**Instituição** Instituto Muhda

## Título da tecnologia

Mandala Tintorial

#### Título resumo

#### Resumo

A tecnologia "Mandala Tintorial" busca oferecer um apoio estruturante para a autonomia de povos originários Guarani M'bya do norte de SC. Considerando tanto o contexto de insegurança alimentar grave da população indígena da região, quanto a importância do artesanato como fonte de renda das mulheres, esta tecnologia se ocupa de pensar uma solução sistêmica para: 1) produção de alimentos; 2) preservação artística e cultural; 3) saúde; e 4) geração de renda, através do plantio consorciado de plantas utilizadas para a alimentação e de espécies cujas sementes são usadas no artesanato e/ou com propriedades tintoriais para a aplicação de tinturaria natural em substituição aos corantes tóxicos.

# **Objetivo Geral**

O plantio da Mandala Tintorial como fonte de insumos para alimentação e artesanato Guarani busca fortalecer a autonomia de povos originários M'bya visando alcançar a autossustentabilidade, sendo uma tecnologia fundamentada em razões existenciais, voltadas à permanência e valorização da cultura, à segurança alimentar, à preservação ambiental, à saúde e à geração de renda das comunidades.

## Objetivo Específico

São objetivos específicos desta tecnologia: 1) Introduzir espécies alimentícias nas comunidades; 2) Estimular a produção responsável e agroecológica; 3) Incentivar a produção de artesanato com matéria-prima local, contribuindo para a geração de renda; 4) Substituir a aplicação de tintas industriais e miçangas de plástico por métodos e insumos naturais, atóxicos e sustentáveis, que permitam a presença das crianças junto às mães artesãs durante a produção do artesanato; e 5) Formar, orientar e capacitar as novas gerações com oficinas de cuidado agroecológico, uso de medicinais e tinturaria natural.

### **Problema Solucionado**

Nas 12 tekoas (aldeias) Guarani M'bya do norte de SC, mais de 680 indígenas (levantamento quantitativo de Iris Bessa, 2020) enfrentam questões de segurança alimentar, saúde, renda, disputa territorial, discriminação e preservação cultural. Em 2021, identificamos que, ainda que o artesanato Guarani seja uma fonte de renda essencial para a sobrevivência, sair da aldeia para obter matérias-primas e vender peças é uma condição de exposição e perigo. Ademais, a maior parte é produzida por mulheres, também responsáveis pelo cuidado principal com as crianças. As miçangas de plástico e as tintas industriais são um risco à saúde infantil, afastando a presença dos filhos na produção, e tornando a venda ainda mais arriscada, já que as crianças saem das aldeias às cidades com as mães. A tecnologia da Mandala Tintorial foi desenvolvida junto à médica Pollyanna Moreira, agente pública da SESAI e responsável pelo cuidado do povo M'bya da região, e a agricultores da Reforma Agrária (assentamento Justino Draszevski), visando produzir alimentos, matérias-primas naturais, saúde, emprego e renda para as aldeias, apoiando a distribuição do artesanato e a regeneração de ecossistemas pela agroecologia.

### Descrição

Para o Instituto Muhda, o cuidado ancestral com a terra e a inovação tecnológica não são dimensões opostas, mas complementares na luta pela justiça socioambiental. Por isso, a estratégia de implantação da Tecnologia Social da Mandala Tintorial equilibra saberes milenares de plantio com técnicas da agroecologia para eficientizar o acesso ao alimento e a matérias-primas, favorecendo a saúde e a geração de renda do povo originário Guarani M'bya. Cumpre-nos dizer que esta tecnologia vem sendo desenvolvida há 2 anos, com projetos em diferentes estágios em comunidades catarinenses. Ao conceber o plantio de espécies tintoriais como jenipapo, urucum, erva-mate, soja e açaí, esta Tecnologia Social preserva a dimensão da saúde, substituindo produtos industriais pela transformação da matéria-prima vegetativa local. Um bom exemplo é a folha de penicilina - cuja extração para aplicação medicinal é chamada "tintura medicinal de penicilina" -, que está sendo introduzida na Mandala Tintorial da aldeia Morro Alto, com mais de 120 indígenas residentes (imagens disponíveis no item 9. "Anexos e Links"). Em geral, as fases de implementação da tecnologia são as seguintes: Fase 1 - Planejamento 1. Escuta: a cada novo plantio, o Muhda parte das necessidades específicas do território, elencadas pelos habitantes das comunidades. Exemplos: preferências e hábitos alimentares da população; sementes utilizadas no artesanato e condições de acesso/obtenção das matérias-primas; familiaridade da população artesã quanto ao uso do tingimento natural; reconhecimento do bioma nativo e das condições climáticas, hídricas e de solo da região. 2. Desenho da Mandala: o Instituto Muhda propõe, para apreciação da comunidade, o projeto conceitual da

mandala, considerando a disposição das espécies em plantio consorciado, orientadas pelo equilíbrio entre as de grande/pequeno porte e as de adubação verde, que regeneram o solo e oferecem potencial tintorial. com aspectos estéticos que remetam às expressões artísticas da comunidade (imagens disponíveis no item 9. "Anexos e Links"). Fase 2 - Implementação Entendendo que a defesa do valor da vida manifesta deve ser realizado em comunidade, com inclusão e pertencimento, todas as etapas de Implementação são realizadas em mutirões coletivos, com apoio da equipe técnica do Instituto Muhda. As atividades são: 1. Regeneração do solo: a garantia de um solo fértil e produtivo envolve a correção do pH com calcário, pó de rocha e composto orgânico. 2. Preparação de Canteiros: etapa de delimitação dos bercos de mudas e sementes e da identificação visual das espécies. 3. Mutirão de Plantio: os eventos de plantio respeitam as diferentes sazonalidades adequadas para introduzir cada uma das espécies, momento reservado também para aprofundamento dos usos e características de cada planta. Fase 3 - Processos pedagógico-formativos 1. Oficinas de Cultivo Agroecológico: apostila disponível no item 9. "Anexos e Links". 2. Oficinas de Tingimento Natural: apostila disponível no item 9. "Anexos e Links". 3. Oficinas conduzidas pela própria comunidade: as definições de forma e conteúdo ficam a cargo das lideranças mulheres locais. No caso da Mandala do Flor de Hibisco (Araguari/SC), foram realizadas oficinas de medicinais e PANCs com representantes de 4 aldeias M'bya da região (tekoas Tarumã BR, Tarumã Mirim, Yvapuru e Pindoty). Fase 4 - Acompanhamento 1. Manejo Agroecológico: esta é uma etapa executada regularmente pela própria comunidade. O manejo orgânico é um compromisso acordado entre o Instituto Muhda e os agentes locais de cuidado com a terra. Para garantir este acordo, o Instituto Muhda oferece a capacitação através das oficinas de cultivo agroecológico já descritas na fase anterior. 2. Monitoramento do Desenvolvimento: o Instituto Muhda faz um acompanhamento periódico para observar o crescimento das plantas, sua adaptação ao ambiente e verificar sinais de deficiências nutricionais ou outras doenças. Fase 5 - Avaliação 1. Avaliação de Resultados: o impacto é mensurado anualmente a partir dos critérios: a) Produtividade (kgs de alimentos colhidos); b) Biodiversidade (quantificação e catalogação de novas espécies nativas introduzidas e já adaptadas ao ambiente); c) Geração de renda do artesanato (cálculo da redução de custos com matéria-prima e % de crescimento das vendas de peças); d) Número de pessoas atendidas pelas plantas medicinais cultivadas na Mandala.

#### Recursos Necessários

Os recursos necessários variam conforme a localização das comunidades e a área de implantação da Mandala. Para uma mandala de até 120 m², elencamos os seguintes itens: Pessoal: - Produção Local; - Equipe Técnica de Agronomia (Plantio); - Equipe Técnica de Artes (Tinturaria Natural); - Consultoria de Acessibilidade; - Alimentação nos mutirões de plantio e oficinas; - Transporte (gasolina). Materiais: - Blocos para construção; - Mudas e sementes alimentícias (banana, abóbora, batata, repolho, açaí etc.); - Mudas e sementes tintoriais (urucum, jenipapo, anileira, erva-mate etc.); - Sistema de irrigação; - Materiais gráficos (identificação visual das espécies e apostilas). Equipamentos: - Perfurador de solo; - Roçadeira; - Ferramentas para os mutirões (enxada, facão, foice etc.); - EPIs.

### Resultados Alcançados

Desde a primeira mandala implantada, realizamos visitas presenciais periódicas para avaliar: 1) Mandala Tintorial no Espaco Flor de Hibisco (implantada em 11/10/21): O Flor de Hibisco é um espaco do assentamento Justino Draszevski em que confluem agricultores familiares, indígenas Guarani M'bya e quilombolas (quilombo Itapocu). Nesta Mandala, estimamos 200 pessoas beneficiadas diretamente, uma vez que o excedente da produção é doado às aldeias M'bya vizinhas (Tarumã BR, Tarumã Mirim, Yvapuru e Pindoty). O Flor de Hibisco oferece atividades de turismo rural, recebendo cerca de 50 visitantes por mês (600 pessoas indiretamente impactadas por ano). A área aproximada da Mandala é de 113.04 m², com cerca de 50 espécies. Após a implantação da tecnologia, recebemos o financiamento do Fundo Casa Socioambiental para a melhoria do SAF em que a Mandala está inserida (R\$ 40 mil). O acompanhamento é realizado mensalmente. 2) Mandala Tintorial na tekoa (aldeia) Tarumã Mirim (implantada em 25/06/22): Na tekoa Tarumã Mirim, vivem cerca de 50 indígenas Guarani M'bya. O mutirão de plantio da Mandala envolveu cerca de 40 participantes, e a programação do evento envolveu rodas de conversa sobre plantas medicinais e sobre preparo do solo para plantio na Ara Pyau (Primavera Guarani), oficina de xarope medicinal, oficina de pintura com tintas naturais e oficina de comunicação de arte. A área aproximada da Mandala é de 78,5 m<sup>2</sup>, com cerca de 20 espécies. Após a implantação da tecnologia, recebemos o Prêmio Elisabete Anderle 2022 para financiamento de oficinas de tingimento natural com as plantas que integram a Mandala (R\$ 30 mil). O acompanhamento é realizado sob demanda. 3) Mandala Tintorial na tekoa (aldeia) Morro Alto (em implantação desde 18/08/23): Na tekoa Morro Alto, vivem cerca de 130 indígenas Guarani M'bya. A Mandala Tintorial está em fase de Planejamento, junto a outras iniciativas em curso que envolvem a produção de tintas naturais, saúde oftalmológica e preservação da cultura Guarani. Em 2023, recebemos o financiamento da concessionária Águas de São Francisco para os projetos realizados na aldeia, beneficiando a população artesã de maneira transversal, com oficinas de tingimento natural e uma ação de saúde dos olhos para acuidade visual das artesãs e artesãos da aldeia (R\$ 65 mil). Depoimentos dos participantes podem ser acessados no link do item 9. "Arquivos e Links".



# Locais de Implantação

# Endereço:

Espaço Flor de Hibisco - Assentamento Justino Draszevski, Araquari, SC

tekoa (aldeia) Tarumã Mirim - terra Guarani M'bya, Balneário Barra do Sul, SC

tekoa (aldeia) Morro Alto - terra Guarani M'bya, São Francisco do Sul, SC