

Plantas frutíferas nativas da Amazônia e sua importância na recuperação das matas ciliares

Fredson da Silva Leite^{1*}, Francisco Carlos da Silva²

^{1*}Acadêmica do Curso de Agronomia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná. Ji-Paraná, RO. E-mail: fredsonleite74@gmail.com.

²Doutor em Biologia Celular e Molecular, Docente do Curso de Agronomia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná. Ji-Paraná, RO. E-mail: francisco.silva@saolucasjiparana.edu.br.

***Autor Correspondente:** Fredson da Silva Leite. Acadêmica do Curso de Agronomia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná. Ji-Paraná, RO. Rua Curitiba, 3343 Bairro Habitar Brasil, Ji-Paraná, RO, Brasil. Fone: (69) 9 9265-1780, E-mail: fredsonleite74@gmail.com. **Recebido:** 03/11/2024 **Aceito:** 12/12/2024.

Resumo

Este estudo discute o impacto da degradação das matas ciliares na Amazônia e propõe a recuperação dessas áreas por meio do uso de espécies frutíferas nativas, que além de regenerar o ecossistema, contribuem socioeconomicamente para as comunidades locais. A introdução aborda a importância das matas ciliares na conservação ambiental, destacando seu papel na proteção de recursos hídricos e biodiversidade, além dos impactos negativos das atividades humanas, como a expansão agrícola e a exploração de recursos naturais. Diante disso, os objetivos do estudo incluem: (i) analisar características ecológicas das espécies frutíferas para a regeneração ciliar, (ii) avaliar sua importância para atração de dispersores de sementes e biodiversidade, e (iii) discutir seu potencial socioeconômico para as comunidades locais. A metodologia adotada foi uma revisão integrativa da literatura, abrangendo artigos publicados nos últimos 15 anos e analisando benefícios ecológicos, contribuições para a biodiversidade e o potencial socioeconômico das espécies frutíferas. A busca de estudos foi realizada em bases como EMBRAPA, Google Acadêmico e SciELO, selecionando 36 artigos relevantes para a análise. Nos resultados, foram destacados os benefícios das espécies frutíferas na recuperação ciliar, com espécies como açaí, buriti e cupuaçu sendo especialmente eficazes na estabilização do solo e na redução de erosão. Esses vegetais atraem dispersores de sementes, aumentando a diversidade e conectividade entre fragmentos florestais. A presença de espécies frutíferas promove a sucessão ecológica, reforçando a resiliência do ecossistema contra estressores ambientais. Do ponto de vista socioeconômico, o uso sustentável dessas espécies gera renda para as comunidades locais, incentivando a preservação ambiental através de práticas de manejo que respeitam a biodiversidade. Conclui-se que a integração de espécies frutíferas nativas na recuperação ambiental está alinhada com políticas de preservação da Amazônia. Incentivos governamentais para o uso dessas plantas podem fortalecer cadeias produtivas regionais, aumentando a conscientização ambiental e beneficiando tanto o ecossistema quanto as comunidades locais.

Palavras-chave: Recuperação ambiental. Matas ciliares. Amazônia. Plantas frutíferas.

Abstract

This study discusses the impact of the degradation of riparian forests in the Amazon and proposes their restoration through the use of native fruit species, which not only regenerate the ecosystem but also contribute socioeconomically to local communities. The introduction addresses the importance of riparian forests in environmental conservation, highlighting their role in protecting water resources and biodiversity, as well as the negative impacts of human activities, such as agricultural expansion and natural resource exploitation. Accordingly, the study's objectives include: (i) analyzing the ecological characteristics of fruit species for riparian regeneration, (ii) assessing their importance in attracting seed dispersers and enhancing biodiversity, and (iii) discussing their socioeconomic potential for local communities. The adopted methodology was an integrative literature review, covering articles published in the last 15 years and analyzing the ecological benefits, contributions to biodiversity, and socioeconomic potential of fruit species. The literature search was conducted in databases such as EMBRAPA, Google Scholar, and SciELO, resulting in 36 relevant articles selected for analysis. The results highlighted the benefits of fruit species in riparian recovery, with species like açaí, buriti, and cupuaçu proving particularly effective in soil stabilization and erosion reduction. These plants attract seed dispersers, increasing diversity and connectivity between forest fragments. The presence of fruit species promotes ecological succession, reinforcing ecosystem resilience against environmental stressors. From a socioeconomic perspective, the sustainable use of these species generates income for local communities, encouraging environmental preservation through management practices that respect biodiversity. It is concluded that integrating native fruit species in environmental restoration aligns with Amazon conservation policies. Government incentives for the

use of these plants can strengthen regional production chains, raise environmental awareness, and benefit both the ecosystem and local communities.

Keywords: Environmental restoration. Riparian forests. Amazon, Fruit-bearing plants.

1. Introdução

A degradação ambiental, especialmente a destruição das matas ciliares, representa um desafio crítico para a conservação dos ecossistemas amazônicos. As matas ciliares, ou matas de galeria, são formações vegetais que acompanham cursos d'água, exercendo funções ecológicas vitais, como a proteção dos recursos hídricos e a manutenção da biodiversidade, além de atuar na contenção de erosão e controle de assoreamento dos corpos d'água (DE FARIA FERREIRA et al., 2019; DE OLIVEIRA, 2023).

A retirada dessas formações vegetais expõe os corpos hídricos a processos erosivos intensificados pelas chuvas, o que compromete a estabilidade do solo e reduz a qualidade da água, afetando negativamente a fauna e flora da região (DE FARIA FERREIRA et al., 2019).

A Amazônia, maior floresta tropical do planeta, abriga uma biodiversidade única, composta por espécies endêmicas que desempenham papéis essenciais para a sustentabilidade dos ecossistemas locais. Especificamente, as espécies frutíferas da região, com características que atraem dispersores de sementes, auxiliam na regeneração natural de áreas degradadas e favorecem a conectividade entre fragmentos florestais, o que é crucial para a integridade ecológica da Amazônia (CORADIN et al., 2022; HIDALGO; ALVAREZ; CAPANEMA, 2022).

Além disso, as matas ciliares da Amazônia funcionam como barreiras naturais contra erosão e assoreamento, ajudando a conservar a biodiversidade ao fornecer habitats para inúmeras espécies. Entretanto,

atividades como expansão agrícola, exploração madeireira e mineração vêm intensificando a degradação dessas áreas.

A recuperação dessas matas, utilizando espécies frutíferas nativas, representa uma estratégia que não apenas beneficia o ambiente, mas também contribui social e economicamente ao incluir comunidades locais, como ribeirinhos e pequenos agricultores, em práticas sustentáveis que promovem a geração de renda e incentivam a conservação ambiental (TUNDISI; TUNDISI, 2010; IMAZON, 2021; SANTOS; SILVA; ALMEIDA, 2016).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo explorar o papel das plantas frutíferas nativas da Amazônia na recuperação de áreas de matas ciliares degradadas. Especificamente, busca-se: (i) analisar as características ecológicas dessas espécies que favorecem a regeneração de ecossistemas ciliares; (ii) avaliar a importância dessas plantas na atração de dispersores de sementes e na promoção da biodiversidade; e (iii) discutir o potencial socioeconômico do uso sustentável dessas espécies para as comunidades locais e seu papel em políticas de recuperação ambiental.

2. Metodologia

Este estudo utilizou uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de sintetizar as informações disponíveis sobre o papel das espécies frutíferas nativas da Amazônia na recuperação de matas ciliares degradadas. A revisão integrativa foi escolhida como abordagem metodológica por sua capacidade de integrar estudos teóricos e empíricos, proporcionando uma visão

abrangente sobre o tema e permitindo a análise de múltiplas perspectivas.

A pesquisa foi conduzida em bases de dados como EMBRAPA, Google Acadêmico, INCA e SciELO, utilizando descritores como "Recuperação ambiental", "Matas ciliares", "Amazônia" e "Plantas frutíferas". Foram incluídos estudos publicados nos últimos 15 anos que abordam temas relacionados à recuperação ambiental amazônica, ao papel ecológico das matas ciliares, à interação das espécies frutíferas com a fauna local e aos impactos socioeconômicos para as comunidades amazônicas. Artigos não diretamente relacionados ao contexto amazônico ou à temática específica foram excluídos.

A análise foi feita de forma descritiva e categorizada em três áreas principais:

benefícios ecológicos das espécies frutíferas, contribuição para a biodiversidade e regeneração de ecossistemas ciliares, e potencial socioeconômico para as comunidades locais. A revisão permitiu compilar o conhecimento existente, identificar lacunas na literatura e destacar o potencial dessas espécies para a sustentabilidade da Amazônia e para a formulação de políticas de restauração ambiental.

3. Desenvolvimento

Um total de 61 artigos foram localizados dos quais 36 foram selecionados para o estudo, dos quais 14 foram excluídos por não atenderem aos objetivos e critérios de inclusão pré-estabelecidos neste estudo (figura 1).

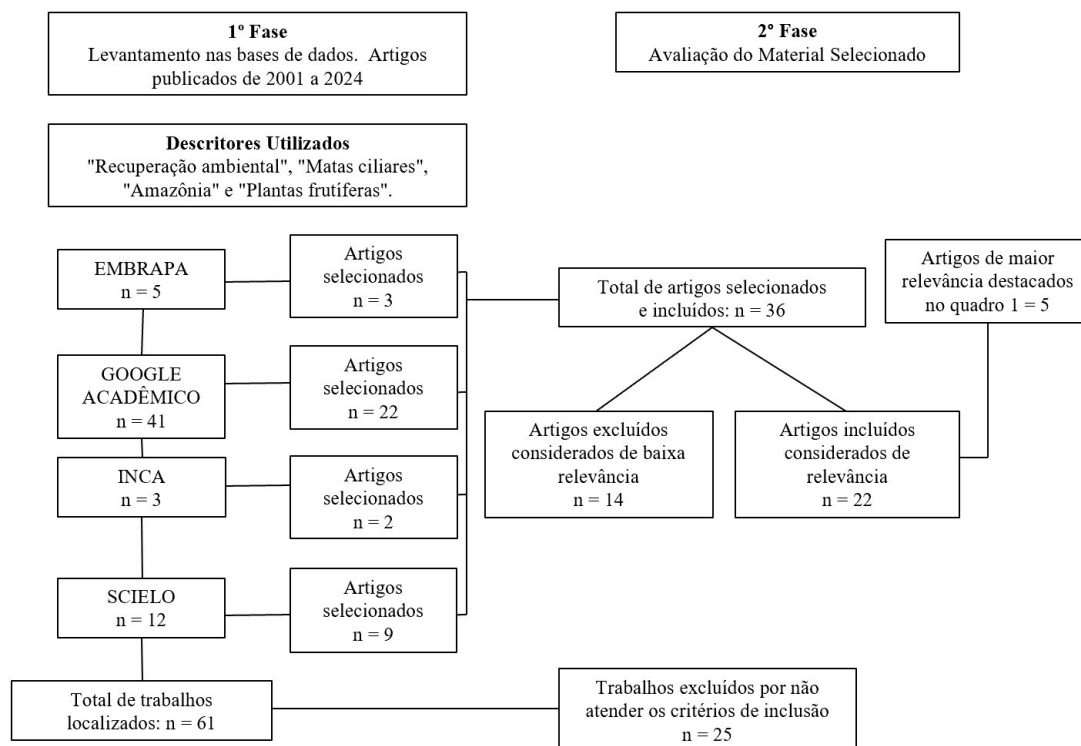


Figura 1. Esquema representativo dos procedimentos de seleção dos artigos. **Fonte:** Próprio autor (2024).

Para a análise e discussão dos estudos selecionados, os mesmos foram organizados,

e os 5 estudos mais relevantes sobre o assunto estão destacados no quadro 01. Este quadro

inclui informações sobre o autor e ano de publicação, título, periódico em que foi publicado e principal temática abordada. Dessa forma, ele facilita a compreensão e a

análise dos dados coletados, proporcionando um panorama claro e estruturado dos estudos revisados os de maior relevância.

Quadro 01 – Artigos considerados de maior relevância usados no estudo.

AUTOR/ ANO	TÍTULO	PERÍODICO	TEMÁTICA ABORDADA
INPA (2023)	Estudo inédito aponta que as matas ciliares dos pequenos rios de água preta apresentam maior diversidade evolutiva de espécies.	INPA	Mata ciliares e diversidade biológica
BRIENZA et al., (2023)	Restauração florestal na Amazônia: manual para instalação e monitoramento de unidades de aprendizagem.	EMBRAPA	Restauração florestal
CORADIN et al., (2022)	Frutíferas da Amazônia: biodiversidade e conservação.	EMPRABA	Frutíferas da Amazônia
IMAZON (2021)	Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica.	IMAZON	Frutíferas da Amazônia
STEFANELLO et al., (2010)	Síndromes de dispersão de diásporos das espécies de trechos de vegetação ciliar do rio das Pacas.	ACTA AMAZÔNICA	Síndrome de dispersão

Fonte: Proprio autor (2024).

3.1 Características Ecológicas das Espécies Frutíferas Nativas e sua Contribuição para a Regeneração de Ecossistemas Ciliares

As matas ciliares na Amazônia desempenham um papel crucial na proteção dos recursos hídricos, proporcionando suporte para a estabilização do solo e a redução de processos erosivos que comprometem a qualidade da água (ALMEIDA & VIEIRA, 2014; DE FARIA FERREIRA et al., 2019). As espécies frutíferas nativas, como o açaí (*Euterpe oleracea*), o buriti (*Mauritia flexuosa*) e o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), apresentam adaptações ecológicas específicas que favorecem a regeneração dos ecossistemas ciliares. Essas características incluem sistemas radiculares profundos, resistência a alagamentos e a habilidade de prosperar em solos menos

férteis (SANTOS et al., 2019; CORADIN et al., 2022). Essas plantas são fundamentais para a retenção do solo e a filtragem de nutrientes, evitando que contaminantes comprometam a qualidade dos corpos d'água (HIDALGO et al., 2022).

Outras espécies, como a bacaba (*Oenocarpus bacaba*), a castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) e o murumuru (*Astrocaryum murumuru*), também têm sido amplamente estudadas pela sua capacidade de auxiliar na regeneração de ecossistemas ciliares (BEZERRA DE LIMA et al., 2022). Essas plantas atraem dispersores de sementes, como aves e mamíferos, o que contribui para o enriquecimento e a diversidade local, aspectos essenciais para a recuperação de nascentes. Além disso, as espécies frutíferas nativas oferecem oportunidades econômicas

para as comunidades locais por meio da colheita sustentável de seus frutos, promovendo práticas de manejo que respeitem e preservem os ecossistemas.

O Plano Proveg, instituído pelo governo brasileiro, apoia a utilização de plantas nativas na recuperação de áreas de proteção permanente, focando em métodos que conciliem a sustentabilidade econômica e a conservação ambiental. A Embrapa e outras instituições têm promovido o uso de espécies nativas em projetos de reflorestamento, enfatizando estratégias que envolvem a restauração ecológica e a sociobioeconomia na Amazônia. Isso torna o manejo das espécies frutíferas promissor para a recuperação de nascentes degradadas (BRIENZA JUNIOR et al., 2023).

Estudos demonstram que a utilização dessas espécies em áreas degradadas pode acelerar o processo de restauração natural, criando condições favoráveis para o estabelecimento de outras plantas e, assim, promovendo a sucessão ecológica (SANTOS; SILVA; ALMEIDA, 2016). A presença dessas plantas no ecossistema ciliar aumenta a resistência a chuvas intensas e diminui a erosão, prevenindo o assoreamento dos rios e garantindo o suporte necessário para o equilíbrio ambiental da região (ALVES & GUIMARÃES, 2002).

3.2 Importância das Espécies Frutíferas na Atração de Dispersores de Sementes e Promoção da Biodiversidade

A biodiversidade é um elemento fundamental para a estabilidade dos ecossistemas ciliares na Amazônia. As espécies frutíferas desempenham um papel vital ao atrair dispersores de sementes, como aves, mamíferos e até insetos, que contribuem para a regeneração das matas ciliares ao transportar sementes para áreas degradadas

(INPA, 2023). As frutas dessas espécies são fontes alimentares para diversos animais, aumentando as interações ecológicas e a conectividade entre fragmentos florestais (HIDALGO; ALVAREZ; CAPANEMA, 2022; FAPESP, 2023).

Ao facilitar a atração e a permanência de dispersores, essas plantas promovem o estabelecimento de novas plântulas, que, por sua vez, ampliam a complexidade da estrutura da floresta ciliar (STEFANELLO et al., 2010; SILVA et al., 2018). A restauração da biodiversidade por meio do aumento da densidade de espécies vegetais e animais fortalece o equilíbrio do ecossistema, pois a diversidade de espécies aumenta a resiliência do ambiente a mudanças climáticas e outros estressores ambientais (STEFANELLO et al., 2010; TUNDISI & TUNDISI, 2010).

3.3 Potencial Socioeconômico das Espécies Frutíferas para as Comunidades Locais

O uso sustentável das espécies frutíferas nativas na recuperação das matas ciliares apresenta um enorme potencial para melhorar a qualidade de vida das comunidades locais, como ribeirinhos e pequenos agricultores, por meio da geração de renda e da preservação dos recursos naturais (ASSIS et al., 2013; AMBIENTE BRASIL, 2024). Produtos derivados dessas plantas, como polpa de frutas, óleos e artesanato, podem ser comercializados, gerando renda para as comunidades e incentivando práticas de manejo sustentável (IMAZON, 2021; NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL, 2022; SOS AMAZÔNIA, 2024).

Ao integrar essas espécies em programas de recuperação ambiental, o envolvimento das comunidades locais na restauração das matas ciliares possibilita o desenvolvimento de atividades econômicas

sustentáveis, promovendo a conscientização ambiental e fortalecendo a cultura de preservação dos recursos naturais (DE OLIVEIRA, 2004; SANTOS et al., 2016). Além disso, a inclusão dessas comunidades em políticas de recuperação de áreas degradadas reforça o compromisso social e ambiental na preservação do ecossistema amazônico, contribuindo para a proteção e valorização dos recursos hídricos e da biodiversidade local.

3.4 Contribuição das Espécies Frutíferas para Políticas de Recuperação Ambiental

A adoção de espécies frutíferas nativas na recuperação de matas ciliares representa uma estratégia alinhada com as políticas ambientais de preservação e sustentabilidade da Amazônia. Essas espécies, ao promoverem a regeneração natural e o suporte da biodiversidade, estão em consonância com políticas que visam a preservação da qualidade dos corpos hídricos e o combate à degradação ambiental na região (DORNELLES, 2011; DE OLIVEIRA, 2023).

As políticas públicas que incentivam o uso de plantas nativas na restauração ecológica também contribuem para o fortalecimento das cadeias produtivas regionais, facilitando a articulação entre conservação e desenvolvimento socioeconômico (TUNDISI & TUNDISI, 2010; CHAZDON et al., 2022). Por meio de incentivos governamentais, essas práticas promovem a participação ativa das comunidades na manutenção do equilíbrio ecológico e ajudam a disseminar conhecimentos técnicos sobre manejo e preservação ambiental.

4. Considerações Finais

A partir dos estudos revisados nesta pesquisa, considera-se que as espécies frutíferas nativas devem ser usadas como aliadas estratégicas na recuperação das matas ciliares da Amazônia. As características ecológicas dessas espécies, como sistemas radiculares profundos e adaptação a solos menos férteis, mostraram-se fundamentais para a estabilização do solo e a redução de processos erosivos, facilitando a regeneração de ecossistemas ciliares. Essas plantas também exercem um papel significativo na atração de dispersores de sementes, como aves e mamíferos, que promovem a diversidade genética e a conectividade entre fragmentos florestais, reforçando a biodiversidade local e a resiliência ambiental.

Além dos benefícios ecológicos, o uso sustentável das espécies frutíferas apresenta um enorme potencial socioeconômico, promovendo a geração de renda para as comunidades locais e incentivando práticas de manejo sustentável. A produção de frutos e subprodutos derivados dessas plantas fortalece as cadeias produtivas regionais e contribui para a preservação da cultura e dos conhecimentos tradicionais, engajando ribeirinhos e pequenos agricultores na conservação dos recursos naturais da região.

Por fim, conclui-se que a inclusão dessas espécies frutíferas em políticas de recuperação ambiental da Amazônia representa uma abordagem eficaz e multifuncional para proteger os recursos hídricos e a biodiversidade, ao mesmo tempo em que promove a inclusão social e o desenvolvimento sustentável. Incentivos governamentais para o uso dessas plantas podem consolidar ainda mais essa estratégia, ampliando a conscientização ambiental e contribuindo diretamente para a integridade ecológica da Amazônia e o bem-estar das comunidades locais.

5. Declaração de conflitos de interesses

Nada a declarar.

6. Referências

- ALMEIDA, Arlete Silva de; VIEIRA, Ima Célia Guimarães. Conflitos no uso da terra em Áreas de Preservação Permanente em um polo de produção de biodiesel no Estado do Pará. *Revista Ambiente & Água*, v. 9, p. 476-487, 2014.
- ALVES PEREIRA, Cássio; GUIMARÃES VIEIRA, Ima Célia. A importância das florestas secundárias e os impactos de sua substituição por plantios mecanizados de grãos na Amazônia. *Interciência*, v. 26, n. 8, p. 337-341, 2001.
- AMBIENTE BRASIL. Espécies nativas indicadas para a recuperação de matas ciliares. *Ambiente Brasil*, 2024.
- ASSIS, Geissianny Bessão de et al. Native and exotic tree species planted in riparian forest restoration in the State of São Paulo (1957-2008). *Revista Árvore*, v. 37, p. 599-609, 2013.
- BEZERRA DE LIMA, Roberval Monteiro; et al. Recuperação de áreas degradadas ou alteradas na Amazônia. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2022. 28 p.: il.
- BRIENZA JUNIOR, Silvio; et al. Restauração florestal na Amazônia: manual para instalação e monitoramento de unidades de aprendizagem. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2023. 40 p.: il.
- CHAZDON, Robin L. et al. Experiências de governança da restauração de ecossistemas e paisagens no Brasil. *Estudos Avançados*, v. 36, n. 106, p. 221-237, 2022.
- CORADIN, L. et al. Frutíferas da Amazônia: biodiversidade e conservação. Embrapa, 2022.
- DE FARIA FERREIRA, N. C. et al. O papel das matas ciliares na conservação do solo e água. *Biodiversidade*, v. 18, n. 3, 2019.
- DE OLIVEIRA, Ana Cristina Mendes. Políticas Públicas e Manejo Comunitário de Recursos Naturais na Amazônia, 2004.
- DE OLIVEIRA, E. L. Análise da serrapilheira em áreas de mata ciliar na ARIE Floresta da Cicuta, 2023.
- DORNELLES, Carla Patrícia Noronha. O uso de sistemas agroflorestais como estratégia de recuperação de áreas de preservação permanente: a experiência do Centro de Tecnologias Alternativas Populares - CETAP, 2011.
- FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Fragmentação de florestas muda as teias alimentares na Amazônia. *Revista Pesquisa FAPESP*, 27 out. 2023.
- HIDALGO, M. M.; ALVAREZ, I. A.; CAPANEMA, V. Unidades de conservação da Amazônia brasileira prioritárias para restauração florestal ativa: resultados preliminares, 2022.
- IMAZON (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia). Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica. IMAZON. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA. Estudo inédito aponta que as matas ciliares dos pequenos rios de água preta apresentam maior diversidade evolutiva de espécies. INPA, 2023.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. Na foz do Amazonas, açaí gera renda e protege a floresta. National Geographic Brasil, 21 abr. 2022.

SANTOS, C. M.; SILVA, J. R.; ALMEIDA, R. E. Estudo do uso de sistemas agroflorestais na recomposição de matas ciliares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 10., 2016.

SANTOS, Flaviana Almeida dos et al. Caracterização morfo-agronômica e química dos frutos de ecótipos de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) de diferentes ambientes da baixada maranhense, 2019.

SILVA, Joselane Priscila Gomes da et al. Chuva de sementes e estabelecimento de plântulas em floresta tropical na região nordeste do Brasil. *Ciência Florestal*, v. 28, n. 4, p. 1478-1490, 2018.

STEFANELLO, Daniel et al. Síndromes de dispersão de diásporos das espécies de trechos de vegetação ciliar do rio das Pacas, Querência-MT. *Acta Amazonica*, v. 40, p. 141-150, 2010.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. A importância das matas ciliares para a conservação dos recursos hídricos. Editora FAPESP, 2010.