



EXPLORANDO O CONHECIMENTO CIENTÍFICO SOBRE *HANCORNIA SPECIOSA* GOMES: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

**Exploring Scientific Knowledge about *Hancornia speciosa* Gomes: A
Bibliometric Analysis**

**Explorando el conocimiento científico sobre *Hancornia speciosa* Gomes: un
análisis bibliométrico**

Aldaniza Gonçalves de Moraes. Mestra em Sistemas Agroindustriais. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. aldaniza.moraes2012@gmail.com. 0009-0000-3726-9554

Ana Paula Moraes Neves. Mestra em Sistemas Agroindustriais. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. annapaulamn4@gmail.com. 0000-0002-2794-7523

Andressa Gonçalves de Santana Silva. Mestra em Sistemas Agroindustriais. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. andressaanatnas@hotmail.com. 0009-0002-9835-7675

Gilberto Franco de Lima Júnior. Mestre em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. gilbertofranco@servidor.uepb.edu.br. 0009-0000-5913-4263

Oswaldo Soares da Silva. Doutor em Engenharia Química – Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. osvaldo_so2002@yahoo.com.br. 0000-0002-4608-0638

Autor correspondente: Gilberto Franco de Lima Júnior. gilbertofranco@servidor.uepb.edu.br

DOI: 10.61223/coopex.v16i1.6357

Submetido: 23/10/2024

Aprovado: 19/05/2025

Resumo

O objetivo deste estudo foi de analisar a produção científica sobre a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) por meio de um estudo bibliométrico, a fim de identificar tendências de pesquisa, principais áreas de investigação, redes de colaboração e lacunas no conhecimento, com o intuito de promover estratégias eficazes para a conservação e o uso sustentável dessa espécie nativa brasileira. A revisão sistemática foi estruturada em julho de 2024 com o seguinte termo: "*Hancornia speciosa*", prospectado no título dos trabalhos no período de 2014 a 2023 na plataforma do Google Acadêmico e no Portal Periódico da Capes/CNPQ. Os dados foram coletados e transportados para a Microsoft Excel onde tivemos a oportunidade de realizar a sua tabulação e análise dos dados. Após o filtro utilizado que foi: tempo, tipo de trabalho e dados específicos, obtemos um resultado de 396 (trezentos e noventa e seis) artigos que utilizaram "*Hancornia speciosa*" como palavra-chave e instrumento de estudo específico dentro do referido estudo. Mostra que o Brasil está mais interessado em estudar a cultura da mangaba, por ser um país rico no âmbito do seu próprio cultivo e trazer características atraentes na própria espécie, que desperta interesse em seu alto potencial de uso, principalmente nos setores farmacêutico e alimentício. As instituições educacionais públicas de nível superior são as mais responsáveis pela publicação de artigos científicos sobre a mangaba, especialmente os programas de pós-graduação das mesmas. A mangaba trás também uma contribuição para o desenvolvimento sustentável das regiões produtoras e para a geração de renda, sendo uma grande aliada à fome e à desnutrição. Este estudo examinou os aspectos gerais da cultura da mangaba. No entanto, como a qualidade de sementes da mangaba é um termo que não foi encontrado com frequência na análise bibliométrica desenvolvida neste estudo e é um fator importante para o cultivo e a propagação da espécie, há uma necessidade de pesquisas adicionais nesta área específica. Com isso, pode-se sugerir para futuras pesquisas temas relacionados com a qualidade da semente da mangaba.

Palavras-Chaves: mangabeira, manejo sustentável, nutrientes.

Abstract

The objective of this study was to analyze the scientific production on mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) through a bibliometric study, in order to identify research trends, main areas of investigation, collaboration networks and gaps in knowledge, with the aim of promoting effective strategies for the conservation and sustainable use of this native Brazilian species. The systematic review was structured in July 2024 with the following term: "*Hancornia speciosa*", searched in the title of the works from 2014 to 2023 on the Google Scholar platform and on the Capes/CNPQ Periodical Portal. The data were collected and transported to Microsoft Excel where we had the opportunity to perform tabulation and data analysis. After the filter used, which was: time, type of work and specific data, we obtained a result of 396 (three hundred and ninety-six) articles that used "*Hancornia speciosa*" as a keyword and specific study instrument within the aforementioned study. It shows that Brazil is more interested in studying the mangaba culture, as it is a country rich in its own cultivation and brings attractive characteristics in the species itself, which arouses interest in its high potential for use, mainly in the pharmaceutical and food sectors. Public higher education institutions are the most responsible for publishing scientific articles on mangaba, especially their postgraduate programs. Mangaba also contributes to the sustainable development of producing regions and to income generation, being a great ally in the fight against hunger and malnutrition. This study examined the general aspects of mangaba cultivation. However, since mangaba seed quality is a term that was not frequently found in the bibliometric analysis developed in this study and is an important factor for the cultivation and propagation of the

species, there is a need for additional research in this specific area. Therefore, it is possible to suggest topics related to mangaba seed quality for future research.

Keywords: mangaba tree, sustainable management, nutrients.

KeywordS: Word 1. Word 2. Word 3... (até 5)

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar la producción científica sobre mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) a través de un estudio bibliométrico, con el fin de identificar tendencias de investigación, principales áreas de investigación, redes de colaboración y lagunas en el conocimiento, con el objetivo de promover estrategias efectivas para la conservación y uso sostenible de esta especie nativa brasileña. La revisión sistemática se estructuró en julio de 2024 con el siguiente término: "Hancornia speciosa", listado en el título de los trabajos de 2014 a 2023 en la plataforma Google Scholar y en el Portal de Periódicos Capes/CNPQ. Los datos fueron recolectados y transportados a Microsoft Excel donde tuvimos la oportunidad de tabular y analizar los datos. Luego del filtro utilizado, el cual fue: tiempo, tipo de trabajo y datos específicos, obtuvimos un resultado de 396 (trescientos noventa y seis) artículos que utilizaron como palabra clave e instrumento de estudio específico dentro del estudio mencionado "Hancornia speciosa". Esto demuestra que Brasil tiene mayor interés en estudiar el cultivo de mangaba, por ser un país rico en cultivo propio y poseer características atractivas en la propia especie, lo que despierta interés por su alto potencial de utilización, principalmente en los sectores farmacéutico y alimentario. Las instituciones públicas de educación superior son las principales responsables de publicar artículos científicos sobre mangaba, especialmente sus programas de posgrado. Mangaba también contribuye al desarrollo sostenible de las regiones productoras y a la generación de ingresos, siendo un gran aliado en la lucha contra el hambre y la desnutrición. Este estudio examinó los aspectos generales de la cultura mangaba. Sin embargo, como la calidad de la semilla de mangaba es un término que no se encontró con frecuencia en el análisis bibliométrico desarrollado en este estudio y es un factor importante para el cultivo y propagación de la especie, existe la necesidad de investigación adicional en esta área específica. Por lo tanto, es posible sugerir temas relacionados con la calidad de la semilla de mangaba para futuras investigaciones.

Palabras clave: árbol de mangaba, manejo sustentable, nutrientes.

Introdução

A mangaba, também conhecida como *Hancornia speciosa* Gomes, é um fruto nativo do Brasil que cresce principalmente nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte e Sudeste (Silva, et al., 2022a), além de países vizinhos como Paraguai, Bolívia, Peru e Venezuela (Vasconcelos et al., 2021). A mangaba, pertencente à família *Apocynaceae*, é conhecida por sua polpa suculenta, sabor adocicado e aroma único. É uma grande fonte de renda para as comunidades locais e uma alegria da biodiversidade do Brasil. (Ledo et al., 2023).

Nos últimos anos, a mangaba tem atraído a atenção da comunidade científica devido ao seu potencial econômico e às preocupações com a conservação de seus habitats naturais.

Este estudo bibliométrico visa analisar as tendências e padrões de pesquisa sobre a mangaba, destacando as principais áreas de investigação, autores influentes e publicações relevantes.

A mangabeira, ou árvore da mangaba, é uma espécie frutífera nativa do Brasil, cresce bem em solos arenosos e pobres em nutrientes, que são comuns em áreas de cerrado e caatinga. A mangabeira ajuda a prevenir a erosão do solo e fornece habitat para diversas espécies de fauna, tornando-se um componente importante da conservação ambiental. Além disso, o cultivo sustentável ajuda a preservar a flora e a cultura nativa das comunidades extrativistas. (Silva et al., 2021).

Observamos que a mangabeira tem vários nomes populares em algumas regiões, dependendo da região, para que os pesquisadores possam se comunicar e entender que estão se referindo à mesma espécie. Também é importante que a mangabeira tenha um nome científico na área onde cresce, pois isso facilitará o manejo da planta.

No Nordeste, especialmente no estado de Sergipe, que é o maior produtor de mangaba, a mangaba é uma fruta poderosa por causa de seus ricos nutrientes, não por causa de seus superpoderes. A mangabeira é uma árvore vermelha que produz látex e pode atingir uma altura de dez metros. Os frutos dessa árvore são conhecidos como mangabas e é comum no bioma da Caatinga. A fruta é muito consumida em polpa específica e sorvete, sua casca e as folhas também podem ser consumidas (Vilela, 2019).

Seguindo o raciocínio de Vilela, 2019, o chá das folhas é comumente usado para melhorar as cólicas menstruais. A casca também é usada para melhorar as funções hepáticas e tratar doenças da pele. Na medicina popular, o látex, que é um leite, é usado para tratar úlceras, herpes, pancadas, inflamações, diarreias e tuberculose. A abundância de nutrientes e minerais que essa fruta carrega é um dos principais motivos pelos quais ela é tão popular e recomendada pelos profissionais de saúde.

O cultivo e a extração dessa fruta podem ser úteis para vários propósitos, inclusive na medicina, considerando que pode contribuir tanto para o crescimento econômico quanto para o bem-estar ambiental dos residentes que cultivam essa fruta.

Podemos ressaltar também que a mangaba é uma fruta rica em vitamina A, cálcio, ferro e vitamina C. Aproximadamente 43 calorias são fornecidas por uma porção de 100 gramas de mangaba. Também contém 2,8 miligramas de ferro, 41 miligramas de cálcio, 33 miligramas

de vitamina C e 30 miligramas de vitamina A. A mangaba também ajuda na anemia, osteoporose e deficiência de cálcio graças aos nutrientes que contém (Dias et al., 2021). Para obter todas essas vitaminas e minerais que mencionei, o ideal é comer 100 gramas de mangaba, e essa fruta pode ser consumida de várias maneiras. Você pode comer uma fruta deliciosa, ou uma porção em suco, compota, geleia ou sorvete, mas o ideal é que você inclua completamente em sua dieta durante uma semana.

O consumo de mangaba é benéfico para a saúde porque fornece uma quantidade significativa de antioxidantes naturais (Almeida et al., 2011). Os frutos da mangabeira são aromáticos, delicados, saborosos e nutritivos. Eles têm um teor de proteína de 1,3 a 3,0% e têm uma quantidade maior de vitaminas e sais minerais do que a maioria das espécies frutíferas. A mangabeira também é muito bem recebida no mercado. A polpa contém minerais e tem um sabor incomum (Silva et al., 2021; Marin et al., 2022). O fruto é usado para fazer doces, xaropes, compotas, vinho, vinagre, licor, sopa e principalmente suco e sorvete, além de ser consumido naturalmente. A mangabeira pode ser usada como lenha além de produzir frutos (Marin et al., 2022).

A mangaba é uma rica fonte de ácido ascórbico e é usada com frequência na fabricação de sorvete, biscoitos, xarope, vinho, álcool e vinagre (Moraes et al., 2008). A mangaba tem um alto nível de atividade antioxidante, além de frutas como cajá, caju, umbu e açaí; abacaxi, graviola, pinha, jaca, mamão, sapoti e seriguela; (Almeida et al., 2011). Além disso, Sampaio e Nogueira (2006) detalham uma variedade de substâncias químicas que são importantes para o cheiro específico da mangaba.

Neste prisma, temos como problemática da pesquisa: Como a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) tem evoluído em termos de produção científica, colaborações institucionais e impacto, e quais são as principais lacunas e oportunidades para promover a conservação e o uso sustentável dessa espécie nativa brasileira?

Para que possamos responder a problemática, temos como objetivo geral de analisar a produção científica sobre a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) por meio de um estudo bibliométrico, a fim de identificar tendências de pesquisa, principais áreas de investigação, redes de colaboração e lacunas no conhecimento, com o intuito de promover estratégias eficazes para a conservação e o uso sustentável dessa espécie nativa brasileira.

Com isso, pretendemos alcançar o objetivo geral com os respectivos objetivos específicos: (i) identificar e catalogar as publicações científicas sobre a mangaba nas principais bases de dados acadêmicas, quantificando o número de artigos, teses, dissertações e outros documentos relevantes; (ii) examinar o impacto das publicações sobre a mangaba, utilizando métricas como número de citações, fator de impacto das revistas e reconhecimento entre a comunidade científica e (iii) propor estratégias de pesquisa e políticas públicas que visem a conservação e o uso sustentável da mangaba, considerando aspectos ecológicos, econômicos e sociais.

Seguindo esse raciocínio, verificamos que a pesquisa sobre a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma espécie nativa do Brasil que desempenha um papel crucial na conservação ambiental, na economia de comunidades tradicionais e na biodiversidade do país. Apesar de sua importância, a mangaba enfrenta ameaças significativas, como a expansão agrícola, urbanização e práticas de coleta predatória, que colocam em risco seus habitats naturais e a sustentabilidade de seu uso.

A fragmentação e dispersão do conhecimento científico sobre a mangaba em diversas disciplinas dificultam a formulação de estratégias integradas e eficazes para sua conservação e uso sustentável. Além disso, a concentração geográfica da pesquisa em poucos centros e a ausência de estudos bibliométricos abrangentes impedem uma visão completa das tendências de pesquisa, das redes de colaboração e das lacunas no conhecimento.

Realizar um estudo bibliométrico sobre a mangaba é essencial para mapear a produção científica, identificar as principais áreas de investigação, analisar as redes de colaboração e avaliar o impacto das publicações. Essa pesquisa permitirá compreender melhor como a mangaba tem evoluído e quais são as principais lacunas que precisam ser preenchidas para promover sua conservação e uso sustentável.

Ao identificar tendências, colaborações e lacunas no conhecimento, este estudo fornecerá uma base sólida para orientar futuras pesquisas e políticas públicas. Isso é fundamental para desenvolver estratégias de manejo sustentável que garantam a preservação da mangaba e dos ecossistemas a ela associados, beneficiando tanto as gerações atuais quanto futuras. Além disso, ao destacar a importância da colaboração interdisciplinar e

interinstitucional, este estudo poderá incentivar a formação de redes de pesquisa mais robustas e eficazes, fortalecendo a ciência e a conservação da biodiversidade brasileira.

Método

O termo "metodologia" refere-se a um conjunto de procedimentos que são utilizados para investigar, analisar e avaliar métodos e técnicas de pesquisa. Cria e identifica uma variedade de técnicas viáveis para coletar e processar dados relacionados à pesquisa. Segundo Carl e Jevin (2020). Esses mesmos pesquisadores desvendam exemplos de viés de seleção e visualização de dados confusa, distinguem entre correlação e causalidade e examinam a suscetibilidade da ciência com a modernidade.

A metodologia, quando aplicada, consiste em um conjunto de procedimentos utilizados que examina, estuda e avalia métodos e técnicas de pesquisa. Gera e identifica vários métodos disponíveis que conduzam a captação e processamento de informações relacionadas a problemas de investigação. (Barros; Lehfeld, 2007).

Gondim (2002) afirma que a abordagem qualitativa vai além de simplesmente conhecer as opiniões das pessoas sobre determinado tema; ela busca entender as motivações, significados e valores que sustentam essas opiniões e visões de mundo, proporcionando uma compreensão da perspectiva de cada indivíduo.

Uma revisão sistemática da cultura da mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) foi realizada a partir de artigos publicados no Google Acadêmico nos últimos dez anos (2014 – 2023). Com o termo "*Hancornia speciosa*" no título, resumo e palavras-chave, o levantamento foi realizado em julho de 2024.

Neste prisma, o estudo proposto apresenta como metodologia uma pesquisa que se classifica como descritiva e quanto à natureza, uma pesquisa qualitativa, caracterizado como uma revisão bibliométrica. A ideia é aprofundar o conhecimento sobre o tema de pesquisa abordado, explorar as características, classificar as publicações e identificar a finalidade dos fatos, para que seja possível ampliar os entendimentos sobre a contribuição da mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) nas pesquisas realizadas no respectivo período analisado.

Os dados foram coletados nas plataformas do Google Acadêmico e também no Portal Periódico Capes/CNPq, com isso, transportamos depois para a planilha do excel onde foi tabulado e realizado uma análise bibliométrica dos referidos dados. Os comandos executados na exportação dos dados das bases de busca nas referidas plataformas foram a constatação que o artigo se enquadrava no período de tempo da pesquisa e também do termo utilizado.

Seguindo esse raciocínio, buscamos realizar a análise bibliométrica dos dados com o auxílio das plataformas e filtramos os artigos pelo tempo, termo utilizado “*Hancornia speciosa*”, resumo, objetivo geral e resultados alcançados.

Posteriormente, foi elaborada uma tabela com os resultados, permitindo uma análise detalhada e organizada das informações coletadas. Essa abordagem metodológica possibilitou uma investigação completa e sistemática dos dados disponíveis, assegurando a qualidade e a confiabilidade dos resultados obtidos. Finalmente, realizou-se uma leitura abrangente para destacar os benefícios e desafios do estudo da mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) no âmbito acadêmico.

Resultados e Discussão

As buscas nas plataformas identificaram 1.830 (um mil, oitocentos e trinta) trabalhos científicos no período laboral de 2014 a 2023, dentre eles: trabalhos de conclusão de curso, artigos, teses, dissertações, livros e entre outros dados científicos.

Como o intuito desse estudo é observar e analisar artigos, após o filtro (tempo, tipo de trabalho e dados específicos) e processamento de dados realizados no excel, tivemos um resultado de 396 (trezentos e noventa e seis) artigos que utilizaram “*Hancornia speciosa*” como palavra-chave e instrumento de estudo específico dentro do referido estudo, dentro do período laboral dos últimos 10 (dez) anos.

Observamos que existe uma taxa de crescimento anual registrada quando analisamos os dados em relação ao tempo de 2,78 e o número de pesquisadores que publicaram sobre o tema específico no período avaliado foi de 1.253. Constatamos que o tipo de publicação predominante é de artigos, seguido de trabalhos de conclusão de curso, sendo os demais

enquadrados em capítulos, documentos de conferência de estudo, teses, dissertações, resumos dentre outros.

Como afirmado por Coimbra et al. (2023), um levantamento de dados realizado também nas plataformas apresentadas examinou a possibilidade de uso de sementes de espécies florestais, considerando o período de 2003 a 2022. O levantamento registrou o total de 170 publicações.

Lima e Pauletto (2021) realizaram uma pesquisa nessas mesmas plataformas utilizadas no nosso estudo sobre a cultura da *Carapa guianensis* de 2009 a 2019, eles descobriram 44 publicações de artigos. Isso mostra que, embora haja um grande número de publicações sobre a cultura da mangabeira, ainda existem lacunas que precisam ser preenchidas para uma melhor compreensão do desenvolvimento da cultura.

Depois de analisar os resultados, notamos que o mesmo autor escreveu vários artigos sobre a mangaba. Esses artigos mostram que a mangaba é uma fonte de pesquisa bastante complexa e responde a uma variedade de tratamentos e condições ambientais. Isso permite que a pesquisa continue para chegar a uma conclusão mais abrangente sobre um determinado tema relacionado à mangaba.

No que se refere as instituições de ensino que pesquisam mais sobre a mangaba, temos a Universidade Federal de Goiás (UFG), que fica no Centro-Oeste, e a Universidade Federal de Sergipe (UFS), que fica no Nordeste, são responsáveis por cerca de 39% dos artigos científicos sobre a cultura da mangaba. Este fato pode ser atribuído à localização destas instituições, pois estão localizadas na mesma área onde ocorrem as maiores produções desta espécie, o que facilita a coleta e a realização de experimentos. Podemos levar em consideração que nessas instituições devem ter a existência de programas de pós-graduação com foco em ciências agrárias nessas instituições é outro fator que pode estar relacionado a este resultado.

De acordo com nossas descobertas, descobrimos que o Brasil tem o maior potencial para fontes de pesquisa relacionadas à mangabeira porque o país já possui experiência no manejo da *Hancornia Speciosa*, bem como informações gerais e específicas sobre a cultura em várias áreas de estudo. Isso ajuda a tomar decisões mais estratégicas sobre as tendências e os benefícios que essa espécie pode trazer para o meio ambiente, a sociedade e também para o contexto da economia global.

É de grande relevância os benefícios que a *Hancornia Speciosa* trás para a saúde populacional que a cultiva, trazendo oportunidades tanto para a economia quanto para o meio ambiente. A mangaba é uma espécie promissora no ramo da farmacologia, com patentes relacionadas a regeneração óssea, envenenamento por animais peçonhentos, cicatrização e outros compostos farmacêuticos, porém não há nenhum registro de patente que confirme o uso da mangaba em outros tipos de tratamento como: úlceras, inflamações, cólicas, diarreia, etc, associado aos conhecimentos tradicionais da população. (LISBOA, et al., 2016).

Considerações Finais

O referido artigo mostrou como o interesse em estudos relacionados ao assunto da *Hancornia speciosa* Gomes, mangabeira, aumentou devido aos seus bons resultados para a saúde. O estudo bibliográfico mostrou que a espécie é usada principalmente em medicamentos e produtos alimentícios, mas também pode ser usado em cosméticos e produtos químicos, com isso o aumento em estudos relacionados nessa área, principalmente no Brasil onde o cultivo e sua exploração são mais intensificados.

A pesquisa atingiu satisfatoriamente seus objetivos gerais e específicos. A finalidade era analisar a produção científica sobre a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) por meio de um estudo bibliométrico, a fim de identificar tendências de pesquisa, principais áreas de investigação, redes de colaboração e lacunas no conhecimento, com o intuito de promover estratégias eficazes para a conservação e o uso sustentável dessa espécie nativa brasileira. Através de uma revisão bibliométrica, identificou-se que a mangaba promove melhorias significativas no âmbito da cultura sustentável, acadêmica, científica e econômica.

A metodologia aplicada para pesquisa foi qualitativa, descritiva, baseada em revisão bibliométrica. Foram analisados 396 artigos científicos publicados entre 2014 e 2023. Desses, artigos selecionados para análise detalhada fizeram a composição para a revisão integrativa final.

Os resultados do estudo mostram que o Brasil está mais interessado em estudar a cultura da mangabeira. Isso pode ser atribuído às várias características atraentes da espécie, que

despertam interesse em seu alto potencial de uso, principalmente nos setores farmacêutico e alimentício, não deixando de lado o seu potencial econômico.

A palavra "*Hancornia Speciosa*" tem vários autores relevantes e trabalhos publicados em períodos indexados no Google Acadêmico e no Portal Periódico da Capes/CNPq. No entanto, ainda é necessário desenvolver novas pesquisas científicas.

A responsabilidade pela publicação de artigos científicos sobre a mangaba recai principalmente nas instituições educacionais públicas, especialmente nos programas de pós-graduação.

Além de contribuir para o desenvolvimento sustentável das regiões produtoras e para a geração de renda, a mangaba é um importante aliado no combate à fome e à desnutrição. Essa fruta nativa pode se tornar um símbolo da luta contra a insegurança alimentar no Brasil se houver investimento e apoio técnico suficiente.

Este estudo examinou os aspectos gerais da cultura da mangaba. No entanto, como a qualidade de sementes da mangaba é um termo que não foi encontrado com frequência na análise bibliométrica desenvolvida neste estudo e é um fator importante para o cultivo e a propagação da espécie, há uma necessidade de pesquisas adicionais nesta área específica. Com isso, poderemos sugerir para futuras pesquisas temas relacionados com a qualidade da semente da mangaba.

Referências

- ALMEIDA, M.M.B., DE SOUSA, P.H.M., ARRIAGA, A.M.C., DO PRADO, G.M., de C. MAGALHÃES, C.E., DE MAIA, G.A., DE LEMOS, T.L.G.. Bioactive compounds and antioxidant activity of fresh exotic fruits from northeastern Brazil. *Food Res. Int.* 44, 2155–2159, 2011.
- BARROS, Aidil J. da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de souza. *Fundamentos de Metodologia científica*. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CARL, T.B. & JEVIN, D.O. *Calling Bullshit: The Art of Skepticism in a Data-Driven World*. Random House. 1ª ed. 2020.
- COIMBRA, R.R.; MATOS, V.F.; VIANA, R.H.O.; FERREIRA, W.M.; LÓLIS, S.F. Biometria de frutos e sementes e correlação entre variáveis em populações naturais de *Hancornia speciosa*. *Diversitas Journal*, v.8, n.1, 2023.
- DIAS, A.O.; NETO, P.R.M.; MAGALHÃES, A.P.; NETO, S.V.C.; MIRANDA, Z.P. Caracterização morfológica de frutos e sementes e aspectos morfológicos da germinação e plântula de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) nativa da savana amapaense.

- Research, Society and Development, v. 10, n. 13, p. e193101321176-e193101321176, 2021.
- Gondim, S.M.. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: Desafios metodológicos. Paidéia. Cadernos de Psicologia e Educação, 2002, 12(24), 149-161.
- LEDO, A.D.S.; MACHADO, C.A.; OLIVEIRA, A.C.A.; ARRIGONI-BLANK, M.D.F.; CASTRO, E.M.; SILVA, A.V.C. Morphohistological Characterization of *Hancornia speciosa* Gomes. Colombia forestal, v.26, n.2, p. 5-14, 2023.
- LISBOA, A.P.; RUZENE, D.S.; VASCONCELOS, C.R.; SILVA, G.F.; SILVA, D.P. Prospecção Tecnológica da Mangaba (*Hancornia Speciosa*): Através da Análise do Depósito de Patentes. Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe. São Cristovão/SE. VIII SIMPROD. 2016.
- LIMA, M.W.S.; PAULETTO, D. Andiroba (*Carapa guianensis Aubl*): análise bibliométrica de publicações nas ciências agrárias no período de 2009 a 2019. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v. 12, n.2, p. 98-110, 2021.
- MARIN, A. M. F.; SIQUEIRA, E. M. A.; ARRUDA, S. F. Minerals, phytic acid and tannin contents of 18 fruits from the Brazilian savanna. International Journal of Food Sciences and Nutrition, v. 90, p. 180-190, 2022.
- MORAES, T.M., Rodrigues, C.M., KUSHIMA, H., BAUAB, T.M., VILLEGAS, W., PELLIZON, C.H.,BRITO, A.R.M.S., HIRUMA-LIMA, C.A.. *Hancornia speciosa*: Indications of gastroprotective, healing and anti-Helicobacter pylori actions. J. Ethnopharmacol. 120, 161–168, 2008.
- SAMPAIO, T.S., NOGUEIRA, P.C.. Volatile components of mangaba fruit (*Hancornia speciosa* Gomes) at three stages of maturity. Food Chem. 95, 606–610, 2006.
- SILVA, J.F.; PEREIRA, J.M.; ROCHA, C.B.S.; PERES, A.J.A.; Primeiro registro de *Parasaissetia nigra* e hemípteros associados às variedades de mangabeira *Hancornia speciosa*. Ciência Florestal, v.31, p. 2023-2034, 2021.
- SILVA, E.F.D.; SILVA JÚNIOR, J.F.D.; NASCIMENTO, W.F.D.; SILVA, A.C.B.L. Genetic resources of mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) in protected areas in Brazil. Revista Brasileira de Fruticultura, v.44, p. e-834, 2022a.
- VASCONCELOS, K.M.C.S.G.; COSTA, J.G.; PAVÃO, J.M.S.J.; FONSECA, S.A.; MIRANDA, P.R.B.; MATOS-ROCHA, T.J.; SANTOS, A.F.. Avaliação da composição nutricional de resíduos de farinha do processamento da mangaba. Revista Brasileira de Biologia, v.83, p. e248931, 2021.
- VILELA, Luíza. Conheça os superpoderes da mangaba, fruta característica de Sergipe. 2019. Disponível: <https://www.brasildefato.com.br/2019/06/17/conheca-os-superpoderes-da-mangaba-fruta-caracteristica-de-sergipe#:~:text=%E2%80%9CPor%20ser%20uma%20fruta%20rica,%C3%B3sea%20por%20conta%20do%20c%C3%A1lcio.%E2%80%9D>. Acesso em: 05 ago. 2024.