

**CONSERVAÇÃO
INTERNACIONAL**

Brasil



Alternativas para o fortalecimento da cadeia da restauração no Matopiba

PALAVRAS CHAVES: ADEQUAÇÃO AMBIENTAL E AGRÍCOLA, RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA, VEGETAÇÃO NATIVA, CERRADO, RESERVA LEGAL, ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, PAISAGEM, DESMATAMENTO, CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL.

**RESUMO ELABORADO PELA EQUIPE DA
CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL (CI-BRASIL) A
PARTIR DO ESTUDO FEITO PELA BIOFLORA.**

**AUTORES: FABIANO TURINI FARAH, RICARDO RIBEIRO RODRIGUES, CARLOS
ALBERTO BERNARDO MESQUITA E ANDRÉ GUSTAVO NAVE**



**GOOD
GROWTH
PARTNERSHIP**

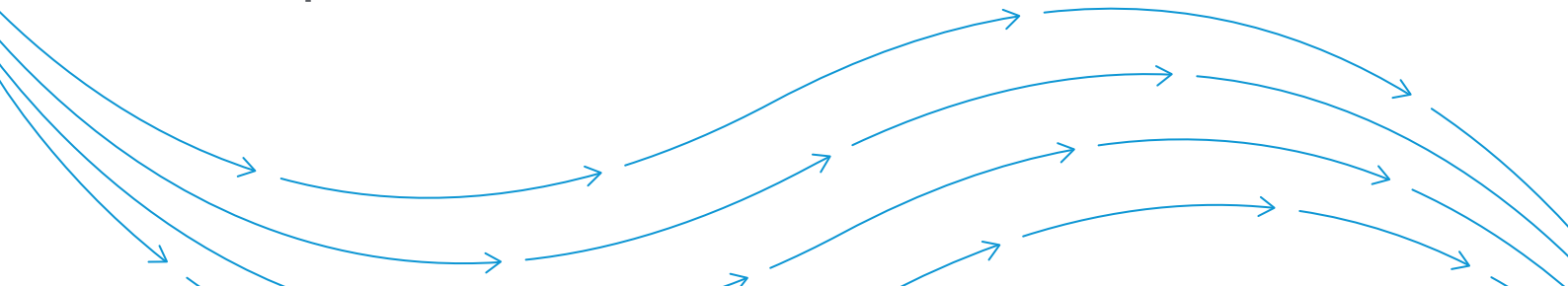


**COALIZÃO
MATOPIBA**

Sumário Executivo

A questão da redução do desmatamento nas cadeias produtivas agropecuárias aliado à discussão sobre adequação ambiental são assuntos cada vez mais debatidos atualmente. No Brasil e no Cerrado, isso também se deve às implicações da expansão da atividade agrícola no Matopiba, em função da ocupação das áreas planas de topo de paisagem, em grande parte com alta aptidão para a produção de alimentos. Paralelamente, várias propriedades rurais possuem áreas de vegetação nativa secundária isoladas espacialmente no meio das áreas produtivas. Estas vêm sofrendo com a degradação e perdendo seu valor biológico.

A adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis é uma solução para a redução do desmatamento, mas para que isto aconteça é necessário fortalecer o componente do planejamento agrícola e ambiental da unidade produtiva. Ao mesmo tempo, é preciso adotar um olhar sobre o capital natural que seja incorporado à estratégia de expansão de produção. **Neste estudo, são apresentadas recomendações para o desenho e implementação de uma estratégia de capacitação e consolidação de incentivos para a cadeia da restauração no Matopiba.**



Introdução

A atividade agrícola na região do Matopiba teve sua área expandida rapidamente tanto em função de seu padrão de relevo plano nas áreas de chapadões, quanto por sua aptidão agrícola. De acordo com os dados do PRODES¹ para o ano de 2017, os dez municípios prioritários² nos estados da Bahia e Tocantins, os quais estão inseridos na área de abrangência do projeto “Parceria para o Bom Desenvolvimento”, somam 3,3 milhões de hectares de área remanescente de vegetação nativa, equivalentes a cerca de 53% do território total desses municípios. No entanto, mesmo com a existência de mais da metade de sua área total de cobertura de vegetação nativa, essa região perdeu, somente nos últimos 10 anos, aproximadamente 800 mil ha, que somam cerca de 14% da área total.

Dados produzidos no âmbito deste projeto indicam uma demanda de restauração de 28 mil ha em Áreas de Preservação Permanente (APP), segundo estudos feitos pela FBDS³. Os municípios de Formosa do Rio Preto, Riachão das Neves e Palmas somam a metade desse passivo ambiental, considerando apenas APPs de margens de rios. De acordo com o mesmo estudo realizado pela FBDS, 13% das APPs encontram-se sem vegetação, as quais deveriam ser priorizadas nos esforços de restauração a serem implantados no território. **Além da adoção de boas práticas agrícolas faz-se necessária uma perspectiva integrada sobre o planejamento agrícola e ambiental da unidade produtiva na escala da paisagem, considerando a importância do capital natural para o desenvolvimento de estratégias de produção sustentável.**



1 - PRODES (Coordenação-Geral de Observação da Terra) disponível em: <http://www.obt.inpe.br/>

2 - Bahia: Barreiras, São Desidério, Luís Eduardo Magalhães, Formosa do Rio Preto e Riachão das Neves. Tocantins: Porto Nacional, Palmas, Silvanópolis, Santa Rosa do Tocantins e Monte do Carmo.

3 - FBDS, 2018(https://www.fbds.org.br/article.php?id_article=594)

Metodologia

Reconhecimento da paisagem regional - uso e ocupação das áreas de estudo (10 Municípios no oeste da bahia e região central de tocantins).

Considerando a paisagem típica da região em um cenário com planejamento adequado do uso do solo, observam-se áreas planas de topo, conhecidas por chapadões, originalmente cobertos por vegetação de Cerrado (cerrado sensu stricto ou cerradão), assim como bordas de chapadão cobertas por matas secas (Floresta Estacional Decidual) e vales cobertos por matas úmidas (Florestas de Galeria) (IBGE, 2012). Os cursos d'água normalmente nascem nas encostas dos chapadões e concentram-se nos vales, que se estendem por quilômetros, interligados entre si e por onde a fauna silvestre pode transitar.

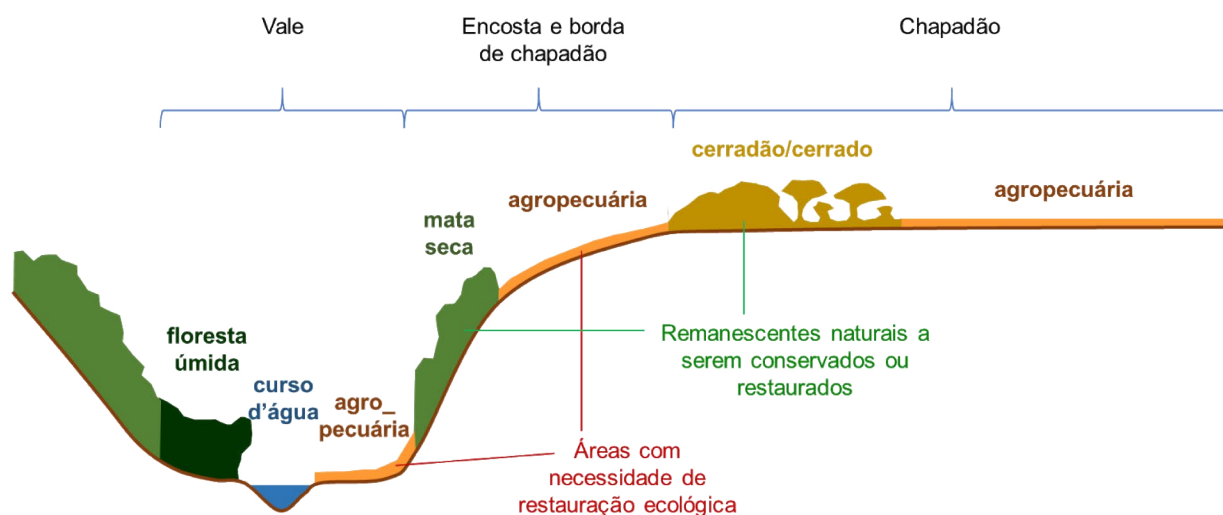
É oportuno relacionar cada uma das posições do relevo a graus de aptidão agrícola. As áreas de chapadão, por serem planas, com solo profundo e distantes de cursos d'água, têm alta aptidão agrícola (soja, algodão, milho, e ou pastagens), possibilitando ainda o cumprimento da legislação (Reservas Legais e APPs) com os remanescentes de vegetação nativa. No entanto, proliferam situações onde a ocupação ocorre sem o planejamento agrícola e ambiental (SAWYER et al., 2017). Observa-se o uso agropastoril de áreas sem aptidão agrícola ou sem seguir as diretrizes da legislação ambiental vigente, sendo que a maior parte do passivo ambiental se encontra em médias e grandes



propriedades. Tal cenário ocorre paralelamente ao deslocamento de pequenos produtores para as áreas de vale, com uso e ocupação de áreas que acabam gerando atividades de impactos negativos nas áreas de APP de cursos d'água (Figura 1).

Paisagem típica no Matopiba - situação antes do replanejamento de uso do solo da propriedade rural (Figura 1)

Distribuição dos tipos de vegetação e da ocupação agropecuária segundo a posição no relevo, em paisagem típica do Matopiba, em um cenário sem planejamento de uso do solo da propriedade rural.



Principais Resultados

Nesta nota técnica, cada item apresentado a seguir corresponde a uma síntese de proposições face às oportunidades para o fortalecimento da cadeia de restauração ecológica nas regiões do Matopiba.

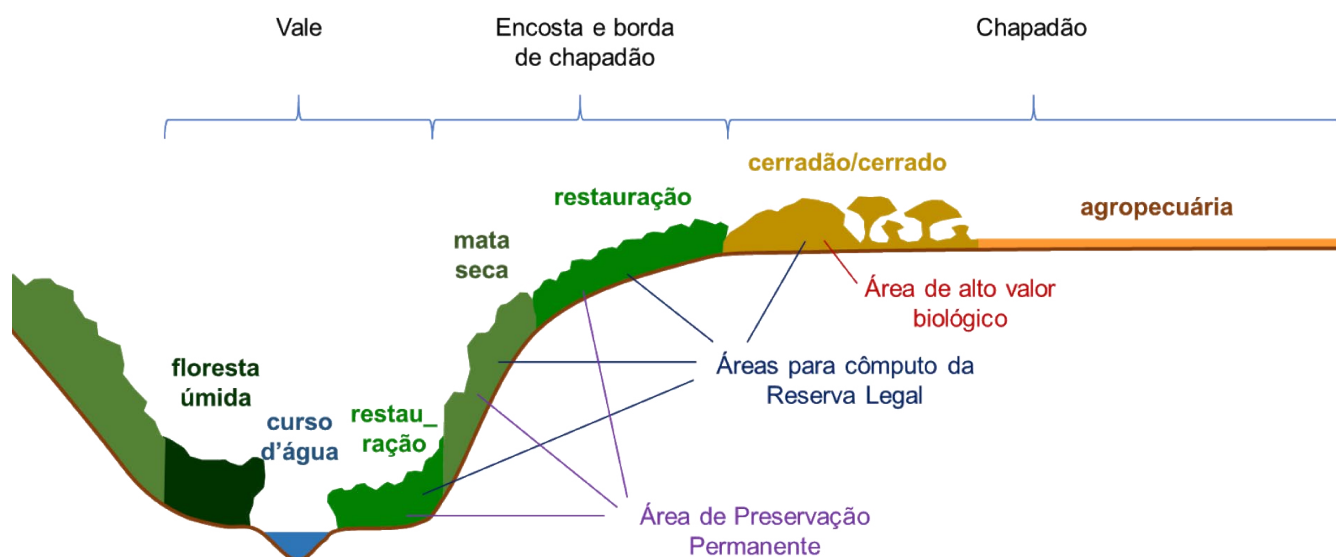
PROPOSTA DE PLANEJAMENTO PARA PAISAGENS SUSTENTÁVEIS

Para o desenvolvimento do planejamento para paisagens sustentáveis, recomenda-se a realização de um zoneamento agroecológico por paisagem e por propriedade, identificando as áreas de alta e de baixa aptidão agrícola (RODRIGUES et al., 2011; VIDAL et al., 2014, 2016). Áreas de alta aptidão agrícola e que possuem remanescentes de vegetação nativa, alto valor biológico e ou áreas protegidas por lei (uso restrito) deverão ser conservadas/preservadas em apoio e complementação à legislação vigente. Áreas de alta aptidão agrícola e já produtivas deverão passar por análise, sendo possível a continuidade ou paralisação das atividades nas mesmas, em caso de necessidade de restauração da vegetação para adequação à Lei de Proteção da Vegetação Nativa (RODRIGUES et al., 2016). Já nas áreas com baixa aptidão agrícola, recomenda-se reavaliar a eficiência da realização de atividades agrícolas e considerar o elevado potencial de restauração dessas áreas, segundo previsto na legislação (Figura 2).

É importante que em cada propriedade rural sejam adotados métodos de restauração das áreas naturais apropriados para cada tipo de vegetação, situação da paisagem, nível de degradação do ecossistema e resiliência do sítio. O uso de técnicas inovadoras de restauração (assistida/ativa/passiva) deverá respeitar os biomas e suas respectivas tipologias, podendo reestabelecer a funcionalidade biológica de conexão, permitindo a permanência dos processos ecológicos que sustentam os ecossistemas. Ao mesmo tempo, é oportuno ressaltar que o objetivo de restauração depende de cada perfil socioeconômico. No caso dos grandes e médios proprietários, o objetivo primordial é a conservação ambiental. Já no caso dos pequenos, o objetivo é socioeconômico, de conservação e geração de renda. É importante ressaltar que de acordo com os diagnósticos das áreas degradadas deverão ser indicados métodos adequados de restauração para cada situação do sítio e de paisagem (CAVA et al., 2016; DURIGAN et al., 2011; PILON; BUISSON; DURIGAN, 2018; SOUSA; VIEIRA, 2017), aumentando as chances de sucesso ecológico do projeto, e consequentemente, diminuindo os custos do processo. Para os pequenos produtores as atividades de alto impacto ambiental nas APPs poderão ser trocadas por outras de baixo impacto, como a adoção de sistemas agroflorestais (SAF's) (MARTINOTTO et al., 2012; MICCOLIS et al., 2016).

Paisagem típica no Matopiba - situação após replanejamento de uso do solo da propriedade rural (Figura 2)

Distribuição dos tipos de vegetação e da ocupação agropecuária segundo a posição no relevo, em paisagem típica do Matopiba, em um cenário após o planejamento de uso do solo da propriedade rural.



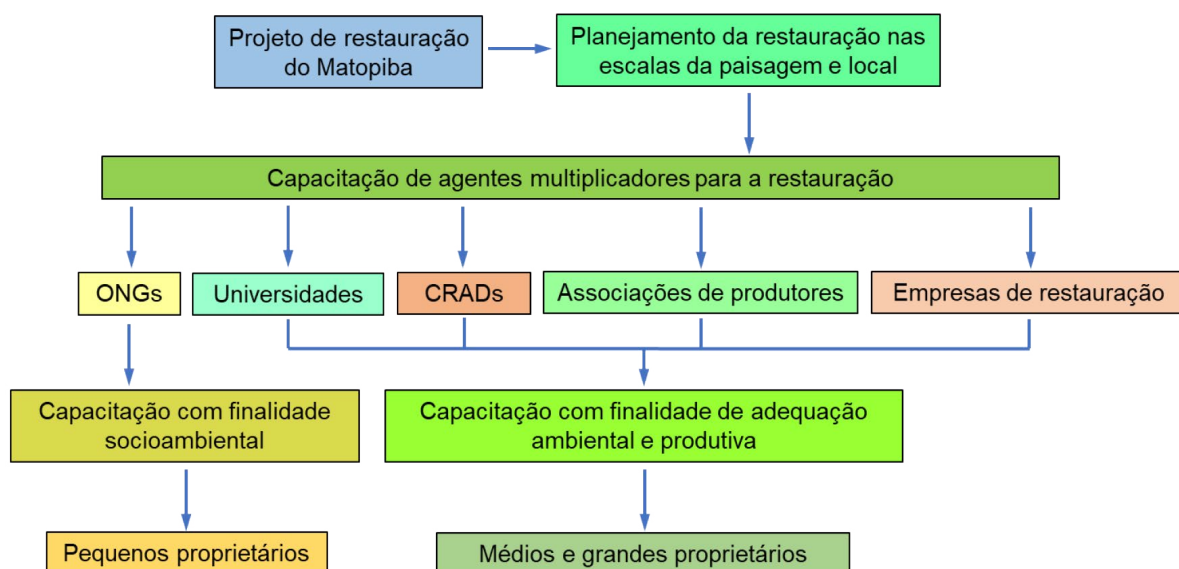
CAPACITAÇÃO DE AGENTES MULTIPLICADORES

Recomenda-se a realização de capacitações de agentes multiplicadores que irão dar a devida orientação aos pequenos, médios e grandes produtores rurais. No caso dos pequenos produtores, as organizações não governamentais poderão ser capacitadas para serem esses agentes, de forma a capilarizar as capacitações. Já nos grandes e

médios produtores, pode-se identificar agentes como universidades da região, o CRAD (Centro de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas), e outras associações/sindicatos de produtores, que poderão se encarregar dessa capacitação. Algumas dessas associações de produtores poderão atuar via seus próprios setores ambientais, que trabalharão com a questão da restauração na região. Em paralelo, também é possível capacitar algumas empresas/grupos para o trabalho de restauração (SEMA-DF, 2017) (Figura 3).

Estratégia de capacitação para a restauração ecológica regional (Figura 3)

Delineamento da capacitação para a restauração ecológica no Matopiba, com diferentes agentes e finalidades de acordo com o perfil da propriedade.



PLANEJAMENTO PARA A FUTURA CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

É possível caminhar na perspectiva de certificação ambiental da produção agrícola, incentivando economicamente aqueles produtores que adotarem a adequação ambiental e agrícola, ou com benefícios não econômicos. A partir da diminuição dos impactos negativos da produção, pode-se premiar aquelas empresas que respeitam o meio ambiente e produzem de forma adequada.

INICIATIVAS E TÉCNICAS INOVADORAS DE RESTAURAÇÃO

O atendimento a metas ambiciosas de restauração em larga escala depende do fomento a iniciativas inovadoras de restauração. Nesse sentido, recomenda-

se apoiar organizações de pequenos agricultores para capacitá-los sobre a recomposição ambiental/florestal. Deve-se promover a troca de experiências na coleta de frutos/sementes, produção de mudas, técnicas de seleção, extração, beneficiamento, secagem e armazenamento de sementes para aumentar a riqueza geral de espécies nativas, buscando a restauração da diversidade compatível com aquela esperada para o Cerrado (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003; SANO; ALMEIDA; RIBEIRO, 2008). Essa estratégia irá aumentar a disponibilização de propágulos para o uso na restauração na região, possibilitando o atendimento de metas ambientais.

O desenvolvimento e uso de técnicas inovadoras podem levar ao estabelecimento mais rápido (Plantio escalonado, Consórcio de plantas nativas com adubos verdes nas entrelinhas, Semeadura direta de espécies nativas, Muvuca de sementes, Uso de espécies com potencial econômico no início do processo de

restauração, Sistemas agroflorestais. Translocação de topsoil) (ALVES, 2016; FERREIRA; WALTER; VIEIRA, 2015; MARTINOTTO et al., 2012; PELLIZZARO et al., 2017; SAMPAIO et al., 2015; SILVA et al., 2015), têm o potencial de levar a grande redução de custos do processo de restauração (BENINI; ADEODATO, 2017; NAVE; RODRIGUES, 2017)., sendo que a definição do método depende da resiliência da área a ser restaurada (STEFANES et al., 2016).

ORGANIZAÇÃO DE MERCADO PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

Recomenda-se associar a esse trabalho ambiental a organização de mercado para os produtos agrícolas, em especial aqueles provenientes da pequena propriedade, aumentando as oportunidades de comercialização (DINIZ et al., 2014; SAMBUICHI et al., 2014). Garantindo-se o mercado para a produção da propriedade, o pequeno produtor terá rendimento suficiente e evitará ocupar indevidamente as áreas naturais com agricultura ou pecuária, especialmente as APPs nos vales (Figura 4). Isso viabilizará a adequação ambiental e agrícola da propriedade.

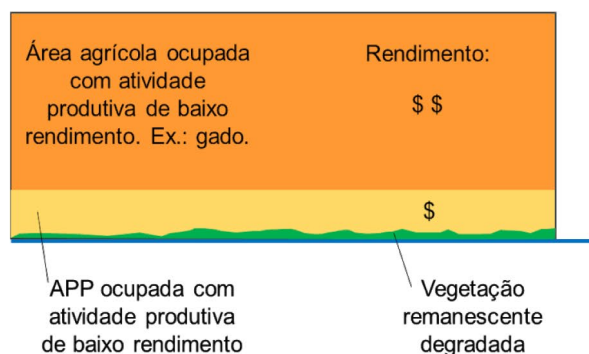


Apoio à comercialização da pequena produção (Figura 4)

Pequena propriedade agrícola em cenário **(A)** sem adequação ambiental e agrícola, sem apoio à comercialização da produção, e baixo rendimento; **(B)** com adequação ambiental e agrícola, com apoio à comercialização e alto rendimento.

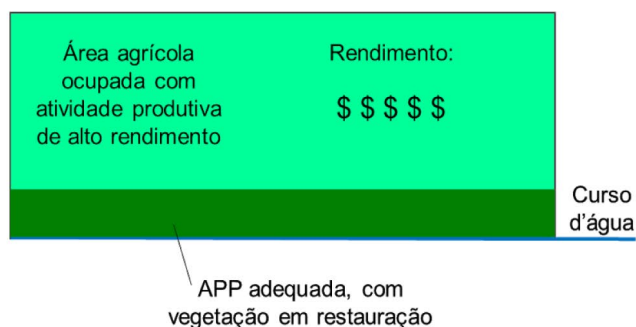
Cenário A

Sem apoio à comercialização



Cenário A

Com apoio à comercialização



CONDOMÍNIOS DE RESERVA LEGAL

Muitos proprietários possuem áreas próprias de vegetação remanescente, suficientes para o cumprimento de Reserva Legal (RL). Para aqueles que não tiverem área de vegetação suficiente para RL na propriedade, deve-se estabelecer condomínios de RL. Esses condomínios devem ser vários, em maior número possível por região, no sentido de conservar as diferentes expressões da biodiversidade (Figura 5). Para

isso, deve-se estabelecer o requisito de um tamanho máximo por condomínio.

Os condomínios de RL deverão ser feitos por meio de uma associação entre produtores, ou seja, considerando propriedades onde já houve conversão de parte das áreas naturais para agropecuária. Nesse grupo de propriedades será calculado quanto há de sobra de áreas naturais, e essa sobra poderá ser usada na compensação do déficit de RL. Caso ainda haja

déficit de RL, a associação adquirirá área de vegetação nativa (especificamente em equivalente ecológico) em propriedade que ainda possui remanescente bem conservado, para fazer a complementação do condomínio. Deve ser estabelecido com o município quais os melhores fragmentos que ainda estão no topo de chapadões e que poderiam ser usados como objeto de condomínio de RL para conservação do Cerrado na região.

É possível capacitar organizações locais para fazer o zoneamento e a administração desses condomínios

de RL dos grandes produtores. Nesses locais podem ser implantadas as reservas particulares de patrimônio natural (RPPN) e desenvolvidas atividades de turismo rural, educação ambiental e caracterização da biodiversidade, disponibilizando dados para fomento a pesquisas nas universidades. Nesse sentido, os grandes produtores poderão indicar as instituições responsáveis pela gestão da conservação da biodiversidade dessas reservas, e ao mesmo tempo, promover o acesso aos benefícios gerados pela preservação dessa biodiversidade para a comunidade local.



Condomínios de Reserva Legal (Figura 5)

Propostas de Reserva Legal em condomínio em uma situação **(A)** onde existem áreas de vegetação nativa nas propriedades disponíveis para o cômputo de RL e **(B)** onde não há remanescentes de vegetação nativa com bom estado de conservação dentro das propriedades e a associação de produtores decidiu adquirir área com remanescente de ecossistema com alto valor biológico para constituir sua RL.

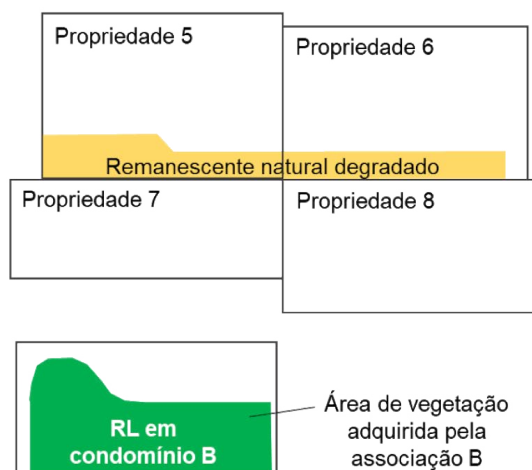
Localidade A

Associação de proprietários A



Localidade B

Associação de proprietários B

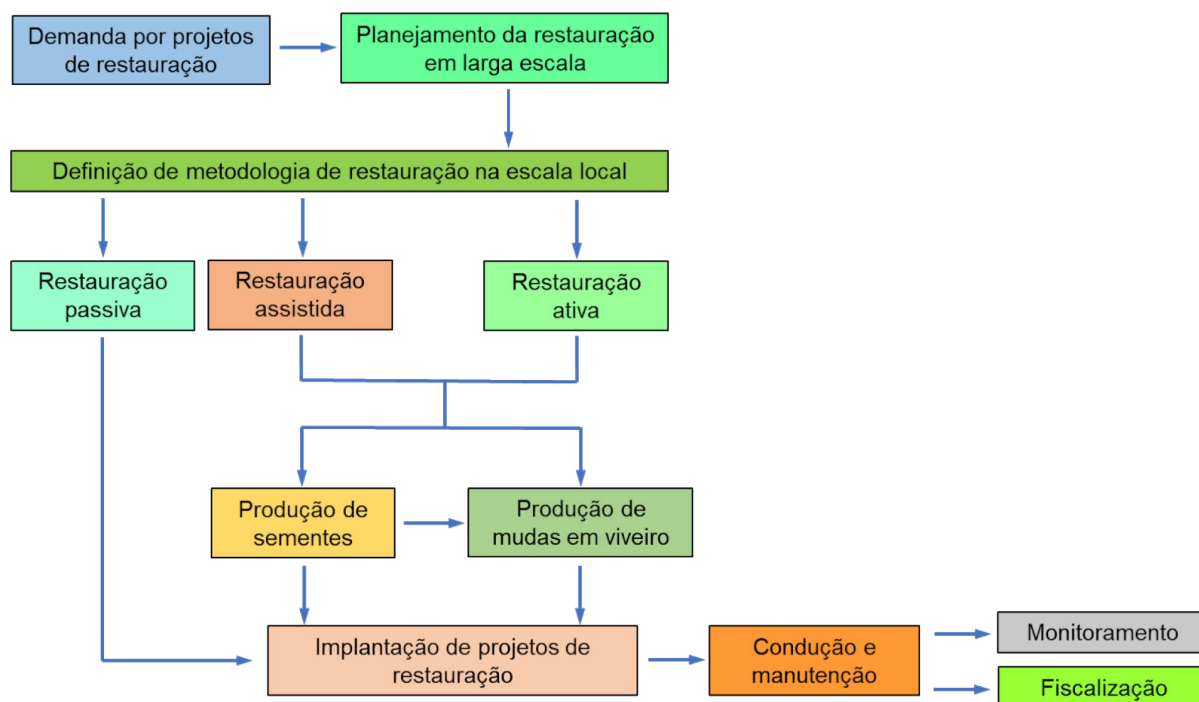


Conclusões finais

Para que a estratégia de fortalecimento da cadeia da restauração tenha sucesso é necessário levar em consideração a existência de uma demanda real por programas de adequação ambiental e agrícola e de projetos de restauração ecológica, o planejamento da restauração em larga escala, a definição da metodologia na escala local, assim como a disponibilidade de sementes e/ou mudas. É necessária a formulação de políticas públicas e programas governamentais que além de melhorar a adesão de produtores à restauração possam também incentivar a adoção dessa prática como uma alternativa viável e eficiente. A disponibilização de protocolos/parâmetros técnicos de restauração, entre outras melhorias dos procedimentos legais que nortearão os agentes implementadores, irá facilitar a manutenção, monitoramento e fiscalização desses projetos para cumprimento da legislação em vigor (Figura 6). A estruturação e engajamento de redes de coletores de sementes, a implementação de mais viveiros com maior diversidade de espécies, além da melhoria da logística de comercialização de sementes e mudas junto às capacitações dos agentes multiplicadores, poderão trazer a viabilidade econômica, ambiental e social desta estratégia.

Visão geral da cadeia da restauração ecológica (Figura 6)

Principais componentes no processo de restauração ecológica. Região do Matopiba.



A fim de evitar generalizações, ressalta-se a importância de estratégias diferenciadas para as pequenas e para as médias/grandes propriedades, uma vez que o que condiciona a degradação ambiental é particular em cada caso. Ao mesmo tempo, destaca-se a necessidade do planejamento agrícola e, portanto, de estratégias que aumentem o rendimento nas áreas de alta aptidão para a produção, de modo a evitar interferências no uso do solo que possam ter um impacto negativo nos ecossistemas. O resultado esperado do processo é que seja atingida alta tecnificação nas áreas agrícolas, sem necessidade de intervenção nas áreas naturais onde, por sua vez, será desenvolvido adequado trabalho de conservação. O desencadeamento do processo de adequação ambiental e agrícola na região do Matopiba, bem como a concretização da possibilidade de Reservas Legais em condomínio e criação de RPPNs, deverão acontecer a partir da capacitação de vários agentes multiplicadores. O envolvimento de diversas instituições no diálogo sobre o tema e na construção das soluções é fundamental para que a cadeia de restauração florestal no Matopiba seja fortalecida ao longo dos próximos anos.

Referências

- ALVES, M. **Semeadura direta de ervas, arbustos e árvores para restauração do Cerrado**. [s.l.] Universidade de Brasília, 2016.
- BENINI, R. DE M.; ADEODATO, S. **Economia da restauração florestal = Forest restoration economy**. São Paulo: The Nature Conservancy, 2017.
- CAVA, M. G. B. et al. Comparação de técnicas para restauração da vegetação lenhosa de de Cerrado em pastagens abandonadas. **Hoehnea**, v. 43, n. 2, p. 301–315, 2016.
- DINIZ, J. D. D. A. S. et al. **Conservação Ambiental E Aproveitamento Econômico Em Áreas De Reserva Legal De Agricultores Familiares Na Região Do Cerrado**. [s.l.: s.n.].
- DURIGAN, G. et al. **Manual para recuperação da vegetação de cerrado**. 3. ed. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, 2011.
- FERREIRA, M. C.; WALTER, B. M. T.; VIEIRA, D. L. M. Topsoil translocation for Brazilian savanna restoration: Propagation of herbs, shrubs, and trees. **Restoration Ecology**, v. 23, n. 6, p. 723–728, 2015.
- IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. [s.l.: s.n.].
- MARTINOTTO, F. et al. Sobrevivência e crescimento inicial de espécies arbóreas nativas do Cerrado em consórcio com mandioca. **Pesquisa Agropecuária**, v. 47, n. 1, p. 22–29, 2012.
- MICCOLIS, A. et al. **Restauração ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção. Opções para Cerrado e Caatinga**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN/Centro Internacional de Pesquisa Agorflorestal – ICRAF, 2016.
- NAVE, A. G.; RODRIGUES, R. R. Como as diferentes metodologias impactam o custo da restauração? In: BENINI, R. M.; ADEODATO, S. (Eds.). **Economia da restauração florestal (Forest restoration economy)**. 1. ed. São Paulo: The Nature Conservancy, 2017. p. 38–51.
- PELLIZZARO, K. F. et al. “Cerrado” restoration by direct seeding: field establishment and initial growth of 75 trees, shrubs and grass species. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 40, n. 3, p. 681–693, 2017.
- PILON, N. A. L.; BUISSON, E.; DURIGAN, G. Restoring Brazilian savanna ground layer vegetation by topsoil and hay transfer. **Restoration Ecology**, v. 26, n. 1, p. 73–81, 2018.
- RATTER, J. A.; BRIDGEWATER, S.; RIBEIRO, J. F. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: comparison of the woody vegetation of 376 areas. **Edinburgh Journal of Botany**, v. 60, n. 57–109, 2003.
- RODRIGUES, R. R. et al. Large-scale ecological restoration of high-diversity tropical forests in SE Brazil. **Forest Ecology and Management**, v. 261, n. 10, p. 1605–1613, 2011.
- RODRIGUES, R. R. et al. Adequação Ambiental e Agrícola: Cumprimento da Lei de Proteção da Vegetação Nativa dentro do conceito de paisagens multifuncionais. In: SILVA, A. P. M.; MARQUES, H. R.; SAMBUICHI, R. H. R. (Eds.). **Mudanças no Código Florestal Brasileiro - desafios para a implementação da nova lei**. 1. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2016. p. 160–184.
- SAMBUICHI, R. H. R. et al. Compras públicas sustentáveis e agricultura familiar: a experiência do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Eds.). **Políticas agroambientais e sustentabilidade : desafios, oportunidades e lições aprendidas**. Brasília: IPEA, 2014. p. 75–104.
- SAMPAIO, A. B. et al. **Guia de restauração do Cerrado Volume 1 - semeadura direta**. Brasília: Universidade de Brasília, Rede de Sementes do Cerrado, 2015.
- SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. **Cerrado: ecologia e flora**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2008. v. 1
- SAWYER, D. et al. **Perfil do ecossistema hotspot de biodiversidade do Cerrado**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <http://cepfcerrado.iieb.org.br/wp-content/uploads/2017/09/PR_Cerrado-Perfil-do-Ecossistema_TEXTOAPENDICES_port_revisada-20170804.compressed.pdf>.
- SEMA-DF. **Plano recupera cerrado - uma avaliação das oportunidades de recomposição para o Distrito Federal, DF, Brasil**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <http://www.sema.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/09/PLANO_RECUPERA_CERRADO.pdf>.
- SILVA, R. R. P. et al. Direct seeding of Brazilian savanna trees: effects of plant cover and fertilization on seedling establishment and growth. **Restoration Ecology**, v. 23, n. 4, p. 393–401, 2015.
- SOUSA, A. DE P.; VIEIRA, D. L. M. **Protocolo de monitoramento da recomposição da vegetação nativa no Distrito Federal**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.sema.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/09/Cartilha-Protocolo-de-Monitoramento-Vegetação-Nativa.pdf>>.
- STEFANES, M. et al. Incorporating resilience and cost in ecological restoration strategies at landscape scale. **Ecology and Society**, v. 21, n. 4, 2016.
- VIDAL, C. Y. et al. Adequação ambiental de propriedades rurais e restauração florestal: 14 anos de experiência e novas perspectivas. In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Eds.). **Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas**. 1. ed. Brasília: IPEA, 2014. p. 125–148.
- VIDAL, C. Y. et al. Biodiversity conservation of forests and their ecological restoration in highly-modified landscapes. In: GHELIER-COSTA, C.; LYRA-JORGE, M. C.; MARTINS VERDADE, L. (Eds.). **Biodiversity in Agricultural Landscapes of Southeastern Brazil**. [s.l.] De Gruyter Open, 2016. p. 137–150.

Realização

Conservação Internacional Brasil (CI-Brasil)

Coordenação

Bruno Coutinho¹, Karine Barcelos² e Maria Isabel Martinez³

Autores

Fabiano Turini Farah⁴, Ricardo Ribeiro Rodrigues⁵, Carlos Alberto Bernardo Mesquita⁶ e André Gustavo Nave⁷

Organização

Henrique Paula⁸

Revisão

Iamilly Cunha⁹, Maria Clara Marques¹⁰, Akel Saliba¹¹

Edição e Diagramação

Priscila Steffen¹² e Flavio Forner (Selva/LAB)

Citação sugerida

FARAH, Fabiano; RODRIGUES, Ricardo; MESQUITA, Carlos; NAVE, André. (2020). Alternativas para o fortalecimento da cadeia da restauração no Matopiba, Caderno de Notas Técnicas do Programa Parceria para o Bom Desenvolvimento (GGP/ PNUD). Rio de Janeiro: Conservação Internacional Brasil, 2020.

O estudo foi realizado no âmbito da iniciativa global Parceria Para o Bom Desenvolvimento (Good Growth Partnership, em inglês), executado pela Conservação Internacional (CI-Brasil), com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). No Brasil, o projeto visa garantir a longo prazo a sustentabilidade da produção agrícola na região Matopiba, atuando em 10 municípios focais da região Central do Tocantins e Oeste da Bahia.

Os textos desta publicação podem ser reproduzidos no todo ou em parte desde que a fonte e os respectivos autores sejam citados.

1,2,3,8,9,10,11,12 Conservação Internacional (CI-Brasil)
4,5,6,7 BIOFLORA