



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

***Campus Ariquemes***

**Coordenação do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas**

**CLÁUDIA VIVIANE BARBOZA**

**IDENTIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS  
DOADAS NO VIVEIRO MUNICIPAL LOCALIZADO NO PARQUE  
BOTÂNICO DE ARIQUEMES/RO**

ARIQUEMES - RO

2026

**CLÁUDIA VIVIANE BARBOZA**

**IDENTIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE  
ESPÉCIES VEGETAIS DOADAS NO VIVEIRO  
MUNICIPAL LOCALIZADO NO PARQUE  
BOTÂNICO DE ARIQUEMES/RO**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Ariquemes, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado, junto ao Curso Licenciatura em Ciências Biológicas, sob a orientação da professora Daniely Batista Alves Martines e Coorientadora Jaqueline Aida Ferrete.

ARIQUEMES – RO

2026

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Barboza, Cláudia Viviane.

Identificação e levantamento de espécies vegetais doadas no viveiro municipal localizado no parque botânico de Ariquemes/RO / Cláudia Viviane Barboza. - Ariquemes, 2026.

22 f. : il.

Orientador(a): Profª. Ma. Daniely Batista Alves Martines.

Coorientador(a): Profª. Dra. Jaqueline Aida Ferrete.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Ariquemes, 2026.

1. Arborização. 2. Sustentabilidade. 3. Produção de mudas. 4. Educação ambiental. I. Martines, Daniely Batista Alves (orient.). II. Ferrete, Jaqueline Aida (coorient.). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. IV. Título.


**Bibliotecário(a) Responsável:** Renilce Silva Morais, CRB-11/906

**CLÁUDIA VIVIANE BARBOZA**


**IDENTIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS  
DOADAS NO VIVEIRO MUNICIPAL LOCALIZADO NO PARQUE  
BOTÂNICO DE ARIQUEMES/RO**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Ariquemes, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado, junto ao Curso Licenciatura em Ciências Biológicas, sob a orientação da professora Daniely Batista Alves Martines e Coorientadora Jaqueline Aida Ferrete.

Aprovado em: 06/02/2026 pelo colegiado de Curso

Documento assinado digitalmente  
 **DANIELY BATISTA ALVES MARTINES**  
Data: 07/04/2026 15:05:43-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Orientadora**  
Documento assinado digitalmente  
 **JAQUELINE AIDA FERRETE**  
Data: 13/04/2026 08:21:22-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Coorientadora**

Aprovado em: 29/01/2026 com a publicação do artigo científico em capítulo de livro

### **OBSERVAÇÃO**

O presente trabalho se trata de um artigo publicado na obra *Biologia e Ciências: Metodologias de Ensino e Aprendizagem - Volume 4*, o mesmo se encontra indexado conforme as normas exigidas pela Editora Multiatual.

Acesse a obra originalmente publicada em: <https://www.editoramultiatual.com.br/2026/01/biologia-e-ciencias-metodologias-de.html>

**IDENTIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS DOADAS  
NO VIVEIRO MUNICIPAL LOCALIZADO NO PARQUE BOTÂNICO DE  
ARIQUEMES/RO**

***Cláudia Viviane Barboza***

*Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -IFRO – Campus Ariquemes. E-mail: claudiavivianebarboza902@gmail.com.*

***Daniely Batista Alves Martines***

*Professora do ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO - Campus Ariquemes. Graduada em Licenciatura em Ciências com habilitação em Biologia pelo Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (2007). Especialista em Educação e Gestão Ambiental pela FAMA - Faculdade da Amazônia (2008). Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo PGDRA/UNIR (2015). Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - REAMEC - Polo Acadêmico da UFMT (atual). E-mail: daniely.batista@ifro.edu.br.*

***Jaqueline Aida Ferrete***

*Professora do ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO - Campus Vilhena. Graduada em Geografia (Licenciatura e Bacharelado) pela Universidade Federal de Uberlândia (2003), Mestre em Geografia, também pela Universidade Federal de Uberlândia (2004) e Doutora pela mesma instituição (2009). E-mail: jaqueline.ferrete@ifro.edu.br*

## **RESUMO**

Diante dos impactos causados pela ação humana ao meio ambiente, os viveiros municipais vêm ocupando um papel de extrema importância no que diz respeito à diminuição da degradação ambiental. Os viveiros municipais protegem espécies raras e ameaçadas de extinção, promovem conscientização sobre conservação e oferecem espaço de lazer e turismo. Neste contexto, este estudo tem como objetivo identificar e catalogar as espécies doadas pelo Viveiro Municipal do Parque Botânico de Ariquemes entre 2023 e 2024, analisando sua diversidade e relevância ecológica. A metodologia aplicada neste trabalho configurou-se como de natureza quantitativa e qualitativa, por meio de um levantamento de dados. Foram identificadas 80 espécies distribuídas em 25 famílias, totalizando 44.608 mudas doadas, com predominância de espécies nativas e destaque para Fabaceae e Arecaceae. Sendo assim, evidencia-se que o viveiro contribui significativamente para a conservação da biodiversidade e para ações de arborização urbana, embora ainda dependa de maior investimento e planejamento para ampliar sua eficiência e fortalecer suas práticas de sustentabilidade.

**Palavras-chave:** arborização; sustentabilidade; produção de mudas; educação ambiental.

## **ABSTRACT**

Given the environmental impacts caused by human activities, municipal nurseries have assumed an essential role in reducing environmental degradation. These nurseries protect rare and endangered species, promote awareness of conservation practices, and provide spaces for leisure and tourism. In this context, this study aims to identify and catalog the species donated by the Municipal Nursery of the Botanical Park of Ariquemes between 2023 and 2024, analyzing their diversity and ecological relevance. The methodology applied in this research was characterized as quantitative and qualitative, based on data collection and analysis. A total of 80 species distributed across 25 families were identified, amounting to 44,608 donated seedlings, with a predominance of native species and notable representation of the Fabaceae and Arecaceae families. The findings indicate that the nursery significantly contributes to biodiversity conservation and urban afforestation, although it still requires greater investment and planning to enhance its efficiency and strengthen its sustainability practices.

**Keywords:** afforestation; sustainability; seedling production; environmental education.

## **INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos a preocupação com a preservação do meio ambiente tem se tornado um assunto muito relevante, em decorrência da necessidade de diminuir a

degradação ambiental causada pela ação humana. De acordo com Osako (2016), o consequente e progressivo avanço do tecido urbano das cidades produziu a diminuição da cobertura arbórea nativa, ocasionando desequilíbrio no ecossistema local.

A presença de vegetação dentro dos centros urbanos vem assumindo extrema importância pois atenua a artificialidade do meio, além de possuir um papel primordial na melhoria da qualidade do mesmo. Dessa forma a arborização urbana torna-se cada vez mais, um agente na melhoria do microclima local, assim como na redução da poluição (Bonanetti, 2020).

Neste contexto, a arborização surge como uma estratégia fundamental para suavizar os impactos ambientais, contribuindo para a redução da poluição do ar e ruído, melhoria do microclima da cidade, pela retenção de umidade do solo e do ar e pela geração de sombra. Além disso, proporciona abrigo à fauna, propiciando uma variedade maior de espécies, em consequência influenciando positivamente para um maior equilíbrio das cadeias alimentares (Leite, 2022).

Do ponto de vista estético, contribui através das qualidades plásticas (cor, forma, textura) de cada parte visível de seus componentes; a vegetação garante e emoldura ruas e avenidas, contribui para reduzir o efeito agressivo das construções que dominam a paisagem urbana devido à sua capacidade de integrar os vários componentes do sistema. E quanto ao aspecto psicológico, contribuiu com relação à satisfação que o homem sente ao contato com a vegetação e com o ambiente criado (Gomes *et al.*, 2012).

Para garantir que a arborização seja realizada de forma eficiente e com resultados duradouros, é fundamental a existência de viveiros especializados. Nesses locais, as mudas são produzidas em condições controladas, garantindo a qualidade e a adaptação até que possam ser levadas ao local definitivo onde serão plantadas (Oliveira; Pereira; Ribeiro, 2011).

Os viveiros desempenham um papel vital na conservação e preservação da biodiversidade, servindo como berçários para uma ampla variedade de espécies vegetais. Segundo Wendling; Ferrari; Grossi (2002), o viveiro de produção de mudas é uma área ou superfície de terreno, com características próprias, destinada à produção, ao manejo e a proteção das mudas até que tenham idade e tamanho suficientes para serem transplantadas no local definitivo, resistindo às condições adversas do local de crescimento e apresentar um bom desenvolvimento.

O conceito de viveiro apresentado por Wendling; Ferrari; Grossi (2002) é especialmente relevante no contexto do município de Ariquemes, Rondônia, onde a preservação da biodiversidade amazônica é fundamental. Nesse sentido, o Viveiro Municipal desempenha um papel estratégico, com potencial para produção de mudas adaptadas às condições locais e contribuindo para a restauração de ecossistemas. Dessa forma, o presente estudo tem como questão de pesquisa compreender de que maneira o levantamento e a identificação precisa das mudas doadas pelo viveiro podem subsidiar o planejamento mais eficiente da produção e distribuição, favorecendo a conservação e o manejo sustentável da biodiversidade local.

De acordo com o censo do IBGE (2021), o município de Ariquemes localizado no estado de Rondônia inserido no bioma amazônico possui uma área territorial de 4.426,571 km<sup>2</sup>, com população de 96.833 habitantes. Dispõe de um rico patrimônio natural, com o Parque Botânico e o Viveiro Municipal que está localizado dentro do Parque Botânico, desempenhando papéis fundamentais na conservação da biodiversidade local e educação ambiental. Essa iniciativa auxilia na proteção do patrimônio natural do município, no entanto, falta uma análise detalhada das espécies vegetais presentes no local.

Portanto, esse trabalho buscou realizar o levantamento e catalogação das espécies vegetais doadas no Viveiro Municipal do Jardim Botânico de Ariquemes no período de 2023 a 2024, elencando as espécies mais procuradas e sua relação com a biodiversidade local. Os resultados contribuem para a conservação da biodiversidade da cidade, educação ambiental e desenvolvimento sustentável do meio ambiente, proporcionando subsídios para futuras iniciativas de preservação e manejo sustentável do ecossistema amazônico de Ariquemes, bem como proporcionar aos que buscam as mudas recursos que facilitem a escolha e melhor adequação à finalidade proposta.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **Secretaria Municipal do Meio Ambiente em Ariquemes**

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA) atua como órgão ambiental do Município de Ariquemes, com a missão central de formular, coordenar e executar políticas públicas para a preservação ambiental. A Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente com o objetivo de recuperar áreas

degradadas e proteger ecossistemas, estabeleceu no artigo 6º que cabe à SEMA promover, disciplinar e avaliar a implantação dessa política (Brasil, 1981).

Neste sentido a SEMA desempenha um papel crucial na conservação da biodiversidade e no fomento ao desenvolvimento sustentável. Para cumprir sua missão, as competências da SEMA de Ariquemes incluem:

- I. Formular, coordenar e executar a política ambiental do Município, de forma integrada com as esferas estadual e federal, promovendo a preservação e recuperação dos recursos naturais.
- II. Elaborar e implementar projetos de educação e conscientização ambiental, em parceria com escolas, associações, ONGs e demais entidades da sociedade civil.
- III. Promover campanhas educativas permanentes sobre temas como desmatamento, queimadas, caça e pesca predatória, crescimento desordenado e impactos do aquecimento global.
- IV. Desenvolver e executar projetos de proteção e recuperação ambiental, com foco na preservação de nascentes, cabeceiras de rios, áreas de preservação permanente (APPs) e passivos ambientais.
- V. Promover o reflorestamento de áreas degradadas com espécies nativas e desenvolver ações para proteção da fauna e flora local [...].
- XI. Gerenciar áreas verdes, parques municipais e o Viveiro Municipal, promovendo sua manutenção, segurança, reflorestamento e uso sustentável.
- XII. Estimular e implementar ações de responsabilidade ambiental e sustentabilidade no âmbito municipal, como coleta seletiva, compostagem e redução de resíduos [...].

Dessa forma, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) de Ariquemes assume papel essencial na promoção da sustentabilidade por meio da gestão do Viveiro Municipal, responsável pela produção de mudas de espécies nativas e ornamentais. Essa iniciativa visa ampliar a arborização urbana, recuperar áreas degradadas e fortalecer as ações de reflorestamento, além de incentivar a doação de mudas à comunidade. Tais práticas contribuem para a consolidação de uma política ambiental integrada, que alia conservação da biodiversidade, participação social e melhoria da qualidade ambiental no âmbito municipal.

Neste sentido, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ariquemes (Prefeitura Municipal de Ariquemes, 2022) enfatiza que o principal objetivo da secretaria, é promover a arborização urbana e a recuperação de matas ciliares e nascentes. Hoje, o viveiro de mudas do município cumpre um papel essencial na mitigação dos diversos problemas enfrentados, em decorrência dos desmatamentos.

## **Características Gerais de Viveiros de Produção de Mudanças**

O viveiro de produção de mudas é uma área ou superfície de terreno, com características próprias, destinada à produção, ao manejo e a proteção das mudas até que tenham idade e tamanho suficientes para serem transplantadas no local definitivo, resistindo às condições adversas do local de crescimento e apresentar um bom desenvolvimento (Wendling; Ferrari; Grossi, 2002).

Cada viveiro tem sua finalidade e infraestrutura de acordo com a demanda, podem ser divididos em duas classificações: viveiro permanente e/ou viveiro temporário. O viveiro permanente é aquele que visa uma comercialização em larga escala e a longo prazo, como para programas de reflorestamento e, para isso, é necessário que haja mais investimentos e uma estrutura mais complexa que acomode de forma correta a produção. Já os temporários apresentam uma quantidade menor de mudas, com o objetivo de produzir apenas por um período curto, sendo mais fácil de ser projetado, exigindo pouco espaço e gastos, utilizando até mesmo a sombra de uma árvore para tal (Viana, 2022).

Para orientar a seleção de espécies presentes nos viveiros, é necessário considerar uma série de critérios técnicos e ambientais. Entre os principais critérios estão as características do local, como o tipo de solo, a disponibilidade de espaço, as condições climáticas e a presença de infraestruturas subterrâneas. Além disso, é importante avaliar as características das espécies, incluindo sua resistência a pragas e doenças, a capacidade de adaptação ao ambiente urbano, a necessidade de manutenção e os benefícios ecológicos que proporcionam (Confea, 2024).

No Brasil a demanda para a produção e o uso de plantas nativas tem aumentado cada vez mais. Além da necessidade de restauração da vegetação nativa, o interesse pelo cultivo de espécies nativas também está crescendo, para produção de alimentos, paisagismo e outras finalidades (Iniciativa Verde, 2003). Devido a grande demanda surgiu a necessidade de políticas públicas para a devida regulamentação da distribuição de comercialização de muda.

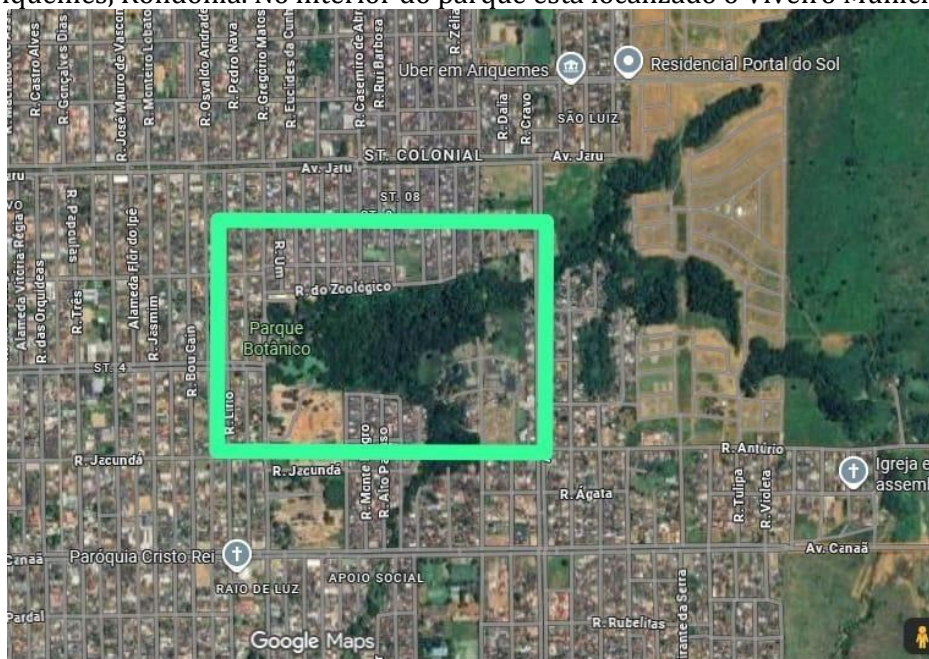
Neste sentido o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças objetiva garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional, compreendendo as seguintes atividades: Registro Nacional de Sementes e Mudanças - Renasem; Registro Nacional de Cultivares - RNC; produção de sementes e mudas; certificação de sementes e mudas;

análise de sementes e mudas; comercialização de sementes e mudas; fiscalização da produção, do beneficiamento, da amostragem, da análise, da certificação, da reembalagem, do armazenamento, do transporte e da comercialização de sementes e mudas; utilização de sementes e mudas (Goés, 2006)

### **Viveiro Municipal do Parque Botânico de Ariquemes**

Nas dependências do Parque Botânico da cidade de Ariquemes/Rondônia, encontra-se o Viveiro Municipal. No viveiro é possível encontrar uma diversidade de espécies de árvores e plantas nativas, madeiras de lei, frutíferas e também de outros biomas. Todas as mudas são obtidas de sementes doadas por produtores que foram cultivadas no viveiro da SEMA, em anexo ao parque Botânico. Além do plantio nos locais públicos, a Secretaria coloca as pequenas plantas a disposição da população (Parque Botânico de Ariquemes, 2024). Abaixo tem-se a imagem da vista aérea do Parque Botânico.

Figura 1: Vista aérea destacando o Parque Botânico, situado na zona Leste do município de Ariquemes, Rondônia. No interior do parque está localizado o Viveiro Municipal.



**Fonte:** Google Maps, adaptado pelos autores (2025).

## **MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA**

A metodologia aplicada neste trabalho configura-se como de natureza quantitativa e qualitativa, por meio de um levantamento de dados de acordo com Gil (2002). Neste sentido, buscou identificar e catalogar as espécies vegetais presentes no viveiro municipal de Ariquemes, localizado dentro do Parque Botânico, bem como fazer o levantamento das espécies mais procuradas e distribuídas no período de 2023 e 2024.

Para a realização do presente trabalho inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando as seguintes plataformas virtuais: Google Scholar e Scientific Electronic Library Online (Scielo) por meio do conjunto de palavras chaves: “arborização”, “sustentabilidade”, “produção de mudas” e “educação ambiental”, com o propósito de investigar a contribuição dos viveiros para a sustentabilidade dos ecossistemas, educação ambiental e desenvolvimento de práticas ecológicas.

A presente pesquisa foi realizada no Viveiro Municipal de Ariquemes, localizado dentro da estrutura do Parque Botânico de Ariquemes (RO). O espaço está sob a responsabilidade da SEMA, que administra tanto o Parque quanto o viveiro, compartilhando o mesmo endereço na Avenida Vimberê, situada entre os setores 4 e 8 da cidade. Essa integração permite que o viveiro funcione como um importante núcleo de conservação, produção de mudas e educação ambiental, articulado às ações da SEMA no município.

Os dados relacionados à atividade e distribuição das mudas foram obtidos junto à administração do Viveiro, através da análise de tabelas e planilhas de controle de quantitativo de mudas produzidas e distribuídas, além da análise em documentos de implantação e organização das atividades, a fim de direcionar a pesquisa e conhecer sobre o funcionamento da produção e distribuição das mudas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Características estruturais, administrativas e ambientais do viveiro Municipal de Ariquemes/RO**

Na primeira visita ao local da pesquisa foi feito o levantamento de informações junto ao Biólogo responsável pelo Viveiro Municipal de Ariquemes que possibilitou compreender com maior profundidade a gestão, a infraestrutura e as práticas de manejo

adotadas no local. As informações coletadas contribuíram para caracterizar o papel do viveiro na conservação da flora nativa e no apoio às ações de arborização urbana desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA), e as principais informações estão descritas a seguir.

O local mantém uma variedade expressiva de mudas para doação, abrangendo espécies nativas, frutíferas e ornamentais, produzidas conforme a finalidade de uso — seja para arborização urbana, sombreamento, paisagismo ou recuperação de áreas degradadas. Entre as espécies mais comuns destacam-se os ipê amarelo (*Handroanthus albus*), ipê branco (*Tabebuia roseo-alba*), ipê rosa (*Handroanthus impetiginosus*), a boliviana (*Peltophorum dubium*) e o oiti (*Licania tomentosa*). As espécies consideradas mais raras incluem o faveiro (*Dimorphandra mollis*), cumaru (*Dipteryx odorata*), itaúba (*Mezilaurus itauba*) e a castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*).

A seleção das espécies ocorre a partir de critérios técnicos que levam em conta a finalidade do plantio e a adaptação às condições locais, buscando manter a diversidade e o equilíbrio ecológico do município. Embora o viveiro não possua um programa específico de conservação de espécies ameaçadas, existem normas municipais e federais que asseguram a proteção de árvores imunes de corte e o cumprimento das diretrizes ambientais do IBAMA, garantindo o manejo adequado das espécies de maior vulnerabilidade.

Entre os principais desafios apontados para a manutenção das atividades estão a escassez de mão de obra qualificada e contínua, a obtenção de insumos (como substrato, adubo e sacolinhas), e as condições ambientais que exigem cuidados redobrados com irrigação e luminosidade. O manejo das mudas é diário, com atenção especial durante o período de estiagem, evitando o manuseio excessivo e priorizando a irrigação em horários de menor incidência solar. A adubação é realizada durante o preparo das sacolas, e o acompanhamento visual da coloração das folhas serve como indicador do estado nutricional das plantas.

O viveiro mantém uma parceria com um projeto de coleta de sementes na Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau; entretanto, grande parte das sementes utilizadas na produção de mudas ainda é obtida por meio de doações de agricultores da região. A gestão do viveiro destaca que a coleta de sementes constitui um dos principais desafios enfrentados, uma vez que muitas espécies não ocorrem em áreas próximas, exigindo deslocamentos extensos e, em alguns casos, técnicas específicas para a escalada de

árvores matrizes. Soma-se a isso o fato de que determinadas espécies apresentam maior dificuldade na quebra da dormência, prolongando o tempo de germinação e tornando mais complexa a produção em larga escala.

O local desempenha papel relevante na educação ambiental. Periodicamente, o local recebe visitas de alunos e acadêmicos de diferentes instituições de ensino, promovendo atividades voltadas às técnicas de produção e manejo de mudas florestais e à arborização urbana, o que contribui para o fortalecimento da consciência ecológica da comunidade.

A gestão é mantida por meio de parcerias institucionais e apoio da SEDAM (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental) que contribui com insumos como sementes e materiais de plantio. O poder executivo municipal também destina recursos para pagamento de energia, água, aquisição de ferramentas e remuneração dos servidores, assegurando a continuidade das atividades.

Nos últimos dois anos, o viveiro tem se mostrado eficiente em atender à demanda de moradores de Ariquemes e de todo o Vale do Jamari, ampliando gradualmente sua capacidade de produção e distribuição. A equipe busca constantes melhorias e expansão da estrutura física, de modo a alcançar um público ainda maior, incluindo produtores rurais e a população urbana que necessita de mudas para arborização e reflorestamento.

Estas informações reforçam a importância do Viveiro Municipal de Ariquemes como um espaço estratégico para a preservação da biodiversidade local, a promoção da educação ambiental e o fortalecimento das políticas públicas de sustentabilidade.

### **Dados qualitativos da identificação e levantamento de espécies vegetais doadas no viveiro municipal no parque botânico de Ariquemes/**

No levantamento de espécies vegetais realizado por processo de análise documental foram identificadas 80 espécies arbóreas distribuídas em 25 famílias e 70 gêneros, totalizando 44.608 indivíduos doados, conforme a tabela 1:

Tabela 1: Levantamento de mudas doadas no Viveiro Municipal de Ariquemes entre os anos de 2023 e 2024:

Ordem	Nome Popular	Nome Científico	Família	Gênero	Origem	Nº de doações
1	Abacate	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	Persea	América Central/México	100

2	Abil	<i>Pouteria caimito</i>	Sapotaceae	Pouteria	Amazônia	5
3	Açaí Solteira	<i>Euterpe precatoria</i>	Arecaceae	Euterpe	Amazônia	2487
4	Açaí Touceira	<i>Euterpe oleracea</i>	Arecaceae	Euterpe	Amazônia	3848
5	Amora	<i>Morus nigra L.</i>	Rosaceae	Morus	Europa/Ásia	54
6	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Meliaceae	Carapa	Amazônia	30
7	Araticum	<i>Annona crassiflora</i>	Annonaceae	Annona	Brasil	129
8	Areca	<i>Dypsis lutescens</i>	Arecaceae	Dypsis	Madagascar	6
9	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Anacardiaceae	Schinus	América do Sul	350
10	Azeitona	<i>Olea europaea</i>	Oleaceae	Olea	Mediterrâneo	85
11	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Arecaceae	Oenocarpus	Amazônia	381
12	Bacopari	<i>Garcinia gardneriana</i>	Clusiaceae	Garcinia	Brasil	445
13	Baginha	<i>Stryphnodendron guianense</i>	Fabaceae	<i>Stryphnodendron</i>	América do Sul	39
14	Bandarra	<i>Schizolobium parahyba</i>	Fabaceae	Schizolobium	Brasil	104
15	Barriguda	<i>Ceiba glaziovii</i>	Malvaceae	Ceiba	Brasil	678
16	Bico de Pato	<i>Machaerium nyctitans</i>	Fabaceae	<i>Machaerium</i>	América do Sul	140
17	Bicuiba	<i>Virola bicuhyba</i>	Fabaceae	Virola	Amazônia	265
18	Biribá	<i>Annona mucosa</i>	Annonaceae	Annona	Amazônia	66
19	Boliviana	<i>Cojota arborea</i>	Fabaceae	Cojota	Brasil	1917
20	Breu	<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Protium	Amazônia	35
21	Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Arecaceae	Mauritia	Brasil/Amazônia	452
22	Cabriúva	<i>Myrocarpus frondosus</i>	Fabaceae	Myrocarpus	Brasil	63
23	Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	Malvaceae	Theobroma	Amazônia	2040
24	Cacau-Macaco	<i>Theobroma speciosum</i>	Malvaceae	Theobroma	Amazônia	57
25	Cajá	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae	Spondias	América Tropical	2
26	Cajá-Manga	<i>Spondias dulcis</i>	Anacardiaceae	Spondias	Oceania	1
27	Cajazinho	<i>Spondias lutea</i>	Anacardiaceae	Spondias	Brasil	25
28	Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	Anacardium	Brasil	257
29	Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i>	Arecaceae	Copernicia	Nordeste do Brasil	124
30	Castanha	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae	Bertholletia	Amazônia	1331
31	Cedro-Rosa	<i>Cedrela fissilis</i>	Meliaceae	Cedrela	América do Sul	41
32	Cerejeira	<i>Amburana cearensis</i>	Fabaceae	Amburana	Brasil	608
33	Chuva-De-Ouro	<i>Cassia fistula</i>	Fabaceae	Cassia	Ásia	742

34	Copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Fabaceae	Copaifera	Amazônia	84
35	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Malvaceae	Theobroma	Amazônia	2099
36	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>	Fabaceae	Delonix	Madagascar	20
37	Graviola	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	Annona	América Tropical	3
38	Guaraná	<i>Paullinia cupana</i>	Sapindaceae	Paullinia	Amazônia	166
39	Imbiribeira Preta	<i>Pseudobombax longiflorum</i>	Malvaceae	Pseudobombax	Brasil	37
40	Ingá Chinelo	<i>Inga cinnamomea</i>	Fabaceae	Inga	Brasil/Amazônia	804
41	Ingá Metro	<i>Inga edulis</i>	Fabaceae	Inga	Brasil/Amazônia	912
42	Ingazinho	<i>Inga heterophylla</i>	Fabaceae	Inga	Brasil/Amazônia	1056
43	Ipê Amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	Bignoniaceae	Handroanthus	Brasil	2064
44	Ipê Branco	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Bignoniaceae	Handroanthus	Brasil	1246
45	Ipê Jardim	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Bignoniaceae	Tabebuia	Brasil	312
46	Ipê Rosa	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Bignoniaceae	Handroanthus	Brasil	849
47	Ipê Roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Bignoniaceae	Handroanthus	Brasil	2455
48	Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Lauraceae	Mezilaurus	Amazônia	598
49	Jabuticaba	<i>Plinia cauliflora</i>	Myrtaceae	Plinia	Brasil	690
50	Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	Artocarpus	Ásia	458
51	Jacarandá-Mimoso	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bignoniaceae	Jacaranda	América do Sul	345
52	Jambo	<i>Syzygium malaccense</i>	Myrtaceae	Syzygium	Ásia	965
53	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	Fabaceae	Hymenaea	Brasil/Amazônia	1222
54	Manga	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Mangifera	Ásia	387
55	Manguba	<i>Pseudobombax munguba</i>	Malvaceae	Pseudobombax	Brasil	75
56	Mata-Mata	<i>Eriotheca gracilipes</i>	Malvaceae	Eriotheca	Brasil	10
57	Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae	Swietenia	América Central	583
58	Moringa	<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae	Moringa	Índia	24
59	Ninidiano	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	Azadirachta	Índia	126
60	Oiti	<i>Moquilea tomentosa</i>	Opiliaceae	Moquilea	Brasil	2109
61	Palmeira Comum	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	Cocos	Ásia	18
62	Palmeira Fênix	<i>Phoenix roebelenii</i>	Arecaceae	Phoenix	Ásia	159
63	Palmeira Imperial	<i>Roystonea oleracea</i>	Arecaceae	Roystonea	Caribe	1664
64	Palmeira Veitchia	<i>Veitchia merrillii</i>	Arecaceae	Veitchia	Oceania	64

65	Palmeira Rabo De Raposa	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Arecaceae	Wodyetia	Oceania	843
66	Patuá	<i>Oenocarpus bataua</i>	Arecaceae	Oenocarpus	Amazônia	1104
67	Pinha	<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae	Annona	América Tropical	112
68	Pinho Cuibano	<i>Schizolobium amazonicum</i>	Fabaceae	<i>Schizolobium</i>	Amazônia	129
69	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i>	Sapindaceae	Talisia	Brasil	607
70	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	Arecaceae	Bactris	Amazônia	732
71	Sete Copas	<i>Terminalia catappa L.</i>	Combretaceae	Terminalia	Brasil	4
72	Sabão De Soldado	<i>Sapindus saponaria L.</i>	<u>Sapindaceae</u>	<i>Sapindus</i>	Brasil	31
73	Samã	<i>Samanea saman</i>	Fabaceae	Samanea	Brasil	417
74	Seringa	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	Hevea	Amazônia	300
75	Sumaúma	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	Ceiba	Amazônia	187
76	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	Tamarindus	África	88
77	Tento	<i>Ormosia arborea</i>	Fabaceae	Ormosia	Brasil	1
78	Timburi	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae	Enterolobium	Brasil	646
79	Urvalha	<i>Qualea multiflora</i>	Vochysiaceae	Qualea	Brasil	506
80	Uva Da Amazônia	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	Urticaceae	Pourouma	Amazônia	397

**Fonte:** Aatoria própria, 2025.

Dos 80 indivíduos contabilizados, verificou-se que 65 (80,25%) são espécies nativas e 16 (19,75%) são exóticas. Esses resultados evidenciam que o Viveiro de Mudanças prioriza a produção e manutenção de espécies nativas, reforçando seu papel na conservação da flora regional e na promoção da restauração ecológica local.

Dentre as mudas doadas no viveiro registrou-se as seguintes famílias: Lauraceae (2 espécies), Sapotaceae (2 espécies), Arecaceae (13 espécies), Rosaceae (1 espécie), Meliaceae (4 espécies), Annonaceae (4 espécies), Anacardiaceae (6 espécies), Oleaceae (1 espécie), Clusiaceae (1 espécie), Fabaceae (19 espécies), Malvaceae (9 espécies), Burseraceae (1 espécie), Lecythidaceae (1 espécie), Sapindaceae (1 espécie), Bignoniaceae (6 espécies), Lauraceae (2 espécies), Myrtaceae (2 espécies), Moraceae (1 espécie), Sapotaceae (2 espécies), Moringaceae (1 espécie), Opiliaceae (1 espécie), Combretaceae (1 espécie), Euphorbiaceae (1 espécie), Urticaceae (1 espécie), Urticaceae (1 espécie) e Elaeocarpaceae (1 espécie).

As famílias que apresentaram maior riqueza de espécies foram: Fabaceae (19), Arecaceae (13), Malvaceae (9), Anacardiaceae (6), Bignoniaceae (6), Meliaceae (4), Annonaceae (4). A família **Fabaceae** destaca-se na produção de mudas do viveiro, correspondendo a 23,45% dos vegetais registrados no levantamento. Neste sentido, De Almeida *et al.* (2023), ressaltam que os indivíduos dessa família apresentam elevada representatividade nos viveiros e são amplamente destinados a ações de reflorestamento.

A Tabela 2, apresentada a seguir, expõe o levantamento das dez espécies mais doadas no período de 2023 e 2024, evidenciando a predominância de espécies frutíferas e nativas

Tabela 2 – As 10 espécies mais doadas pelo Viveiro Municipal de Ariquemes (2023–2024):

Ordem	Nome Popular	Nome Científico	Total de mudas doadas (2023–2024)
1	Açaí Touceira	<i>Euterpe oleracea</i>	3.848
2	Açaí Solteira	<i>Euterpe precatoria</i>	2.487
3	Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	2.455
4	Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	2109
5	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	2.099
6	Ipê Amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	2.064
7	Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	2.040
8	Boliviana	<i>Cojota arborea</i>	1.917
9	Palmeira Imperial	<i>Roystonea oleracea</i>	1.246
10	Castanha do Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i>	1.331

**Fonte:** Autoria própria, 2025.

Observou-se que, no período de 2023 a 2024, as espécies mais procuradas para doação no Viveiro Municipal de Ariquemes foram o Açaí Touceira (*Euterpe oleracea*) e o Açaí Solteira (*Euterpe precatoria*), com 3.848 e 2.487 mudas distribuídas, respectivamente. Ambas são espécies nativas da Amazônia e possuem grande relevância econômica e sociocultural na região, devido ao alto valor de mercado de seus frutos e à crescente demanda pelo açaí tanto para consumo local quanto para comercialização nacional e internacional. A expressiva procura por essas espécies indica o interesse da população em implantar sistemas agroflorestais, diversificar a produção e fortalecer cadeias produtivas já consolidadas na região Norte.

Além disso, verifica-se que outras espécies de destaque na lista, como Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), Cacao (*Theobroma cacao*) e Castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*), também são frutíferas e nativas, reforçando a tendência de valorização de plantas com potencial econômico, alimentar e sustentável. Por outro lado, espécies como Ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), Ipê-amarelo (*Handroanthus albus*), Palmeira Imperial (*Roystonea oleracea*) e Oiti (*Licania tomentosa*) aparecem entre as mais doadas por sua importância ornamental e por serem amplamente utilizadas em ações de arborização urbana. Dessa forma, a distribuição de mudas evidencia não apenas o interesse por espécies produtivas e de valor agregado, mas também a preocupação com a recuperação ambiental e o embelezamento das áreas urbanas.

Os resultados obtidos no estudo demonstram que o Viveiro Municipal de Ariquemes desempenha um papel estratégico na implementação das políticas ambientais coordenadas pela SEMA, cumprindo as responsabilidades que a mesma possui em formular e executar ações voltadas à preservação ambiental, reflorestamento e educação ambiental. Na prática, observou-se que a Secretaria contribui diretamente para o funcionamento do local, seja por meio do fornecimento de insumos, apoio técnico, gestão administrativa ou promoção de campanhas de doação de mudas. Essa atuação reforça o entendimento de que a manutenção e o fortalecimento das estruturas municipais de produção de mudas são essenciais para atender às demandas ambientais, especialmente em um contexto de crescente necessidade de recuperação de áreas degradadas no município.

Nesse sentido, a manutenção contínua, investimentos em infraestrutura e a implantação de medidas educativas mostram-se fundamentais para o aprimoramento das atividades no local. Os achados indicam desafios como a escassez de mão de obra, limitações de recursos materiais e necessidade de ampliação estrutural — fatores que, se supridos, potencializam a produção de mudas e o alcance social do viveiro. De acordo com Viana (2022), o viveiro permanente necessita de investimentos contínuos e de uma estrutura mais robusta e especializada, capaz de garantir condições adequadas para todas as etapas da produção. Assim, a realidade observada no viveiro de Ariquemes reforça a importância de ampliar recursos e fortalecer a gestão, de modo a aproximar suas práticas do modelo ideal de viveiro permanente e assegurar maior eficiência às ações ambientais desenvolvidas no município.

Wendling; Ferrari; Grossi (2002), destaca que viveiros bem estruturados necessitam de manejo adequado, infraestrutura compatível com sua finalidade e boas práticas de produção. Ao comparar essas características com o viveiro estudado, percebe-se que, embora Ariquemes possua um viveiro funcional, com produção diversificada e ações educativas, ainda não alcança plenamente o modelo ideal de viveiro permanente, que requer maior investimento, equipe especializada e capacidade ampliada de produção. Neste sentido, o levantamento de mudas doadas no viveiro pode ser usado como instrumento de melhoria para o local, favorecendo o controle das espécies produzidas e distribuídas, a identificação de demandas prioritárias da população e o planejamento adequado da produção anual.

A análise qualitativa do levantamento de espécies doadas reforça a relevância ecológica e socioeconômica do viveiro municipal. Foram identificadas 80 espécies distribuídas em 25 famílias, com predominância de espécies nativas, como Fabaceae, Arecaceae e Malvaceae. Essa diversidade ressalta a importância da seleção adequada de espécies para reflorestamento, paisagismo e arborização urbana. Além disso, o elevado número de espécies frutíferas — como açaí, cupuaçu, cacau e castanha-do-brasil — demonstra que o viveiro atende tanto às necessidades ambientais quanto econômicas da região amazônica. O destaque para o açaí, espécie mais doada entre 2023 e 2024, evidencia a busca de agricultores por práticas de reflorestamento produtivo, o que está alinhado às tendências regionais de agroflorestas e diversificação de renda.

De forma geral, os resultados obtidos revelam que o Viveiro Municipal de Ariquemes cumpre papel essencial para o município, integrando conservação ambiental, educação ambiental e desenvolvimento sustentável. A diversidade de espécies produzidas, a oferta gratuita à população e o apoio da SEMA fortalecem ações de reflorestamento, arborização urbana e recuperação de áreas degradadas. Assim, este estudo contribui para ampliar o conhecimento sobre a flora distribuída pelo viveiro, bem como fornece subsídios para futuras iniciativas de preservação e manejo sustentável do ecossistema amazônico de Ariquemes. Ao apoiar cidadãos, produtores rurais e instituições na escolha adequada de mudas, o viveiro consolida-se como instrumento fundamental para a conservação da biodiversidade local e para a construção de uma cidade mais resiliente e ambientalmente equilibrada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apesar do Viveiro Municipal representar grande importância na preservação da biodiversidade local e no apoio às ações de arborização urbana, percebe-se a ausência de um documento sistematizado que registre de forma detalhada as espécies produzidas e mantidas no local. A inexistência de um controle técnico atualizado dificulta o acompanhamento da diversidade vegetal e a avaliação da eficiência das práticas de manejo adotadas. Nesse contexto, o levantamento realizado nesta pesquisa, que identifica e organiza as espécies segundo Família, Gênero, Nome popular, Origem e número de indivíduos, torna-se essencial para subsidiar futuras ações de planejamento, manejo e conservação, além de contribuir para o fortalecimento das políticas públicas de sustentabilidade no município de Ariquemes.

De forma geral, os resultados obtidos revelam que o Viveiro Municipal de Ariquemes cumpre papel essencial para o município, integrando conservação ambiental, educação ambiental e desenvolvimento sustentável. A diversidade de espécies produzidas, a oferta gratuita à população e o apoio da SEMA fortalecem ações de reflorestamento, arborização urbana e recuperação de áreas degradadas.

Assim, este estudo contribui para ampliar o conhecimento sobre a flora distribuída pelo local, bem como fornece subsídios para futuras iniciativas de preservação e manejo sustentável do ecossistema amazônico de Ariquemes. Ao apoiar cidadãos, produtores rurais e instituições na escolha adequada de mudas, o viveiro consolida-se como instrumento fundamental para a conservação da biodiversidade local e para a construção de uma cidade mais resiliente e ambientalmente equilibrada.

## **REFERÊNCIAS**

BONANETTI, J.R. **Arborização Urbana**. Paraná, 2020. Disponível em: <http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1412/1355>. Acesso em: 25/11/2024.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Brasília, 1981. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em 25/10/2025.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). **Manual de boas práticas na arborização urbana em municípios brasileiros: a engenharia das infraestruturas verdes para a sustentabilidade e resiliência às mudanças climáticas**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.confea.org.br/midias/uploads-imce/Manual%20de%20Boas%20Praticas%20de%20Arboriza%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 22/10/2025.

DE ALMEIDA, D. T. R. G.; LIMA, T. N. S.; DANTAS, R. L.; JESUS, K. N.; MARTINS, J. C. R.; ALMEIDA, F. F. A. **Diagnóstico da Produção de Mudas do Viveiro Municipal de Plantas Nativas de João Pessoa – PB**. Paraíba, 2023. Disponível em: <https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/845/534>. Acesso em: 25/11/2025.

GIL, A.C. **Como elaborar Projeto de Pesquisa**. São Paulo, 2002. p. 41 e 61.  
GOES, A. C. P. **Viveiro de mudas - construção, custos e legalização**. Amapá, 2006. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/350713/viveiro-de-mudas---construcao-custos-e-legalizacao>. Acesso em: 3/10/2025.

GOMES, P. B.; BROERING, P. G. **Manual para elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana**. Paraná, 2012. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/942537/1/2013SergioAManualPMARB.pdf>. Acesso em: 11/11/2024.

GOOGLE MAPS. **Mapa de localização do Parque Botânico de Ariquemes – RO**. Disponível em: <https://www.google.com/maps/@-9.9068223,-63.0240685,2104m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&ep=EgoyMDI1MTAyMi4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D>. Acesso em: 27/10/2025.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Censo Brasileiro de 2021**. Rondônia, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/ariquemes/panorama>. Acesso em: 27/11/2024.

INICIATIVA VERDE. **Manual para pequenos viveiros florestais**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://iniciativaverde.org.br/storage/midias/445/files/udInCZHt114S7f9vYTn3L1kur59gWMROSdBRSQxK.pdf>. Acesso em: 10/10/2025.

LEITE, M. J. H. **Ecologia e conservação do meio ambiente**. Paraíba, 2022. Disponível em: <https://ampllaeditora.com.br/books/2022/10/EcologiaConservacaoMeioAmbiente.pdf>. Acesso em: 26/10/2025.

OLIVEIRA, M. C.; PEREIRA, D. J. DE S.; RIBEIRO, J. F. **Viveiro e produção de mudas de algumas espécies arbóreas nativas do cerrado**. Distrito Federal, 2011. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/899861/viveiro-e-producao-de-mudas-de-algumas-especies-arboreas-nativas-do-cerrado>. Acesso em: 13/10/2025.

OSAKO, L. K.; TAKENAKA, E. M. M.; DA SILVA, P. A. *Biologia e Ciências: Metodologias de Ensino e Aprendizagem*. **Arborização Urbana e a importância do planejamento ambiental através de políticas públicas**. São Paulo, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Silva-62/publication/312018180\\_ARBORIZACAO\\_URBANA\\_E\\_A\\_IMPORTANCIA\\_DO\\_PLANEJAMENTO\\_AMBIENTAL\\_ATRAVES\\_DE\\_POLITICAS\\_PUBLICAS/links/589b63e8aca2721ae1b791e7/ARBORIZACAO-URBANA-E-A-IMPORTANCIA-DOPLANEJAMENTO-AMBIENTAL-ATRAVES-DE-POLITICAS-PUBLICAS.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Silva-62/publication/312018180_ARBORIZACAO_URBANA_E_A_IMPORTANCIA_DO_PLANEJAMENTO_AMBIENTAL_ATRAVES_DE_POLITICAS_PUBLICAS/links/589b63e8aca2721ae1b791e7/ARBORIZACAO-URBANA-E-A-IMPORTANCIA-DOPLANEJAMENTO-AMBIENTAL-ATRAVES-DE-POLITICAS-PUBLICAS.pdf). Acesso em: 26/11/2024.

PARQUE BOTÂNICO DE ARIQUEMES. **Viveiro Municipal**. Ariquemes, RO, 2024. Disponível em: <https://sites.google.com/view/zoobotanicoariquemes/flora/viveiro>. Acesso em: 24/10/2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARIQUEMES. **SEMA faz a doação de cerca de 20 mil mudas de árvores para a população em 2022**. Ariquemes, 2022. Disponível em: <https://ariquemes.ro.gov.br/blog/sema-4/sema-faz-a-doacao-de-cerca-de-20-mil-mudas-de-arvores-para-a-populacao-em-2022-6769>. Acesso em: 24/10/2025.

Viana, L. S. **Importância dos viveiros de produção de mudas nativas para a recuperação de áreas degradadas: estudo de caso no estado do Ceará**. Ceará, 2022. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/65483/1/2022\\_tcc\\_nsviana.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/65483/1/2022_tcc_nsviana.pdf). Acesso em: 5/12/2025.

WENDLING, I.; FERRARI, M. P.; GROSSI, F. **Curso intensivo de viveiro e produção de mudas**. Paraná, 2002. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/306458/1/doc79.pdf>. Acesso em: 3/12/2024.