



USO ETNOBOTÂNICO DE *LICANIA OCTANDRA* (CARAIPÉ) NA AMAZÔNIA: SABERES ECOLÓGICOS ANCESTRAIS E TECNOLOGIA CERÂMICA

ETHNOBOTANICAL USE OF LICANIA OCTANDRA (CARAIPÉ) IN THE AMAZON: ANCESTRAL ECOLOGICAL KNOWLEDGE AND CERAMIC TECHNOLOGY

DOI: 10.5281/zenodo.20114246



Samuel Antonio Silva do Rosario¹

RESUMO

Os sistemas de conhecimento ecológico tradicional (TEK) expressam formas complexas de interação entre sociedades humanas e plantas, incluindo usos tecnológicos ainda pouco explorados na etnobotânica. Na Amazônia, o uso do caraipé (*Licania octandra*) exemplifica essa dimensão, sendo empregado como aditivo na produção cerâmica. Evidências arqueológicas indicam sua presença em cerâmicas amazônicas há cerca de 4.000 anos, revelando a persistência de saberes de origem indígena. Este estudo analisou o uso etnobotânico do caraipé na comunidade Vila Cuera (Bragança-PA), considerando formas de obtenção, processamento e aplicação. A pesquisa adotou abordagem qualitativa e etnográfica, com observação participante, entrevistas e análise de práticas locais, articuladas a experimentos físico-materiais. Os resultados demonstram que o caraipé melhora propriedades da cerâmica, corroborando o conhecimento tradicional. Conclui-se que seu uso evidencia a sofisticação de práticas tecnológicas tradicionais e amplia o campo da etnobotânica para usos vegetais de natureza técnica.

Palavras-chave: Etnobotânica. Saberes tradicionais. Diversidade biocultural.

¹ Pós-doutor em Agriculturas Amazônicas (UFPA). Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA). Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). E-mail: samuel.rosario@ifpa.edu.br . ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7696-3282>





ABSTRACT

Traditional ecological knowledge systems constitute complex forms of interaction between human societies and plants, supporting technological practices in highly biodiverse contexts. In the Amazon, the use of caraipé (*Licania octandra*) exemplifies this biocultural dimension, being employed as an additive in ceramic production. Archaeological evidence indicates its presence in Amazonian ceramics for approximately 4,000 years, revealing the persistence of ancestral knowledge of Indigenous origin. This study analyzed the ethnobotanical use of caraipé in the Vila Cuera community, Bragança-PA, considering its procurement, processing, and application. The research adopted a qualitative and ethnographic approach, using participant observation, interviews, and physicochemical experiments. The results demonstrate that caraipé, obtained through the carbonization of plant bark, improves properties such as thermal resistance, texture, and stability, reducing fragmentation of the pieces. It is concluded that its use highlights the sophistication of traditional technologies, articulating Indigenous knowledge and contemporary practices in the Amazonian context.

Keywords: Ethnobotany. Traditional knowledge. Biocultural diversity.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A etnobotânica constitui um campo interdisciplinar dedicado à compreensão das relações estabelecidas entre sociedades humanas e plantas, considerando seus usos, significados culturais e formas de manejo. Em regiões de elevada diversidade biológica e cultural, como a Amazônia, essas relações assumem maior complexidade, sendo mediadas por sistemas de conhecimento construídos historicamente a partir da interação contínua com o ambiente. Nesse contexto, o conhecimento ecológico tradicional (*Traditional Ecological Knowledge – TEK*) configura-se como elemento central para a compreensão das formas pelas quais as populações humanas percebem, classificam e utilizam os recursos vegetais (DIEGUES, 2008; HANAZAKI, 2003; BERKES, 2012).

O conhecimento ecológico tradicional é constituído por um conjunto dinâmico de saberes, práticas e crenças transmitidos ao longo de gerações por meio da oralidade, da observação e da experiência cotidiana. Esses sistemas de conhecimento não apenas refletem adaptações ecológicas, mas estruturam formas próprias de racionalidade e organização social, baseadas na experimentação empírica e na convivência com o ambiente (MENDES; FARIAS, 2014; ROSARIO; SOUZA, 2024; 2025). Nesse sentido, o conhecimento tradicional pode ser

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v.4 n.5 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





compreendido como um sistema complexo, no qual práticas culturais e processos ecológicos estão profundamente interligados (ROSARIO, 2026).

No campo da etnobotânica, tais sistemas são fundamentais para compreender a diversidade de usos das plantas em diferentes contextos socioculturais. Conforme argumentam Toledo e Barrera-Bassols (2015), a interação entre diversidade biológica e diversidade cultural dá origem a sistemas bioculturais, nos quais o uso dos recursos naturais está associado à construção de identidades, modos de vida e formas de conhecimento. Essa perspectiva amplia o escopo da etnobotânica ao integrá-la a debates mais amplos sobre sustentabilidade e conservação.

No Brasil, estudos etnobotânicos têm evidenciado a ampla diversidade de usos das plantas por comunidades tradicionais, com destaque para as categorias medicinal, alimentar e construtiva. Pesquisas realizadas em diferentes contextos socioculturais demonstram que o conhecimento sobre a flora está profundamente enraizado no cotidiano dessas populações, sendo fundamental para a manutenção da saúde, da subsistência e da organização social (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002; AMOROZO, 2002; ALBUQUERQUE *et al.*, 2007).

Porém, a etnobotânica contemporânea demanda abordagens mais integrativas, capazes de compreender não apenas quais plantas são utilizadas, mas também os processos técnicos e culturais envolvidos em seu uso.

Nesse sentido, torna-se necessário ampliar o campo da etnobotânica para além das categorias tradicionais, incorporando análises sobre o papel das plantas em sistemas tecnológicos e produtivos. Trabalhos como os de Fonseca-Kruel e Peixoto (2004) indicam que espécies vegetais também desempenham funções relevantes na cultura material, sendo utilizadas em processos que envolvem transformação de matéria e produção de artefatos.

Entretanto, a interface entre etnobotânica e tecnologia tradicional ainda permanece pouco explorada na literatura, especialmente no que se refere à análise das propriedades físico-materiais dos recursos vegetais. Essa lacuna evidencia a necessidade de estudos que articulem conhecimento tradicional e análise técnica, permitindo compreender como práticas empíricas incorporam princípios complexos de funcionamento dos materiais.





Na Amazônia, a produção cerâmica tradicional representa um exemplo emblemático da articulação entre conhecimento ecológico, cultura e tecnologia. Evidências arqueológicas indicam que o uso de aditivos vegetais na cerâmica remonta a aproximadamente 4.000 anos, estando presente em tradições como a marajoara e a tapajônica (GUAPINDAIA, 1993; SCHAAN, 2009; HEPP, 2021). Esses dados demonstram a continuidade histórica de práticas desenvolvidas por povos indígenas da região.

Entre os materiais utilizados nesses processos, destaca-se o caraipé (*Licania octandra*), obtido a partir da casca e entrecasca da planta e amplamente empregado como aditivo na produção cerâmica. Seu uso evidencia um conhecimento detalhado sobre as propriedades dos materiais vegetais e suas interações com a argila, refletindo uma forma de tecnologia tradicional baseada na experiência acumulada.

O processo de obtenção do caraipé envolve etapas específicas, como coleta, secagem, carbonização, trituração e peneiramento, demonstrando um domínio técnico refinado. Estudos recentes indicam que sua incorporação à argila contribui para melhorias na resistência térmica, na textura e na estabilidade das peças, evidenciando a eficácia desse conhecimento tradicional (ROSARIO; SILVA, 2023; 2024; ROSARIO, 2018; 2023; 2024; 2025).

Além de sua função técnica, o uso do caraipé está profundamente associado à identidade cultural das comunidades que o utilizam. Na Vila Cuera, no município de Bragança (PA), a produção cerâmica constitui uma prática que articula saberes tradicionais, memória coletiva e relação com o território. Entretanto, esses sistemas de conhecimento encontram-se sob pressão diante de transformações socioambientais e da diminuição da transmissão intergeracional.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar o uso etnobotânico de *Licania octandra* (caraipé) na comunidade Vila Cuera, considerando seus modos de obtenção, processamento e aplicação na produção cerâmica tradicional. Ao articular dados etnográficos e análises físico-materiais, busca-se contribuir para o avanço teórico da etnobotânica, evidenciando o papel das plantas em sistemas tecnológicos e reforçando a importância da diversidade biocultural amazônica.





2. PROCEDIMENTOS DO MÉTODO

A pesquisa foi desenvolvida na comunidade Vila Cuera, localizada no município de Bragança, nordeste do estado do Pará, inserida no contexto amazônico. A comunidade é reconhecida pela produção de cerâmica caeteuara, atividade tradicional que envolve o uso de recursos naturais locais, especialmente a argila e o caraipé (*Licania octandra*), empregado como aditivo vegetal. Esse contexto permitiu investigar o uso da planta a partir de sua inserção em práticas produtivas e sistemas de conhecimento locais.

Adotou-se uma abordagem qualitativa de natureza etnográfica (OLIVEIRA, 2016; PERINELLI NETO, 2019), adequada à investigação de sistemas de conhecimento ecológico tradicional e das relações entre populações humanas e recursos vegetais. Essa perspectiva metodológica possibilitou compreender o uso do caraipé não apenas como recurso material, mas como parte de um sistema técnico-cultural estruturado pela experiência, pela prática e pela transmissão intergeracional de saberes.

A coleta de dados foi realizada por meio de observação participante, entrevistas semiestruturadas e registros audiovisuais. A observação participante permitiu o acompanhamento das atividades de produção cerâmica, incluindo as etapas de coleta, preparo e aplicação do caraipé. As entrevistas foram conduzidas com ceramistas da comunidade, buscando compreender o conhecimento associado à planta, suas formas de uso e os processos de aprendizagem envolvidos. Os registros audiovisuais e o diário de campo foram utilizados como suporte para a sistematização e análise das informações.

No âmbito etnobotânico, buscou-se compreender o caraipé a partir de seu contexto de uso, considerando não apenas sua identificação botânica, mas também os saberes associados à sua seleção, preparo e aplicação. O material vegetal corresponde à casca e entrecasca de *Licania octandra*, sendo submetido a processos de secagem, carbonização, trituração e peneiramento até atingir granulometria adequada para sua incorporação à argila. Esses procedimentos foram analisados a partir das práticas locais, evidenciando o conhecimento técnico dos ceramistas sobre as propriedades do material vegetal.





Os dados qualitativos foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2015), permitindo a organização das informações em categorias relacionadas ao uso etnobotânico, às práticas tecnológicas e à transmissão de saberes. Essa abordagem possibilitou interpretar o uso do caraipé como parte de um sistema de conhecimento estruturado, no qual aspectos ecológicos, culturais e técnicos estão interligados.

Como desdobramento da análise etnográfica, foram realizados experimentos físico-materiais com o objetivo de compreender, em termos analíticos, os efeitos do uso do caraipé na cerâmica, conforme reconhecidos pelos ceramistas. Esses experimentos não foram concebidos como validação externa do conhecimento tradicional, mas como uma estratégia de diálogo entre diferentes formas de conhecimento, articulando práticas locais e análise científica.

Para isso, foram produzidas amostras cerâmicas com diferentes composições, incluindo peças com adição de caraipé e peças constituídas exclusivamente por argila. As amostras foram submetidas a processos de secagem e queima em condições acompanhadas junto aos ceramistas da comunidade. Durante a queima, foram realizadas medições de temperatura com termômetro digital e termopar tipo K, além da análise das retrações térmicas e do comportamento estrutural das peças.

A integração entre os dados etnográficos e experimentais permitiu compreender o uso do caraipé como uma prática que articula conhecimento empírico e propriedades materiais, evidenciando a complexidade dos sistemas de conhecimento associados à produção cerâmica tradicional. Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou analisar o uso etnobotânico da espécie em sua dimensão técnica, cultural e ecológica, sem dissociá-lo do contexto sociocultural em que se insere.

A pesquisa foi conduzida respeitando os princípios éticos relacionados a estudos com populações tradicionais, com consentimento dos participantes e reconhecimento do conhecimento local como patrimônio cultural coletivo.





3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O uso do caraipé (*Licania octandra*) na comunidade Vila Cuera revela um sistema de conhecimento etnobotânico no qual a planta assume papel central na organização das práticas tecnológicas associadas à produção cerâmica. Esse conhecimento se expressa na forma como os ceramistas identificam, processam e aplicam o material vegetal, articulando saberes ecológicos, experiência prática e transmissão intergeracional.

As imagens 1 a 6 evidenciam as etapas de obtenção e preparo do caraipé, desde a coleta da casca até sua carbonização, trituração e peneiramento. Mais do que um registro sequencial, essas imagens indicam que o processamento do material vegetal segue critérios técnicos bem definidos, especialmente no que se refere ao controle da granulometria e ao preparo adequado para incorporação à argila. Esse conjunto de práticas demonstra que o uso do caraipé está inserido em um sistema de conhecimento estruturado, no qual a experimentação empírica orienta a eficiência do material, conforme discutido no âmbito do conhecimento ecológico tradicional (DIEGUES, 2008; BERKES, 2012).

Imagem 1: Coleta do caraipé (*Licania octandra*) em área de floresta próxima à Vila Cuera, Bragança-PA.

Imagem 2: Carbonização da casca de caraipé. **Imagem 3:** Trituração do caraipé carbonizado.



Fonte: Acervo do autor



Imagem 4: Peneiramento e controle da granulometria. **Imagens 5 e 6:** Incorporação do caraipé à argila.



Fonte: Acervo do autor

A incorporação do caraipé à argila (Imagens 5 e 6) evidencia sua função como material antiplástico, reconhecida pelos ceramistas como fundamental para evitar fissuras e melhorar o desempenho das peças durante a queima. Esse conhecimento, transmitido principalmente pela prática, confirma que o uso da planta não é apenas utilitário, mas resulta de um processo acumulativo de experimentação e validação ao longo do tempo.

Nesse contexto, foram considerados resultados experimentais previamente desenvolvidos (ROSARIO, 2023; ROSARIO; SILVA, 2023), voltados à análise do comportamento físico da cerâmica durante a queima, incluindo retração térmica e variação de temperatura. Esses experimentos foram conduzidos como forma de dialogar com o conhecimento tradicional, buscando compreender, em termos analíticos, processos já reconhecidos pelos ceramistas.

Foram analisadas amostras com e sem adição de caraipé, (1^a a 10^a) contendo argila e caraipé, (11^a a 20^a) apenas argila, evidenciando diferenças no comportamento após a queima. As peças contendo a mistura de argila e caraipé apresentaram maior estabilidade estrutural, sem ocorrência de fragmentação, enquanto aquelas compostas apenas por argila demonstraram elevada fragilidade (Tabela 1). Esses resultados reforçam o papel do caraipé na



integridade das peças cerâmicas, corroborando o conhecimento local sobre sua função tecnológica.

Tabela 1: Informações do comportamento da cerâmica durante o processo de queima.

Amostra	Altura (cm)	Largura (cm)	Comprimento (cm)	Massa total (g)	Formulação
1	1,09	9,28	9,24	160	60% argila + 40% de mistura
2	1,14	9,14	9,3	160	60% argila + 40% de mistura
3	1,13	9,25	9,13	166	60% argila + 40% de mistura
4	1,15	9,19	9,3	157	60% argila + 40% de mistura
5	1,2	9,02	9,43	163	60% argila + 40% de mistura
6	1,1	9,14	9,39	162	60% argila + 40% de mistura
7	1,15	9,15	9,36	163	60% argila + 40% de mistura
8	1,14	9,36	9,38	165	60% argila + 40% de mistura
9	1,08	9,11	9,36	160	60% argila + 40% de mistura
10	1,17	9,26	9,32	159	60% argila + 40% de mistura
11	fragmentou	-	-	-	100% argila
12	fragmentou	-	-	-	100% argila
13	fragmentou	-	-	-	100% argila
14	fragmentou	-	-	-	100% argila
15	1,05	8,72	8,86	145	100% argila
16	1,11	8,86	8,98	148	100% argila
17	fragmentou	-	-	-	100% argila
18	fragmentou	-	-	-	100% argila
19	fragmentou	-	-	-	100% argila
20	1,12	8,82	8,93	146	100% argila

Fonte: Acervo do autor

A análise das retrações térmicas (Tabela 2) reforça essa interpretação, indicando que as amostras com adição de caraipe apresentam menor variação dimensional em comparação às amostras sem o aditivo vegetal. Esse comportamento sugere que o material atua na redução das tensões internas durante o processo de queima, contribuindo para maior estabilidade das peças, aspecto já reconhecido pelos ceramistas da Amazônia a milhares de anos. Assim, os dados experimentais não apenas corroboram com este saber tradicional, mas evidenciam a eficácia técnica desse conhecimento.



Tabela 2: Informações sobre as retrações térmicas.

Amostra	Retração Linear (cm)	Retração Superficial (cm ²)	Retração Volumétrica (cm ³)
1	-0,72	-14,25	-36,54
2	-0,86	-15,00	-33,10
3	-0,75	-15,55	-34,57
4	-0,81	-14,53	-31,71
5	-0,98	-14,94	-27,93
6	-0,86	-14,18	-35,59
7	-0,85	-14,36	-31,51
8	-0,64	-12,20	-29,91
9	-0,89	-14,73	-37,91
10	-0,74	-13,70	-29,03
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-1,28	-22,74	-48,88
16	-1,14	-20,44	-41,69
17	-	-	-
18	-	-	-
19	-	-	-
20	-1,18	-21,24	-41,79

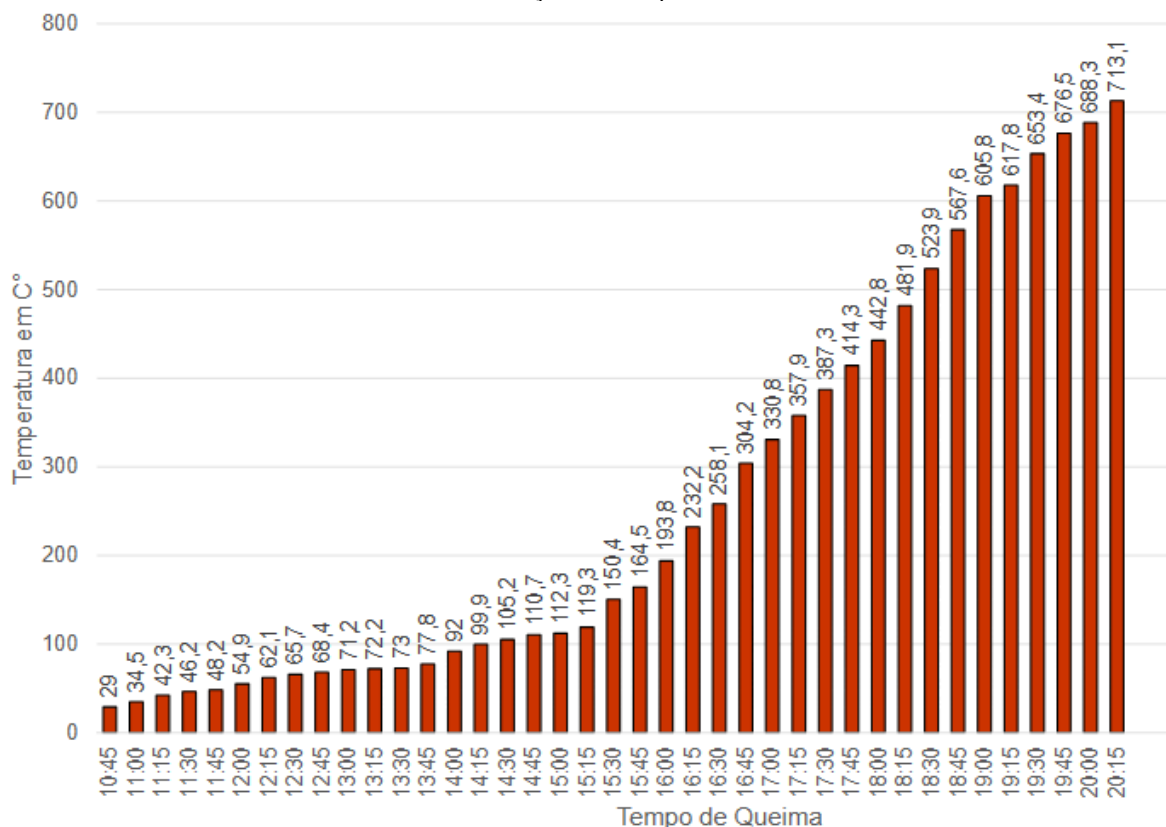
Fonte: Acervo do autor

O comportamento térmico do forno, apresentado no Gráfico 1, demonstra que o processo de queima atinge temperaturas superiores a 700 °C, com variações ao longo do tempo. Embora esse controle não seja realizado por meio de instrumentos no cotidiano dos ceramistas, os resultados indicam que existe uma compreensão prática das condições térmicas necessárias para a produção cerâmica. Esse aspecto reforça a ideia de que o conhecimento tradicional incorpora princípios técnicos complexos, mesmo sem formalização científica.





Gráfico 1: Medições de temperatura do forno.



Fonte: Acervo do autor

Do ponto de vista etnobotânico, os resultados permitem ampliar a compreensão das categorias de uso das plantas, destacando aquelas associadas a funções tecnológicas. Diferentemente da predominância de estudos sobre plantas medicinais, o uso do caraipé evidencia a importância de espécies vegetais na produção de artefatos materiais, contribuindo para expandir o campo da etnobotânica.

A continuidade desse conhecimento também pode ser compreendida a partir de sua dimensão histórica. Evidências arqueológicas indicam o uso do caraipé em cerâmicas amazônicas há aproximadamente 4.000 anos (GUAPINDAIA, 1993; SCHAAN, 2009; HEPP, 2021), sugerindo que as práticas observadas na Vila Cuera integram uma tradição tecnológica de longa duração, associada a saberes de origem indígena.



Além de sua função técnica, o uso do caraipé está diretamente relacionado à identidade cultural da comunidade. A produção cerâmica, nesse contexto, constitui uma prática que articula conhecimento ecológico, cultura material e pertencimento territorial. Como apontam Toledo e Barrera-Bassols (2015), essas práticas integram sistemas bioculturais, nos quais a biodiversidade e os saberes locais são indissociáveis.

Entretanto, observou-se que esse sistema de conhecimento encontra-se em processo de fragilização, em decorrência de transformações socioambientais e da diminuição da transmissão intergeracional. Esse cenário reforça a necessidade de estudos que não apenas documentem, mas também valorizem esses saberes, reconhecendo sua relevância científica e cultural.

Dessa forma, os resultados evidenciam que o uso do caraipé constitui um exemplo consistente de etnobotânica aplicada, no qual o conhecimento tradicional sobre uma espécie vegetal sustenta práticas tecnológicas eficientes. A integração entre dados etnográficos, experimentais e visuais permite compreender esse conhecimento em sua complexidade, contribuindo para o avanço das discussões sobre etnobotânica, tecnologia tradicional e diversidade biocultural na Amazônia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que o uso do caraipé (*Licania octandra*) na comunidade Vila Cuera constitui um exemplo consistente de conhecimento etnobotânico aplicado, no qual saberes tradicionais orientam o uso de recursos vegetais em práticas tecnológicas. A análise demonstrou que o domínio sobre a obtenção, preparo e aplicação dessa planta resulta em melhorias significativas no desempenho da cerâmica, confirmando a eficácia desse conhecimento.

A articulação entre dados etnográficos e experimentais — estes já consolidados na literatura (ROSARIO, 2023; ROSARIO; SILVA, 2023) — permitiu evidenciar que o uso do caraipé não se restringe a uma prática técnica, mas integra um sistema de conhecimento





estruturado, no qual aspectos ecológicos, culturais e materiais são indissociáveis. Nesse sentido, o estudo reforça que o conhecimento tradicional incorpora formas próprias de experimentação e validação, desafiando abordagens que o tratam como saber não sistematizado.

Do ponto de vista etnobotânico, os resultados contribuem para ampliar o escopo da área ao evidenciar o papel das plantas em sistemas tecnológicos, ainda pouco explorado na literatura. O caraipé destaca-se como exemplo de espécie cuja relevância não está associada apenas a usos medicinais ou alimentares, mas às suas propriedades materiais e à sua inserção em práticas produtivas.

A presença do caraipé em contextos arqueológicos amazônicos e sua continuidade em práticas contemporâneas indicam a persistência de saberes de origem indígena ao longo do tempo, evidenciando a dimensão histórica desses sistemas de conhecimento. Esse aspecto reforça a importância de abordagens que articulem etnobotânica, arqueologia e cultura material na compreensão das relações entre sociedade e natureza.

Por fim, observa-se que esses saberes encontram-se sob pressão diante de transformações socioambientais e da redução da transmissão intergeracional, o que evidencia a necessidade de sua valorização e registro. Nesse contexto, o estudo não apenas contribui para o avanço da etnobotânica, mas também reforça o papel dos saberes tradicionais na construção de sistemas tecnológicos adaptados à realidade amazônica, destacando sua relevância científica, cultural e histórica no âmbito da diversidade biocultural.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 3, p. 273–285, 2002.

ALBUQUERQUE, U. P. et al. Medicinal and magic plants from a public market in northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 110, n. 1, p. 76–91, 2007.





AMOROZO, M. C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 2, p. 189–203, 2002.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2015.

BERKES, Fikret. **Sacred ecology**. New York: Routledge, 2012.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 2008.

FONSECA-KRUEL, V. S.; PEIXOTO, A. L. Etnobotânica na reserva extrativista marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 1, p. 177–190, 2004.

GUAPINDAIA, V. L. C. **Fontes históricas e arqueológicas sobre os Tapajó de Santarém: a Coleção “Frederico Barata” do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1993.

HANAZAKI, N. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico tradicional. **Revista Biotemas**, v. 16, n. 1, p. 23–47, 2003.

HEPP, M. **A emergência e dispersão do caraipé na cerâmica arqueológica da Amazônia e Cerrado brasileiro: temporalidade, relações sociais, identidade, resistência e cultura material**. Tese (Doutorado em Antropologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

MENDES, I. A.; FARIAS, C. A. **Práticas Socioculturais e Educação Matemática**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2014.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2016.

PERINELLI NETO, H. A Construção de Pesquisas Qualitativas e o Fazer Cinematográfico: contribuições do documentário brasileiro contemporâneo aos estudos de caso. In: BICUDO, M. A. V.; COSTA, A. P. (Org.). **Leituras em Pesquisa Qualitativa**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2019. p. 377-396.





ROSARIO, S. A. S. **A etnomatemática e a etnofísica da cerâmica produzida na Vila “Cuéra” em Bragança (PA)**. Dissertação (Mestrado em Linguagens e Saberes na Amazônia) - Universidade Federal do Pará, Bragança, 2018.

ROSARIO, S. A. S. **A Física da argila: um estudo sobre a termodinâmica na produção de cerâmicas tradicionais**. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2023.

ROSARIO, S. A. S.; SILVA, C. A. F. O uso do caraipé na cerâmica caeteuara: interseções entre os saberes da tradição e a termodinâmica. **Rematec**, v. 18, n. 45, p. e2023005, 2023.

ROSARIO, S. A. S.; SILVA, C. A. F. Interseções entre a Física e os saberes da tradição ceramista. **PARADIGMA**, v. 45, n. 1, p. e2024021, 2024.

ROSARIO, S. A. S. A Etnomatemática da cerâmica tradicional: interseções entre os Saberes Tradicionais e a Matemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática -Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática**, v. 17, n. 1, p. 61-80, 2024.

ROSARIO, S. A. S.; SOUZA, C. A. M. Cerâmica amazônica e o caraipé: interseções entre saberes tradicionais, tecnologia ancestral e identidade cultural. **Nova Revista Amazônica**, v. 12, n. 3, p. 186-191, 2024.

ROSARIO, S. A. S.; SOUZA, C. A. M. A importância das Etnociências na integração dos Saberes Científicos e Tradicionais. **Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía-RIIEP**, v. 18, n. 1, p. 173-195, 2025.

ROSARIO, S. A. S. A Etnoquímica na produção de cerâmica tradicional: interseções entre Saberes Ancestrais e a Química Moderna. **Química Nova na Escola**, v. 47, n. 1, p. 75-91, 2025.

ROSARIO, S. A. S. Etnociências e a Amazônia Pré-Colonial: Integração de Saberes Tradicionais e Científicos na História e na Educação em Ciências. **PARADIGMA**, v. 47, n. 1, p. e2026016, 2026.

SCHAAN, D. P. **Cultura marajoara**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2009.





TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais.** São Paulo: Expressão Popular, 2015

Recebido em: 11/04/2026

Aprovado em: 24/04/2026

Publicado em: 10/05/2026

