa finalidade, os docentes precisam identificar as culturas e os saberes populares para que possam reconhecê-las como

importantes na metodologia de ensino, pois encontram-se no dia a dia de cada aluno (COSTA, 2008; KOVALSKI. et al., 2010 SANTOS, 2019). A base nacional comum curricular (2020) enfatiza a necessidade da valorização da diversidade dos saberes culturais, assim como a absorção dos conhecimentos que auxiliem no entendimento das relações socioculturais com autonomia, responsabilidade e liberdade.

Segundo a Anvisa (2022), quando se fala em tratamento para doenças, os produtos naturais se destacam como uma ferramenta muito importante. Acredita-se que cerca de 40% dos fármacos existentes foram produzidos com base em produtos naturais. Assim como a fitoterapia que é empregada desde a antiguidade com destino a tratamentos de várias enfermidades, caso seja manuseada de maneira segura, pode trazer bons resultados. Portanto, é de grande relevância que os produtos sejam autorizados pela Anvisa para que esses fitoterápicos sejam usados corretamente, estando regularizados (ANVISA, 2022).

Nesse caso, com base na ideia da etnobotânica, identificamos que essa temática interativa está associada à cultura e a ecologia. Pois, os saberes sobre plantas medicinais composto por meio de comunidades associa crenças, religiões, espíritos, rituais de forma que o sobrenatural e o natural participem da mesma realidade (ALBUQUERQUE et al., 2022).

Várias discussões adentram no ensino de ciências com relação a dificuldade dos assuntos estudados pelos alunos, que se apresentam longe do contexto educacional. Portanto, evidencia-se a importância de explorar e buscar novos métodos que proporcionem a conexão entre o assunto em pauta e a situação dos estudantes. Desse modo, a etnobotânica possibilita a ligação através dos saberes populares e científicos no campo da área das ciências, desenvolvendo a perspectiva dos alunos, incentivando novos saberes, novas investigações e aprimorando a qualidade do ensino (BAPTISTA, 2007; KRASILCHIK, 2000; SILVA e MARISCO, 2013; XAVIER; SOUSA; MELO, 2019).

Portanto, esse trabalho teve como objetivo aplicar três diferentes metodologias (roda de conversa, mostra de plantas medicinais e exposição de plantas medicinais em cartazes), observar e descrever a interação dos alunos a partir das estratégias trabalhadas em sala de aula com as plantas e por fim discutir sobre o uso de metodologias ativas sobre os conhecimentos etnobotânicos acerca das plantas medicinais em uma sala do 9º ano do Ensino Fundamental na escola ECI- Adriano Feitosa, que fica localizada na cidade de Tavares, Paraíba, através de metodologias ativas, realizadas na sala de aula.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização do campo de pesquisa

Essa pesquisa foi realizada na Escola Estadual, ECI- Adriano Feitosa, que fica localizada em uma área urbana na Rua Severino Carlos de Andrade, número 489, centro, CEP: 58753-000, cidade de Tavares, Paraíba (Figura 1).

FIGURA 1. Mapa de Tavares, Paraíba.



Fonte: IBGE (2010)

A escola possui um total de 27 professores e 514 alunos que ficam divididos em turmas do 9º ano do ensino fundamental, 1º, 2º 3º ano do ensino médio e EJA. A ECI, também conta com um total de 13 profissionais que fazem o trabalho da higienização do local, da portaria e entre outras funções (Figura 2).

FIGURA 2. ESCOLA ESTADUAL, ECI- ADRIANO, TAVARES-PB.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Caracterização do estudo

Essa pesquisa foi desenvolvida com o intuito de aplicar metodologias ativas sobre a Etnobotânica de Plantas Mediciniais principalmente as do bioma caatinga, através de uma roda de conversa, mostra de plantas e exposição de cartazes com plantas medicinais secas. A atividade foi realizada com uma turma de 20 (vinte) alunos do 9º ano do ensino Fundamental da escola ECI- Adriano Feitosa, que fica localizada no município de Tavares-PB.

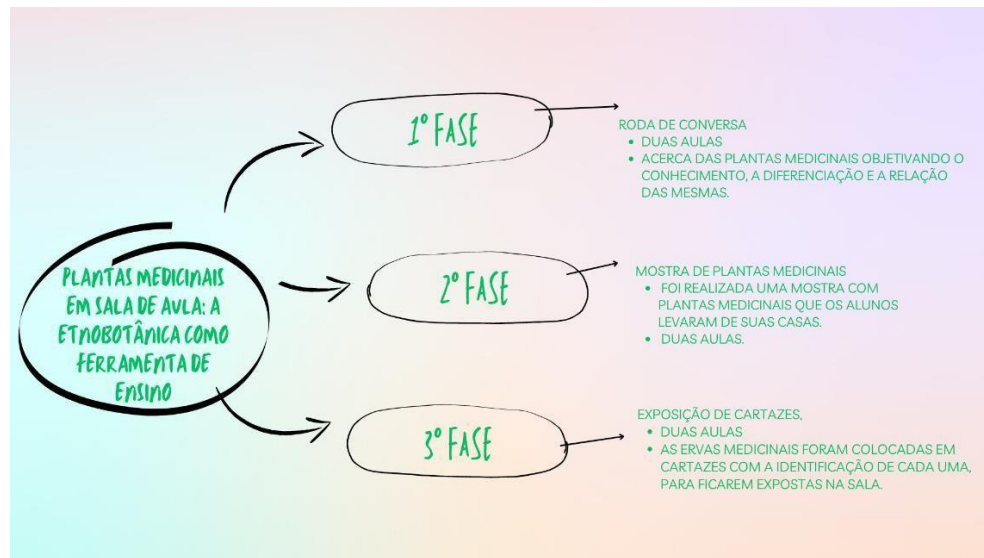
A pesquisa foi exploratória e descritiva, tendo em vista que foi aplicada em situações que frequentemente necessita-se de um pesquisador em campo para localizar conhecimentos iniciais com base em uma realidade a fim de que consiga desenvolver hipóteses sobre ela. É possível dizer que as pesquisas exploratórias possuem como finalidade o desenvolvimento de conteúdo ou a comprovação de intuições. Desse modo, procura-se compreender os fatores motivacionais para algumas ações e atitudes das pessoas (MUNARETTO; CORRÊA; CUNHA, 2013).

Essa pesquisa também teve uma abordagem qualitativa, pois na área educacional, têm-se identificado a técnica mais adequada com destino à disseminação dos saberes coletivos na educação, visto que procura por meio da análise qualitativa descobrir alternativas e soluções no sentido de renovação da realidade, tanto no campo dos conhecimentos como no âmbito social (ANA & LEMOS, 2018).

Além disto, foi realizada uma visita de reconhecimento das estruturas físicas e das regras da escola. A pesquisa de campo, foi feita em 3 (três) fases com o desenvolvimento de estratégias educativas na sala de aula com os alunos. Cada fase durou 2 (duas) aulas, totalizando 6 (seis) aulas de atividades nos meses de março e abril. As etapas foram divididas em: roda de conversa, mostra de plantas e exposição de cartazes (Figura 3).

Durante as etapas os estudantes responderam perguntas aleatórias e essas respostas foram utilizadas para a obtenção de dados. Apenas alguns estudantes que se sentiram à vontade para interagir durante a realização da pesquisa. Com isso, possibilitou aos estudantes conhecerem ervas medicinais em especial do Bioma Caatinga e de outras localidades. O foco principal foi analisar os conhecimentos prévios dos alunos através da observação em sala de aula.

FIGURA 3. PASSO-A-PASSO DA PESQUISA



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

A 1ª fase foi delineada em uma roda de conversa, onde observou-se a quantidade de alunos em sala 20 (vinte), apresentou-se o assunto de forma expositiva e, posteriormente, discutiu-se o tema, anotando as plantas medicinais que foram citadas pelos alunos. As plantas medicinais tiveram seus nomes científicos conferidos no Flora do Brasil (2020). Nesta etapa, foram utilizados os seguintes materiais: slides, vídeo sobre as plantas medicinais, lousa branca e lápis para quadro.

Na 2ª fase, ocorreu a I Mostra de plantas medicinais da escola, onde os estudantes deveriam levar plantas medicinais, construir os jarros e placas das plantas com materiais recicláveis e apresentar para escola. Os materiais utilizados nessa etapa foram de baixo custo, dentre eles: tubos de papel higiênico, blocos de anotações, caneta, cola, palitos, terra e adubo.

Na 3ª e última fase, ocorreu uma exposição de cartazes com Plantas Medicinais, onde os alunos puderam explorar os conhecimentos adquiridos na pesquisa. Para a realização da exposição, foram entregues 3 (três) cartazes em tamanhos grandes e médios, grampeadores, saquinhos plásticos transparentes, bloquinhos de anotações, cola quente, canetinhas coloridas e durex.

Durante as três etapas houve a observação e o acompanhamento com relação a interação dos alunos com a temática abordada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1ª fase - Roda de conversa

Foi realizada uma palestra sobre Plantas Medicinais e a Etnobotânica com base na cultura dos antepassados e sobre os benefícios e malefícios das plantas medicinais (Figura 4). Posteriormente, foi discutido o assunto numa roda de conversa com os estudantes, sendo analisado se os alunos já obtinham conhecimentos prévios acerca do assunto. Ao final da roda de conversa, ocorreu a definição dos próximos passos do projeto.

FIGURA 4. REALIZAÇÃO DA PALESTRA SOBRE PLANTAS MEDICINAIS.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Foi observado que os alunos já tinham um conhecimento prévio e cultural sobre as plantas medicinais, onde os estudantes se sentiram à vontade para fazer perguntas sobre a temática (Quadro 1). Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2022), os conhecimentos e saberes prévios interagem com os conhecimentos novos, transformando e potencializando a cognição estrutural existente, que deixa várias atribuições e conceitos ao conhecimento.

O uso das ervas medicinais estão bem presentes no Nordeste brasileiro, sendo muito utilizadas nos tratamentos para enfermidades, são raízes profundas e existem saberes com base nas riquezas naturais que são encontradas nos ambientes. O bioma Caatinga é exclusivamente do Brasil e ocupa uma área territorial de 11% (IBGE, 2017) por ser uma região muito seca, sofre com a falta de água, falta da preservação e estudos etnobotânicos na área. Existe uma interpretação errada sobre a Caatinga, pela falta da água o bioma teria menos biodiversidade,

quando na verdade é super rico em espécies vegetais com grande potencial medicinal. (LIPORACCI, 2014; MAGALHÃES, 2019).

QUADRO 1. PERGUNTAS MAIS FREQUENTES REALIZADAS PELOS ALUNOS NA EXECUÇÃO DA RODA DE CONVERSA E AS RESPOSTAS DISCUTIDAS.

	Perguntas dos alunos	Respostas durante a Roda de Conversa
1°	Plantas Medicinais são as que utilizamos em casa para chás?	São sim, essas plantas são muito utilizadas na maceração, decocção, chás, banhos de acento, enraizadas, xaropes naturais, rituais, assim como as (rezas) e outros.
2°	O óleo de rícino é produzido com a mamona?	O óleo de rícino ou azeite de maminha, é feito através das sementes.
3°	Por que as ervas não podem ser utilizadas em excesso?	Porque assim como os medicamentos em excesso fazem mal, as plantas também precisam ser utilizadas de forma adequada, para evitar intoxicação.
4°	As plantas medicinais também servem para alimentação?	Sim, existem algumas espécies que são utilizadas na culinária, assim como as folhas de Loro (<i>Laurus nobilis</i>), que são colocadas secas na feijoada.
5°	Lá em casa a arruda é utilizada para dor no ouvido, você sabia?	Os mais antigos colocavam as folhas com algodão e em seguida inseriam no ouvido para aliviar a dor.
6°	Professora, a arruda é utilizada para rezar nas pessoas?	A arruda (<i>Ruta graveolens</i>) é uma das plantas mais utilizadas pelos mais antigos para rituais de rezas, benzeduras, banhos e defumação.

Fonte: Autora (2023).

Os estudantes ficaram bastante interessados no tema trazido para discussão. Nesse interim, as perguntas mais frequentes foram relacionadas à saúde, utilização de chás, óleos, ervas, alimentação e religião. Mera et al. (2018) afirma que os estudantes costumam citar plantas que servem para melhorar doenças em algumas partes do corpo como efeito terapêutico e qual a parte da planta medicinal que deve ser utilizada na preparação de chás. Sendo assim, isso mostra os conhecimentos que esses alunos adquiriram de seus familiares e que a participação dos mais antigos na vida desses alunos é de grandes importâncias para que as gerações futuras não percam as suas origens culturais.

A explanação sobre o meio ambiente por meio do ensino de Ciências no modelo educacional deve ser realizada através dos saberes científicos, de modo que construa novas ideias e reafirme a formação de um currículo onde possa existir a interdisciplinaridade entre os

outros saberes, principalmente com a Etnobotânica, que se refere à ligação das culturas sobre as plantas que são parte do meio ambiente (DAVID; PASA, 2017).

No contexto escolar, a Etnobotânica transforma-se em um importante instrumento para o currículo de Ciências, já que traz como base a cultura das comunidades locais, além de querer conhecer os saberes e culturas dos estudantes sobre as plantas e, no caso desta pesquisa, sobre plantas medicinais. Como realizado na roda de conversa, os debates na escola são capazes de ajudar a difundir os conhecimentos sobre a Etnociência (a etnociência no significado literal é a ciência do outro) no ensino básico. Desse modo, as ideias criadas pelos estudantes, bem como os saberes que trazem consigo, permitem que construam conhecimentos de forma expressiva dentre os temas das aulas de Ciências conectados com o dia a dia desses discentes (FARIAS et al, 2021; PESOVENTO; SIQUEIRA et al, 2011; WIECZORKOWKI; TÉCHIO, 2019).

Com a realização da ação foi possível registrar que os estudantes conheciam 19 (dezenove) espécies de plantas medicinais, tanto as típicas do Bioma Caatinga, como as de outras regiões do país (Quadro 2). Sobre essas plantas, o conhecimento dos estudantes foi acrescido de informações sobre benefícios, malefícios, propriedades, partes utilizadas e forma de uso, que foram complementadas com dados da literatura para a construção do Quadro 2.

Nesse contexto, entende-se que os produtos principais que são extraídos das plantas medicinais pelos povos são os metabólitos secundários que são muito importantes e estão em presentes em três grupos, dentre eles estão os terpenos, os alcaloides e os compostos fenólicos (CABRAL, 2019).

QUADRO 2. PLANTAS MEDICINAIS CITADAS DURANTE A RODA DE CONVERSA: NOMES POPULAR E CIENTÍFICO, PROPRIEDADES E PARTE UTILIZADA PARA CONSUMO.

Nome Popular	Nome Científico	Propriedades/Princípio ativo	Parte utilizada
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Antioxidantes, estimulantes, antissépticas, diuréticas, cicatrizantes e antimicrobianas.	Folhas
Arruda	<i>Ruta graveolens</i>	Rutina, graveolina, vermifungas, analgésicas e arborinina	Flores e folhas.
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Flavonoides, saponinas, terpenos e taninos.	Casca
Babosa	<i>Aloe vera</i>	Substâncias mucilaginosas, quercetina e polissacarídeos.	Toda a planta
Boldo	<i>Peumus boldus</i>	Diuréticas, anti-inflamatórias e antioxidantes	Folhas
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i>	Antisséptico, anti-inflamatório, Laxante, diurética, depurativa e vermífida.	Casca e frutos

Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i>	Anti-inflamatória e antiespasmódica por ter em seu composto a apigenina	Flores
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	Flavonoides (eugenol, hesperidina e linaol, Cinamaldeído)	Folhas, cascas secas ou em pó.
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i>	Citral e o mirceno	Folhas
Emburana	<i>Amburana cearensis</i>	Cumarina; Flavonoides; ácido vanílico; Esteróides; Isocaemferideo; Glicerídeos dos ácidos linoleico, oleico, esteárico e palmítico.	Sementes e cascas
Erva-cidreira	<i>Melissa officinalis</i>	Fenólicos e flavonoides	Folhas
Espinheira-santa	<i>Monteverdia aquifolium</i>	Rica em flavonóides, taninos e triterpenos.	Folhas
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i>	Saponinas, glicosídeos, alcaloideos é um analgésico e antipruriginosa e propriedades anti-inflamatórias.	Flores, folhas ou frutos.
Jurema-preta	<i>Mimosa tenuiflora</i>	Taninos e flavonóides	Casca
Malva	<i>Plectranthus Amboinicus</i>	Antibacteriana; Anti-inflamatória; Antifebril; Antisséptica; Antimicrobiana; Balsâmica; Diaforética.	Folhas e flores
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Estomáquica, antirreumáticos e antihelmínticos, óleos essenciais, ascarial, carvacrol e ascaridol.	Toda a planta
Mamona	<i>Ricinus communis</i>	Alcaloides (ricinina), glucoproteína (ricina), óleo riglicerídeos, ácido ricinolénico, fitotoxinas, lípase, complexo alergênico.	Folhas e frutos
Melão-de-sãocaetano	<i>Momordica charantia</i>	Cicatrizante, anti-reumática, antibiótica, antiviral, antidiabética e adstringente	Folhas e frutos
Pinhão-roxo	<i>Jatropha molissima</i>	Fenóis, flavonoides e taninos e antiinflamatórias.	Folhas e frutos
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus amarus</i>	Filantina, filalvina, cineol, cimol, linalol, salicilato de metila, securimina, filantidina, ácido salicilico.	Toda a planta.

Fonte: Autora (2023).

Tendo em vista que a Etnobotânica se trata de uma área da Ciência que aborda as culturas das comunidades sobre as plantas, é possível reconhecer que os estudantes tinham um conhecimento sobre as plantas medicinais. Os saberes são adquiridos com o passar dos anos e nos possibilitam entender a relação do homem com o meio ambiente e a utilização das ervas medicinais pelas populações mais antigas. Portanto, é com base nos saberes populares que é possível investigar e estudar a natureza no que se refere a conservação e sustentabilidade do

ecossistema, considerando a grandeza cultural que cerca as comunidades locais. Essa grandiosa variedade de saberes populares representam a história e construção sociocultural do Brasil (DAVID; PASA, 2017).

Quando indagados sobre o uso de plantas durante a aula, os estudantes informaram que nas suas casas faz-se o uso de plantas como: arruda, canela, camomila, boldo, capim-santo, jurema dentre outras plantas medicinais (Quadro 2). Ainda, citaram que os familiares usam de outras formas que não só chás, assim como banho de acento, lambedor - xarope caseiro, raspas do caule do Juazeiro, cascas para colocar na água e bocejar, garrafadas, enraizadas e cachaças.

Houve discussões acerca das plantas que são usadas em rituais, assim como, as folhas de canafístula e folhas de pinhão roxo (para rezas), arruda (rezas e para benzer), além de outras para rezar ou benzer alguém que esteja doente, como diziam os mais antigos (mau-olhado e gasto). Segundo o autor Albuquerque (2005), no Brasil, é observado que a jurema-preta é muito utilizada nas bebidas principalmente pelas comunidades indígenas e pelos povos afrobrasileiros durante os cultos, essa planta pode provocar efeitos alucinógenos nas pessoas, visto que, os aspectos culturais conseguem se conectar de acordo com cada comunidade.

Assim como a arruda que é antifúngica, anti-hemorrágica, também é considerada abortiva, ajuda a eliminar os gases intestinais e antiespasmódica por isso é contraindicada durante a gestação, pois ela pode ocasionar contrações uterinas, sendo indicada para reumatismo, hipertensão e tratamento de vermes (MATOS, 2000; RODRIGUES, 2011; SOUSA et al., 2004). Os estudantes falaram que é usada por seus familiares para dor de ouvido e para amenizar cólicas durante o período menstrual.

O boldo, que também é muito conhecido como boldo do Chile é utilizado no tratamento de hepatites, má digestão, mal-estar, doenças do fígado e da vesícula, doenças do trato digestório, febre, fraqueza, inflamação nas articulações e insônia (NEWALL et al., 1996; RODRIGUES, 2011).

Ainda na roda de conversa, foi esclarecido sobre as estratégias do governo Federal, que criou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (2006) para o desenvolvimento de estratégias na Ecologia e Sustentabilidade, bem como, o respeito e reconhecimento dos saberes populares das comunidades acerca das plantas medicinais. Os estudantes desconheciam sobre essa política acerca das plantas medicinais.

Ademais, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS), reconhecida pelo Ministério da Saúde, ajuda de forma positiva, auxiliando a área das ervas medicinais e fitoterápicos com a finalidade de tratar algumas

doenças (BRASIL, 2006). E conseqüentemente tem colaborado para a expansão das práticas de tratamento fitoterápico no país (BRASIL, 2016; LEAL; CARDOSO; FONTELES, 1999; FEITOSA et al., 2016; PEDROSO; ANDRADE; PIRES, 2020). Portanto, essa legislação das plantas medicinais, poderia estar dentro do currículo de Ciências e Biologia, assim seria uma forma de valorizar os saberes etnobotânicos das comunidades tradicionais, principalmente porque a maioria dos alunos das escolas públicas são provenientes dessas comunidades, como observado nessa pesquisa.

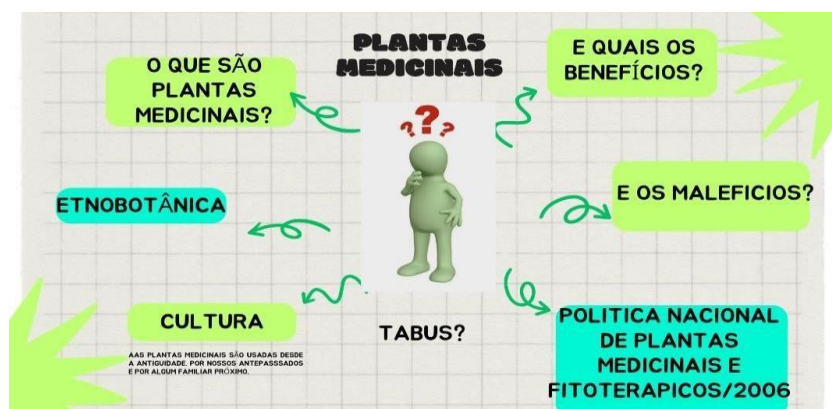
Em continuidade, foi pedido aos estudantes que trouxessem na 2ª (segunda) fase do projeto, plantas medicinais que eles possuíssem em suas casas, ou pedissem a algum familiar, e após conseguir a planta, o estudante teria que identificá-la, com nome popular e científico, e colocar algumas informações sobre a forma como a planta é utilizada em sua casa, e para que serve.

Para finalizar a roda de conversa, foi apresentado um vídeo do youtube aos alunos sobre Plantas Medicinais no Bioma Caatinga com a finalidade de que os alunos pudessem conhecer mais espécies de plantas e expandir os seus conhecimentos acerca do assunto. Nesse momento, os alunos também demonstraram bastante interesse pelas novidades trazidas.

2ª FASE - MOSTRA DE PLANTAS MEDICINAIS

Na segunda etapa, ocorreu a I Mostra de Plantas Medicinais da escola ECI Adriano Feitosa, onde os alunos trouxeram várias espécies de plantas, algumas em vasos biodegradáveis, e outras em copos descartáveis, embora tenha sido sugerido o tubo de papel higiênico. Durante a mostra, foi realizada uma explanação utilizando um mapa mental, lembrando o assunto explanado durante a roda de conversa (Figura 5).

FIGURA 5. MAPA MENTAL UTILIZADO NA AULA.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Na ocasião, foram retomadas discussões como a cultura das ervas e sua importância para as comunidades no geral, seus benefícios/malefícios, princípios ativos e parte usada e formas de uso como maceração, decocção e infusão.

Dessa forma, as atividades metodológicas com base na Etnobotânica transformaram a forma de ministrar aulas, mudando o foco do professor para o estudante. Ao invés de levar informações acerca do assunto, o professor irá procurar conhecer do aluno os seus saberes e passar a aprender com os estudantes ao invés de fazer com que eles memorizem algo (BRANDÃO et al., 2021; DAVID; PASA, 2017). A área da Ciências e Biologia é capaz de contribuir no reconhecimento dos saberes prévios dos estudantes, através de metodologias ativas, que procurem relacionar os princípios e bases científicas/populares, recuperando e valorizando os conhecimentos culturais (KOVALSKI; OBARA, 2013).

As ideias que são discutidas com os alunos referentes às plantas medicinais e a utilização dessas ervas, confirmam a importância e a necessidade da diversidade vegetal principalmente para os métodos de cura e alívio das mais diversas enfermidades, além de motivar a continuação dos saberes tradicionais. Isso mostra que a Etnobotânica e a Botânica se transformam em uma ferramenta de ensino para trabalhar a cultura, saúde e utilização com moderação e entendimento sobre as plantas medicinais (RODRIGUES, 2020; SANTOS, 2023).

Na continuidade, os estudantes foram divididos em grupos de 5 (cinco) e prepararam as plaquinhas para colocar nas plantas, com o nome popular, o científico e algumas informações acerca das plantas, bem como, uso, benefícios e malefícios. Durante a mostra, os estudantes dialogaram bastante e demonstraram interesse. Foi possível perceber o envolvimento deles na preparação da mesa de exposição das plantas, na qual colocaram inicialmente as plantas que trouxeram de suas casas, pois a proposta principal, foi que conseguissem colocar os nomes corretos de cada planta, sem auxílio de outras pessoas, o que foi feito após a confecção das placas de identificação.

Após finalizarem as placas, os alunos se dirigiram para a mesa na qual as plantas foram expostas e realizaram a identificação (Figuras 6 e 7). Foi possível notar que os estudantes conseguiram internalizar conhecimentos sobre as plantas, pois durante a identificação, todas as identificações foram realizadas com sucesso. Nenhum estudante errou a planta que identificou, deixando claro que obtiveram conhecimentos com base na roda de conversa, e principalmente os prévios adquiridos dos seus familiares.

FIGURAS 5 E 6. I MOSTRA DE PLANTAS MEDICINAIS DA ESCOLA ECI ADRIANO FEITOSA, NA CIDADE DE TAVARES PARAÍBA BRASIL



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

As Ervas Medicinais são utilizadas para a produção de remédios caseiros, para a indústria farmacêutica e para a produção de fármacos, seus efeitos benéficos e maléficos ocorrem por causa dos seus metabolitos secundários (ALMEIDA, 2011). São costumes que desde sempre estiveram presentes nas culturas das comunidades, para auxiliar no tratamento e cura das mais variadas enfermidades. (FIRMO et al., 2011; PINTO, 2005).

Alguns comentários e perguntas realizadas pelos estudantes (Quadro 3) mostram como a cultura do uso das plantas medicinais é diferenciada para cada comunidade ou família, como, por exemplo, um estudante comentou que na sua casa costuma fazer sorvete de mastruz, algo bem novo, pois é mais usado na maceração, cataplasma e suco das folhas para ingerir.

A romã e a casca de cajueiro segundo uma estudante, são utilizadas na sua residência para inflamação, coloca a casca dentro de um copo com água e deixando o líquido mudar de cor para depois bocejar ou engolir. Com relação ao mastruz, alguns alunos citaram que nas suas casas é muito utilizado para a produção de sucos e maceração e com a finalidade de aliviar inflamações ou doenças do trato respiratório e algumas são utilizadas para acalmar, assim como a camomila, erva doce e cidreira.

Segundo Dávila et al. (2016), uma forma para se obter os conhecimentos dos alunos é através da interação e do diálogo sobre os conhecimentos prévios dos estudantes como mostra o quadro 3. Para Silva e Núñez (2007), os conceitos prévios são as ideias construídas através do cotidiano, são respostas formalizadas para suprir as suas necessidades pessoais e explicar os acontecimentos naturais. Portanto, esses conceitos partem da comunicação com outras pessoas nos aspectos sociais e culturais (DÁVILA, et al., 2016).

Esse resultado mostra como é importante que as crianças e jovens tenham contato com os conhecimentos tradicionais, seja na escola ou com os familiares eles absorvem a informação que no futuro podem ser utilizadas e repassadas posteriormente, sendo atores de disseminação.

QUADRO 3. PERGUNTAS REALIZADAS AOS ALUNOS DURANTE A EXECUÇÃO DA ETAPA 2 E SUAS RESPECTIVAS RESPOSTAS.

	Perguntas realizadas aos alunos na sala	Respostas dos alunos durante a Mostra de Plantas
1°	Para quais doenças as plantas medicinais são utilizadas?	Para acalmar (desestressar, dor na barriga, infecção, feridas, dor de cabeça, dor de ouvido, infecção de urina e doenças respiratórias).
2°	Quais são as plantas medicinais que vocês conhecem e para que servem?	Camomila (acalmar), cidreira (dor de barriga e acalmar), canela (não souberam responder), campim-santo (dor de barriga), mastruz (tosse, infecção e vermes), casca de cajueiro (infecção e feridas).
3°	Qual a importância das plantas medicinais para a população?	As plantas ajudam a aliviar as dores, os chás a base de camomila e cidreira tiram o estresse e acalmam, por possuírem propriedades calmantes.
4°	Como as pessoas conseguiram obter conhecimentos acerca das Plantas?	Professora, acho que a convivência com o ambiente e com a experimentação.
5°	Toda planta em excesso faz mal a saúde por quê?	Porque pode causar intoxicação, assim como os medicamentos.
6°	Qual a importância de as pessoas fazerem o uso das plantas medicinais?	É bom para a saúde, para evitar o uso de medicamentos em excesso.
7°	As plantas medicinais aproximam as pessoas de um ambiente mais natural e faz com que haja a valorização do meio ambiente, por quê?	O contato com a natureza é bom para desestressar, por isso a população deveria fazer plantações nos quintais, para cultivar plantas saudáveis.

Fonte: Autora (2023).

Ao analisar as respostas dos estudantes no evento, percebe-se que as plantas medicinais são muito importantes para a valorização e conservação do meio ambiente, além de aproximar os seres humanos de um meio mais natural, faz com que as pessoas busquem por produtos sustentáveis e saudáveis, como uma aluna citou, seria importante o cultivo dessas plantas nos quintais ou em lugares reservados.

Durante a Mostra, foi perceptível que alguns alunos desconheciam algumas plantas, como erva-cidreira, espinheira-santa, aroeira e mamona, tendo em vista que são plantas que possivelmente fogem do seu cotidiano, são mais conhecidas por pessoas da zona rural e de outras localidades. As plantas que os alunos tinham mais contato em suas casas, foram as capim-santo, boldo, camomila, erva-doce, canela e mastruz). Já a que os alunos menos conheciam foi a Espinheira Santa, que é mais encontrada no Rio Grande do Sul.

Através da comunicação e discussão dos saberes populares haverá constância entre a teoria e a prática existindo uma distribuição de responsabilidades da sala entre o aluno e o professor. As atividades como as trazidas aqui sobre a Etnobotânica procuram não somente quebrar os velhos paradigmas das aulas rotineiras com teorias ou exposições e desfavorecidas, mas apresenta uma ligação da escola e das famílias que trazem esses saberes. Com isso, sabe-se que é de grande importância progredir para obter novas estratégias de aprender e ensinar.

3ª FASE - EXPOSIÇÃO DE CARTAZES

A última etapa do trabalho foi realizada através de uma exposição com várias Plantas Medicinais secas e em seguida foi realizada a exposição em cartazes. Os alunos colocaram-nas em saquinhos plásticos transparentes, etiquetaram com os nomes populares e científicos e escreveram sobre a sua utilidade benéfica e sobre a maléfica (Figura 8).

Como a Etnobotânica é uma ferramenta de grande relevância para o ensino de Ciências, essa área pode servir de instrumento para alcançar o avanço de atividades na educação, fazendo ligações com a interdisciplinaridade, através de metodologias ativas relacionadas a natureza, além de aproximar as pessoas das mais diferentes culturas (QUINTEIRO et al., 2013). Tornando-se responsável em saber e pesquisar as formas que os seres humanos influenciam na cultura das plantas e como conseguiram aprender a sua utilidade, quais técnicas estão associadas as formas de utilização e buscar saber como esses conhecimentos são repassados nas gerações (RODRIGUES et al., 2020; SANTOS, 2023).

Durante a produção de cartazes os estudantes interagiram bastante, deram ideias para a finalização do projeto e discutiram sobre as plantas medicinais. Além disso, sugeriram a montagem de uma experimentação de chás, com bolos, biscoitos e variedades de chás, horta com plantações de chás na escola com materiais recicláveis e pediram uma aula de campo com plantas medicinais.

FIGURA 8. PREPARAÇÃO DOS CARTAZES.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Segundo a Anvisa (2010), as plantas medicinais são empregadas pelas comunidades para melhorar ou aliviar enfermidades, manifestações, incômodo e indisposição. Essas plantas também são utilizadas para: banho aquecido, massagem para reduzir o estresse e chás caseiros. Portanto, um composto caseiro com as ervas medicinais configura um remédio, no entanto não é um medicamento, pois para ser considerado um medicamento tem que passar por várias etapas do ministério saúde, pretendendo assegurar os consumidores.

Ao finalizar as identificações das ervas medicinais, os alunos colaram as plantas nos cartazes e em seguida as fixaram na parede da sala de aula para que ficassem expostas (Figuras 9 e 10). Colocaram uma mesa abaixo dos cartazes, com plantas medicinais, plaquinhas e textos escritos por eles.

FIGURAS 9 E 10. PLANTAS EXPOSTAS EM CARTAZ.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Fonte: Arquivo pessoal (2023)

As atividades práticas ajudam no desenvolvimento da criatividade e inovação dos alunos, por não exigir a obrigatoriedade da participação, os estudantes sentem-se confortáveis. Onde os alunos podem usar a sua capacidade de produzir e estimular a criatividade, havendo diversão e confiança, os alunos podem trocar ideias. As formas de desenvolvimento são grandes, pois desperta a originalidade da pessoa e conseqüentemente prepara para maiores condições de vida. Quanto antes forem realizadas as atividades práticas melhores serão os resultados (CAVALLARI, 2003).

Portanto, essas metodologias constituem um formato novo de ensino, preparando os discentes a lidar e trabalhar com a interdisciplinaridade que estão presentes na etnobotânica e nos processos pedagógicos, esses métodos também mostram a realidade escolar podendo introduzir as atividades com base na realidade dos alunos. Assim sendo, essas atividades práticas auxiliam que os alunos passem por etapas indutivas e dedutivas (KOTYK et al. 2022; SANTOS, 2023).

Através das atividades práticas, os alunos puderam perceber o quanto a cultura das Plantas Mediciniais é rica, pois foi através delas que muitos estudos científicos com plantas foram desenvolvidos, para a indústria farmacêutica e para os mais diversos tratamentos fitoterápicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa possibilitou o desenvolvimento de atividades teórica e práticas e despertou a curiosidade dos alunos pela temática, por estar ligada aos conteúdos de Ciências e por ser pouco discutidas nas escolas, levando conhecimentos botânicos e etnológicos, além de auxiliar na valorização e aproximação dos estudantes com o meio ambiente.

Com base nos conhecimentos etnobotânicos acerca das plantas medicinais regionais, os alunos da escola estudada possuíam conhecimentos empíricos e demonstraram-se bem participativos nas atividades práticas sobre as plantas. No contexto do sertão paraibano, as populações costumam ter mais contato com a natureza, fazendo com que essas pessoas tenham mais saberes adquiridos com o passar dos anos principalmente sobre as plantas medicinais. Sendo assim, todas as fases da pesquisa tornaram-se fáceis e dinâmicas, com isso os estudantes puderam conhecer ervas medicinais de outras localidades na região.

O intuito da pesquisa foi conhecer os saberes prévios dos alunos, mas também fazer com que despertasse o interesse por essa cultura tão antiga. De fato, o resultado foi mais do que o esperado, pois eles cumpriram todas as etapas/fases com êxito, tiveram o contato com a natureza, buscaram plantas em sítios, quintais, plantaram e cuidaram das mudas até o dia do projeto. Ademais, houve a busca pelos conhecimentos dos seus familiares (pais, avós, tios e amigos) para os conhecimentos populares e científicos através de buscas na internet.

Os conhecimentos sobre plantas medicinais existem desde os primórdios, é importante ressaltar que existe uma grande valorização dessa cultura por parte dos alunos no sertão, ou seja, que o conhecimento repassado através da comunidade é necessário e se mantém.

Diante disso, as estratégias utilizadas nessa pesquisa auxiliaram no desenvolvimento e na criatividade dos alunos, enriquecendo ainda mais os conhecimentos prévios dos estudantes e o envolvimento com a didática que foi oferecida. Portanto, essas estratégias metodológicas nas escolas confirmam que as aulas com base nos conhecimentos prévios dos alunos como base para o ensino e aprendizagem comprovam que a junção da comunicação entre os saberes populares e os científicos auxiliam no desenvolvimento dos alunos, trazendo coisas do cotidiano.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE U. P, *et al.* **INTRODUÇÃO A ETNOBOTÂNICA**. 3º edição, editora Interciência, 2022.

ALBUQUERQUE, U.P.; MEDEIROS, P.M.; RAMOS, M.A.; JÚNIOR, W.S.F.; NASCIMENTO, A.L.B.; AVILEZ, W.M.T.; MELO, J.G. Are ethnopharmacological surveys useful for the Discovery and development of drugs from medicinal plants? **Revista Brasileira de Farmacognosia-Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 24, p.110-115, 2014. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjp>. Acesso em: 18/Nov/2022.

ALBUQUERQUE. U. P. **INTRODUÇÃO A ETNOBOTÂNICA** -2ºedição.- Rio de Janeiro. Interciência, 2005. 93p.

ALMEIDA, I. A. *et al.* Prevalência e fatores de risco para parasitoses intestinais em pacientes pediátricos internados em hospitais públicos do Sul do Brasil. **Rev. Soc.Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 50, n.6, p. 853-856, 2017

ALMEIDA.C., *et al.* **Inter-relações no cuidado com as plantas medicinais – “vem de berço”**. Enfermagem:Cuidado Humanizado, 2020,Volume 9. Disponível em: [2393-6606-ech9-02-229.pdf](https://doi.org/10.23933/2393-6606-ech9-02-229.pdf) (scielo.edu.uy). Acesso em: 10/Nov/2022.

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.

ANA, W. P. S.; LEMOS, G. C. Metodologia científica: a pesquisa qualitativa nas visões de Lüdke e André. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**. Mossoró, v. 4, n. 12, 2018.

ANVISA. **ORIENTAÇÕES SOBRE O USO DE FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS**. CARTILHA DE ORIENTAÇÕES SOBRE O USO DE FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS, 2022. Disponível em: [orientações-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/comunicacao/cartilha-orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf) (www.gov.br). Acesso em: 08/Nov/2022.

BAPTISTA, G.C.S. **A contribuição da Etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de Ciências: estudo de caso em uma escola pública**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal da Bahia. 2007. 250p.

BORTOLUZZI, R. N.; MOREIRA, L. L.; VIEIRA, C. R. Diversidade de plantas alimentares em quintais agroflorestais de Cuiabá e Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil. **Interações** (Campo Grande), [S. l.], v. 22, n. 1, p. 295–307, 2021.

BRANDÃO, MGL; ALMEIDA, JMA. **Ensinando sobre plantas medicinais na escola**. **Belo Horizonte**: Museu de História Natural e jardim Botânico da UFMG, DATAPLAMT, 2011. BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha: O que devemos saber sobre medicamentos**. Brasília: DF. 2010. Disponível em: [o-que-devemos-saber-sobre-medicamentos.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/comunicacao/cartilha-orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf) (www.gov.br). Acesso em: 10/Jan/2023.

Brasil. Ministério da Educação. Educação básica. **Entenda como funciona a Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: [Entenda como funciona a Base Nacional Comum Curricular - MEC](#). Acesso em: 04/Jul/2023.

Brasil. Decreto nº 5.813. **Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde [Internet], 2006 [acesso em 2012 dez 10]. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/legislacao/decreto5813_22_06_06.pdf. Acesso em: 25/Nov/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPICSUS** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política e Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. **ORIENTAÇÕES SOBRE O USO DE FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS. CARTILHA DE ORIENTAÇÕES SOBRE O USO DE FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS**, 2022. Disponível em: [orientações-sobreo-uso-de-fitoterápicos-e-plantas-mediciniais.pdf \(www.gov.br\)](#). Acesso em: 02/Jan/2023.

BRASIL. **Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf. Acesso em: 15/Nov/2022.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. **Aprendizagem significativa- Breve discussão** acerca do conceito. 2022. Disponível em: [Aprendizagem significativa – breve discussão acerca do conceito \(mec.gov.br\)](#). Acesso em: 23/Mai/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa de Pesquisa de Plantas Mediciniais da Central de Medicamentos** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CABRAL. L.M. **PLANTAS E CIVILIZAÇÃO: FASCINANTES HISTÓRIAS DA ETNOBOTÂNICA**. Ilustrações de Carol Engel.-1º edição.- Rio de Janeiro: Edições de janeiro, 2019.

CARNEIRO, D. B.; BARBOZA, M. S. L.; MENEZES, M. P. Plantas nativas úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil. **Acta**

Botânica Brasílica, Belo Horizonte, v. 24, n. 4, p. 1027-33, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062010000400017>. Acesso em: 25/Mar/2023.

CAVALLARI, V.Z. **Trabalhando com Recreação**. 6ª ed. São Paulo: Editora Ícone, 2003.
CHAGAS, J. C. N.; FRAXE, T. J. P.; ELIAS, M. E. A.; CASTRO, A. P.; VASQUES, M. S. Os sistemas produtivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nas comunidades São Francisco, Careiro da Várzea e Santa Luzia do Baixio em Iranduba no Amazonas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Pelotas, v. 9, n. 1, p. 111-21, 2014. Disponível em: http://orgprints.org/26492/1/Chagas_Sistemas.pdf. Acesso em: 02/Fev/2023.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5ª Ed. Ijuí (RS): Editora UNIJUÍ. 2011. p. 215.

COLET, Cristiane F. et al. Análises das embalagens de plantas medicinais comercializadas em farmácias e drogarias do município de Ijuí/RS. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 17, n. 2, p. 331-339, Jun. 2015.

COSTA R. G. A. Os saberes populares da etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa. **Didática Sistemica**, v. 8, jul./dez. 2008.

COSTA, Gilmar da; SILVA, Patrícia Sanches da. Tratamento bioenergético: estudo etnofarmacológico de plantas medicinais da Pastoral da Saúde Alternativa de Cotriguaçu, MT. **Biodiversidade**, v. 13, n. 1, p. 115-24, 2014. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/1544>.

DAVID, M. de; PASA, M. C. ARTICULAÇÕES ENTRE A ETNOBOTÂNICA E OS CONHECIMENTOS DA DISCIPLINA CIÊNCIAS DA NATUREZA. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 249-264, 2017. DOI: 10.26571/2318-6674.a2017.v5.n2.p249-264.i5625. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5625>. Acesso em: 18/Abr/2023.

DÁVILA, E. da S.; ALVES, C. da C.; DE LIMA, B. M.; FOLMER, V.; PUNTEL, R. L. Ideias prévias sobre plantas medicinais e tóxicas de estudantes do ensino fundamental da região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 358-368, 2016. DOI: 10.23899/relacult.v2i1.173. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/173>. Acesso em: 20/Abr/2023.

FARIAS, P.L.C.C; SILVA, P.C.G; FARIAS, L.D.C.R; FARIAS, L.H.C.R. **Análise cienciométrica sobre o ensino de etnobotânica no Brasil**. Revista Práxis, v. 13, 2021. Disponível em: [Vista do ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA SOBRE O ENSINO DE ETNOBOTÂNICA NO BRASIL \(2009-2019\) \(unifoa.edu.br\)](http://unifoa.edu.br). Acesso em: 05/Nov/2022.

FEITOSA, Maria H.A. et al. Inserção do conteúdo fitoterapia em cursos da área de saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 40, n. 2, p. 197-203, Apr.-Jun. 2016.

FERNANDES, Cíciane O.M.; FÉLIX, Samuel R; NOBRE, Márcia O. Toxicidade dos fitoterápicos de interesse do SUS: uma revisão. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**. Londrina, v. 37, n. 1, Jan.-Jun. 2016.

FERREIRA A.L.S; PASA M.C; NUNEZ C.V. **A etnobotânica e o uso de plantas medicinais na Comunidade Barreirinho, Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso, Brasil**. Campo Grande, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/V9CqScBCstfmGdNTZczSLWq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10/Abr/2023.

FERREIRA, A.L.S; PASA, M.C; NUNEZ, C.V. **A ETNOBOTÂNICA NA COMUNIDADE BARREIRINHO, SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER – MT, BRASIL**. **Biodiversidade - V.15, N2, 2016 - pág. 85**. Disponível em: [3963-Texto do Artigo12000-1-10-20160725.pdf](#). Acesso em: 26/Jan/2023.

FIRMO, W. C. A.; MENEZES, V. J. M.; PASSOS, C. E. C.; DIAS, C. N.; ALVEZ, L. P. L.; DIAS, I. C. L.; NETO, M. S.; OLEA, R. S. G.; Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 18, n. especial, dez. 2011.

Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 05 jun. 2023

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **População nos Censos Demográficos**, segundo as grandes regiões, as Unidades da Federação e a situação do domicílio - 1960/2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

KOVALSKI M. L. et al. **Diálogo dos saberes: o conhecimento científico e popular das plantas medicinais na escola**, 2010.

KOVALSKI, M. L.; OBARA, A.T. O Estudo da Etnobotânica das Plantas Medicinais na Escola. **Ciência e Educação**, v. 19, n. 4, p.911-927, 2013.

KOTYK, T. K.; ROMANYUK, S.; KISIL, M. Features of interdisciplinarity of modern pedagogy. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 15, n. 34, p. e16936, 14 jan. Sergipe, 2022.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>. Acesso em: 03/Fev/2023.

LEAL-CARDOSO, José H.; FONTELES, Manassés C. Pharmacological effects of essential oils of plants of the northeast of Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 207-2013, Jun. 1999.

Leonard CM, Viljoen AM. Warburgia: a comprehensive review of the botany, traditional uses and phytochemistry. **Journal Ethnopharmacology**; 2015. 13(165): 260-85.

LIMA, L.F.S; OLIVEIRA, A.G; PINTO, M.F. **Etnobotânica e ensino: os estudantes do ensino fundamental como pesquisadores do conhecimento botânico local**. Braz. J. of Develop Curitiba, v. 6, n. 7, p. 47766-47776, jul. 2020. Disponível em: [View of Etnobotânica e ensino: os estudantes do ensino fundamental como pesquisadores do conhecimento botânico local / Ethnobotanics and education: students of fundamental education as researchers of local botanical knowledge \(brazilianjournals.com.br\)](#). Acesso em: 20/Dez/2022.

LIPORACCI, H. S. N. Plantas medicinais e alimentícias na Mata Atlântica e Caatinga: uma revisão bibliográfica de cunho etnobotânico. 2014. 329f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

MACHADO, Helen L. et al. Research and extension activities in herbal medicine developed by Rede FitoCerrado: rational use of medicinal plants by the elderly in Uberlândia-MG. **Revista Brasileira de Plantas Medicinai**s, Botucatu, v. 16, v. 3, p. 527-533, jul-set. 2014.

MAGALHÃES, K. N. **Plantas medicinais da caatinga do Nordeste brasileiro: etnofarmacopeia do Professor Francisco José De Abreu Matos**. 2019. 220 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais**: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no nordeste do Brasil. 2.ed. Fortaleza: Editora UFC, 2000. 344p.

MERA, J.C.E; ROSAS, L.V; LIMA, R.A; PANTOJA, T.M.A. CONHECIMENTO, PERCEPÇÃO E ENSINO SOBRE PLANTAS MEDICINAIS EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT -AM. **REVISTA EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS**, v. 13 n. 2 (2018). Disponível em: [Vista do CONHECIMENTO, PERCEPÇÃO E ENSINO SOBRE PLANTAS MEDICINAIS EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT -AM \(ufmt.br\)](#). Acesso em: 17/Nov/2022.

MORESKI, D. A. B. LEITE-MELLO, E. V. de S.; BUENO, F. G. Ação cicatrizante de plantas medicinais: um estudo de revisão. **Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 1, p. 63-69, jan./abr. 2018.

MUNARETTO, L.F; CORRÊA, H.L; CUNHA, J.A.C.UM ESTUDO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DO MÉTODO DELPHI E DE GRUPO FOCAL, COMO TÉCNICAS NA OBTENÇÃO DE DADOS EM PESQUISAS EXPLORATÓRIAS. **Rev. Adm. UFSM, Santa Maria**, v. 6, n. 1, p. 09-24, JAN./MAR. 2013.

MUNE, S.E.; GARCIA, M.F.F. **A etnobotânica como instrumento de integração do Ensino da disciplina de Botânica no Ensino Fundamental e Médio**. In: Coletânea do 7º Encontro “Perspectivas do Ensino de Biologia”, São Paulo, 2000.

PASA, M. C.; NEVES, W. M. S.; ALCÂNTARA, K. C. Enfoque etnobotânico das categorias de uso das plantas na unidade de paisagem quintal, Comunidade Fazenda Verde em Rondonópolis, MT. **Biodiversidade**, Cuiabá, MT, v. 7, n. 1, p. 1-11, 2008.

NEWALL, C.A.; ANDERSON L.A.; PHILLIPSON, J.D. **Herbal medicines: a guide for healthcare professionals**. London: Pharmaceutical Press, 1996. p.145-50.

PEDROSO, S.P; ANDRADE, ANDRADE, Gécica; PIRES, R.H. **Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 31(2), e310218, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/kwsS5zBL84b5w9LrMrCjy5d/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25/Abr/2023.

PESOVENTO, Adriane; WIECZORKOWKI, Juscinete Rosa Soares; TÉCHIO, Kachia Hedeny. Etnociência: um breve levantamento da produção acadêmica de discentes indígenas do curso de educação intercultural. **Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477**, v. 9, n. 3, p. 153-168, 2019.

PINTO, A. C.; VEIGA, V. F. J.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? **Revista Química Nova**, vol.28, nº.3, São Paulo, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-40422005000300026&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 22/Nov/2022.

POSEY, D. A. **Etnobiologia: teoria e prática**.In: RIBEIRO, D. (Ed.).*Suma Etnológica Brasileira*. Petrópolis, RJ: Vozes/FINEP, 1987. p. 15-28.

QUINTEIRO, M.M.; TAMASHIRO, A.M.GO.; MORAES, M.G. Formas de retorno da pesquisa etnobotânica à comunidade no paradigma da complexidade ambiental e educação ambiental. **Revbea**, 8(1):91-99, 2013.

Rodrigues, H. G., Meireles, C. G., Lima, J. T. S., Toledo, G. P., Cardoso, J. L., & Gomes, S. L. (2011). Efeito embriotóxico, teratogênico e abortivo de plantas medicinais. **Revista Brasileira De Plantas Medicinais**, 13(3), 359–366. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-05722011000300016>. Acesso em: 04/Jun/2023.

RODRIGUES, T. de A. et al. A valorização das plantas medicinais como alternativa à saúde: um estudo etnobotânico. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, v. 11, n. 1, p. 411-428, Brasil, 2020.

SANTOS, B. B.; CAMPOS, L. M. L. Plantas medicinais na escola: uma experiência com estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. **REnCiMa**, v. 10, n.5, p. 271-290, 2019. Disponível em: [Vista do Plantas medicinais na escola: uma experiência com estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental \(cruzeirodosul.edu.br\)](https://vista.do.plantasmedicinasnaescola.com.br). Acesso em: 10/Mar/2023.

SANTOS, Hermes Carlos dos. **Plantas medicinais na escola: estratégia para trabalhar Etnobotânica com alunos de ensino médio**. 2023. 41 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Cav, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023.

Silva RS, Matos LSL, Araújo EC, Paixão GPN, Costa LEL, Pereira A. Práticas populares em saúde: autocuidado com feridas de usuários de plantas medicinais. **Revista enfermagem UERJ** [Internet], v. 22, n. 3, p. 389-95, mai./jun. 2014 [acesso em 2018 dez 01]. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v22n3/v22n3a16.pdf>. Acesso em: 21/Abr/2023.

Silva, F.S., Macedo, R.L.G., Venturim, N., Morais, V.M., & Gomes, J.E. (2005). Levantamento etnobotânico das plantas medicinais da zona rural do Município de Piumhi - Minas Gerais. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, 3(6), p.1-4.

SILVA, T.S.S.; MARISCO, G. Conhecimento etnobotânico dos alunos de uma escola pública no município de Vitória da Conquista/BA sobre plantas medicinais. **Revista Brasileira de Farmácia**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 62-73, 2013.

SILVEIRA, A.P.; FARIAS, C.C. **Estudo etnobotânico na educação básica**. Poiésis, Tubarão, 2(1): 14 –31, Jan./Jun. 2009.

SIQUEIRA, A. B. Etnobotânica no currículo de ciências na educação de jovens e adultos. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 26, 2011.

SIQUEIRA, A.B.; PEREIRA, S.M. Abordagem Etnobotânica no ensino de Biologia. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** E-ISSN 1517-1256, v. 31, n.2, p. 247-260 , jul./dez. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4711>>. Acesso em: 05/Jan/2023.

SOUSA, M.P. et al. **Constituintes químicos ativos e propriedades biológicas de plantas medicinais brasileiras**. 2.ed. Fortaleza: Editora UFC, 2004. 448p.

VEIGA JUNIOR, Valdir F.; PINTO, Angelo C.; MACIEL, Maria A.M. Plantas medicinais: cura segura. **Química Nova**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 519-528, Maio-Jun. 2005.

XAVIER, R.A, SOUSA, L.M; MELO, J.L.M. Saberes tradicionais, Etnobotânica e o ensino de ciências: estudo em escolas públicas do Maciço de Baturité, Ceará, **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 4, n. 11, p. 215-233, maio/ago. 2019.

ANEXO

NORMA DA REVISTA DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES

ORIENTAÇÕES PARA FORMATAÇÃO DO MANUSCRITO

Os textos passam por uma apreciação preliminar, após a qual será devolvido para autor com observações ou enviado diretamente para pareceristas externos. Essa revisão é uma avaliação inicial para constatar se o texto se enquadra nas diretrizes da revista.

A contribuição deve ser original e não estar sendo avaliada para publicação por outra revista.

Os textos submetidos podem conter no máximo 04 autores. Sendo pelo menos um doutor e os demais estarem vinculados a programas de pós-graduação *scritu-senso*.

Cada autor poderá submeter ou manter em processo de avaliação um texto cada dois anos, exceto quando convidado.

São aceitos textos na forma de artigo, resenha, entrevistas ou produto técnico.

Os textos enviados deverão acompanhar de documento suplementar em forma de carta de apresentação, contendo as seguintes informações: título do artigo, nome completo do autor, titulação, filiação institucional, e-mail, link do lattes e orcid.

O nome do autor não deverá aparecer no corpo do artigo, para assegurar o anonimato no processo de avaliação. O nome do autor também deve ser removido das PROPRIEDADES do arquivo.

Os artigos deverão ter entre 10 e 25 laudas, as resenhas 4 laudas, entrevistas entre 15 e 25 e os produtos técnicos no máximo 30 páginas. A redação do texto deve obedecer ao [Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa](#) de 2008. Cabe ao autor fazer a revisão ortográfica e gramatical do texto antes da submissão.

Os textos devem ter página no formato A4, estar em formato do Microsoft Word (extensão DOC). Uso de fonte Times New Roman tamanho 12, espaço 1,5 entre linhas e margens de 3,0 cm lado esquerdo e superior, 2,0 cm lado inferior e direito. O artigo deve ter ainda: título, palavras-chave e resumo em português, espanhol e inglês. A resenha também deve conter o título em português, espanhol e inglês. Conforme template disponibilizado no site do revista.

Os textos escritos em espanhol ou inglês devem acompanhar título, resumo e palavras-chave em português.

As referências bibliográficas devem estar na forma autor-data (CANDIDO, 2001, p. 12). As notas de rodapé devem ser restritas ao mínimo. As imagens, quando for o caso, devem ser inseridas no corpo do texto no formato JPG (sem compactação) e ter resolução de 200 dpi.

O autor (a) poderá indicar fonte/s de financiamento da pesquisa nas informações para os editores, no momento da submissão.

As transcrições no texto de até três linhas devem estar encerradas entre aspas duplas. As transcrições no texto com mais de três linhas devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, sem aspas, com espaço entre linhas simples e com letra tamanho 10.

O uso de itálico deverá se limitar somente aos estrangeirismos. Não deverá ser utilizado sublinhado no texto e nas notas.

TAXA DE PUBLICAÇÃO

A Revista de Estudos Interdisciplinares não cobra a publicação de artigos. Pedimos aos colaboradores uma contribuição no valor de R\$ 250,00 para auxiliar nas taxas de edição e manutenção da plataforma.

Destacamos que não possuímos financiamento de nenhuma instituição pública ou privada e só conseguimos manter nossas atividades através da contribuição dos autores.

Além disso, pontuamos que a taxa só deverá ser paga quando o artigo entrar em fase de editoração. Ainda é possível solicitar isenção de pagamento através do email: ceeintero1@gmail.com com a devida justificativa.

Em um momento onde a ciência vem sofrendo duros ataques e diversas revistas descontinuando suas atividades, nós optamos por pedir a colaboração para continuarmos auxiliando na divulgação científica e incentivando jovens pesquisadores.

As referências devem seguir as normas [ABNT](#) NBR 6023 e 10520. Alguns exemplos: Devese fazer uso de Op. cit., Idem, Ibidem... do modo como a ABNT convencionou.