## Instituição
Associação Maranhense para a Conservação da Natureza

## Título da tecnologia
Abelhas Nativas

## Título resumo

## Resumo
A tecnologia consiste em estratégia de desenvolvimento socioambiental a partir do manejo das abelhas nativas sem ferrão. Atua em duas frentes: estímulo ao sistema produtivo, com geração de renda de produtos, subprodutos e derivados; e pela educação ambiental, tanto em nível formal como não formal.

## Objetivo Geral

## Objetivo Específico

## Problema Solucionado
O nordeste do Maranhão é uma das regiões mais pobres do estado. Em 2000, o acesso aos povoados era quase impossível, não havia energia elétrica, a água era escassa e insalubre em determinadas épocas do ano, e a cultura era basicamente de subsistência baseada na produção da farinha de mandioca. Com a carência de políticas públicas e considerando as políticas de desenvolvimento implementadas para a região, com a introdução do agronegócio pela soja e o eucalipto, ficou evidente as implicações sociais e ambientais que tais processos gerariam. Na busca de solução de sustentabilidade dessas comunidades a partir da riqueza local, identificamos as abelhas nativas como um grupo extremamente importante no ecossistema e que se encontrava ameaçada pelo agronegócio, mas com grande potencial de geração de renda. A partir dessas conexões, construímos uma metodologia de articulação comunitária que foi se refinando aos poucos, tornando-se mais incisiva dentro das metas estipuladas.

## Descrição
A primeira etapa da tecnologia é a sondagem do território em busca de informações: a) se existem ou existiram espécies de abelhas nativas sem ferrão na região; b) se há alguém que cria ou criava abelhas nativas na região, c) se há alguém que cria ou criava abelhas africanizadas na região, d) se as condições locais propiciam a criação de abelhas nativas na região. Com as condições propícias, a etapa seguinte é de sensibilização de lideranças. Nesta etapa, a comunidade, por meio de suas lideranças, recebe as primeiras informações e é consultada sobre o interesse em aceitar o desafio. Vencida esta etapa, vem a sensibilização da comunidade. Para isso se faz um dia de campo onde é exposto o desafio, e os moradores, adultos, jovens e crianças, entre várias atividades, têm aulas sobre a vida das abelhas. Com a manifestação dos interessados, começam as oficinas de campo entremeadas de exposições técnicas de manejo e aulas de educação ambiental. Para isto se faz uso de duas cartilhas básicas, sendo uma para adultos e outra para crianças em idade escolar; uma cartilha de manejo e outra de tecnologia de produção. As cartilhas básicas apresentam características importantes, de forma a atender uma clientela diversificada, mas na maioria em processo de alfabetização ou semianalfabeta: a) os capítulos são de textos curtos, para não cansar o leitor; b) a fonte é 14 e o espaçamento entre linhas de 1,5, para facilitar a leitura; c) as cartilhas são compostas, em média, de 15 capítulos, sendo cada capítulo reservado para um dia de atividades. Todas as atividades nas cartilhas são sequenciais, de modo que a temática seguinte só é tratada quando se esgota a temática anterior ou se alguma atividade dependente da temática é executada, como no caso do processo de implantação dos meliponários (espaço onde se criam abelhas nativas). Na cartilha estão apenas os eixos temáticos, deixando-se a cargo dos participantes os desdobramentos dessas discussões a partir do estímulo do educador, que elabora e aplica, caso a caso, as oficinas específicas. A cartilha de adultos foi utilizada com sucesso na alfabetização de jovens e adultos. A cartilha para crianças possui elementos adicionais e está voltada para atender os professores da escola formal, ou educadores que trabalham com crianças nos centros comunitários. Esses elementos são: a) caderno de atividades para as crianças; b) manual de orientação para os professores e c) CD de músicas, sendo que cada capítulo tem sua própria música para ser cantada pelas crianças. As componentes socioambientais do Projeto Abelhas Nativas têm se mostrado eficazes nos seus resultados, de modo que se prestam também para aplicação em outros sistemas produtivos que não envolvam necessariamente abelhas como elemento-chave de produção. As abelhas nativas sem ferrão têm mostrado ser um elemento pedagógico eficaz por várias razões: a) as comunidades rurais se identificam com elas pelo fato de resgatar as histórias de pais e avós que tiveram contato de vida com estas abelhas. Isto num tempo em que várias famílias criavam estas espécies e utilizavam seu mel como remédio para a cura de várias doenças; b) estas abelhas são nativas e não ferroam e servem como contraponto às abelhas africanizadas, que são exóticas e ferroam. Há o sentimento de resgate de um elemento local, ameaçado e excluído, assim como eles, que têm suas culturas

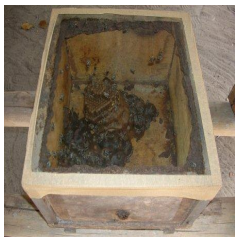
e seu modo de ser; c) como espécies nativas, estas abelhas são fundamentais para a dinâmica dos ecossistemas locais, sendo responsáveis pela polinização de até 80% das plantas com sementes, inclusive as agrícolas. O método constitui-se numa estratégia que se soma ao esforço global de conservação dessas abelhas permanentemente ameaçadas; d) o acesso a um conhecimento novo sobre o modo de vidas dessas espécies, como vivem em suas colônias etc, desperta um sentido de satisfação, de sentimento de grandeza e mesmo de autoestima, pela capacidade de compreender e visualizar o que nem sequer imaginavam existir.

## Recursos Necessários

- 1 meliponário - 60 caixas de abelhas - 10 colônias matrizes - 1 veículo (carro ou moto) - 10 macacões apícolas c/ máscara - 5 caixas de manejo, cada uma com 2 formões, 2 pincéis, 2 espátulas, 1 martelo de borracha, alimentador etc. - 20 kits de cartilhas p/ adulto (3 cartilhas - cartilha básica, de manejo e de tecnologia) considerando 20 participantes - 40 cartilhas p/crianças – considerando escola com 40 alunos, ou 2 alunos por adultos participantes. - 1 cartilha p/ professor com CD – considerando 1 professor ou um educador não formal

## Resultados Alcançados

É muito difícil relacionar os resultados pela coincidência com uma política nova de governo que atendeu os agricultores familiares a partir de 2002. Muitos dos resultados certamente vêm dessa política que, somada à da tecnologia trouxeram resultados bastante promissores. De 2001 a 2010 o projeto atendeu 21 comunidades rurais e semirrurais, num total de 190 famílias. Dessas comunidades, 5 estão em estágio efetivo de produção. Com as melhores produções, cada família está tirando em torno de R$ 500/ano considerando só a criação de abelhas nativas, com possibilidade real de crescimento para os próximos anos. Este valor é um excelente reforço do orçamento familiar que gira em torno de R$ 50 por mês. Mas os resultados alcançados mais evidentes estão no campo do empoderamento. As lideranças que emergiram do processo estão alcançando um grau de formação de nível superior, estimuladas pelos processos criativos de discussão gerados. Atualmente temos, dentre as lideranças emergentes do Projeto Abelhas Nativas, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belágua e a Secretaria Municipal de Assistência Social de Anapurus.



## Locais de Implantação

## Endereço:

Abreu, São Bernardo, MA

Barra da Onça, Santa Quitéria do Maranhão, MA

Bela Vista, Belágua, MA

Bom Jesus, Urbano Santos, MA

Buriti Velho, Belágua, MA

Buritizinho, Belágua, MA

Canto do Ferreira, Chapadinha, MA

Centro Grande, Axixá, MA

Filipa, Humberto de Campos, MA

Limoeiro, Viana, MA

Maracanã, São Luís, MA

Marajá, Belágua, MA

Mato Grande, Urbano Santos, MA

Moura, Anapurus, MA

Muruaí, São Luís, MA

Ponta do Mangue, Barreirinhas, MA

Preazinho, Belágua, MA

Tabocas, Barreirinhas, MA

Taim, São Luís, MA

Todos os Santos, Urbano Santos, MA