



TRILHAS DE SABEDORIA E SUSTENTABILIDADE: O JARDIM ETNOBOTÂNICO GUARANÍ KAIOWÁ KA'A PORÃ

Carlos Busón Buesa¹
Carlos Otávio Zamberlan²
Moisés Centenaro³

Resumo: O artigo analisa a proposta do Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã, concebido para articular conservação ambiental, valorização cultural indígena, educação do campo e desenvolvimento territorial em Mato Grosso do Sul. A discussão parte do conhecimento tradicional Guaraní Kaiowá e de sua relação com a biodiversidade regional, relacionando-o a práticas de educação ambiental crítica, itinerários culturais e formas participativas de governança. O texto examina experiências latino-americanas de jardins etnobotânicos e iniciativas vinculadas a comunidades indígenas, além de discutir a integração do Jardim ao Caminho para os Ervais, itinerário cultural transfronteiriço entre Brasil e Paraguai. A análise identifica possibilidades educativas, culturais e socioeconômicas, mas também limites que condicionam a implantação da proposta, entre eles a sustentabilidade financeira, a participação efetiva das comunidades, o consentimento prévio, livre e informado e a proteção dos conhecimentos tradicionais contra usos não autorizados. São consideradas ainda alternativas de economia circular, turismo cultural e pesquisa interdisciplinar, desde que subordinadas aos direitos e às decisões comunitárias. Conclui-se que o Jardim pode funcionar como espaço de conservação biocultural e aprendizagem contextualizada, porém sua legitimidade depende de mecanismos de governança que assegurem protagonismo Guaraní Kaiowá, repartição justa de benefícios e adaptação às condições sociais, ambientais e políticas específicas do território.

Palavras-chave: Jardim etnobotânico; Guaraní Kaiowá; educação ambiental; conhecimento tradicional; itinerários culturais.

TRAILS OF WISDOM AND SUSTAINABILITY: THE GUARANÍ KAIOWÁ KA'A PORÃ ETHNOBOTANICAL GARDEN

Abstract: This article examines the proposal for the Guaraní Kaiowá Ka'a Porã Ethnobotanical Garden, conceived to connect environmental conservation, Indigenous cultural recognition, rural education, and territorial development in Mato Grosso do Sul, Brazil. The discussion starts from Guaraní Kaiowá traditional knowledge and its relationship with regional biodiversity, relating these elements to critical environmental education, cultural itineraries, and participatory forms of governance. The article considers Latin American experiences with ethnobotanical gardens and initiatives involving Indigenous communities, while also discussing the Garden's integration into the Caminho para os Ervais, a cross-border cultural itinerary linking Brazil and Paraguay. The analysis identifies educational, cultural, and socioeconomic possibilities, but also constraints that condition implementation, including financial sustainability, effective community participation, free, prior and informed consent, and protection of traditional knowledge against unauthorized use. It also considers possibilities associated with circular economy practices, cultural tourism, and interdisciplinary research, provided that these activities remain subject to community rights and decisions. The article concludes that the Garden may function as a space for biocultural conservation and contextualized learning, but its legitimacy depends on governance mechanisms that ensure Guaraní Kaiowá agency, fair benefit-sharing, and adaptation to the specific social, environmental, and political conditions of the territory. The proposal is therefore discussed as a planned territorial and educational initiative rather than an established institution.

Keywords: Ethnobotanical garden; Guaraní Kaiowá; environmental education; traditional knowledge; cultural itineraries.

1 Doutor em Comunicação e Educação em Entornos Digitais pela Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1446-2252>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9703179551724178>. E-mail: carlos.buson@ufms.br.

2 Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos, Ponta Porã, Mato Grosso do Sul, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9975-9612>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6411327863419201>. E-mail: carlos.otavio@uems.br.

3 Doutor em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), com pós-doutorado em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos, Ponta Porã, Mato Grosso do Sul, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2299-9102>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0770148606375046>. E-mail: m.centenaro@uems.br.



1 Introdução

O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã configura-se como um espaço educativo, cultural e ambiental baseado no conhecimento ancestral do povo Guaraní Kaiowá, idealizado para promover a conservação ambiental, a valorização cultural e o desenvolvimento comunitário no contexto específico do estado de Mato Grosso do Sul. Diante das rápidas transformações ambientais, culturais e sociais que afetam a região, esse jardim etnobotânico surge como uma resposta inovadora, integrando o saber tradicional indígena à educação crítica e ambiental, estimulando um aprendizado significativo e a formação de uma consciência socioambiental emancipadora (Freire, 1987; Capra, 2004).

A educação do campo, entendida como um processo educativo vinculado às realidades sociais e culturais do meio rural, encontra no jardim um ambiente especialmente propício ao aprendizado contextualizado. Arroyo e Fernandes (1999) vinculam a construção da educação básica do campo aos sujeitos e movimentos sociais do campo e às condições concretas em que vivem. Nesse sentido, o Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã pode constituir um espaço de diálogo intercultural, no qual o conhecimento ancestral Guaraní Kaiowá seja articulado ao conhecimento científico contemporâneo sem perder sua autonomia e seus critérios próprios de transmissão.

A educação ambiental é outro componente essencial deste projeto. Na perspectiva crítica, Loureiro (2004) trata a educação ambiental como uma prática social e educativa que não se reduz à transmissão de informações e exige reflexão sobre as relações socioambientais. Capra (2004) reforça a necessidade de uma compreensão sistêmica da vida, na qual as conexões entre os seres vivos e o ambiente sejam consideradas. Nesse quadro, oficinas de etnobotânica, visitas pedagógicas guiadas e outras atividades educativas podem fazer do jardim um espaço de educação ambiental para estudantes, pesquisadores e visitantes.

Ademais, o Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã apresenta um forte componente intercultural. Posey (1999) reúne contribuições que relacionam conhecimentos indígenas, valores culturais e conservação da biodiversidade. Nesse quadro, o Jardim pode ser concebido como espaço de transmissão intergeracional, desde que essa função seja definida com participação das comunidades detentoras dos saberes. Essa perspectiva pode ser colocada em diálogo com Lévi-Strauss (1989), que analisa o chamado “pensamento selvagem” como uma forma lógica de classificação e conhecimento construída na relação com o mundo natural.

Além disso, o Jardim reforça e complementa o projeto do Caminho para os Ervais. A proposta do itinerário aparece já em Busón Buesa e Zamberlan (2018), que recuperam caminhos históricos da fronteira Brasil-Paraguai e os articulam a uma rota cultural de integração binacional. Posteriormente, Busón Buesa et al. (2020) desenvolvem essa perspectiva como estratégia de



desenvolvimento territorial baseada em itinerários culturais. Nesse sentido, o Jardim Etnobotânico pode integrar-se a essa rede, conectando saberes tradicionais, biodiversidade e educação ambiental.

Finalmente, a dimensão cultural do jardim pode articular-se aos itinerários culturais nos termos da Carta de Itinerários Culturais do ICOMOS (2008), que trata essa categoria em escala territorial e estabelece princípios para sua pesquisa, proteção, conservação e gestão. A Convenção da UNESCO de 2003 oferece, por sua vez, referência para a salvaguarda de práticas, conhecimentos e expressões reconhecidos pelas próprias comunidades como patrimônio cultural imaterial (UNESCO, 2003).

Neste artigo, serão analisadas as possibilidades concretas de desenvolvimento educativo, cultural e sustentável do Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã, destacando especialmente seu potencial para tornar-se um modelo de educação do campo e conservação cultural, não apenas para o estado de Mato Grosso do Sul, mas também como referência replicável em outras regiões do Brasil e América Latina.

2 Marco Teórico

O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã insere-se em uma perspectiva educativa que transcende o enfoque tradicional, adotando uma visão crítica e transformadora da educação do campo. Nessa abordagem, destaca-se o pensamento de Paulo Freire (1987), cuja proposta da pedagogia do oprimido enfatiza a importância do diálogo, da conscientização e do reconhecimento dos saberes populares como base do aprendizado. Conforme Freire (1987), a educação deve ocorrer em um processo dialógico, onde educadores e educandos compartilham e constroem coletivamente o conhecimento.

Complementando essa perspectiva, Arroyo e Fernandes (1999) relacionam a educação do campo à participação dos sujeitos e movimentos sociais do campo e à construção de propostas educativas vinculadas às suas condições históricas, sociais e culturais. Essa abordagem permite pensar o Jardim como espaço educativo situado, evitando a simples transposição de modelos escolares ou conteúdos definidos fora do território.

Na esfera da educação ambiental, destacam-se as contribuições de Fritjof Capra (2004) e Carlos Frederico Bernardo Loureiro (2004). Capra (2004) propõe uma compreensão sistêmica da vida, na qual as interconexões entre os seres vivos e o ambiente ocupam lugar central. Loureiro (2004), por sua vez, situa a educação ambiental crítica como prática social e educativa, ultrapassando a simples transmissão de informações.

A dimensão intercultural do Jardim Etnobotânico pode ser discutida a partir de trabalhos que relacionam conhecimento, cultura e biodiversidade. Posey (1999) reúne contribuições sobre



os valores culturais e espirituais da biodiversidade e sobre a centralidade dos conhecimentos indígenas na conservação. Toledo (2002), no campo da etnoecologia, propõe uma estrutura conceitual para estudar os conhecimentos indígenas da natureza. De forma complementar, Lévi-Strauss (1989) analisa o chamado “pensamento selvagem” como uma forma lógica de classificação e conhecimento.

Por fim, a dimensão cultural e patrimonial do Jardim Etnobotânico articula-se ao conceito de itinerário cultural formalizado pela Carta do ICOMOS (2008), que destaca seu caráter histórico, territorial e relacional. A Convenção da UNESCO de 2003 é pertinente à salvaguarda de práticas e conhecimentos associados ao patrimônio cultural imaterial. Para Lowenthal (1985), a relação contemporânea com o passado ajuda a compreender como o patrimônio é interpretado e reelaborado no presente.

Este marco teórico fornece uma base sólida para compreender o potencial educativo, cultural e sustentável do Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka’a Porã, destacando sua capacidade em integrar conhecimentos tradicionais, educação crítica e conservação ambiental.

2.1 Justificativa

A criação do Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka’a Porã origina-se da reflexão crítica estimulada pela Semana do Meio Ambiente, realizada em Ponta Porã em 2018. Esse evento promoveu uma profunda reavaliação das abordagens tradicionais sobre a conservação ambiental, resultando em uma proposta inovadora e comprometida com o desenvolvimento sustentável regional. A partir dessa nova filosofia ambiental, surgiu a ideia de implementar um espaço dedicado à preservação dos conhecimentos ancestrais da cultura etnobotânica Guaraní Kaiowá, bem como à conservação das espécies vegetais e animais características da região fronteira de Mato Grosso do Sul.

O projeto toma como referências comparativas duas iniciativas integrantes da rede de jardins etnobotânicos parceiros da University of Georgia: o Jardín Etnobotánico Nugkui, em Santa María de Nieva, Peru, e o Jardín Etnobotánico Comunitario do ECOSUR, em Chiapas, México (University of Georgia, s.d.). A fonte institucional registra, para essa rede, acordos de colaboração em pesquisa e desenho, intercâmbio de docentes e estudantes e troca de espécimes vegetais. Essas experiências podem servir como antecedentes comparativos, sem pressupor sua transferência direta ao contexto Guaraní Kaiowá.

A proposta também remete ao uso histórico da erva-mate e a repertórios botânicos documentados na região missioneira. O manuscrito de Pedro de Montenegro (1663–1728), catalogado pela Biblioteca Nacional de España como de cerca de 1711, reúne descrições das propriedades e dos usos de árvores, plantas, ervas e raízes das missões e da província do Tucumán, com referências também ao Brasil e ao Oriente (Montenegro, 1711). A obra é utilizada aqui como



fonte histórica sobre práticas botânicas do período colonial; por si só, não permite estabelecer continuidade direta entre esses registros e os conhecimentos Guaraní Kaiowá atuais.

O Estado de Mato Grosso do Sul enfrenta crescentes desafios ambientais decorrentes das atividades econômicas intensivas, expansão urbana descontrolada e pressões sociais e políticas diversas. Frente a esse cenário, a criação deste Jardim Etnobotânico torna-se essencial para implementar estratégias eficazes na mitigação desses impactos ambientais e na melhoria da qualidade de vida da população local.

2.1.1 Justificativa Técnico-Científica

Atualmente, Mato Grosso do Sul carece de um Jardim Botânico dedicado à valorização do papel das plantas na vida cotidiana e científica da região. O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã preenche essa lacuna ao oferecer um espaço científico permanente para pesquisa interdisciplinar, reunindo profissionais das áreas de agronomia, silvicultura, farmácia, biologia, medicina e ciências ambientais, entre outras. Este projeto será uma referência regional, destacando-se pela representação cuidadosa dos biomas locais, gestão científica rigorosa, publicação contínua de pesquisas e estabelecimento de intercâmbios nacionais e internacionais com outras instituições de pesquisa e jardins botânicos.

2.1.2 Justificativa Educacional

Jardins botânicos podem reunir pesquisa, conservação vegetal e educação, e a experiência do Jardim Botânico do Rio de Janeiro descrita por Saísse e Rueda (2008) mostra o uso desses espaços em ações de educação ambiental e formação. O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá visa proporcionar um ambiente informativo e interativo, com identificação educativa das espécies vegetais, visitas guiadas, oficinas pedagógicas, práticas de horticultura, jardinagem e eventos educativos temáticos. Nesse sentido, o projeto pretende vincular atividades práticas à leitura do contexto natural e cultural regional (Capra, 2004; Loureiro, 2004).

2.1.3 Justificativa Social

Como espaços públicos de educação e conservação, jardins botânicos podem receber diferentes públicos e sediar ações de educação ambiental (Saísse; Rueda, 2008). Ao criar um espaço cultural vivo, o Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá oferecerá um local de encontro e valorização da biodiversidade, com potencial para atividades de inclusão social e cultural. O projeto também se relaciona com a Agenda 21, especialmente com o Capítulo 36, que reconhece educação, conscientização pública e capacitação como componentes do desenvolvimento sustentável (Nações Unidas, 1992). Assim, o Jardim prevê ações de formação para professores e estudantes da região, com materiais educativos voltados a questões ambientais locais e globais.

2.1.4 Justificativa em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (I+D+i)

Este projeto fundamenta-se numa proposta de Pesquisa Científica, Desenvolvimento



Educacional e Inovação Tecnológica (I+D+i), buscando gerar conhecimentos aplicáveis às necessidades regionais. A proposta engloba ciências da vida, recursos naturais e tecnologias ambientais, além de incorporar áreas como matemática, física, energia, química, desenho industrial, tecnologias da informação, humanidades e ciências sociais. Jardins botânicos podem articular pesquisa, conservação vegetal e educação (Sáisse; Rueda, 2008), funções que, nesta proposta, se conectam à formação de estudantes e pesquisadores.

Além disso, devido ao caráter permanente das instalações planejadas, o Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá assegurará a estabilidade e continuidade das pesquisas, oferecendo um ambiente propício para o desenvolvimento profissional de biólogos, agrônomos, engenheiros florestais, médicos, farmacêuticos e demais profissionais vinculados à pesquisa e inovação tecnológica.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo Geral da Iniciativa

O projeto tem como objetivo geral promover melhorias no ambiente urbano do município de Amambai, oferecendo um atrativo cultural e educacional em Mato Grosso do Sul. Pretende-se articular ciência, cultura, sustentabilidade, turismo e criatividade, além de promover desenvolvimento social, geração de empregos e fortalecimento da identidade cultural e ambiental regional.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Promover impacto ambiental positivo através da conservação da biodiversidade regional.
- Realizar pesquisas técnico-científicas sobre espécies vegetais nativas, especialmente aquelas ameaçadas de extinção.
- Incentivar uma cultura de conservação ambiental que potencialize o turismo sustentável local e regional.
- Valorizar e divulgar o patrimônio histórico-cultural indígena através da integração com itinerários culturais regionais.

2.3 Infraestrutura

Para a implementação deste projeto, estão previstos módulos estruturais adaptáveis e acessíveis, incluindo áreas específicas para proteção e exposição de espécies vegetais, laboratórios de pesquisa e ensino, espaços culturais, áreas de convivência social e instalações educativas diversas. Todos os ambientes serão projetados considerando critérios de sustentabilidade, acessibilidade universal e adequação técnica, científica e social às necessidades da comunidade e dos visitantes.

Desse modo, o Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã será um marco regional de educação, pesquisa, conservação ambiental e desenvolvimento sustentável, alinhando-se aos mais



altos padrões acadêmicos e sociais exigidos para um projeto dessa envergadura.

3 Perspectivas de Desenvolvimento

3.1 Perspectiva Educacional

O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã possui um grande potencial educativo, alinhando-se aos princípios da educação crítica (Freire, 1987) e ambiental (Capra, 2004). Sua concepção como um espaço de aprendizado vivo permite a implementação de diversas atividades educativas, contribuindo diretamente para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4: Educação de Qualidade, da Agenda 2030 da ONU (NAÇÕES UNIDAS, 2015). As ações educativas incluem:

- Criação de programas educativos para escolas e universidades: O Jardim oferecerá programas de educação ambiental e etnobotânica, integrando conteúdos sobre biodiversidade, sustentabilidade e conhecimento tradicional indígena. Esses programas serão adaptados para diferentes faixas etárias, desde o ensino básico até o ensino superior.
- Oficinas de etnobotânica e conservação: A realização de oficinas práticas permitirá aos visitantes aprenderem sobre o uso medicinal, culinário e cultural das plantas, valorizando o saber tradicional dos Guaraní Kaiowá (Posey, 1999). Essa abordagem contribui para o ODS 4, promovendo o acesso equitativo à educação de qualidade.
- Integração do Jardim nos itinerários culturais regionais: Como parte de uma rede de roteiros culturais em Mato Grosso do Sul, o Jardim será integrado a visitas guiadas, promovendo o turismo educativo e cultural e dialogando com o ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis, que inclui a proteção do patrimônio cultural e natural (Nações Unidas, 2015).

3.2 Perspectiva Cultural

O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã também pretende contribuir para a preservação e valorização dos conhecimentos e práticas tradicionais reconhecidos pelas próprias comunidades, em diálogo com a Convenção de 2003 sobre patrimônio cultural imaterial, e para a valorização da diversidade das expressões culturais, nos termos da Convenção de 2005 (UNESCO, 2003, 2005). Essas dimensões se relacionam ainda com o ODS 10: Redução das Desigualdades e o ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes da Agenda 2030 (Nações Unidas, 2015):

- Revalorização do conhecimento tradicional Guaraní Kaiowá: O Jardim será um espaço para a preservação e transmissão dos saberes ancestrais, especialmente no que diz respeito ao uso de plantas medicinais e alimentícias, práticas culturais e narrativas orais, dentro de uma



abordagem que reconheça os conhecimentos indígenas sobre a natureza e sua dimensão cultural (Posey, 1999; Toledo, 2002).

- Espaços para a realização de eventos culturais: O Jardim sediará feiras culturais, exposições de artesanato indígena, apresentações musicais e outras atividades que fortalecem a identidade cultural da comunidade local.
- Criação de uma rota cultural integrada: O Jardim será um ponto estratégico em um itinerário cultural que conecte outros espaços de interesse histórico e cultural da região, como aldeias indígenas, museus e áreas naturais protegidas. A Carta de Itinerários Culturais do ICOMOS (2008) oferece o marco conceitual específico para essa articulação territorial. A experiência do Camino de las Perlas, em La Guajira, mostra uma aplicação latino-americana da relação entre itinerário, patrimônio cultural e ambiental, conhecimentos ancestrais e desenvolvimento sustentável (Pérez Mendoza; Busón Buesa; Pineda Arroyo, 2024).

3.3 Perspectiva Sustentável

A sustentabilidade é um dos pilares propostos para o Jardim Etnobotânico. O projeto se relaciona com o ODS 13: Ação Contra a Mudança Global do Clima, o ODS 15: Vida Terrestre e o ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis da Agenda 2030 (Nações Unidas, 2015):

- Conservação de espécies vegetais autóctones: o jardim atuará como um espaço de conservação de plantas nativas e educação para a biodiversidade, funções compatíveis com aquelas atribuídas aos jardins botânicos por Saisse e Rueda (2008).
- Uso de práticas agroecológicas e conservação do solo: técnicas de cultivo sustentável, como compostagem, controle biológico de pragas e manejo agroecológico, estão previstas como opções de manejo a serem definidas na fase de implantação, de acordo com as condições ambientais e com a participação dos responsáveis pelo Jardim.
- Implementação de projetos de economia circular: o jardim poderá promover a produção e comercialização de artesanatos e outros produtos vinculados às práticas e conhecimentos locais, desde que definidos com participação comunitária e mecanismos adequados de consentimento e repartição de benefícios. Como referência comparativa, o projeto Hilos por Mma, desenvolvido com mulheres indígenas Wayuu em La Guajira, articulou educação ambiental, economia circular, reaproveitamento de resíduos e geração de renda por meio do artesanato (Pérez Mendoza; Busón Buesa, 2024).

4 Desafios e Oportunidades

O desenvolvimento do Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã apresenta aspectos promissores, porém enfrenta desafios críticos que refletem a realidade específica do Estado de



Mato Grosso do Sul. A compreensão aprofundada desses desafios é fundamental para assegurar o sucesso e a sustentabilidade do projeto.

4.1 Desafios

A sustentabilidade financeira é um dos desafios. O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã possui potencial educativo e cultural, mas sua continuidade exigirá um modelo capaz de combinar fontes de financiamento e mecanismos de gestão compatíveis com seus objetivos sociais e ambientais. Em uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, a viabilidade econômica deve ser tratada em conjunto com as dimensões sociais e ambientais, evitando que a geração de receita se converta em objetivo isolado (Sachs, 2008).

Para garantir essa sustentabilidade, recomenda-se uma estratégia financeira diversificada, que inclua:

- Parcerias institucionais: estabelecimento de convênios e acordos com universidades, escolas, secretarias de meio ambiente e cultura, além de organizações não governamentais (ONGs) e instituições internacionais de apoio a projetos de conservação e educação ambiental.
- Geração de Receitas Próprias: desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis, como a produção e comercialização de produtos derivados de plantas medicinais e cosméticos naturais, sempre respeitando os princípios da repartição justa de benefícios para as comunidades indígenas (Santilli, 2009).
- Captação de Recursos Externos: participação em editais de financiamento nacional e internacional, especialmente em áreas como conservação da biodiversidade, educação ambiental e valorização cultural indígena.
- Turismo Sustentável: integração do Jardim aos itinerários culturais da região, como o Caminho para os Ervais (Busón Buesa et al., 2020), promovendo o ecoturismo e o turismo cultural. Essa integração permite atrair visitantes e gerar receita com ingressos, visitas guiadas e produtos artesanais.
- Educação e Pesquisa: implementação de cursos, oficinas e programas de educação continuada, que podem ser oferecidos a estudantes, pesquisadores e visitantes, gerando receita e fortalecendo a função educativa do Jardim.

Para garantir transparência e eficiência no uso dos recursos, recomenda-se a criação de um Fundo de Sustentabilidade, gerido por um Conselho Gestor Participativo, garantindo que as receitas sejam reinvestidas na manutenção e desenvolvimento do Jardim, em conformidade com as prioridades definidas coletivamente.

Outro desafio está relacionado à Gestão Participativa e Governança. O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã deve adotar um modelo que garanta voz ativa às



comunidades Guaraní Kaiowá nas decisões que afetem o projeto. Os deveres de consulta e participação previstos na Convenção nº 169 da OIT e a legislação brasileira sobre conhecimento tradicional associado oferecem referências normativas para essa participação (Organização Internacional do Trabalho, 1989; Brasil, 2015). Recomenda-se, assim, um Conselho Gestor Participativo com representação das comunidades indígenas, educadores, pesquisadores e instituições parceiras, responsável por decisões estratégicas, planejamento e monitoramento. A experiência analisada por Pérez Mendoza, Busón Buesa e Carabali Angola (2021), em outro contexto indígena latino-americano, reforça a necessidade de incorporar as percepções das próprias comunidades sobre território, vulnerabilidade e práticas culturais aos processos de desenvolvimento, sem transferir automaticamente suas conclusões para o contexto Guaraní Kaiowá.

Outro desafio está ligado à proteção do conhecimento ancestral. O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã tem entre seus objetivos a preservação e valorização do conhecimento tradicional indígena, que precisa ser protegido contra apropriação indevida e uso comercial não autorizado (Santilli, 2009; Posey; Dutfield, 1996). Para orientar essa proteção, recomenda-se: i) repartição justa e equitativa de benefícios: atividades de acesso e exploração econômica abrangidas pela legislação devem observar os mecanismos correspondentes de repartição de benefícios, de acordo com o Protocolo de Nagoya, adotado em 2010, e a Lei nº 13.123/2015 (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2011; Brasil, 2015); ii) documentação sob controle comunitário: qualquer registro ou sistematização de conhecimentos deve ocorrer com participação dos detentores, regras acordadas de acesso e sem pressupor que o simples registro produza proteção jurídica automática; para conhecimento tradicional associado de origem identificável, devem ser observados os requisitos legais pertinentes (Brasil, 2015); iii) consulta e consentimento: atividades que configurem acesso ao conhecimento tradicional associado devem observar o consentimento prévio informado nos termos da Lei nº 13.123/2015; decisões e medidas que afetem diretamente os povos indígenas devem observar os deveres de consulta e participação previstos na Convenção nº 169 da OIT (Brasil, 2015; Organização Internacional do Trabalho, 1989); iv) educação e sensibilização: implementação de programas que fortaleçam a compreensão comunitária dos direitos associados ao conhecimento tradicional; v) identificação de produtos: eventuais selos de origem, certificações ou outras formas de identificação só devem ser adotados quando juridicamente cabíveis e definidos com a comunidade; e vi) proteção jurídica: acordos e procedimentos devem assegurar autorização adequada e repartição de benefícios quando aplicável (Posey; Dutfield, 1996; Brasil, 2015).

4.2 Oportunidades



Apesar dos desafios mencionados, o Jardim Etnobotânico oferece importantes oportunidades que, se adequadamente exploradas, podem contribuir significativamente para o desenvolvimento local sustentável:

- Integração com Redes de Itinerários Culturais: O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã pode tornar-se um ponto em uma rede regional que conecte conhecimento tradicional, patrimônio cultural e natural. A Carta de Itinerários Culturais do ICOMOS (2008) oferece o marco específico para tratar itinerários culturais em escala territorial e orientar sua pesquisa, proteção, conservação e gestão. A articulação com patrimônio imaterial deve preservar o papel das comunidades na identificação e salvaguarda de seus próprios conhecimentos e práticas (UNESCO, 2003).
- Conexão com o Caminho para os Ervais: O Jardim deve ser integrado ao projeto do Caminho para os Ervais, promovendo a valorização da cultura da erva-mate e dos saberes associados ao seu cultivo e uso tradicional. Essa integração permitiria que o Jardim se tornasse uma parada em um roteiro cultural na região de fronteira entre Brasil e Paraguai (Busón Buesa et al., 2020).
- Articulação com outros Itinerários Culturais: O Jardim pode estabelecer parcerias com outros pontos culturais e naturais da região, como aldeias indígenas, parques naturais, museus e sítios arqueológicos, fortalecendo uma rede regional de turismo cultural e educativo.
- Educação Patrimonial e Turismo Cultural: O Jardim pode desenvolver materiais educativos específicos sobre o patrimônio cultural Guaraní Kaiowá e sua relação com o uso sustentável da biodiversidade, promovendo atividades de turismo cultural baseadas em oficinas de etnobotânica, exposições culturais e visitas guiadas.
- Divulgação e Sensibilização: Implementar uma estratégia de comunicação que promova o Jardim como um destino turístico cultural, destacando sua conexão com os itinerários culturais da região e sua importância para a conservação ambiental e a valorização cultural indígena.
- Alianças institucionais: O fortalecimento das parcerias com universidades regionais, escolas públicas, ONGs e órgãos governamentais pode criar uma base institucional robusta, aumentando o apoio técnico, científico e político ao projeto. Em particular, a colaboração com instituições acadêmicas locais pode favorecer o desenvolvimento de pesquisas contextualizadas e relevantes para as necessidades socioambientais da região (ODS 17).
- Apoio internacional: Buscar ativamente a cooperação internacional, especialmente em temas como preservação ambiental e valorização cultural indígena, pode garantir suporte técnico e financeiro significativo. Organismos internacionais frequentemente têm interesse em projetos inovadores que integram sustentabilidade ambiental, justiça social e valorização da diversidade cultural, sendo uma oportunidade estratégica para o Jardim Etnobotânico (ODS 17).



- Pesquisa e inovação: O Jardim pode se consolidar como um espaço singular de pesquisa científica e inovação, especialmente em áreas como etnobotânica, agroecologia, educação ambiental crítica e desenvolvimento de tecnologias sociais sustentáveis. A parceria com universidades e centros de pesquisa poderá fomentar estudos que não apenas contribuem para a conservação ambiental, mas também fortalecem a autonomia e resiliência das comunidades locais (ODS 9).

Para maximizar essas oportunidades e mitigar os desafios existentes, recomenda-se uma abordagem integradora, fundamentada na cooperação institucional, participação comunitária efetiva e valorização constante do contexto sociocultural específico do Mato Grosso do Sul.

5 Discussão

O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã insere-se num contexto socioambiental complexo e desafiador, característico do estado de Mato Grosso do Sul. Apesar de sua relevância e potencial significativo, o projeto precisa considerar criticamente as condições locais, como a histórica vulnerabilidade socioeconômica das comunidades indígenas, conflitos fundiários recorrentes e um contexto político frequentemente desfavorável à proteção ambiental e valorização cultural. Esses fatores representam obstáculos concretos que precisam ser enfrentados para garantir o sucesso e sustentabilidade da iniciativa.

As experiências do Jardín Etnobotánico Nugkui, no Peru, e do Jardín Etnobotánico Comunitario do ECOSUR, no México, são utilizadas aqui como referências comparativas porque integram a rede de jardins parceiros documentada pela University of Georgia (s.d.). A documentação institucional registra colaboração em pesquisa e desenho, intercâmbio de docentes e estudantes e troca de espécimes vegetais. Esses casos não permitem presumir equivalência institucional, cultural ou ambiental com Mato Grosso do Sul.

Por isso, a comparação com essas iniciativas deve limitar-se aos aspectos documentados e não pressupor a transferência direta de seus modelos. A proposta Ka'a Porã precisa ser avaliada em função das condições locais, dos direitos territoriais e culturais Guaraní Kaiowá e das formas de participação comunitária previstas no próprio desenho do projeto.

Para lidar com essas particularidades e potencializar o impacto positivo do Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã, recomenda-se:

- Fortalecimento da governança local e participativa, envolvendo diretamente representantes da comunidade indígena, instituições acadêmicas regionais, organizações da sociedade civil e órgãos públicos locais, estabelecendo assim uma gestão mais transparente e inclusiva (ODS 16 e 17).



- Desenvolvimento de programas educativos e culturais que dialoguem explicitamente com a realidade local, abordando não somente questões ambientais gerais, mas também os conflitos sociais, culturais e econômicos vivenciados pelos Guaraní Kaiowá, contribuindo para uma educação verdadeiramente crítica e contextualizada (ODS 4 e 10).
- Articulação com redes nacionais e internacionais de proteção ambiental e valorização cultural, buscando apoio técnico, financeiro e político, capazes de respaldar o projeto diante de possíveis adversidades políticas e institucionais locais (ODS 17).
- Implantação de estratégias claras de comunicação e sensibilização, que busquem gerar amplo apoio social e institucional para a importância cultural, social e ambiental do Jardim Etnobotânico, reforçando seu reconhecimento como patrimônio regional indispensável para a sustentabilidade local (ODS 11).

Nesse sentido, o projeto deve não apenas replicar modelos internacionais, mas adaptá-los criticamente à realidade particular do Mato Grosso do Sul, considerando seus contextos histórico, político e socioeconômico, buscando, dessa forma, assegurar sua eficácia, legitimidade e sustentabilidade a longo prazo.

6 Conclusões

O Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã constitui uma iniciativa promissora e inovadora para o contexto socioambiental de Mato Grosso do Sul. Ao propor a integração de conservação ambiental, valorização cultural indígena e educação crítica, o projeto responde às demandas históricas das comunidades Guaraní Kaiowá por reconhecimento e respeito aos seus saberes ancestrais e ao seu território tradicional, num estado marcado por conflitos fundiários, pressões ambientais intensas e desafios políticos expressivos.

A abordagem educativa fundamentada nos princípios de Paulo Freire (1987) e na relação entre diversidade biológica e valores culturais discutida em Posey (1999) oferece um referencial para estruturar ações de educação, identidade cultural e conservação. Como o Jardim ainda é uma proposta, seus efeitos sobre formação crítica, defesa ambiental ou desenvolvimento regional não podem ser afirmados antes de sua implementação e avaliação.

Entretanto, para que o jardim atinja plenamente seu potencial, será fundamental superar desafios significativos relacionados ao financiamento sustentável, gestão participativa e inclusão efetiva das comunidades indígenas no processo de tomada de decisões. Ademais, será necessário o estabelecimento de alianças estratégicas robustas com instituições acadêmicas, organizações sociais e órgãos públicos, além do desenvolvimento de mecanismos transparentes e participativos para gestão e monitoramento.



Futuras pesquisas devem considerar não apenas o impacto imediato do Jardim em termos de conservação e educação ambiental, mas também seu papel na mitigação das desigualdades sociais e na resolução dos conflitos socioambientais que afetam as comunidades indígenas no estado. Investigações adicionais poderão abordar o papel das instituições públicas e privadas na manutenção da sustentabilidade financeira e política do projeto, bem como analisar o impacto de ações educativas implementadas a longo prazo.

Além disso, o modelo do Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã pode ser considerado para adaptação em outras comunidades, desde que cada implantação seja definida com participação local e respeito às especificidades territoriais e culturais. Uma eventual rede de jardins etnobotânicos comunitários poderia favorecer intercâmbio entre experiências, sem implicar abertura automática dos conhecimentos tradicionais. Mecanismos de proteção, autorização e repartição de benefícios devem observar tanto a literatura sobre direitos de recursos tradicionais quanto a legislação aplicável no Brasil (Posey; Dutfield, 1996; Santilli, 2009; Brasil, 2015).

Finalmente, com uma gestão efetivamente participativa, ancorada em práticas de diálogo intercultural e respeito às particularidades regionais, o Jardim Etnobotânico Guaraní Kaiowá Ka'a Porã poderá emergir como um modelo de referência nacional e internacional, não apenas em conservação e educação ambiental, mas sobretudo em justiça socioambiental e valorização cultural indígena, oferecendo soluções concretas e inspiradoras para os desafios socioambientais de Mato Grosso do Sul e além.

Referências

- ARROYO, Miguel Gonzalez; FERNANDES, Bernardo Mançano. A educação básica e o movimento social do campo. Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação Básica do Campo, 1999. Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, n. 2.
- BRASIL. Lei n. 13.123, de 20 de maio de 2015. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm. Acesso em: 17 set. 2026.
- BUSÓN BUESA, Carlos; ZAMBERLAN, Carlos Otávio. Rescate de caminos históricos como pauta de desarrollo sostenible. El camino para los yerbales, una ruta cultural de integración binacional. Desenvolvimento, Fronteiras & Cidadania, v. 2, n. 1, p. 11–16, 2018. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/fronteriacidadania/article/view/2625>. Acesso em: 17 set. 2026.
- BUSÓN BUESA, Carlos; ZAMBERLAN, Carlos Otávio; SONAGLIO, Cláudia Maria; MISSIO, Fabrício José. A proposta do caminho para os ervais: desenvolvendo territórios através da criação de itinerários culturais na fronteira Brasil-Paraguai. Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía, n. 13, p. 35–54, 2020. DOI: 10.5944/etfvi.13.2020.27170. Disponível em: <https://doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27170>. Acesso em: 17 set. 2026.
- CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 9. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- ICOMOS. Carta de Itinerarios Culturales. Québec: ICOMOS, 2008. Disponível em: <https://openarchive.icomos.org/id/eprint/3141/>. Acesso em: 17 set. 2026.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. O pensamento selvagem. Tradução de Tânia Pellegrini. Campinas, SP: Papirus, 1989.



LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.

LOWENTHAL, David. *The past is a foreign country*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

MONTENEGRO, Pedro de. *Libro primero de la propiedad y virtudes de los árboles y plantas de las misiones y provincia del Tucumán, con algunas del Brasil y del Oriente* [manuscrito]. Misiones del Paraguay, [ca. 1711]. Biblioteca Nacional de España, MSS/10314, identificador bdh0000042551. Disponível em: <https://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000042551&page=1>. Acesso em: 17 set. 2026.

NAÇÕES UNIDAS. Agenda 21. Rio de Janeiro: Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992. Disponível em: <https://sdgs.un.org/publications/agenda21>. Acesso em: 17 set. 2026.

NAÇÕES UNIDAS. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova York: Nações Unidas, 2015. Resolução A/RES/70/1. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: 17 set. 2026.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Convenção n. 169 sobre Povos Indígenas e Tribais. Genebra: OIT, 1989. Disponível em: <https://www.ilo.org/pt-pt/resource/c169-sobre-povos-indigenas-e-tribais>. Acesso em: 17 set. 2026.

PÉREZ MENDOZA, Katherin; BUSÓN BUESA, Carlos; CARABALI ANGOLA, Alexis. La percepción de la vulnerabilidad climática y económica de la población costera de La Guajira por parte de las comunidades indígenas locales. *Desenvolvimento, Fronteiras & Cidadania*, v. 5, n. 8, p. 145–169, 2021. DOI: 10.61389/dfc.v5i8.7076. Disponível em: <https://doi.org/10.61389/dfc.v5i8.7076>. Acesso em: 17 set. 2026.

PÉREZ MENDOZA, Katherin; BUSÓN BUESA, Carlos. Hilos por Mma: una propuesta de desarrollo local y educación ambiental adaptado a la Agenda 2030. *Desenvolvimento, Fronteiras & Cidadania*, v. 8, n. 1, p. 45–64, 2024. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/fronteriacidadania/article/view/8577>. Acesso em: 17 set. 2026.

PÉREZ MENDOZA, Katherin; BUSÓN BUESA, Carlos; PINEDA ARROYO, Mónica. La creación de un itinerario y paisaje cultural en La Guajira como propuesta de desarrollo sostenible. *Desenvolvimento, Fronteiras & Cidadania*, v. 7, n. 1, p. 1–25, 2024. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/fronteriacidadania/article/view/8578>. Acesso em: 17 set. 2026.

POSEY, Darrell Addison (ed.). *Cultural and spiritual values of biodiversity: a complementary contribution to the Global Biodiversity Assessment*. London: Intermediate Technology Publications; Nairobi: United Nations Environment Programme, 1999.

POSEY, Darrell Addison; DUTFIELD, Graham. *Beyond intellectual property: toward traditional resource rights for Indigenous peoples and local communities*. Ottawa: International Development Research Centre, 1996.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Organização de Paula Yone Stroh. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SAÍSSE, Maryane V.; RUEDA, María Manuela. Educação ambiental em jardins botânicos: um caso brasileiro. *Ambientalmente Sustentável*, v. 2, n. 6, p. 7–19, 2008. DOI: 10.17979/ams.2008.02.06.762. Disponível em: <https://revistas.udc.es/index.php/RAS/article/view/ams.2008.02.06.762>. Acesso em: 17 set. 2026.

SANTILLI, Juliana. *Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores*. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization to the Convention on Biological Diversity. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2011. Protocolo adotado em Nagoya, Japão, em 29 out. 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/text/>. Acesso em: 17 set. 2026.

TOLEDO, Víctor M. Ethnoecology: a conceptual framework for the study of Indigenous knowledge of nature. In: STEPP, John R.; WYNDHAM, Felice S.; ZARGER, Rebecca K. (ed.). *Ethnobiology and biocultural diversity*. Athens, GA: International Society of Ethnobiology, 2002. p. 511–522.

UNESCO. *Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial*. Paris: UNESCO, 2003. Disponível em: <https://ich.unesco.org/en/convention>. Acesso em: 17 set. 2026.

UNESCO. *Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais*. Paris: UNESCO, 2005. Disponível em: <https://www.unesco.org/creativity/en/2005-convention>. Acesso em: 17 set. 2026.

UNIVERSITY OF GEORGIA. Latin American and Caribbean Studies Institute. *Sister Gardens*. Athens, GA: University of Georgia, [s.d.]. Disponível em: <https://lacs.uga.edu/sister-gardens>. Acesso em: 17 set. 2026.