



RAÍZES DO CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE A ÁRVORE SÍMBOLO DE ARAPIRACA

Flávio Henrique Barbosa da Costa (1)
José Cicero Oliveira da Silva (2)
Josielmo de Lima Santos (3)
Ellen Carine da Silva Maurício (4)
José Juliano Lucena da Silva (5)
Laisa Karoline Duarte Figueiredo de Lima (6)
Bruno Nascimento da Silva (7)
Taline Cristina da Silva (8)

(1) ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3958-3159>; Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, CAMPUS III, Palmeira dos Índios, AL, Brasil.

(2) ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4108-7250>; Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, CAMPUS III, Palmeira dos Índios, AL, Brasil.

(3) ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2773-1129>; Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, CAMPUS III, Palmeira dos Índios, AL, Brasil.

(4) ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1857-0755>; Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, CAMPUS III, Palmeira dos Índios, AL, Brasil.

(5) ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2397-6622>; Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, CAMPUS III, Palmeira dos Índios, AL, Brasil.

(6) ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0510-2784>; Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, CAMPUS III, Palmeira dos Índios, AL, Brasil.

(7) ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8705-4738>; Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, CAMPUS III, Palmeira dos Índios, AL, Brasil.

(8) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8131-0059>; Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, mestre e doutora em Botânica pela Universidade Federal Rural de Pernambuco e pós doutora pela Universidade Estadual da Paraíba. Professora adjunta da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, CAMPUS III, Palmeira dos Índios, AL, Brasil.

Resumo - Este estudo investiga a percepção de 102 estudantes do Ensino Fundamental (6^o ao 9^o ano) de duas escolas na zona rural de Arapiraca-AL sobre a árvore que dá nome à cidade. Utilizando uma metodologia qualitativa exploratória baseada no Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), a pesquisa aplicou intervenções artísticas e lúdicas — como desenhos, xilogravuras em isopor e pintura coletiva com digitais — para acessar o conhecimento prévio e os sentimentos dos jovens em relação a esse símbolo local. Os resultados indicam que a percepção dos alunos é fortemente influenciada pela história do fundador Manoel André (28,89%) e pelas raízes indígenas (17,78%), demonstrando que a memória coletiva e o ensino



Revista da Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL - e-ISSN 2318-454X
E-book ARAPIRACA NO CENTENÁRIO: QUAL A ÁRVORE QUE NOS REPRESENTA?
(Arapiraca in the centennial: which tree represents us?). (2026). Ed. Eduneal. Capítulo 7.

DOI <https://doi.org/10.48180/ambientale.v18i1.679>

lúdico são fundamentais para fortalecer o pertencimento comunitário e a consciência ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Etnobotânica; Ludicidade; Percepção Estudantil;

Abstract - This study investigates the perception of 102 students from Middle School (6th to 9th grade) at two schools in the rural area of Arapiraca-AL regarding the tree that names the city. Using a qualitative exploratory methodology based on the Collective Subject Discourse (CSD), the research applied artistic and playful interventions—such as drawings, Styrofoam woodcuts, and collective finger painting—to access the prior knowledge and feelings of the youth regarding this local symbol. The results indicate that the students' perception is strongly influenced by the history of the founder Manoel André (28.89%) and indigenous roots (17.78%), demonstrating that collective memory and playful teaching are fundamental to strengthening community belonging and environmental awareness.

Keywords: Environmental Education; Ethnobotany; Playfulness; Student Perception; Arapiraca.

INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais atuais estão profundamente relacionados à forma como enxergamos a natureza e nossa participação nela. Indivíduos que reconhecem a natureza como parte essencial da vida tendem a agir como protetores do meio ambiente, desempenhando um papel fundamental no enfrentamento dos desafios ambientais. A conexão entre as pessoas e o meio ambiente pode ser determinante para promover comportamentos ambientalmente positivos, uma vez que a percepção de pertencimento à natureza é crucial para alcançar um modo de vida sustentável (Schultz, 2002).

Entre crianças e jovens, a visão sobre a natureza evolui de acordo com a idade e o nível de escolaridade. Crianças mais novas frequentemente expressam uma relação emocional e afetiva com o meio ambiente, enquanto os mais velhos desenvolvem um pensamento crítico sobre a conservação dos recursos naturais e suas utilidades (Silva et al., 2010). O sentimento de pertencimento ao ambiente natural estimula a consciência ambientalista, promovendo atitudes pró-ambientais e um senso crítico mais elaborado sobre questões sociais e ecológicas. Contudo, apenas a educação ambiental não é suficiente para incentivar práticas sustentáveis;



Revista da Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL - e-ISSN 2318-454X
E-book ARAPIRACA NO CENTENÁRIO: QUAL A ÁRVORE QUE NOS REPRESENTA?
(Arapiraca in the centennial: which tree represents us?). (2026). Ed. Eduneal. Capítulo 7.

DOI <https://doi.org/10.48180/ambientale.v18i1.679>

a ligação emocional e experiências positivas com a natureza são fatores determinantes para engajar as pessoas em sua preservação (Schultz, 2002; Pensini et al., 2016).

Nesse contexto, a educação com características mais lúdicas têm um papel transformador, especialmente na valorização do conhecimento etnobotânico. Segundo Costa-Neto (2000), o ensino sobre a árvore Arapiraca, que pode estar relacionada a gêneros como *Anadenanthera* ou *Mimosa*, por exemplo, é possível destacar seu valor cultural, histórico e ambiental para as comunidades locais (Albuquerque & Andrade, 2002), preservando a memória cultural e promovendo a sustentabilidade da espécie (Almeida et al., 2014). Inserir temas de etnobotânica no currículo escolar, como sugere Favila e Hoppe (2011), pode “reaproximar o ser humano da natureza, valorizar o conhecimento tradicional e promover a conservação de espécies”. Esse aprendizado crítico e criativo também é reforçado quando família e comunidade participam ativamente do processo educativo (Gonçalves, 1990).

A ludicidade, por sua vez, emerge como uma ferramenta poderosa no ensino de ciências, ao integrar elementos lúdicos e interativos que despertam curiosidade, criatividade e prazer pelo aprendizado. Estudos mostram que essas práticas favorecem não apenas a compreensão científica, mas também a construção de valores e o engajamento dos estudantes (Costa & Almeida, 2021; Santos, Pinho & Moraes, 2020). Quando unida ao ensino de conceitos ambientais e culturais, a ludicidade amplia a capacidade de questionar e imaginar soluções, promovendo um aprendizado interdisciplinar e significativo (Silva, 2017; Costa, Silva, Barros & Santana, 2021).

Ao unir educação, ludicidade e conexão com a natureza, é possível construir uma sociedade mais consciente, que valorize tanto a memória cultural quanto a sustentabilidade. Esse processo fortalece laços culturais e ecológicos, promovendo uma formação cidadã, crítica e sensível às questões ambientais, essencial para a preservação e valorização dos recursos naturais (Rebelo; Franco; Duarte, 2021).

Dessa forma, esse capítulo explora a percepção de crianças de escolas públicas da cidade de Arapiraca-AL, sobre a árvore que nomeia a cidade, investigando seus conhecimentos, sentimentos e imaginação em torno dela, por meio de brincadeiras, arte e literatura. O objetivo é compreender o significado cultural e ambiental dessa árvore no



Revista da Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL - e-ISSN 2318-454X
E-book ARAPIRACA NO CENTENÁRIO: QUAL A ÁRVORE QUE NOS REPRESENTA?
(Arapiraca in the centennial: which tree represents us?). (2026). Ed. Eduneal. Capítulo 7.

DOI <https://doi.org/10.48180/ambientale.v18i1.679>

contexto local, destacando a educação ambiental como ferramenta para formar jovens mais conscientes e conectados com a natureza. A relação entre cultura, natureza e educação é apresentada como essencial para fortalecer o senso de pertencimento comunitário e construir uma sociedade mais sustentável e harmoniosa.

METODOLOGIA

As intervenções foram realizadas em duas escolas na cidade de Arapiraca, agreste alagoano. A primeira intervenção foi feita na Escola de ensino Fundamental Ten. Cel. Laury Capistrano da Silva, localizada na Rua São José, na Zona Rural de Arapiraca, AL. É responsável pelo o Ensino Fundamental do 6º ano ao 9 ano, onde foi possível notar a relação próxima dos estudantes com o meio ambiente, pois a instituição possui horta com o sistema agroambiental, onde os alunos são responsáveis pelo cultivo da mesma. A segunda intervenção aconteceu na Escola de Ensino Fundamental Germino Pedro dos Santos que está localizada no Sítio Cangandu, Zona Rural de Arapiraca, Alagoas, sendo ela também uma instituição de ensino público municipal.

As intervenções foram divididas em 3 partes; Sendo em um primeiro momento buscamos descobrir o conhecimento prévio dos alunos sobre a árvore e a ligação dela com a história da cidade de Arapiraca; no segundo momento realizamos uma intervenção artística através da criação de desenhos e pequenos textos como forma dos jovens expressarem seu conhecimento prévio sobre a árvore (Robles-Piñeros; Baptista; Costa-Neto, 2018); o último momento foi feito a partir da técnica semelhante à xilogravura, porém no isopor, na qual utilizamos a criação de duas figuras contendo os frutos, as flores a árvore, ficando a disposição dos alunos para escolherem qual das duas figuras eles gostariam de utilizar. Ao final da atividade, os alunos também foram convidados a realizar a criação de uma árvore coletiva, utilizando os dedos como um carimbo para a confecção da folhagem e assim formar a folhagem da planta.

A metodologia utilizada foi a exploratória qualitativa, onde utilizamos a criação de um discurso do sujeito coletivo (Figueiredo, 2013) a fim de entender o conhecimento estudantes



de ambas as instituições de ensino envolvidos na intervenção, utilizando a expressão artística através de desenhos e texto, como forma de mostrar o que entendiam tema abordado nessa intervenção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No dia 13 de setembro de 2024, foram realizadas atividades pedagógicas nas instituições de ensino Escola de Ensino Fundamental Germino Pedro dos Santos e Escola de Ensino Fundamental Ten. Cel. Laury Capistrano da Silva. Observou-se uma forte curiosidade por parte dos alunos em participar das ações conduzidas pelos integrantes do projeto de extensão Ser Seletivo. Apesar da timidez inicial e do receio de expressar respostas equivocadas, procurou-se criar um ambiente acolhedor e confortável para encorajar os alunos a compartilharem sinceramente suas percepções, mesmo que, por vezes, admitissem não conhecer informações sobre a árvore que dá nome à cidade.

As atividades do projeto foram divididas em dois núcleos principais. O primeiro núcleo abordou aspectos históricos e culturais da planta, com o objetivo de acessar a percepção dos alunos por meio de produções textuais e/ou desenhos relacionados à origem do nome da cidade. Esse trabalho foi conduzido de forma lúdica, utilizando xilogravuras representando as partes da árvore, como tronco, ramos, flores e frutos. O segundo núcleo concentrou-se na coevolução de plantas e polinizadores, destacando os polinizadores associados à Arapiraca e utilizando modelos tridimensionais em EVA para ilustrar as estruturas florais do angico-branco (*Chloroleucon dumosum*).

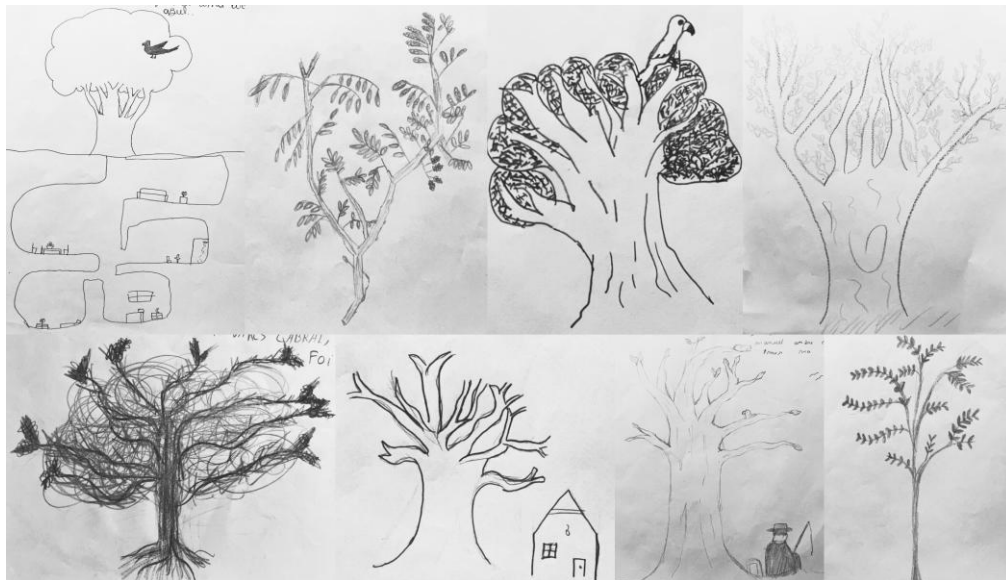
Conhecimento empírico dos alunos

Para iniciar as atividades, buscou-se mobilizar o conhecimento prévio dos alunos sobre a origem do nome da cidade Arapiraca, permitindo que compartilhassem suas ideias de forma espontânea. Em seguida, foi solicitado que utilizassem sua criatividade para responder à pergunta: “O que você conhece sobre a árvore Arapiraca?” Os alunos produziram textos e desenhos, como demonstrado na Figura 1.



Revista da Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL - e-ISSN 2318-454X
E-book ARAPIRACA NO CENTENÁRIO: QUAL A ÁRVORE QUE NOS REPRESENTA?
(Arapiraca in the centennial: which tree represents us?). (2026). Ed. Eduneal. Capítulo 7.
DOI <https://doi.org/10.48180/ambientale.v18i1.679>

Figura 1 - Representação de desenhos produzidos pelos alunos do 6º ao 9º ano de ambas as escolas sobre a árvore Arapiraca.



Fonte: Os autores, 2024.

Os desenhos revelaram a pluralidade de percepções dos alunos sobre a origem do nome da cidade. Segundo Edlund e Balgopal (2021), a análise de desenhos em atividades pedagógicas permite acessar nuances do conhecimento dos participantes que podem não ser verbalizadas, favorecendo a compreensão de interpretações culturais e ambientais. A análise dos desenhos evidenciou que muitos alunos relacionaram a árvore Arapiraca a elementos históricos e naturais, enquanto outros demonstraram concepções derivadas de narrativas familiares ou pessoais, reforçando a importância da memória coletiva na formação de conhecimento.

Discurso do Sujeito Coletivo (DSC)

As respostas dos alunos foram sistematizadas por meio da metodologia de Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), conforme proposto por Lefèvre e Lefèvre (2003). Esse método permite a construção de um pensamento coletivo a partir de expressões individuais,



destacando as principais ideias centrais compartilhadas pelos participantes. Foram analisadas 48 produções, incluindo desenhos e poesias não autorais, das quais 26 respostas foram categorizadas (Tabela 1). As três categorias mais citadas foram: Relação com Manoel André (28,89%), Origem do Nome Arapiraca (22,22%) e Origem Indígena (17,78%).

Tabela 1 - Categorias e frequência das respostas dos alunos sobre a árvore Arapiraca.

Categoria	Ideia Central	Expressão-chave
Origem do Nome Arapiraca	A árvore deu origem ao nome da cidade	"Foi ela que deu o nome à cidade", "Significa 'ramo que arara visita'", "A árvore deu o nome Arapiraca."
Relação com Manoel André	Manoel André interagiu com a árvore e decidiu morar ali.	"Manoel André deitou embaixo da árvore", "Fez sua casa perto dela", "Disse que seria sua casa."
Características da Árvore	Descrição física e botânica da árvore Arapiraca.	"Tem espinhos", "Suas flores brotam no galho", "Tem frutos e flores pequenas", "Árvore muito linda."
Presença de Araras	As araras visitavam ou pousavam na árvore.	"Araras pousavam no ramo", "Araras passavam por lá", "Ramo que arara visita."
Origem Indígena	O nome da árvore e da cidade tem raízes na cultura indígena.	"Nome dado por indígenas", "Primeiras pessoas foram os indígenas", "Marco histórico de origem indígena."
Percepções Gerais e Pessoais	Impressões pessoais e desejos de conhecer mais sobre a árvore e a cidade.	"Nunca vi pessoalmente", "Quero conhecer", "Amo Arapiraca, mas não há lugar novo para sair."

Os resultados evidenciaram que a história do fundador Manoel André exerce significativa influência na percepção coletiva, seguida pelas origens do nome da cidade e pelas relações culturais e ambientais atribuídas à árvore. Segundo Costa e Andrade (2022), essas



Revista da Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL - e-ISSN 2318-454X
E-book ARAPIRACA NO CENTENÁRIO: QUAL A ÁRVORE QUE NOS REPRESENTA?
(Arapiraca in the centennial: which tree represents us?). (2026). Ed. Eduneal. Capítulo 7.
DOI <https://doi.org/10.48180/ambientale.v18i1.679>

percepções refletem a interdependência entre o conhecimento tradicional e a memória histórica no reconhecimento de símbolos locais.

Atividades lúdicas e integração

Após as discussões iniciais, os alunos participaram de atividades práticas. Utilizaram xilogravuras gravadas em isopor, representando o fruto, ramo, flor e tronco da árvore, para criar e pintar suas próprias gravuras, como visto na Figura 3. Essa abordagem buscou unir criatividade e aprendizado, fortalecendo o vínculo dos participantes com o tema e despertando maior interesse pelo patrimônio natural da cidade. Como destaca Freire (1996), o aprendizado ativo e participativo estimula uma relação mais significativa entre os aprendizes e o objeto de estudo, transformando a educação em uma prática de liberdade.

Figura 1 - Xilogravuras produzidas pelos alunos do 6º ao 9º ano em ambas as escolas, que continham a representação da árvore, folha e frutos da árvore Arapiraca.



Fonte: Os autores, 2024.

Por fim, confeccionaram-se dois troncos da árvore Arapiraca sem folhas, os quais foram preenchidos pelos alunos utilizando as digitais de seus polegares pintados em diferentes tons de verde, formando a copa da árvore (Figura 2). Essa dinâmica simbolizou a importância de cada indivíduo como parte de um coletivo. De acordo com Christison (2013), atividades que promovem a integração grupal contribuem para a construção de um sentimento de



pertencimento e responsabilidade comunitária, fortalecendo os laços entre os participantes e os elementos culturais representados.

Figura 3 - Troncos confeccionados pelos alunos e preenchidos com digitais, representando a copa da árvore Arapiraca.



Fonte: Os autores, 2024.

Participação e impacto

As atividades envolveram um total de quatro turmas (duas de cada escola), com 102 alunos participantes. A receptividade e o engajamento dos alunos demonstram o potencial transformador de metodologias que aliam aprendizado lúdico, criatividade e memória histórica, promovendo o fortalecimento da identidade cultural e ambiental na comunidade escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades realizadas nas escolas públicas de Arapiraca mostraram como a educação pode ser transformadora quando é envolvente, criativa e conectada à história e cultura local. Ao unir o aprendizado com práticas lúdicas e interativas, os alunos não apenas



Revista da Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL - e-ISSN 2318-454X
E-book ARAPIRACA NO CENTENÁRIO: QUAL A ÁRVORE QUE NOS REPRESENTA?
(Arapiraca in the centennial: which tree represents us?). (2026). Ed. Eduneal. Capítulo 7.

DOI <https://doi.org/10.48180/ambientale.v18i1.679>

participaram com entusiasmo, mas também revelaram o quanto têm a contribuir quando estimulados a se expressar livremente.

Os desenhos, textos e xilogravuras criados pelos estudantes nos permitiram enxergar a riqueza de suas percepções sobre a árvore Arapiraca. Muitos associaram a árvore à história da cidade, como o papel de Manoel André e as raízes indígenas. Essas produções mostraram que o conhecimento não se limita ao que é formalmente ensinado, mas também vem da memória coletiva e das experiências pessoais. Essa relação com o passado é um ponto de partida poderoso para fortalecer o sentimento de pertencimento e a valorização da cultura de Arapiraca.

As atividades lúdicas, como a pintura com digitais para formar a copa da árvore, simbolizam algo maior: a importância de cada um na construção do todo. Cada aluno deixou sua marca, literalmente, e isso reforçou a ideia de que todos têm um papel importante na preservação da história e do meio ambiente. Mais do que um aprendizado técnico, foi um aprendizado que envolveu emoção, criatividade e senso de comunidade.

Essas vivências deixaram claro que aprender vai muito além de decorar conteúdos. Quando os alunos se veem parte da história que estão estudando, quando entendem que podem criar e deixar sua contribuição, o processo educativo se torna muito mais significativo, formando jovens mais conscientes e críticos.

Para encerrar essas atividades, foi como plantar sementes: sementes de amor pela cultura, respeito pelo meio ambiente e valorização do conhecimento que vem de nossas raízes. É inspirador perceber que iniciativas como essa não só educam, mas também fortalecem a identidade cultural e ambiental. São ações assim que mostram que a educação é, de fato, uma ferramenta poderosa para transformar a sociedade, deixando-a mais consciente, conectada e sustentável.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P., & ANDRADE, L. H. C. (2002). Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, nordeste do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 16(3), 273-285.



Revista da Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL - e-ISSN 2318-454X
E-book ARAPIRACA NO CENTENÁRIO: QUAL A ÁRVORE QUE NOS REPRESENTA?
(Arapiraca in the centennial: which tree represents us?). (2026). Ed. Eduneal. Capítulo 7.
DOI <https://doi.org/10.48180/ambientale.v18i1.679>

CHRISTISON, Claudette. The Benefits of Participating in Extracurricular Activities. **BU Journal of Graduate Studies in Education**, v. 5, n. 2, p. 17-20, 2013.

COSTA, Edith Gonçalves; ALMEIDA, Ana Cristina Pimentel Carneiro de. Ensino de ciências na educação infantil: uma proposta lúdica na abordagem ciência, tecnologia e sociedade (CTS). **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 27, p. e21043, 2021.

COSTA, Hedinene; DE ANDRADE, Daniel Fonseca. As pesquisas no Parque Estadual Cunhambebe com destaque para a Educação Ambiental e o patrimônio histórico e cultural: resultados de uma revisão sistemática integrativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 17, n. 1, p. 79-95, 2022

COSTA, Marcela Karolinny da Silva; SILVA, Fredson Murilo da; BARROS, Marcos Alexandre de Melo; SANTANA, Maria de Fátima. **Caderno de oficinas da ReDEC: desenvolvendo atividades encantadoras e inovadoras nas vivências formativas**. Vol. 3. Recife: Editora UFPE, 2021.

COSTA-NETO, E. M. (2000). Saber tradicional e biodiversidade no Brasil. **Ciência Hoje**.

EDLUND, Anna F.; BALGOPAL, Meena M. Drawing-to-Learn: Active and culturally relevant pedagogy for Biology. **Frontiers in Communication**, v. 6, p. 739813, 2021.

FAVILA, E.; HOPPE, M. Educação ambiental e conservação de espécies: promovendo a relação entre ser humano e natureza. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, 2011.

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos). In: **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. 2003. p. 256-256.

FIGUEIREDO, Marília ZA; CHIARI, Brasília M.; GOULART, Bárbara NG de. Discourse of Collective Subject: a brief introduction to a qualitative-quantitative research tool. **Distúrb comun[Internet]**, v. 25, n. 1, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Editora Paz e terra, 1996.

GONÇALVES, F. P. O papel da família e da comunidade na educação ambiental. In: Educação e sustentabilidade: perspectivas para o futuro. São Paulo: Editora Verde, 1990.



Revista da Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL - e-ISSN 2318-454X
E-book ARAPIRACA NO CENTENÁRIO: QUAL A ÁRVORE QUE NOS REPRESENTA?
(Arapiraca in the centennial: which tree represents us?). (2026). Ed. Eduneal. Capítulo 7.

DOI <https://doi.org/10.48180/ambientale.v18i1.679>

PENSINI, Pamela; HORN, Eva; CALTABIANO, Nerina J. An exploration of the relationships between adults' childhood and current nature exposure and their mental well-being. **Children, Youth and Environments**, v. 26, n. 1, p. 125-147, 2016.

REBELO, L. B.; FRANCO, M. L.; DUARTE, C. O. Atividades lúdicas como instrumentos pedagógicos no ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Educação**, v. 37, n. 12, p. 25-40, 2021. Acesso em: 13 nov. 2024.

ROBLES-PIÑEROS, Jairo; BAPTISTA, Geilsa Costa Santos; COSTA-NETO, Eraldo Medeiros. Uso de desenhos como ferramenta para investigação das concepções de estudantes agricultores sobre a relação inseto-planta e diálogo intercultural. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 23, n. 2, p. 159-171, 2018.

SANTOS, Yanka; PINHO, Maria José de Souza; MORAES, Tatyane da Silva. Espaço ciência micológica: educação e ludicidade no reino dos fungos. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 02, p. 661-677, 2020.

SCHULTZ, P. W. Inclusion with nature: the psychology of human–nature relations. **Psychology of sustainable development/Kluwer Academic Publishers**, 2002.

SILVA, Camila Silveira. A ludicidade como princípio formativo em um prática de educação não formal envolvendo ciência e arte. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 1, n. 1, 2017.

SILVA, Taline Cristina et al. Northeastern Brazilian students' representations of Atlantic Forest fragments. **Environment, development and sustainability**, v. 12, p. 195-211, 2010.