

## JARDIM BOTÂNICO ESCOLAR: UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E EDUCAÇÃO

## SCHOOL BOTANICAL GARDEN: CONSERVATION AND EDUCATION UNIT

## JARDÍN BOTÁNICO ESCOLAR: UNIDAD DE CONSERVACIÓN Y EDUCACIÓN

Eliani Antunes da Silva Lima\*

Maria Corette Pasa\*\*

### RESUMO

Os jardins botânicos, de grande importância no contexto da preservação das espécies de flora e fauna no ambiente escolar, promovem a valorização dessas áreas no processo de ensino e aprendizagem. Objetivamos implantar o jardim na Escola Estadual José de Mesquita, em Cuiabá para a realização de práticas relacionadas à Botânica e Etnobotânica, no Ensino Médio. Estratégia metodológica de intervenção pedagógica do tipo pesquisa de campo na escola foi a ferramenta utilizada para a coleta de dados. No total participaram oitenta familiares dos alunos com registros do conhecimento e do valor de usos (NF%) das plantas residenciais, sendo a maioria medicinais, frutíferas, alimentícias e ornamentais, representantes da flora mato-grossense. As plantas doadas pelos familiares compuseram a variedade florística implantada na escola e a participação das famílias e comunidade escolar nas atividades reforça a valorização da cultura, da flora e da educação ambiental nas sociedades em geral. Portanto, investir na biodiversidade vegetal aliada às estratégias pedagógicas adequadas promovem além da socialização os conhecimentos científico, cultural e biológico com a implantação e o manejo da unidade denominada Jardim Botânico Escolar.

**Palavras-chave:** Etnobotânica. Comunidade Escolar. Conservação. Biodiversidade.

### ABSTRACT

Botanical gardens, of great importance in the context of preserving flora and fauna species in the school environment, promote the appreciation of these areas in the teaching and learning process. We aim to implement the garden at the José de Mesquita State School, in Cuiabá, to carry out practices related to Botany and Ethnobotany, in high school. Methodological strategy of pedagogical intervention of the type of field research at school was the tool used for data collection. In total, eighty family members of the students participated with records of knowledge and value of uses (NF%) of residential plants, the majority of which were medicinal, fruitful, food and ornamental, representing the flora of Mato Grosso. The plants donated by family members made up the floristic variety implemented at the school and the participation of families and the school community in the activities reinforces the appreciation of culture, flora and environmental education in societies in general. Therefore, investing in plant biodiversity combined with appropriate pedagogical strategies promotes, in addition to socialization, scientific,

\* Mestre em Ciências Florestais e Ambientais pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Professora de Biologia na Secretaria de Estado de Educação do Estado do Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Fernando Correa de Costa, S/N, Boa Esperança, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78060-900. E-mail: [elianiantunescba@gmail.com](mailto:elianiantunescba@gmail.com).

\*\* Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora do Instituto de Biociências da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Fernando Correa de Costa, S/N, Boa Esperança, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78060-900. E-mail: [pasaufmt@gmail.com](mailto:pasaufmt@gmail.com).

cultural and biological knowledge with the implementation and management of the unit called School Botanical Garden.

**Keywords:** Ethnobotany. School Community. Biodiversity. Conservation.

## RESUMEN

Los jardines botánicos, de gran importancia en el contexto de la preservación de especies de flora y fauna en el ambiente escolar, promueven la valorización de estas áreas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Nuestro objetivo es implementar el jardín en la Escuela Estadual José de Mesquita, en Cuiabá, para realizar prácticas relacionadas con la Botánica y la Etnobotánica, en la escuela secundaria. La estrategia metodológica de intervención pedagógica del tipo investigación de campo en la escuela fue la herramienta utilizada para la recolección de datos. En total, participaron ochenta familiares de los estudiantes con registros de conocimiento y valor de usos (NF%) de plantas residenciales, la mayoría medicinales, fructíferas, alimenticias y ornamentales, representativas de la flora de Mato Grosso. Las plantas donadas por los familiares conformaron la variedad florística implementada en el colegio y la participación de las familias y la comunidad escolar en las actividades refuerza el valorización de la cultura, la flora y la educación ambiental en las sociedades en general. Por lo tanto, la inversión en biodiversidad vegetal combinada con estrategias pedagógicas adecuadas promueve, además de la socialización, el conocimiento científico, cultural y biológico con la implementación y gestión de la unidad denominada Jardín Botánico Escolar.

**Palabras clave:** Etnobotánica. Comunidad escolar. Conservación. Biodiversidad.

## 1 INTRODUÇÃO

Contempla a história que os primeiros jardins botânicos dos trópicos, tiveram como principal propósito desenvolver áreas que constituíssem centros de introdução de plantas, de forma a permitir o papel de disseminador de germoplasma, ou seja, material que carrega a herança genética das plantas, na busca pela expansão de produtos agrícolas, bem como, as plantas culturais, ornamentais, medicinais e industriais pelo mundo (Heywood, 2011).

A origem dos Jardins Botânicos está relacionada ao uso de plantas medicinais em diferentes povos, como os fenícios, assírios, egípcios e inclusive na farmacopeia chinesa, remetendo a mais de oito mil anos. Neste sentido, os primeiros jardins foram construídos somente com o propósito de cultivar plantas medicinais (Cerati, 2014). No entanto, os primeiros Jardins Botânicos foram criados na Europa, no século XVI, e, assim como os primeiros jardins públicos existentes, eram utilizados para o cultivo de plantas com potencial de utilização medicinal, bem como, foram ambientes em que as plantas desidratadas tinham fins científicos (Peixoto; Guedes-Bruni, 2010).

No Brasil o primeiro Jardim Botânico foi o do Grão Pará, na Cidade de Belém-Pará, não mais com fins unicamente medicinais, mas para cultivar espécies exóticas e, ainda, possibilitar

a domesticação de plantas nativas permitindo o intercâmbio de vegetais com os Jardins Botânicos de Portugal e finalidades científica, econômica, utilitária e cultural e com a proteção de algumas destas áreas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) (Sanjad, 2010). Os Jardins Botânicos no Brasil foram construídos enquanto importantes espaços de convívio social e de conscientização ambiental para os visitantes (Carneiro, 2018).

A proteção da flora traz benefícios no contexto da vida urbana ao regular o microclima, reduzir a poluição, melhorar o ciclo hidrológico, melhoria nas condições do solo, aumento da diversidade da fauna nas cidades, reduz a poluição sonora, gera um ambiente saudável e acolhedor para a recreação de crianças e adultos em parques, praças e jardins, valoriza imóveis e embeleza as cidades (Martini, 2015; Martelli, 2016). Unidades paisagísticas nas escolas atuam como mediadora relação estudantes/consciência ecológica/cidadania, sob a ótica da ciência e da escola como epicentro para as novas gerações.

A Etnobotânica é a ciência que trata da interação entre comunidades humanas e as plantas (Caballero, 1979). Estudos etnobotânicos são importantes por contribuírem para o registro das ações humanas em relação aos recursos genéticos vegetais existentes em seu entorno, como forma de promover e conservar a biodiversidade (Pasa, 2020). Aqui reportamos a publicação na revista REAMEC “Articulações entre Etnobotânica e os Conhecimentos da Disciplina Ciências da Natureza (Davi; Pasa, 2015) destacando a semelhança das realidades escolares em que atuam as professoras da rede Estadual de Ensino do Mato Grosso, fato que nos inspirou e motivou o planejamento deste estudo junto ao PPGCFA, com forte elo entre Escola, Educação, Botânica e Etnobotânica e Educação Ambiental, ações que servirão de modelo para outras escolas. E assim, passamos a avaliar a implantação da unidade de paisagem escolar em Cuiabá com o objetivo de investigar a influência da arborização no ambiente, e elencamos questões norteadoras: 1) em que medida as ações de proteção e conservação do jardim botânico escolar constitui-se modelo de educação ambiental para as escolas? 2) em que abrangência a cultura local influenciou na escolha das espécies vegetais para compor o jardim botânico escolar? 3) quão importância assume o jardim botânico escolar na conservação *in situ* e *ex situ* das vegetações presentes?

## **2 REFERÊNCIAL TEÓRICO**

### **2.1 O Jardim Botânico e suas contribuições**

A origem dos Jardins Botânicos presentes em diferentes povos, como os fenícios, assírios, egípcios e farmacopeia chinesa há mais de oito mil anos, tinham o propósito de cultivar plantas medicinais. Na história grega, os Jardins Suspensos da Babilônia tidos como uma das sete maravilhas da Antiguidade foram os primeiros modelos de Jardins Botânicos definidos como estruturas antigas que se interligam com a própria história e a capacidade de transformar seu habitat utilizando-se dos próprios recursos naturais (Cerati, 2014) *Unidade de Paisagem e a conservação biológica*

O Brasil vem despertando para a proteção do meio ambiente como forma de preservar as suas riquezas naturais e proteger o seu patrimônio biológico conforme Lei n. 9.985/2000 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que possibilita a criação, implantação e gestão das unidades de conservação (Kiyotani *et al.*, 2016). Conforme o SNUC, as unidades de conservação constituem áreas do território ou do mar brasileiro, demarcadas para conservação com características naturais, com recursos ambientais com valor estético e paisagístico (Freitas, 2011). As unidades de conservação da biodiversidade são áreas de preservação favoráveis para a educação ambiental, encontros, seminários e atividades escolares ou em grupos, possibilitando o contato das pessoas com a natureza nas zonas urbanas (Rauber; Guarim Neto, 2011).

Compreende-se como unidade de paisagem a união entre as unidades ecológica e biológica, em uma dinâmica comum. Concebe-se que a paisagem é uma entidade em que os elementos que a formam fazem parte de uma mesma dinâmica, embora possam ter processos evolutivos diferentes (Bertrand, 2004). As unidades de paisagem ou unidades paisagísticas vão além de sua territorialidade e de acordo com Verдум e Mazzini (2010, p. 10) “é fundamental considerar a natureza como uma mudança contínua de formas e de movimentos cíclicos, periódicos e em intervalos desiguais, que conduzem a uma constante renovação de formas e funcionamentos”.

As paisagens são indivíduos geográficos, com potencial de interação entre os processos de natureza e dimensões diferentes, configurando-se como unidades geoecológicas com elementos ambientais, históricos, estéticos, qualidade de vida e bem-estar aos seres humanos, por isso a importância de sua conservação.

A capacidade dos Jardins Botânicos de conservar acervos vivos e contribuir para o desenvolvimento de pesquisas científicas, que buscam conhecer e reduzir as perdas de biodiversidade e quando implantadas em ambiente escolar é capaz de fomentar a consciência ecológica dos alunos e dar origem a uma geração capaz de proteger a flora e a fauna. Os Jardins Botânicos possibilitam a ampliação do conhecimento sobre a biodiversidade e, também, fazem o papel de sensibilizar a população criando uma cultura de proteção e conservação das plantas, buscando reduzir a degradação ambiental (Pereira; Costa, 2010). Diferentes fatores devem ser considerados na construção e preservação dos Jardins Botânicos, desde o seu caráter ecológico até a valorização da biodiversidade, sua beleza arquitetônica, cultural e educativa.

## **2.2 Modalidades de Conservação da Flora**

Existem duas estratégias distintas de conservação da flora, a conservação *ex situ* como forma de conservação da diversidade biológica fora e a conservação *in situ* um processo de conservação dentro do habitat natural da planta (Monteiro, 2015).

O Jardim Botânico constitui uma forma de conservação *ex situ*, realizada fora do habitat natural da planta. No Brasil o mais usual é a conservação *in situ*, realizada a partir da implantação e conservação de Áreas Protegidas, com rica biodiversidade, que integram o SNUC geridas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO, 2015). O Poder Público e a sociedade civil podem criar Áreas Protegidas, mas não é capaz de assegurar a conservação desses ambientes e suas espécies, inúmeros fatores como a invasão de reservas, a coleta e extrativismo predatório, incêndios florestais, precariedade da fiscalização acabam inviabilizando o sucesso desse processo de conservação. Assim, o processo de conservação *in situ* necessita de implantação de outras técnicas complementares de manejo de recursos genéticos, ações presentes na conservação *ex situ*, que possuem maior efetividade na redução da perda de biodiversidade (Monteiro, 2016).

## **2.2 Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFLORA)**

Para a proteção da flora brasileira é necessário apresentar a Constituição Federal de 1988, que em seu art. 225, inciso VII, propõe o dever ao Poder Público em: “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade” (Brasil, 1988, p. 25).

Além da Constituição Federal também o Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFLORA) possui, dentre as diferentes competências, o poder de atuar diretamente nas ameaças de destruição da flora brasileira, realizando essa ação a partir do Núcleo Lista Vermelha, método desenvolvido a partir de três etapas:

Análise e compilação de dados das espécies (biologia, ecologia, distribuição, ameaças e ações de conservação);  
Validação dos dados (por uma rede de especialistas);  
Avaliação de risco de extinção (através do sistema de categorias e critérios da IUCN) (Ferreira, 2022, p. 25).

Na busca pela proteção da flora brasileira o CNCFlora publicou o “Livro Vermelho da Flora do Brasil”, descrevendo as diferentes situações de cada espécie da flora nacional que se encontra ameaçada ou já em estágio de extinção. Assim, com o propósito de ampliar o conhecimento sobre a flora brasileira o CNCFlora disponibiliza, gratuitamente, um vasto material e informações sobre as espécies ameaçadas (Martinelli; Moraes, 2013).

## **2.4 O Jardim Botânico Escolar**

Para a valorização da biodiversidade e a sensibilidade de proteção dos Jardins Botânicos é necessário que a escola também seja palco para despertar o respeito ao meio ambiente. Neste contexto, existem disciplinas que podem auxiliar diretamente nesta educação como é o caso da Botânica, uma disciplina no Ensino Médio, com estudos amplos e complexos acerca das denominações e conhecimento de espécies e funções das plantas. O aprendizado desta disciplina pode ser ainda mais eficiente quando utilizada a prática do cotidiano escolar, como a arborização que vem a ser uma estratégia capaz de motivar os estudantes para a aprendizagem significativa, com ênfase para a responsabilidade ambiental a partir da preservação da biodiversidade (Queiroz, 2018).

A escola pode oferecer um ambiente capaz de motivar ações conjuntas entre professor e aluno, para a construção de conhecimentos acerca do meio ambiente e da biodiversidade, de forma a discutir a proteção e conservação ambiental e a valorização de áreas como os Jardins Botânicos. Os objetivos educacionais devem estar sincronizados com os objetivos de proteção ambiental e de valorização da fauna e flora regional brasileira e proteção ambiental, e que os professores possam despertar nos alunos uma educação cidadã com a produção de espaços ambientalmente adequados (Freire, 2019). Assim, a escola precisa ser um ambiente em que o

conhecimento seja valorizado e que os professores sejam mediadores de um conhecimento escolar voltado para a cidadania e a consciência ambiental (Oliveira; Ventura, 2005). O papel das escolas é despertar nos alunos a necessidade de valorizar e proteger o meio ambiente, lugar de transformação das relações dos seres humanos com a natureza e com a própria sociedade, segundo Freire (2011, p. 110): “Se a educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode”. E a formação de pessoas capazes de conviver harmonicamente com o meio ambiente é efetivo para um novo porvir socioambiental. E o despertar da consciência crítica ocorre no contexto escolar a partir da educação ambiental e, mudanças em relação aos valores e atitudes do ser humano diante da natureza, reescrevendo e integrando ações ecológicas, políticas culturais e éticas (Cerati; Lazarini, 2009).

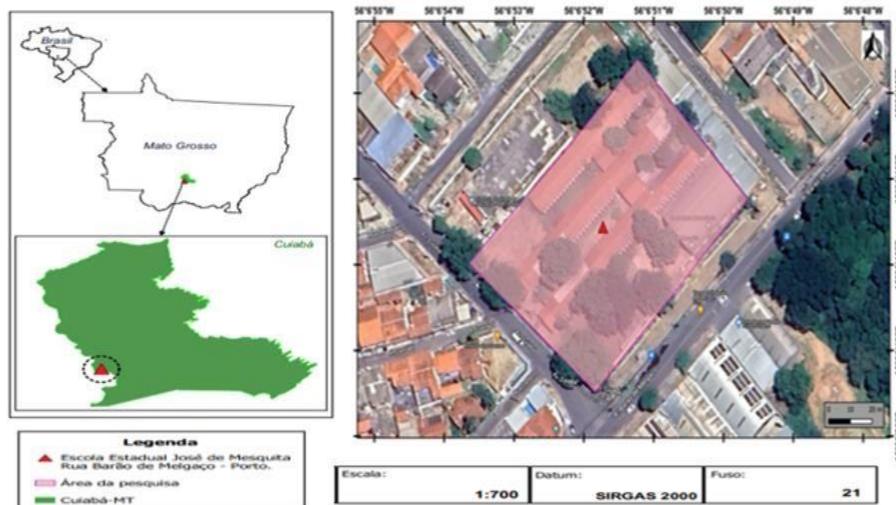
Para a conservação do Jardim Botânico na Escola, é importante trabalhar a Etnobotânica enquanto ambientação de professores e alunos pela conservação paisagística do ambiente, fazendo com que o ser humano tenha boa relação com a natureza. Sendo a Etnobotânica a ciência que estuda o processo da interação entre os seres humanos e os componentes vegetais (Caballero, 1979), os estudos etnobotânicos são importantes por contribuírem com a interação da comunidade em relação aos recursos genéticos vegetais existentes no seu entorno (Pasa, 2020). Assim, a Etnobotânica ao compreender a relação de populações humanas com o meio ambiente e os conhecimentos sobre as plantas, que cultural e historicamente são passados de geração em geração, permitem a continuidade da ocupação de espaços e o manejo de recursos naturais disponíveis (Guarim Neto, 2008).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Área de estudo**

A área de estudo está localizada na Escola Estadual José de Mesquita, no Bairro Porto no Município de Cuiabá – Mato Grosso, latitude 15°36'47.2" Sul e longitude 56°06'50.2" (IBGE, 2010), (Figuras 1). A estrutura física da escola possui 329 metros quadrados de espaço desocupado, onde foi construído o Jardim Botânico.

**Figura 1** – Localização da escola. Cuiabá. MT. 2022



Fonte: Joelson Cardoso de Arruda. 2022.

A Escola Estadual José de Mesquita é mantida pela rede oficial de ensino do Estado de Mato Grosso, por meio da Secretaria Estadual de Educação, criada pelo Decreto nº 2.149/64, Portarias nº 849/76 e nº. 3.277/92 que oferta o Ensino Fundamental dividida em Ciclo de Formação Humana do 7º ao 9º ano e o Ensino Médio Seriado do 1º ao 3º ano, com um total de 280 alunos (134 no Ensino Fundamental e 146 no Ensino Médio).

Cuiabá apresenta clima predominante tropical semiúmido, com estação seca do tipo AW, segundo a classificação climática de Köppen-Geiger. A região apresenta duas estações distintas e definidas, uma chuvosa, de outubro a abril, e outra seca, de maio a setembro, com temperatura média anual de 27,2ºC; e 1450 mm de pluviosidade média anual (INMET, 2020). Cuiabá possui diversidade cultural devido aos povos indígenas, africanos e portugueses presentes, com destaque para a gastronomia cuiabana com pratos típicos da flora e fauna nativa que agrega valores às culturas locais (Catravechi, 2014).

A seleção da comunidade escolar teve relação com a acessibilidade da pesquisadora e o trabalho com a escola e alunos, que possibilitou maior engajamento de alunos e familiares no desenvolvimento da pesquisa. Inicialmente apresentou-se a proposta de construção do Jardim Botânico com plantas medicinais e frutíferas para a Diretora da Escola, com aceitação entusiástica da gestora, destacando a importância no desenvolvimento de ações, que tragam familiares e responsáveis para a participação da vida escolar de seus filhos. Após, reunião com o Conselho Deliberativo da Escola, professores, funcionários e responsáveis dos alunos para apresentação e demonstração dos elementos educativos, biológicos e sociais do projeto.

### 3.2 Método

A metodologia proposta para a intervenção pedagógica é do tipo pesquisa-ação, por proporcionar formas de ações planejadas, de caráter social, educacional, técnico ou outro (Thiollent, 1985, p. 14): "...um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo." Assim, as atividades foram organizadas e sistematizadas por etapas de desenvolvimento do ensino por pesquisa-ação, apresentadas no Quadro I.

**Quadro 1** - Etapas didático-metodológicas do desenvolvimento da pesquisa. 2021.

OS SEIS MOMENTOS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA	ETAPAS	METODOLOGIA PROPOSTA	INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA
	1º Momento	Apresentar a sequência de atividades	A pesquisadora apresentou o projeto de pesquisa e esclareceu a sequência metodológica e suas etapas de desenvolvimento para a construção do Jardim Botânico Escolar
	2º Momento	Problematizar utilizando o Método de Pesquisa	Apresentou-se à comunidade escolar o Método de Pesquisa, de forma que exercitaram a problematização e as etapas de investigação científica.
	3º Momento	Aplicação do Pré-teste, através de Questionário com dez famílias, escolhidas de forma aleatória	Ferramenta metodológica que serve para a sondagem diagnóstica da possível participação das dez famílias na pesquisa
	4º Momento	Aplicação Entrevistas e recolha das plantas doadas pelas famílias	As Entrevistas foram aplicadas em setenta e cinco (75) residências dos familiares dos alunos e um total de 80 participantes na pesquisa
	5º Momento	A construção do Jardim Botânico na Escola	A participação da comunidade escolar nas atividades de plantio, rega e cuidados diários com as plantas no espaço paisagístico.
	6º Momento	Inauguração do Jardim Botânico	Finalizou-se a sequência didática com o ato inaugural em comemoração ao Dia da Árvore, com as presenças da comunidade escolar, dos alunos e dos familiares dos nove bairros participantes da pesquisa.

Fonte: Acervo dos autores 2022.

### **3.3 Inventário Etnobotânico**

Nós compilamos dados de fontes primárias e secundárias. As fontes primárias incluem informações de observação direta e comunicação pessoal com a comunidade escolar. Dados secundários originalmente obtidos por meio da aplicação de técnicas etnobotânicas, como entrevistas semiestruturadas e abertas (Minayo, 1994; 2007), observações diretas, visitas guiadas e histórias orais (Meihy, 1996).

Para análise estatística, aplicamos nível de fidelidade (FN), fator de correção (FC) e frequência relativa de uso de cada espécie citada (Pcup%), que expressam o consenso de usos dos recursos florestais e permitem avaliar a importância relativa de cada espécie, de acordo com Friedman *et al.*, (1986); Phillips e Gentry (1993a) e Phillips (1996). A identificação botânica seguiu Lorenzi (2013) e o sistema de classificação APG IV (APG IV, 2016), enquanto nomeia o banco de dados da Flora do Brasil ([floradobrasil.jbrj.gov.br](http://floradobrasil.jbrj.gov.br)) e o Missouri Botanical Garden (<https://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>). Dados sobre usos de plantas, tipos de usos, partes usadas, dosagens e categorias relacionadas à saúde, como medicamentos, alimentos, místicos e religiosos foram baseados na literatura (Amorozo, 2013; Albuquerque; Hanazaki, 2006; Pasa *et al.*, 2019, Pasa, 2021). Os estudos foram conduzidos de acordo com a Declaração de Helsinque e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa CEP – Saúde – UFMT, sob o Parecer CAAE nº 03646018.9.0000.8124.

## **4 ANÁLISE E RESULTADOS**

### **4.1 Características socioculturais das comunidades**

No total participaram oitenta pessoas familiares dos alunos, e a maior faixa etária é de 61 a 80 anos (75%), segundo Oliveira *et al.* (2017, p. 148) “[...] *o conhecimento etnobotânico de ervas medicinais é para os idosos, são considerados responsáveis pela transmissão e utilização deste conhecimento tradicional*”. Para os gêneros, 86% feminino e 14% masculino, residentes em nove bairro de Cuiabá. Estudos sobre a expressividade das mulheres em atividades domésticas aponta que mesmo tendo avançado no contexto do mercado de trabalho a sua participação na vida escolar dos filhos ainda é superior aos responsáveis do gênero masculino. Estudos etnobotânicos destacam que o conhecimento das plantas medicinais é exercido predominantemente por mulheres:

Os habitantes das comunidades têm o conhecimento de utilização de plantas medicinais e a mulher sempre teve um papel predominante com relação ao homem. [...]. O levantamento fez saber que as mulheres possuem muito conhecimento etnobotânico, demonstrado no uso de plantas medicinais para a cura e alívio de doenças no seio familiar e na comunidade em geral (Xavier; Lima, 2020, p. 51).

Quanto a origem dos participantes a maioria é do estado do Mato Grosso (61%) e estados como Bahia, São Paulo, Paraná, entre outros. A maioria deles são praticantes da religião Católica (68%), além de Evangélica e Espírita. Para o estado civil 50% são casados, 31% viúvos, além de separados, solteiros e outros. As famílias com dois e quatro filhos são as mais representativas (44%), grande parte dos alunos possuem por responsáveis avós, tios e parentes. Quanto ao grau de instrução 45% possuem Ensino Fundamental incompleto, seguidos de Ensino Médio completo, Ensino Superior Completo e não escolarizado. As profissões de aposentado, pensionista, do lar e diarista, são as mais expressivas, seguido de funcionário público, costureira, vendedor, entre outras. A renda mensal para a maioria é de dois salários-mínimos (54%), corroborando com essa realidade, dados do Brasil (2021, p. 2), em que se lê: “Em 2020, 69% dos idosos no Brasil viviam com renda pessoal mensal de até 2 salários-mínimos. [...]”. A maioria das pessoas residem há mais de três décadas no seu bairro, fato que justifica a tradicionalidade local. Quanto ao uso do imóvel 93% são os proprietários da residência, fato que justifica também a permanência das famílias no bairro por mais de trinta anos, o que lhes confere a tradicionalidade cuiabana expressa pela cultura e gastronomia, em especial.

#### 4.2 Dados Botânicos e Etnobotânicos

Para os dados botânicos nós registramos um total de 163 plantas, distribuídas em 65 famílias, sendo as mais representativas as famílias Asteraceae, Lamiaceae, Fabaceae, Araceae e Solanaceae, entre outras. Quanto à origem se classificaram 71% exóticas e 29% nativas (Tabela 1). Os dados etnobotânicos de usos das plantas usadas e manejadas nos quintais das residências registraram em torno de 830 citações, sendo as etnocategorias mais expressivas a medicinal (47%), seguido de alimentar (27%), ornamental (20%) e outros usos, especialmente, proteção e sombra. Estudos de Pasa et.al (2019) descrevem a trajetória e importância das plantas medicinais no Velho e Novo Mundo, enquanto herança cultural dos povos ancestrais. Entre as espécies, a mais citada foi o boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) (82%), seguidos pela

babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. f.) (69%), o capim-cidreira (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.) (59%), erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.) e espada-de-São-Jorge (*Sansevieria trifasciata* Prain) com 55% para ambas as espécies. O quintal que apresentou maior número de plantas foi de 42 espécies diferentes, que pertence ao Sr. A.V.R. (84 anos) em Cuiabá, que demonstra em sua fala, a importância das plantas em seu quintal.

**Tabela 1** – Plantas presentes nos quintais da comunidade escolar. 2021.

**Legenda:** *A* = Alimentar; *M* = Medicinal; *O* = Ornamental; *Ou* = Outros usos (proteção e sombra); **(O)** Origem: *N* = Nativa; *E* = Exótica; **(H) Hábito:** *Ab* = Arbustivo; *Ar* = Arbóreo; *He* = Herbáceo; *Pa* = Palmeira; *Ra* = Rastejante; *Tr* = Trepadeira.

Nome Popular	Nome Científico	Família	Uso	O	H
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	M	N	He
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Xanthorrhoeaceae	M	E	He
Capim-cidreira	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	M	E	He
Erva-cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L	Lamiaceae	M	E	He
Espada-de-sãojorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Asparagaceae	O; Ou	E	He
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	A;M	E	Ab
Hortelã	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	A; M	E	He
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	A; M	E	Ab
Caninha-dobrejo	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Costaceae	M	N	He
Comigonguém-pode	<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	Araceae	O; Ou	E	He
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mil	Cactaceae	A; M	E	Tr
Samambaia	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Nephrolepidaceae	O	N	He
Rosa-do-deserto	<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.	Apocynaceae	O	E	He
Zamiocuca	<i>Zamioculcas zamiifolia</i> (G.Lodd.) Engl.	Araceae	O	E	He
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	A;M; Ou	E	Ar
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	A; M	N	Ar
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	A; M	N	Ar
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	M	E	He
Erva-de-santamaría /mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Amaranthaceae	M	N	He
Camomila	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert.	Asteraceae	M	E	He
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	A	E	He
Terramicina	<i>Alternanthera brasiliiana</i> (L.) Kuntze	Amaranthaceae	M	N	He
Hortelã da folha grossa	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Lamiaceae	A; M	E	He
Algodão	<i>Gossypium hirsutum</i> L	Malvaceae	M	N	Ab
Ata	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	A	E	Ar
Manjericão	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	A; M	E	He

Cacto	<i>Cereus peruvianus</i> (L.) Mill.	Cactaceae	O	E	He
Guiné	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	M; O; Ou	E	He
Lança-de-ogum	<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer ex Hook.	Asparagaceae	O; Ou	E	He
Rosa	<i>Rosa</i> sp.	Rosaceae	O	E	He
Açafrão	<i>Curcuma longa</i> L.	Gingiberaceae	A; M	E	He
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	M	E	He
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	M	E	He
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	A; M	E	He
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	A; M	N	Ab
Nove horas / onze horas	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	Portulacaceae	O	N	He
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	A; M	E	Ar
Cajá-manga	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Anacardiaceae	A	E	Ar
Caju	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	A; M	N	Ar
Orquídea	<i>Orchis</i> sp. L.	Orchidaceae	O	E	He
Lírio	<i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel	Araceae	O	E	He
Amora	<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	A; M	E	Ar
Melão-de-sãocaetano	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	M	N	Tr
Banana	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Musaceae	A; M	E	He
Jabuticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	Myrtaceae	A	E	Ar
Losna	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	M	E	He
Caferana	<i>Vernonia polyanthes</i> (Spreng.) Less.	Asteraceae	M	E	Ab
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	A	E	Ar
Laranja	<i>Citrus sinensis</i> L. Osbeck	Rutaceae	A; M	E	Ab
Ráfia	<i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry	Araceae	O	E	Pa
Erva-de-bicho	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Polygonaceae	M	N	He
Ixora	<i>Ixora coccinea</i> L.	Rubiaceae	O	E	Ab
Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Malvaceae	A; M	E	Ab
Aranto (mãe de milhares)	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Raym. Hamet & H. Perrier	Crassulaceae	M; O	E	He
Árvore-dafelicidademacho / Jurema	<i>Polyscias guilfoylei</i> (W.Bull) L.H.Bailey	Araliaceae	O	E	Ab
Boa noite	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) Don	Apocynaceae	O	E	He
Pimenta malagueta	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Solanaceae	A	E	He
Saião / fortuna	<i>Kalanchoë brasiliensis</i> Camb.	Crassulaceae	M; O	N	He
Cana-de-açúcar	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	A	E	He
Colônia	<i>Alpinia speciosa</i> (J.C. Wendl.) K. Schum.	Zingiberaceae	M	E	He
Couve	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	A	E	He
Jibóia	<i>Epipremnum aureum</i> (L.) Engl.	Araceae	O	E	Tr
Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	M	E	Ar
Poejo	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	M	E	He

Quebra-pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	M	N	He
Anador	<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Amaranthaceae	M	N	He
Antúrio	<i>Anthurium andraeanum</i> Linden	Araceae	O	N	He
Figo	<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	A	E	Ar
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	A; M	E	Ar
Abóbora	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Cucurbitaceae	A; M	E	Ra
Cica	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	Cycadaceae	O	E	Ab
Hortência	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	Hydrangeaceae	O	E	Ab
Malva branca	<i>Sida cordifolia</i> L.	Malvaceae	M	N	He
Mexerica	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	A	E	Ar
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	A; M	N	Ar
Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Sapindaceae	A	N	Ar
Primavera	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Nyctaginaceae	O	N	Ab
Vassourinha	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Plantaginaceae	M	N	He
Arnica	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Asteraceae	M	N	He
Batata-doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Convolvulaceae	A	E	Tr
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	A	E	He
Gervão	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Verbenaceae	M	N	He
Pimenta	<i>Capsicum</i> sp.	Solanaceae	A	E	He
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae	A	E	Tr
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	A; M	E	Ar
Janaúba / leiterinha, cancerosa	<i>Synadenium grantti</i> Hook f.	Euphorbiaceae	M	E	Ab
Maracujá	<i>Passiflora alata</i> Curtis	Passifloraceae	A	N	Tr
Picão	<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	M	N	He
Rúcula	<i>Eruca sativa</i> Mill.	Brassicaceae	A	E	He
Seriguela	<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	A	E	Ar
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merril	Bromeliaceae	A	N	He
Crajirú / Pariri	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Bignoniaceae	M	N	Tr
Fumo	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	M	E	He
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	A; M	N	Ar
Helicônia	<i>Heliconia latispatha</i> Benth.	Heliconiaceae	O	E	He
Jasmim laranja, murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	Rutaceae	O; Ou	E	Ar
Mão de Deus	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A.Gray	Asteraceae	M	E	Ab
Mirra	<i>Tetradenia riparia</i> (Hochst) Codd	Lamiaceae	Ou	E	Ab
Taioba	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	A	E	He
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	A; M	N	Ar
Banana da terra	<i>Musa</i> sp.	Musaceae	A	E	He
Banana nanica	<i>Musa</i> sp.	Musaceae	A	E	He
Cambará	<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	O	E	Ab
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	M; O	E	Ar

Oiti	<i>Moquilea tomentosa</i> Benth.	Chrysobalanaceae	Ou	E	Ar
Pimentão	<i>Capsicum annum</i> L.	Solanaceae	A	E	He
Pitaya	<i>Selenicereus undatus</i> (Haw.) D.R. Hunt	Cactaceae	A	E	Tr
Sabugueiro	<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	Adoxaceae	A	N	Ab
Alho	<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllidaceae	A; M	E	He
Artemisa	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Asteraceae	M	E	He
Assa peixe	<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	Asteraceae	M	N	He
Bocaiúva	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Arecaceae	A	N	Pa
Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Lauraceae	M	E	Ar
Caruru	<i>Amaranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	A	E	He
Chuva-de-ouro / Acácia-amarela	<i>Cassia fistula</i> L.	Fabaceae	Ou	E	He
Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	A	E	He
Jaca	<i>Artocarpus integrifolius</i> L. f.	Moraceae	A	E	Ar
Jambo	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	A; M	E	Ar
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Solanaceae	A	N	Ab
Rosa branca	<i>Rosa alba</i> L.	Rosaceae	M	E	He
Salsa	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	A	E	He
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	A	E	Ar
Trevo	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	O	E	He
Alface	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae	A	E	He
Alfazema	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lamiaceae	A	E	He
Almeirão	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae	A	E	He
Avenca	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Pteridaceae	O	N	He
Beterraba	<i>Beta vulgaris</i> L.	Amaranthaceae	A	E	He
Camapú	<i>Physalis angulata</i> L.	Solanaceae	M	E	He
Coco de acuri	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	Arecaceae	A	N	Ar
Confrei	<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	M	N	He
Cordão-de-frade	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br.	Lamiaceae	M	E	He
Coroa-de-Cristo	<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	Euphorbiaceae	O	E	He
Crista de galo	<i>Celosia argentea</i> L.	Amaranthaceae	O	E	Ab
Erva-botão	<i>Eclipta alba</i> (L.) Hassk.	Asteraceae	M	N	He
Espinafre	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Amaranthaceae	A	E	He
Espinheira-santa	<i>Montevertedia aquifolia</i> (Mart.) Biral	Celastraceae	M	N	Ab
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocynaceae	O	E	Ab
Fedegoso	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fabaceae	M	N	Ab
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae	A	E	He
Feijão andu	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Fabaceae	M	E	Ab
Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Fabaceae	Ou	E	Ar
Funcho	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	M	E	He
Garapeira	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae	Ou	N	Ar

Ingá	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Fabaceae	A	N	Ar
Ipê amarelo	<i>Tabebuia alba</i> (Cham.) Sandwith	Bignoniaceae	Ou	N	Ar
Ipê roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	A	N	Ar
Lima	<i>Citrus</i> sp.	Rutaceae	O	E	Ar
Maria-semvergonha	<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	Balsaminaceae	O	E	He
Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	M	N	He
Morango	<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	A	E	He
Orelha de elefante	<i>Colocasia gigantea</i> (Blume) Hook. f.	Araceae	O	E	He
Pata de elefante	<i>Beaucarnea recurvata</i> Lem.	Asparagaceae	O	E	He
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	M	N	Ar
Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae	A	E	Tr
Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Caryocaraceae	A	N	Ar
Pimenta biquinho	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Solanaceae	A	E	He
Pimenta dedo de moça	<i>Capsicum baccatum</i> L.	Solanaceae	A	E	He
Sete-copas	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Ou	E	Ar
Tanchagem	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	M	E	He
Tumbergia	<i>Thunbergia grandiflora</i> Roxb.	Acanthaceae	O	E	Tr
Uva	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	A	E	Tr
Vique	<i>Mentha arvensis</i> L.	Lamiaceae	M	E	He

Fonte: Acervo dos autores. 2021/2022.

Na Tabela 1 o número de plantas usadas como medicinais é de 127, distribuídas em 60 famílias botânicas, com maior expressividade para Lamiaceae (23%), Asteraceae (22%) e Fabaceae (20%). As formas de usos das plantas medicinais são: o chá por infusão (49%), seguido por decocção (33%) e outros usos (xarope, queimada, emplasto, molho na água, molho no leite, molho no álcool, molho no vinho, bate com mel, molho no biotônico e torrada) (14%). A maioria das plantas presentes nos quintais das residências são de hábito herbáceo seguido de arbóreo e trepadeiras. Entre as plantas, o porte arbóreo obteve destaque para a função ecossistêmica de sombreamento, e consequente influência sobre a temperatura local especialmente no quintal, entre as árvores as mais citadas são *Mangifera indica*, *Psidium guajava*, *Citrus limon*, *Anacardium occidentale*, *Musa paradisiaca*, *Saccharum officinarum*, *Cucurbita moschata*, descritos como como quintais agroflorestais, tendo em vista que existem múltiplas espécies agrícolas, florestais e medicinais.

As plantas místicas religiosas como *Zingiber officinalis*, *Ruta graveolens*, *Petiveria alliacea*, *Rosmarinus officinalis*, *Aloe vera*, *Mentha x villosa*, *Sansevieria trifasciata*, *Vernonia*

*ferruginea, Sansevieria cylindrica, Justicia pectoralis, Echinodorus macrophyllus, Alternanthera brasiliiana, Allium fistulosum, Dieffenbachia amena, Porophyllum ruderale, Lactuca sativa, Matricaria chamomilla, Matricaria recutita, Mikania glomerata, Artemisia absinto* e *Vernonia polianthes* foram mencionadas para tratar problemas de saúde, especialmente da alma, como tristeza, arca caída, fraqueza, depressão, pois acreditam que elas atuam como protetoras das pessoas e dos animais também. Duas pessoas afirmam ter o poder da benzeção e utilizam as folhas das plantas de Fedegoso (*Senna occidentalis*) e arruda (*Ruta graveolens*) para benzer e argumentam:

*"Minha mãe era índia e me insino a benzê. Ela me insinava desde minino novo. Mamãe me disse que eu podia insina só três pessoas pra benzê, insinei um irmão e dois subrinho e por ironia do destino os três já morreram, agora não posso mais insina ninguém, senão a minha benção não vale mais. Eu já pudia pará de benzê, porque já tô véio, mas, enquanto Deus me dé vida e saúde, eu vou benzê"* (Sr.R.N. F., 92 anos).

*"Eu benzo desde minininha, minha mãe que me ensino. Eu benzo com três folhas e faço a oração para Deus livra a pessoa daquele mau [...] benzô de sobreiro, arca caída, quebrante e mau-olhado. A pessoa tem que crer; porque quem cura mesmo é Deus, eu sou apenas um instrumento"* (Sra. I.M.C., 77 anos).

#### **4.3 A Implantação do Jardim Botânico Escolar**

**Análise do solo**, elaborado pelo Laboratório Especializado de Análises - AGROANÁLISE de Cuiabá, indicou que o solo não necessita de calagem e nem de adubação corretiva (fosforo; potássio). E foi utilizado apenas terra preta para cobertura dos berços.

**Abertura dos berços**, realizado pelos familiares dos alunos. Os berços seguiram as medidas recomendadas no documento do Manual de Recuperação de Área Degrada da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), conforme (Resende; Chaer, 2010). a) **grupo de mudas arbóreas (frutíferas)** - Berço de 30 cm x 30 cm, com 40 cm e espaçamento de 3 x 3 m entre elas. b) **grupo de mudas herbáceas (medicinais)** - Berço de 30 cm x 30 cm, com 20 cm de profundidade e espaçamento de 50 cm entre elas. **Plantio** foi realizado no mês de março de 2022 e as ações envolveram toda a comunidade escolar, com a participação de alunos, professores e funcionários (Figura 2).

**Figura 2 – Implantação do jardim Botânico.**



Fonte: Acervo dos autores.

Durante os quatro primeiros meses após o plantio, as mudas foram regadas diariamente com o uso de garrafas pet permanentemente acopladas à planta, confeccionados pelos alunos (Figura 3). Após, rega com mangueira diárias, pela comunidade escolar.

**Figura 3 – Irrigação com garrafas pet**



Fonte: Acervo dos autores. 2022.

No Jardim Botânico Escolar a variedade de espécies vegetais foi de 68 plantas entre frutíferas, medicinais e ornamentais e o índice de valor de usos, expressos pelo consenso (Pcusp%) entre os participantes da comunidade escolar, são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 - Plantas presentes no Jardim Botânico Escolar. 2022.**

*Legenda: A = Alimentar; M = Medicinal; Ornamental.*

Nome-Popular	Etnocategorias	Nº	Fsp	Fid	NF	FC	Pcusp(%)
Açafrão/cúrcuma	A;M	1	56	45	80,0	0,70	56,0
Acerola	A; M	2	75	71	94,0	0,93	87,0
Acuri	M; Or	2	60	49	81,0	0,75	61,0
Alecrim	A; M	2	72	66	92,0	0,90	83,0

Alfavaca	M	1	59	45	76,0	0,73	55,5
Algodão	M	1	53	42	79,0	0,66	52,0
Amora	A; M	1	42	30	71,0	0,52	37,0
Anador	M	1	53	42	79,0	0,66	52,0
Araçá	A; M	1	31	22	70,0	0,39	27,5
Arnica	M	2	77	58	75,0	0,96	72,0
Arruda	M	1	71	55	77,0	0,88	68,0
Ata / Pinha	A; M	2	42	21	50,0	0,52	26,0
Babosa	M	2	55	46	84,0	0,68	57,0
Banana	A; M	2	78	70	90,0	0,97	87,5
Bocaiúva	A; M	1	51	29	56,0	0,63	35,5
Boldo-da-terra	M	2	65	65	100,0	0,81	81,0
Boldo-miúdo	M	1	57	39	68,0	0,84	57,0
Cajá-manga	A; M	2	43	26	60,0	0,53	32,0
Caju	A; M	2	77	73	95,0	0,96	91,0
Cambará	Med; Or	2	38	16	42,0	0,47	20,0
Camomila	M	1	65	61	93,0	0,81	75,5
Canela	A; M; Or	2	69	59	85,5	0,86	73,5
Caninha-do-brejo	M	1	38	14	36,5	0,47	17,0
Capim-cidreira	M	1	56	49	88,0	0,70	62,0
Carambola	A; M; Or	2	45	27	60,0	0,56	34,0
Coco	A; M	2	41	33	80,0	0,51	41,0
Colônia	M	1	33	18	54,0	0,41	22,0
Erva-cidreira	M	2	51	45	88,0	0,63	55,5
Erva-de-bicho	M	1	39	29	74,0	0,48	35,5
Erva-de-Santa Maria/mastruz	M	1	48	22	46,0	0,60	28,0
Figo	A; M	1	19	09	47,0	0,24	11,0
Flamboyant	Or	2	46	33	72,0	0,57	41,0
Fumo	M	1	19	08	42,0	0,24	11,0
Garapeira	Or	2	21	10	47,0	0,26	12,0
Gengibre	A / M	1	66	59	89,0	0,82	73,0
Goiaba	A; M	2	79	71	90,0	0,98	88,0
Graviola	A; M	2	52	25	48,0	0,65	31,0
Hortelã	M	1	71	68	95,0	0,88	84,0
Hortelã-da-folha-grossa	M	1	45	36	89,0	0,56	50,0
Ingá	A; M	2	62	44	70,0	0,77	54,0
Ipê roxo	M	2	73	44	60,0	0,91	55,0
Ipê rosa	M	2	73	33	45,0	0,91	41,0
Ipê amarelo	M	2	73	40	55,0	0,91	50,5
Ipê branco	M	2	73	33	45,0	0,91	41,0
Jabuticaba	A; M; Or	2	36	21	58,0	0,45	26,0
Jatobá	A:M	2	41	19	46,0	0,51	24,0
Jenipapo	A; M	2	43	18	42,0	0,53	23,0
Jurubeba	M	2	45	29	65,0	0,56	36,5
Limão	A; M	2	79	77	97,0	0,98	95,0
Laranja	A; M	2	69	61	88,5	0,86	76,0
Lima	A; M	1	65	36	65,5	0,81	53,0
Mamão	A; M	2	80	80	100,0	1,00	100,0
Ora-pro-nóbis	M	2	38	31	81,5	0,47	38,0
Pata-de-vaca	M	2	31	18	58,0	0,38	22,0
Pequi	A; M	2	72	64	88,5	0,90	80,0
Pitanga	A; M	2	55	26	47,0	0,68	32,0
Pitomba	A; M	2	49	34	69,0	0,61	42,0
Poejo	M	2	74	59	80,0	0,92	74,0
Romã	A; M	2	68	22	32,0	0,85	27,0
Sabugueiro	M	1	58	41	70,0	0,73	51,0

Saião	M	1	38	14	36,5	0,47	17,0
Seriguela	A; M	2	59	41	69,0	0,73	51,0
Taioba	A; Or	2	45	22	49,0	0,56	28,0
Tamarindo	A; M	2	52	34	66,0	0,76	50,2
Terramicina	M	2	58	42	72,5	0,72	52,5
Urucum	A; M	2	60	49	81,5	0,75	61,0
Vassourinha	M	1	51	23	45,0	0,63	28,5
Vique	M	1	49	27	55,0	0,61	33,5

Fonte: Acervo das autoras (2022).

Sob a análise estatística, as plantas que compuseram o jardim escolar revelam a frequência de usos de importância cultural, social e econômica e explica o compartilhamento de informações etnobotânicas. Do total de 68 espécies, a importância relativa foi de 51,5 (%) para o consenso de usos acima da metade do total das plantas, para as categorias alimentar e medicinal, dados significativos para em pesquisas etnobotânicas. Os maiores valores são para *Carica papaya* (mamão), *Citrus limon* (limão), *Citrus sinensis* (laranja), *Citrus aurantifolia* (lima), *Bixa orellana* (urucum), *Aloe vera* (babosa), *Musa paradisiaca* (banana), *Plectranthus barbatus* (boldo), *Anacardium occidentale* (caju), *Matricaria recutita*, *Matricaria chamomilla* (camomila), *Cinnamomum zeylanicum* (canela), *Psidium guajava* (goiaba), *Tabebuia ochracea*, (ipê amarelo), *Tabebuia heptaphylla* (ipê roxo), e o restante que expressam o valor para o preditor significativo (50% e 100%) do consenso de usos das espécies vegetais. Então, nós podemos dizer que o índice etnobotânico em um cenário socioeconômico e botânico explica que os usos locais mais incidentes nas comunidades tradicionais tendem a ser mais compartilhados pela troca das plantas ou pelas informações das plantas compartilhada entre as pessoas. Destacamos, ainda, o papel relevante da população mato-grossense, expresso pelos usos dessas plantas na gastronomia (banana, pequi, alecrim, urucum etc.) e na religião (alecrim, babosa, urucum, canela etc.), ao preparar pratos típicos da região, representando modelos preditivos da cultura local. Especiarias como canela, pimenta, salsa e coentro *in natura* ou desidratadas são muito valorizadas na gastronomia cuiabana, no preparo de pratos típicos como “maria izabel”, feijoada, peixes, caldos, carnes, sopas, grãos, abóbora, patês, molhos e massas (Oliveira, 2020).

#### 4.4 A conservação do Jardim Botânico

Foi confeccionado as placas de identificação para as plantas, em alumínio, contendo as seguintes informações: nome popular, nome científico, família e um QR Code, que direciona

às informações adicionais sobre a planta: origem, propriedades medicinais, dentre outras informações relevantes para despertar na comunidade escolar o apreço pelo Jardim Botânico e sua conservação (Figura 4).

**Figura 4 – Placa de identificação taxonômica da planta. Cuiabá, MT.**



Fonte: Acervo dos autores. 2022.

Na comemoração ao “Dia da Árvore” em 21 de setembro de 2022 foi realizado um ato simbólico de abraço no Jardim Botânico. E a inauguração do Jardim Botânico da Escola José de Mesquita, ocorreu na data de 30 de novembro de 2022, envolvendo toda a comunidade escolar (Figura 5).

**Figura 5 – Inauguração do Jardim Botânico da Escola José de Mesquita**



Fonte: Acervo dos autores. 2022.

No ato de abertura do Jardim Botânico os alunos monitores “guardiões do jardim”, apresentaram a unidade paisagística para a comunidade escolar (alunos, professores, pais e funcionários da escola). Essa ação veio de encontro com a proposta do novo ensino médio, em que os alunos são protagonistas na construção do conhecimento. De acordo com estudo de Petermann e Jung (2017, p. 813), a participação de alunos do ensino médio em projetos nas

escolas, tem-se a concepção de que: “[...]. Como resultado, os dados apontam para uma nova ordem comunicativa de sala de aula que amplia as possibilidades de participação, agentividade e protagonismo na construção conjunta de conhecimento. A implantação do Jardim Botânico teve o reconhecimento da SEDUC-MT em 30.12.2022 ao divulgar em seu site o projeto de implantação do Jardim botânico (Figura 6), destacando que o fato promove reflexão sobre o significado do movimento da comunidade escolar e assim, potencializando o foco na Educação Ambiental, conforme Figura 6.

**Figura 6 – Destaque para a implantação do Jardim Botânico Escolar. 2022.**

The screenshot shows a news article from the SEDUC-MT website. The header includes the SEDUC logo, the Government of Mato Grosso logo, and a search bar. The main title is "EXPERIENCIA INEDITA" followed by "Escola Estadual José de Mesquita inaugura jardim botânico e se torna referência em Cuiabá". Below the title is the date "30 de Dezembro de 2022 às 09:00". The text of the article discusses the inauguration of a botanical garden at the school, featuring plants from the local flora. On the right side of the news block is a photograph of students and a teacher in a garden setting. Below the photo is a caption: "A escola Estadual José de Mesquita, em Cuiabá, deu um importante passo para se tornar referência na Rede Estadual de Ensino com uma experiência inédita. A unidade acaba de inaugurar o seu jardim botânico, numa proposta idealizada e coordenada pela professora mestrandra, Eliani Antunes, em parceria com a comunidade escolar." There are also social media sharing icons for Facebook and Twitter.

Fonte: SEDUC MT.

## 5 CONSIDERAÇÕES

Nós podemos considerar que é grande o papel das ações de proteção e conservação no Jardim Botânico Escolar, enquanto modelo de Educação Ambiental, a qual deve ser praticada nas escolas, por meio de ações diretas com a natureza para o entendimento da real importância do paisagismo na vida individual e coletiva dessa comunidade escolar. Os alunos precisam ser estimulados para práticas relacionadas com a proteção e preservação ambiental e assim, promovendo a participação e o protagonismo na construção conjunta de conhecimentos e ações voltadas para a natureza.

A construção de conhecimentos sobre o meio ambiente no contexto escolar constitui um dos impactos antrópicos mais positivos e capazes de gerar consciência e ações de preservação

ambiental ao proteger o meio ambiente a partir da manutenção e conservação do jardim escolar. Neste contexto, podemos ressaltar o quanto abrangente é a influência da cultura local ao selecionar as plantas de usos tradicionais que compuseram o Jardim Botânico da Escola José Mesquita, em Cuiabá, MT.

Visando a valorização da biodiversidade para manutenção de germoplasmas vegetais, cabe aqui considerar a complexa abrangência da presença do jardim enquanto sítio de conservação *ex situ* por sua importância e relevância como área de proteção da biodiversidade com finalidade de conservar e perpetuar a flora mato-grossense.

Além disso, nós consideramos também, que as escolas devem propiciar oportunidades aos alunos ao exercerem o direito ao meio ambiente, de uso comum e ecologicamente equilibrado, elemento essencial para a qualidade de vida urbana. Para tal, práticas pedagógicas que evidencie atividades frente à educação ambiental são muito apreciadas e que podem, consequentemente, favorecer na redução e/ou na minimização de problemas ambientais, sociais, culturais e educacionais.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 16: 678-689. 2006.
- AMOROZO, M. C. M. **Sistemas agrícolas de pequena escala e a manutenção da agrobiodiversidade** - uma revisão e contribuições. Rio Claro/ Botucatu, Edição do autor/ FCA – UNESP.2013.
- APG IV – ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, p. 1-20, 2016.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 08 maio 2022.
- BRASIL. OBSERVATÓRIO NACIONAL DA FAMÍLIA. **Fatos e números:** idosos e família no Brasil. Brasília-Distrito Federal: Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-portemas/observatorio-nacional-da-familia/fatos-e-numeros/idosos-e-familia-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2022.
- CABALLERO, J. Etnobotânica. In: BARRERA, A. (Ed.). **La etnobotânica:** três puntos de vista y una perspectiva. Xalapa-México: Instituto de Investigación sobre Recursos Bióticos,

1979.

CARNEIRO, A. R. S. A interação paisagem/jardim na educação do olhar e na conservação do patrimônio. **Patrimônio e Memória**, São Paulo, Unesp, v. 14, n. 1, p. 4-21, jan./jun. 2018.

CATRAVECHI, L. A. A hospitalidade cuiabana a partir do estudo de caso no estabelecimento comercial – “Chá com bolo Cuiabano da Tia Fran”, Cuiabá – Mato Grosso. **Turismo & Sociedade**, Curitiba, Paraná, v. 11, n. 3, p. 358-382, set./dez. 2014.

CERATI, T. M.; LAZARINI, R. A. de M. A pesquisa-ação em educação ambiental: uma experiência no entorno de uma Unidade de Conservação Urbana. **Ciências & Educação**, v. 15, n. 2, p. 383-392, 2009.

CERATI, T. M. **Educação em Jardins Botânicos na perspectiva da alfabetização científica:** análise de uma exposição e público. 2014. 240f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brasil, 2014.

DAVID, M. de; PASA, M. C. Articulações entre a etnobotânica e os conhecimentos da disciplina ciências da natureza. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 5, n. 2, p. 249–264, 2017. <https://doi.org/10.26571/2318-6674.a2017.v5.n2.p249-264.i5625>

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Campinas-São Paulo: Paz Terra, 2019.

FREITAS, A. P. de. **Parque Natural do Pedroso:** uma unidade de conservação em área urbana. 2011. 230f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2011.

FRIEDMAN, J.; YANIV, Z.; DAFNI, A. & PALEWITCH, D. A. A preliminary classification or the healing potential of medicinal plants based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among Beduins in the Negev desert, Israel. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 16, n. 275-287, 1986.

GUARIM NETO, G. Refletindo sobre ambiente e cultura – a etnobiologia, a etnoecologia e a etnobotânica: o saber tradicional instalado e mantido. **III Fórum de Educação e Diversidade.** Tangará da Serra-Mato Grosso: UNEMAT, 2008.

HEYWOOD, V. H. The role of botanic gardens as resource and introduction centres in the face of global change. **Biodivers Conserv**, v. 20, p. 221-239, 2011.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e estados.** 2010. Disponível: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mt/cuiaba.html>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** 2015. Disponível em:

<http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/snuc.html>. Acesso em: 10 abr. 2022.

INMET – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Boletim agroclimatológico**. Brasília, v. 55, p. 01-12, 2020.

KIYOTANI, I. B.; SOUSA, F. G.; TAVARES, A. G. Turismo em unidades de conservação: o Jardim Botânico Benjamim Maranhão, João Pessoa (PB). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 684-707, nov. 2015-jan. 2016.

LORENZI, H. **Plantas para Jardim no Brasil:** herbáceas, arbustivas e trepadeiras. São Paulo: Plantarum, 2013.

MARTELLI, A. Arborização urbana *versus* qualidade de vida no ambiente construído. **Revista Científica Faculdades do Saber**, Mogi Guaçu, v. 1, n. 2, p. 133- 142, 2016.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. (Orgs.). **Livro vermelho da flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013.

MARTINI, A. A. Influência da floresta urbana no microclima. In: BIONDI, D. (Ed.). **Floresta urbana**. Curitiba-Paraná.: Imprensa UFPR, p. 125-152, 2015.

MEIHY J. C. S. B. Manual de história oral. São Paulo, Loyola. 1996.  
MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

MINAYO, M. C de S. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MONTEIRO, J. A. V. **Conservação ex situ de espécies ameaçadas da flora brasileira:** a contribuição do Jardim Botânico Plantarum. 2015. 76f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2015.

MONTEIRO, J. A. V. Programa de educação ambiental para conservação da flora brasileira – a experiência do Jardim Botânico Plantarum entre 2011 e 2014. **Educação Ambiental em Ação**, n. 54, p. 1-30, 2016.

OLIVEIRA, E. B. de; SEVERO, E.; GABRIEL, K. de O. F. Conhecimento popular sobre o uso de plantas medicinais na terceira idade: cuidados de enfermagem em uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v. 20, n. 2, p. 146-152, set./nov. 2017.

OLIVEIRA, L. da S. Espaciarias na Gastronomia Mato-grossense. **Biodiversidade**, v. n19, n. 3, 124 – 132. 2020.

OLIVEIRA, L. M.; VENTURA, P. C. S. A prática da aprendizagem por projetos em três óticas distintas. **Revista Educação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 22-28, jul./dez. 2005.

PASA, M. C; HANAZAKI, N; SILVA, O. M. D.; AGOSTINHO, A.; ZANK, S.; ESTEVES,

M. I.P.N. Medicinal plants in cultures of Afro-descendant communities in Brazil, Europe and Africa. **Acta Botânica Brasílica**, 33(2): 340-349. 2019. doi: 10.1590/010233062019abb0163. 2019.

PASA, M. C. Medicina tradicional em comunidades mato-grossenses. **Biodiversidade**, v. 19, n. 2, p. 02-19. 2020.

PASA, M. C. **Medicina Tradicional na Amazônia Brasileira**. 1. ed. Cuiabá: EdUFMT. MT. E-book. 2021. 162 p. ISBN: 9786555881080

PEIXOTO, A. L.; GUEDES-BRUNI, R. R. No Rio de Janeiro, um Jardim Botânico bicentenário. **Cienc. Cult.**, v. 62, n.1, p. 32-35, 2010.

PEREIRA, T. S.; COSTA, M. L. M. N. da. Os Jardins Botânicos brasileiros – desafios e potencialidades. **Ciênc. Cult.**, v. 62, n. 1, p. 23-25, 2010.

PETERMANN, R.; JUNG, N. M. Participação, protagonismo e aprendizagem na fala-eminteração de sala de aula em uma equipe de trabalho no ensino médio. **RBLA**, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 813-844, 2017.

PHILLIPS, O. Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. In: Alexiades, M. N. (Ed.) **Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: a field manual**. NY. NYBG, 1996.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A.H. The useful plants of Tambopata, Peru. I. Statistical hypotheses with a new quantitative technique. **Economic Botany** 47 (1): 33-43. 1993 a.

QUEIROZ, N. T. Arborização como estratégia didática para a sustentabilidade ambiental. **Rev. Educação ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 16, n. 62, p. 1-7, fev. 2018.

RESENDE, A. S. de; CHAER, G. M. (Eds.). **Manual para recuperação de áreas degradadas por extração de piçarra na Caatinga**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2010.

RAUBER, S. C.; GUARIM NETO, G. Percepção ambiental e áreas verdes: o caso do Parque Municipal Jardim Botânico em Sinop/MT, Brasil. **REVISTA UNIARA**, v. 14, n. 2, p. 2236, dez. 2011.

SANJAD, N. Os Jardins Botânicos luso-brasileiros. **Cienc. Cult.**, v. 62, n. 1, p. 20-22, 2010.

SEDUC-MT – SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO. **Escola Estadual José de Mesquita inaugura jardim botânico e se torna referência em Cuiabá**. Disponível em: <<http://www3.seduc.mt.gov.br>>. Acesso em: 30 dez. 2022.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

VERDUM, R.; MAZZINI, L. F. F. Temáticas rurais: do local ao regional. In: BRACAGIOLI, A.; GEHLEN, I.; OLIVEIRA, V. L. de. **Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural**. Porto Alegre-Rio Grande do Sul: Editora UFRGS, 2010.

XAVIER, R. A. T.; LIMA, R. A. O papel das mulheres na construção do conhecimento em etnobotânica na região norte: uma revisão integrativa. **Conhecimento & Diversidade**, Niterói, v. 12, n. 27, p. 51-63, maio/ago. 2020.

---

## APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

### AGRADECIMENTOS

Nós agradecemos a Comunidade da Escola José de Mesquita pela participação neste estudo. Obrigada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais e Ambientais – PPGCFA, UFMT. Obrigada a Secretaria de Educação do Estado do Mato Grosso – SEDUC – MT.

### FINANCIAMENTO

Este estudo foi financiado pelos próprios autores

### CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen:

Introdução: Eliani Antunes da Silva Lima/ Maria Corette Pasa

Referencial teórico: : Eliani Antunes da Silva Lima/ Maria Corette Pasa

Análise de dados: : Eliani Antunes da Silva Lima/ Maria Corette Pasa

Discussão dos resultados: : Eliani Antunes da Silva Lima/ Maria Corette Pasa

Conclusão e considerações finais: : Eliani Antunes da Silva Lima/ Maria Corette Pasa

Referências: : Eliani Antunes da Silva Lima/ Maria Corette Pasa

Revisão do manuscrito: Maria Corette Pasa

Aprovação da versão final publicada: Maria Corette Pasa

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmica, política e financeira referente a este manuscrito.

### DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Nós, autores, declaramos que os dados de pesquisa estarão disponíveis de forma aberta e assim promovendo a transparência e a permissão da reutilização dos dados por outros pesquisadores e fortalecendo a base de evidências científicas. E que o conjunto de dados que dá suporte aos resultados da pesquisa foi publicado no próprio artigo. Os dados desta pesquisa não foram publicados em Repositório de Dados, mas os autores se comprometem a socializá-los caso o leitor tenha interesse, mantendo o comprometimento com o compromisso assumido com o comitê de ética”.

### PREPRINT

Não Aplica

### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não Aplica

### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Os autores declaram e atestam a observância às normas éticas de pesquisa e do protocolo de pesquisa em Comitê de Ética com seres humanos com nº do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE nº 03646018. 9. 0000. 8124), gerado pela CONEP e CEP SAÚDE - UFMT – 8124, do projeto de pesquisa oriundo deste artigo.

### COMO CITAR - ABNT

Lima, Eliani Antunes da Silva; Pasa, Maria Corette. Jardim botânico escolar: unidade de conservação e educação. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 12, e24039, jan./dez., 2024. <https://doi.org/10.26571/reamec.v12.15969>

## COMO CITAR - APA

Lima, Eliani Antunes da Silva; Pasa, Maria Corette. (2024). Jardim botânico escolar: unidade de conservação e educação. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 12, e24039. <https://doi.org/10.26571/reamec.v12.15969>

## DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

## POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSMARK/CROSSREF

Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>



## OPEN ACCESS

Este manuscrito é de acesso aberto ([Open Access](#)) e sem cobrança de taxas de submissão ou processamento de artigos dos autores (*Article Processing Charges – APCs*). O acesso aberto é um amplo movimento internacional que busca conceder acesso online gratuito e aberto a informações acadêmicas, como publicações e dados. Uma publicação é definida como 'acesso aberto' quando não existem barreiras financeiras, legais ou técnicas para acessá-la - ou seja, quando qualquer pessoa pode ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou usá-la na educação ou de qualquer outra forma dentro dos acordos legais.



## LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](#). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



## VERIFICAÇÃO DE SIMILARIDADE

Este manuscrito foi submetido a uma verificação de similaridade utilizando o *software* de detecção de texto [iTThenticate](#) da Turnitin, através do serviço [Similarity Check](#) da Crossref.



## PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECEM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.



## EDITOR

Dailson Evangelista Costa

## AVALIADORES

Dois pareceristas *ad hoc* avaliaram este manuscrito e não autorizaram a divulgação dos seus nomes.

## HISTÓRICO

Submetido: 18 de julho de 2023.

Aprovado: 24 de janeiro de 2024.

Publicado: 05 de junho de 2024.