

Diagnóstico dos Fatores Chave de Sucesso para a Restauração da Paisagem Florestal

Município de Paragominas
e Estado do Pará

Componente da Metodologia de
Avaliação de Oportunidades de
Restauração (ROAM)

Anita Diederichsen
Gustavo Gatti
Sâmia Nunes
Andréia Pinto

Diagnóstico dos Fatores Chave de Sucesso para a Restauração da Paisagem Florestal

Município de Paragominas e Estado do Pará

Componente da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM)

Anita Diederichsen
Gustavo Gatti
Sâmia Nunes
Andréia Pinto

Apoio:



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety



Realização:



CONSERVE BRASIL

Curitiba/Belém
Março de 2017

FICHA TÉCNICA

A Conserve Brasil foi contratada pelo Imazon para realizar este trabalho, que foi produzido a partir da análise do conteúdo de referências bibliográficas, entrevistas pessoais e da oficina “Diagnóstico da presença de fatores chaves de sucesso para a restauração”, realizada em Paragominas, em 7 de junho de 2016. O referencial metodológico utilizado foi a Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM) (IUCN & WRI, 2014) e a ferramenta do Diagnóstico de Restauração, um método para o desenvolvimento de estratégia de restauração de paisagem florestal a partir da avaliação rápida dos fatores chave de sucesso, V1.0 (Hanson et al., 2015).

Para a realização deste trabalho a Conserve Brasil teve como ponto focal e técnico no Imazon a pesquisadora Sâmia Nunes.

Consultores: Anita Diederichsen e Gustavo Gatti.
www.conservebrasil.com.br



CONSERVE BRASIL

COLABORADORES

Entrevistados:

- Adnan Demachki - Secretário de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia do Pará (Sedeme)
- Armindo Felipe Zagalo Neto - Diretor do Núcleo Executor do Programa Municípios Verdes (PMV)
- Brenda Brito - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon)
- Ian Thompson - The Nature Conservancy
- Jaqueline de Carvalho Peçanha - Secretária Municipal do Verde e do Meio Ambiente de Paragominas (Semma)
- Joice Nunes Ferreira - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
- Lilian Blanc - Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento (Cirad)
- Paulo Pombo Tocantins - Prefeito de Paragominas
- Rubens Benini - The Nature Conservancy

Outros:

- Paulo Amaral - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon)
- Antônio Vitor - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon)
- Daniel Silva - Terra Nativa
- Denis Conrado - Instituto Brasileiro de Administração Municipal (Ibam)
- Todos os participantes da oficina “Diagnóstico da presença de fatores chaves de sucesso para a restauração em Paragominas-PA”

Copyright © 2017 by Conserve Brasil /Imazon

Autores:

Anita Diederichsen
Gustavo Gatti
Sâmia Nunes
Andréia Pinto

Revisão editorial:

Glaucia Barreto
(glauciabarreto@hotmail.com)

Fotos da Capa:

Rafael Araújo e Mariana Oliveira - WRI Brasil

Design editorial e capa:

Luciano Silva e Roger Almeida
www.rl2design.com.br

DADOS INTERNACIONAIS PARA CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP) DO DEPARTAMENTO NACIONAL DO LIVRO

D536 Diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal: Município de Paragominas e Estado do Pará Componente da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM) / Anita Diederichsen ... [et al]. – Belém, PA: Imazon; Curitiba: Conserve Brasil, 2017.

112 p. : il. color.

ISBN 978-85-86212-91-8

1. Floresta - Regeneração. 2. Estado do Pará - Reflorestamento. 3. Paragominas - Pará. 4. Proteção ambiental - Políticas públicas. 5. Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM). I. Anita Diederichsen. II. Gatti, Gustavo. III. Nunes, Sâmia. IV. Pinto, Andréia. V. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. VI. Conserve Brasil.

333.75153098115

As informações e opiniões contidas neste relatório são de responsabilidade dos autores e não necessariamente refletem a opinião dos financiadores deste estudo.

Sobre o Imazon



O Imazon é um instituto de pesquisa cuja missão é promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia por meio de estudos, apoio à formulação de políticas públicas, disseminação ampla de informações e formação profissional. O instituto é uma associação sem fins lucrativos e qualificada pelo Ministério da Justiça do Brasil como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip).

O Imazon foi fundado em 1990 e sua sede fica em Belém, Pará. Em 22 anos, publicou cerca de 400 trabalhos científicos e técnicos. Desse total, 163 correspondem a artigos científicos veiculados em revistas científicas internacionais ou capítulos de livros. Foram também publicados 43 livros, 17 livretos e mais de 175 relatórios técnicos e documentos estratégicos para políticas públicas.

Sítio eletrônico: www.imazon.org.br

Sobre a Conserve Brasil



A Conserve Brasil é uma empresa que tem por objetivo a prestação de serviços de consultoria em projetos de meio ambiente e sustentabilidade, projetos para a conservação e restauração de florestas nativas, gestão de parques, reservas e outras unidades de conservação. Esse direcionamento temático conservacionista está na gênese institucional, sendo especificado como objeto central da empresa.

A Conserve Brasil já traz na sua bagagem uma vasta experiência em Conservação da Natureza no Brasil e no exterior. Isso porque é formada por profissionais que somam mais de 30 anos dedicados à causa conservacionista.

Sítio eletrônico: www.conservebrasil.com.br



Agradecimentos

Ao Germany Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU), World Resources Institute (WRI) e Good Energies Foundation (GEF) pelo apoio financeiro.

Aos entrevistados e participantes da oficina, que ajudaram a gerar as informações para esta publicação.

Aos parceiros do WRI Brasil que nos auxiliaram na construção deste trabalho: Mariana Oliveira, Aurélio Padovezi e Rachel Biderman.



Lista de tabelas

Tabela 1. Fatores chave de sucesso para a restauração e sua estrutura, por tema e condições necessárias (IUCN & WRI, 2014)	20
Tabela 2. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema <i>Motivar</i> , em Paragominas-PA, em 2016	29
Tabela 3. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema <i>Facilitar</i> , em Paragominas-PA, em 2016	39
Tabela 4. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema <i>Implementar</i> , em Paragominas-PA, em 2016	52
Tabela 5. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema <i>Motivar</i> , no estado do Pará, em 2016	79
Tabela 6. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema <i>Facilitar</i> , no estado do Pará, em 2016	81
Tabela 7. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema <i>Implementar</i> , no estado do Pará, em 2016.. . . .	84
Tabela 8. Comparação dos resultados dos diagnósticos de Paragominas e estado do Pará, realizados neste estudo, com o diagnóstico do bioma Amazônia, realizado pelo Planaveg (2013).. . . .	88

Lista de figuras

Figura 1. Localização do estado do Pará (a) e do município de Paragominas; e a distribuição das terras indígenas, unidades de conservação e áreas militares	24
Figura 2. Participantes assistindo às apresentações da oficina em Paragominas-PA	26
Figura 3. Etapas da oficina: discussão em grupo focal e classificação dos fatores chave	27
Figura 4. Localização dos viveiros (pontos amarelos) e dos projetos de restauração (pontos verdes) identificados pelos grupos focais 1 (Mapa A) e 2 (Mapa B) na oficina em Paragominas-PA.. . . .	43
Figura 5. Uso do solo e situação ambiental das APPs na bacia do rio Uraim em Paragominas-PA. . . .	66

Lista de siglas

APP	Área de Preservação Permanente
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAR	Cadastro Ambiental Rural
Cirad	<i>Agricultural Research for Development</i>
Deter	Sistema de Detecção do Desmatamento na Amazônia Legal em Tempo Real
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Esalq	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Fapesp	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
Ibam	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
Ideflor	Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará
Imazon	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
Inpe	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Iterpa	Instituto de Terras do Estado do Pará
LERF	Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NDC	<i>Nationally Determined Contributions</i>
Planaveg	Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa
PMABB	Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros
PMV	Programa Municípios Verdes
PRA	Programa de Regularização Ambiental
Prada	Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas ou Alteradas
Prodes	Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RAS	Rede Amazônia Sustentável
Renasem	Registro Nacional de Sementes e Mudas
RL	Reserva Legal
ROAM	Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração
RPF	Restauração de Paisagem Florestal
SAD	Sistema de Alertas de Desmatamento

SAF	Sistema Agroflorestal
Sedeme	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia do Pará
Semagri	Secretaria Municipal de Agricultura, Indústria e Comércio
Semas	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará
Sicar	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
Sigam	Sistema Integrado de Gestão Ambiental
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UFPA	Universidade Federal do Pará
Ufra	Universidade Federal Rural da Amazônia
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
Unesp	Universidade Estadual Paulista
Usaid	<i>United States Agency for International Development</i>
USP	Universidade de São Paulo
WRI	<i>World Resources Institute</i>

Sumário

Resumo Executivo	10
1. Introdução	13
2. Considerações metodológicas.....	17
2.1 O que é a ROAM?.....	17
2.1.1 Componente da ROAM: diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração	18
3. Diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração em Paragominas.	23
3.1 Área de estudo	23
3.2 Método	25
3.2.1 Oficina de trabalho.....	25
3.2.2 Entrevistas	28
3.2.3 Pesquisa bibliográfica	28
3.3 Resultados	28
3.3.1 Motivar	29
3.3.1.1 Benefícios	29
3.3.1.2 Conscientização	33
3.3.1.3 Crise	34
3.3.1.4 Requerimentos legais	36
3.3.2 Facilitar	38
3.3.2.1 Condições ecológicas	40
3.3.2.2 Condições de mercado	44
3.3.2.3 Condições políticas	45
3.3.2.4 Condições sociais	48
3.3.2.5 Condições institucionais	50
3.3.3 Implementar	52
3.3.3.1 Liderança	53
3.3.3.2 Conhecimento	55
3.3.3.3 Concepção técnica	58
3.3.3.4 Finanças e incentivos	59
3.3.3.5 Opiniões e contribuições	61
4. Estratégias para promover a restauração florestal em Paragominas	65
4.1 Estratégia 1: Intensificar a sustentabilidade da agropecuária	69
4.2 Estratégia 2: Fortalecer a cadeia de valor da restauração	71
4.3 Estratégia 3: Desenvolver mecanismos financeiros para promover a restauração	72
4.4 Estratégia 4: Proporcionar assistência técnica e extensão rural	74
5. Diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração no estado do Pará	77
5.1 Área de estudo	77
5.2 Resultados.....	78
5.2.1 Motivar	78
5.2.2 Facilitar	80
5.2.3 Implementar	83
6. Comparação dos diagnósticos de Paragominas, Pará e Amazônia.....	87
7. Recomendações para o fortalecimento das políticas públicas	91
7.1 Município de Paragominas	91
7.1.1 Principais programas existentes	92
7.2 Estado do Pará	94
7.2.1 Principais programas existentes	94
8. Referências bibliográficas	97
Apêndices	100

Resumo Executivo

O desafio de Bonn (*Bonn Challenge*), lançado em 2011 em resposta aos desafios econômico, social e ambiental que o mundo enfrenta, estabeleceu a meta de 150 milhões de hectares em processo de restauração até 2020, que foi posteriormente validada e ampliada para 350 milhões de hectares restaurados até 2030. A estratégia escolhida foi a Restauração da Paisagem Florestal (RPF). Como contribuição à agenda global do clima, o Brasil anunciou uma meta de restaurar e reflorestar 12,5 milhões de hectares de vegetação nativa num período de 20 anos, por meio da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg) e do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg), cuja estratégia de fundo também é a RPF.

Nesse contexto, como parte do esforço global para reduzir as emissões dos gases do efeito estufa, em 2012, o *World Resources Institute* - WRI Brasil e a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) criaram o projeto “Inspirar, apoiar e mobilizar a restauração da floresta e da paisagem”, em parceria com o Imazon. Um dos objetivos desse projeto foi aplicar a Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM), a fim de levantar dados chave para a restauração de paisagens florestais, que podem orientar tomadores de decisão, especialistas e implementadores de ações de restauração. No Brasil, o projeto aplicou um dos componentes da ROAM, o diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração florestal, que foi realizado mais simplificada e no estado do Pará e de maneira mais aprofundada no município paraense de Paragominas.

Uma das oportunidades no estado é o “Pará 2030”, um plano que pretende melhorar os indicadores de desenvolvimento social e econômicos do estado. E a expectativa é que Paragominas, que já participa do programa estadual Programa Municípios Verdes, seja um dos municípios paraenses onde serão desenvolvidos os trabalhos demonstrativos desse plano.

Neste relatório são apresentados os diagnósticos realizados em Paragominas e no Pará, bem como são sugeridas estratégias para fomentar a restauração a partir da elaboração da teoria da mudança, desenvolvida com base nos fatores ausentes.

DIAGNÓSTICO DOS FATORES CHAVE DE SUCESSO PARA A RESTAURAÇÃO EM PARAGOMINAS

Dos 31 fatores chave de sucesso avaliados pelo projeto em Paragominas, identificaram-se oito em vigor (presentes), dezenove parcialmente em vigor (somente alguns aspectos estão presentes) e quatro ausentes. Esses resultados positivos são em grande medida fruto da implementação das políticas públicas ambientais do município. Eles indicam que a implementação das ações de restauração da paisagem florestal no município está parcialmente em andamento e precisa ser fortalecida. A bacia do rio Uraim, responsável pelo abastecimento de água de 80% da população (aproximadamente 85 mil habitantes) de Paragominas, foi identificada como a área prioritária para iniciar as ações de restauração da paisagem florestal. Essa bacia apresenta 8 mil hectares de APP hídrica

desmatada, representando 50% da área total de APPs hídricas da bacia.

Por outro lado, a ausência marcante de quatro fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no município levou a concluir que: i) estão presentes demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) à restauração por áreas florestais degradadas ou convertidas; ii) estão ausentes cadeias de valor para os produtos e serviços de áreas restauradas; iii) não há transmissão do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural; e iv) os incentivos e recursos financeiros para restauração não superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração.

Para propor estratégias para promover a restauração florestal, procedeu-se a análise desses quatro fatores ausentes e gerou-se um modelo conceitual inicial com base na metodologia proposta pelos padrões abertos de conservação da natureza (CMP, 2013). A partir desse modelo foram priorizadas quatro estratégias, alinhadas ao Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg), a saber:

1. Intensificar a sustentabilidade da agropecuária.
2. Fomentar o mercado florestal.
3. Desenvolver mecanismos financeiros para a restauração florestal.
4. Proporcionar assistência técnica e extensão florestal.

Para que a restauração florestal tenha êxito em Paragominas, é necessário que a mesma seja inserida e/ou fortalecida nas políticas públicas existentes. Para isso, é fundamental estabelecer uma meta de restauração municipal para que a implementação das demais estratégias sejam desenvolvidas em um contexto compartilhado e pactuado entre os atores. A expectativa é que esse

tema passe a ser uma das prioridades na agenda ambiental e que a restauração seja mais bem compreendida não só como uma obrigação legal, mas como uma oportunidade para o município de Paragominas.

DIAGNÓSTICO DOS FATORES CHAVE DE SUCESSO PARA A RESTAURAÇÃO NO ESTADO DO PARÁ

Dos 31 fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal avaliados no Pará, oito estão ausentes. Esse resultado já era esperado uma vez que quanto maior a abrangência, maiores são as chances de haver fatores ausentes. Assim como Paragominas, o Pará apresenta uma política ambiental fortalecida, mas que carece de uma meta de restauração estadual. Essa meta poderia estar associada à meta de perda líquida zero de floresta, a fim de incorporar o tema de restauração da paisagem florestal na agenda do Programa Municípios Verdes e de outros programas estaduais. Também é fundamental a criação da Política Estadual do Clima no estado, para fortalecer o estabelecimento da meta de restauração e a relação da restauração com as políticas de mudanças climáticas; e a implantação de um sistema de monitoramento da regeneração capaz de gerar informações sobre o andamento da restauração florestal no Pará, como instrumento básico de apoio à tomada de decisões.

A implementação das recomendações tanto para Paragominas como para o Pará apoiam a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg) e estão fortemente relacionadas com outras políticas públicas existentes, como a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/2012), o Plano ABC e o processo de regularização fundiária.



1 • Introdução

Em resposta à grave crise econômica, social e ambiental que o mundo enfrenta, líderes de diversos países se reuniram na Alemanha em 2011 e lançaram o Desafio de Bonn (*Bonn Challenge*), no qual estabeleceram uma meta de 150 milhões de hectares em processo de restauração até 2020. Dirigido pela Aliança Global para Restauração da Paisagem Florestal, o Desafio de Bonn foi congregando outros níveis de governo, empresas, comunidades e indivíduos, os quais não somente validaram a meta, mas a ampliaram para 350 milhões de hectares restaurados até 2030. Esta meta foi endossada na Declaração de Florestas de Nova Iorque, como parte dos resultados da Cúpula do Clima das Nações Unidas, em 2014.

A abordagem macro do acordo vai além do plantio de árvores e/ou somente restauração de florestas. A estratégia é a Restauração da Paisagem Florestal (RPF), que pretende gerar um grande impacto positivo nas questões de combate às mudanças climáticas, segurança hídrica, manutenção da biodiversidade e restauração de áreas degradadas. Além de restaurar a integridade ecológica das áreas, a RPF visa melhorar o bem-estar humano por meio das paisagens multifuncionais.

No Brasil, a necessidade de atender à Lei de Proteção à Vegetação Nativa (Lei n.º 12.651/2012) e aos compromissos da Nação assumidos na Convenção da Diversidade Biológica impulsionou a elaboração do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg) (MMA, 2013), cuja estratégia de fundo também é a RPF. Com o Planaveg,

pretende-se criar as condições para que o Brasil consiga cumprir sua meta autodeclarada de restaurar 12,5 milhões de hectares de vegetação nativa num período de 20 anos. Mais recentemente, também foi criada a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg - Decreto n.º 8.972/2017), cujos objetivos incluem promover a regularização ambiental em no mínimo 12 milhões de hectares até dezembro de 2030, além de definir as diretrizes do Planaveg.

O estado do Pará, por sua vez, lançou recentemente um plano de desenvolvimento chamado “Pará 2030”, que pretende melhorar os indicadores de desenvolvimento social e econômico do estado. Uma das vertentes desse programa é o uso da restauração produtiva como estratégia de geração de renda e busca por sustentabilidade. A expectativa é que Pa-



ragominas, um município que já participa do programa estadual Programa Municípios Verdes (PMV), seja um dos municípios paraenses onde serão desenvolvidos os trabalhos demonstrativos desse plano.

Paralelamente, o Imazon, em parceria com o *World Resources Institute* - WRI Brasil e a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), vem desenvolvendo há quase quatro anos o projeto “Inspirar, apoiar e mobilizar a restauração da floresta e da paisagem”. A meta do projeto é criar bases para a restauração de pelo menos 10 milhões de hectares no Brasil, Indonésia, Ruanda, Quênia e Peru até 2017, como uma nova contribuição para o *Bonn Challenge*.

Como parte desse projeto, a Conserve Brasil e o Imazon realizaram o diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restau-

ração, que é um dos principais componentes da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM), criada para orientar tomadores de decisão, especialistas e implementadores de ações de restauração. O diagnóstico foi realizado de forma aprofundada no município de Paragominas e mais simplificada no estado do Pará. Este relatório apresenta os resultados desses diagnósticos e, a partir das lacunas identificadas, recomendam-se estratégias para fomentar a restauração a partir da elaboração da teoria da mudança, desenvolvida com base nos fatores chave ausentes. Por fim, recomendam-se meios de incluir a restauração da paisagem florestal nas políticas públicas de Paragominas e do Pará, uma vez que o êxito da restauração requer o fortalecimento e o desenvolvimento dessas políticas.





2

• Considerações metodológicas

2.1 O que é a ROAM?

A Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM) (IUCN & WRI, 2014) foi desenvolvida pela IUCN em parceria com o WRI, com o objetivo de levantar dados chave para a restauração de paisagens florestais, a fim de orientar tomadores de decisão, especialistas e implementadores de ações de restauração. Além disso, apoia o desenvolvimento de estratégias e programas de restauração em nível subnacional e nacional. A ROAM permite identificar oportunidades, articular atores chave, analisar dados e promover a RPF conciliando o aumento da cobertura florestal com a geração de benefícios ambientais, sociais e econômicos à comunidade, com destaque para a recuperação e conservação dos solos e da geração de oportunidades e renda para o produtor rural.

Um guia metodológico sobre a ROAM (IUCN & WRI, 2014) foi elaborado com o propósito de orientar tomadores de decisão, especialistas, práticos e implementadores de projetos com a pretensão de apoiar o desenvolvimento de estratégias e programas de restauração em nível subnacional e nacional. Assim, a ROAM tem apoiado países e estados que assumem compromissos com a restauração florestal de paisagens, como o Desafio de Bonn, que consiste na restauração de 150 milhões de hectares de áreas degradadas e desmatadas em todo o mundo até 2020.

Para propor um conjunto de políticas e ações para restauração de paisagens florestais em uma área/região, a ROAM requer uma série de etapas. O processo foi desenvolvido para responder as seguintes perguntas:

- Onde a restauração é ecológica, econômica e socialmente viável?
- Quais as oportunidades de restauração no país/na região?
- Que tipos de restauração são viáveis nas diversas regiões do país?
- Quais são os custos e benefícios, incluindo sequestro de carbono, associados às diferentes estratégias de restauração?
- Quais incentivos existem ou são necessários para apoiar a restauração?

- Quais grupos de interesse precisamos engajar?

A ROAM propõe a combinação do engajamento de grupos de interesse (“melhor conhecimento”) com a análise de dados disponíveis (“melhor ciência”) para identificar e investigar oportunidades de RPF a fim de aumentar a resiliência de paisagens e estabelecer opções futuras que permitam o ajuste e a otimização de bens e serviços conforme as necessidades da sociedade (IUCN & WRI, 2014).

2.1.1 Componente da ROAM: diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração

O diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração é um dos componentes da ROAM (Hanson et al., 2015). Ele é realizado a partir da análise de três grandes temas, 14 condições necessárias e 31 fatores chave de sucesso, conforme mostra a Tabela 1. A experiência demonstra que os fatores chave, quando presentes – tanto naturalmente ou como resultado de medidas para torná-los presentes –, aumentam a probabilidade de sucesso da restauração da paisagem florestal.

Os três grandes temas da metodologia do diagnóstico são:

MOTIVAR



Neste tema são verificados os fatores necessários para inspirar e motivar os tomadores de decisão, detentores de imóveis rurais e/ou cidadãos a recuperar suas áreas degradadas. São considerados presentes quando esses atores estão conscientes da necessidade de restauração da paisagem florestal e estão motivados ou inspirados a apoiá-la. Isso significa que a promoção da restauração deve ser apresentada de acordo com os seus termos e atender às suas prioridades.

FACILITAR



Neste tema são verificados os fatores necessários para criar as condições (ecológicas, de mercado, políticas, sociais e/ou institucionais) necessárias para favorecer a recuperação de vegetação nativa.

IMPLEMENTAR



Neste tema são verificados os fatores necessários para viabilizar a implementação da recuperação no campo de maneira sustentada, como recursos e capacitação, monitoramento etc.

O diagnóstico verifica, em especial, como as diretrizes institucionais, mercadológicas, legais e políticas da geografia selecionada podem ajudar ou dificultar o desenvolvimento e a implementação de atividades de RPF. Ele também pode analisar até que ponto as condições sociais e ecológicas da área da avaliação são favoráveis à expansão de esforços de restauração.

Os fatores chave de sucesso para a restauração analisados são classificados em: i) em vigor, quando estão presentes; ii) parcialmente em vigor, quando somente alguns aspectos estão presentes; e iii) ausentes, quando não existem na região avaliada. Assim, é possível identificar as oportunidades presentes e, ao mesmo tempo, as lacunas existentes, para que sirvam

de base para o desenvolvimento de estratégias e ações necessárias ao fortalecimento de uma iniciativa de restauração florestal da paisagem em grande escala. Quanto maior o número de fatores de sucesso presentes, maior será a probabilidade de a RPF ser bem-sucedida. No entanto, nem todos os fatores chave de sucesso precisam estar presentes e nenhum único fator é suficiente para o sucesso da restauração.

As informações para o diagnóstico podem ser coletadas por meio de consulta à literatura de referência, entrevistas e/ou reuniões técnicas. A análise dos dados e a definição do status de cada uma das condições são realizadas de forma qualitativa, seguindo a estrutura definida pela ROAM.

Tabela 1. Fatores chave de sucesso para a restauração e sua estrutura, por tema e condições necessárias (IUCN & WRI, 2014)**QUADRO SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO DE RESTAURAÇÃO**

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso
Motivar 	a. Benefícios	1 A restauração gera benefícios econômicos
		2 A restauração gera benefícios sociais
		3 A restauração gera benefícios ambientais
	b. Conscientização	4 Os benefícios da restauração são divulgados publicamente
		5 As oportunidades de restauração estão identificadas
	c. Situação de crise	6 Situações de crise geram oportunidades para a restauração
		7 Existem leis exigindo a restauração
		8 As leis que exigem a restauração são amplamente compreendidas e aplicadas
Facilitar 	e. Condições ecológicas	9 As condições relacionadas às queimadas, ao clima, à água e ao solo são favoráveis à restauração
		10 Plantas e animais que podem impedir a restauração estão ausentes
		11 Sementes de espécies nativas, mudas ou populações de origem estão prontamente disponíveis
	f. Condições de mercado	12 As demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) por áreas florestais degradadas ou convertidas estão em declínio
		13 Existem cadeias de valor para os produtores e serviços de áreas restauradas
	g. Condições políticas	14 Os direitos de posse da terra e de recursos naturais são garantidos
		15 As diretrizes políticas que afetam a restauração estão alinhadas e otimizadas
		16 Há restrições para o desmatamento de remanescentes florestais naturais
		17 As restrições ao desmatamento de florestas são cumpridas
	h. Condições sociais	18 A comunidade local tem poder de decisão sobre a restauração
		19 A comunidade local terá benefícios com a restauração
	i. Condições institucionais	20 Os papéis e as responsabilidades relacionadas à restauração estão claramente definidos
		21 Há uma coordenação institucional eficaz

► Continuação da Tabela 1

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso
Implementar 	j. Liderança	22 Existem lideranças locais para a restauração
		23 Há um compromisso político contínuo com a restauração
	k. Conhecimento	24 Existe “conhecimento” relevante sobre a restauração da paisagem candidata
		25 Há transmissão do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural
	l. Concepção técnica	26 O projeto de restauração é embasado tecnicamente e combate as mudanças climáticas
		27 A restauração permite um balanço positivo do carbono
	m. Finanças e incentivos	28 Os incentivos e recursos financeiros para restauração superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração
		29 Os incentivos e os recursos financeiros estão prontamente disponíveis
	n. Opiniões e contribuições	30 Existem sistemas de avaliação e monitoramento de desempenho eficazes
		31 As primeiras conquistas são divulgadas





3

• Diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração em Paragominas

3.1 Área de estudo

Um dos estudos foi realizado no município de Paragominas, região leste do estado do Pará (Figura 1), na latitude 2,995 graus sul e longitude 47,353 oeste (graus decimais), a uma altitude de 90 metros. A área do município é de aproximadamente 1,93 milhão de hectares.

Paragominas tem uma população de aproximadamente cem mil pessoas e um produto interno bruto de cerca de R\$ 1,2 bilhão (IBGE *apud* Nunes et al., 2014), gerados em grande parte pela economia associada à agricultura mecanizada, pecuária, extração florestal seletiva, mineração de bauxita e florestas plantadas com espécies exóticas e com nativas (Pinto et al., 2009). O processo de ocupação, colonização e desenvolvimento da região nos últimos 40 anos



levou ao desmatamento de cerca de 9 mil quilômetros quadrados, ou 44% da superfície total do município (Inpe *apud* Nunes et al., 2016). Apesar disso, Paragominas ainda apresenta um bom potencial para a restauração florestal no que diz respeito à matriz da paisagem, que ainda é predominantemente florestal. Até o momento, não há indícios de problemas com seca.

Segundo Pinto et al. (2009), a floresta amazônica em Paragominas é composta por i) floresta densa submontana, que atualmente ocupa 18,4% do município; ii) floresta densa de terra baixa (34% do território); e iii) floresta densa aluvial, distribuída principalmente às margens do rio Capim e do rio Surubiju, cobrindo 2,9% do município.



Figura 1. Localização do estado do Pará (a) e do município de Paragominas; e a distribuição das terras indígenas, unidades de conservação e áreas militares (Fonte: Nunes et al., 2016)

A principal perturbação antrópica à matriz florestal no município é o desmatamento associado à agricultura e à pecuária, embora mais controlado que no passado. Em ambos os

casos, pode-se dizer que se trata de conversões sem grandes expectativas de reversão para uma cobertura florestal. Entretanto, existem muitas áreas subutilizadas ou até mesmo abandonadas

que poderiam ser restauradas, além das áreas com baixa aptidão agropecuária, consideradas fundamentais para ajudar na adequação ambiental do imóvel, sem afetar a produtividade.

O desmatamento associado à atividade de mineração de bauxita no município também deve ser considerado. Embora atualmente ocorra em áreas pontuais e escala reduzida, os remanescentes florestais em torno das lavras futuramente também podem vir a sofrer conversão. Entretanto, vale mencionar que se observa atualmente em Paragominas que o setor mineiro tem frequentado e promovido ações e encontros relacionados à recuperação ambiental.

Após um longo período de desmatamento intenso da floresta amazônica e da articulação de organizações da sociedade civil, agências governamentais, veículos jornalísticos e a sociedade em geral, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) publicou em 2008 uma ‘lista vermelha’ com os municípios da Amazônia que mais desmatavam (MMA, 2008). Entre eles estava Paragominas, que assim como os outros municípios listados, sofreu sanções severas, como restrição de acesso ao crédito rural

e embargo das áreas desmatadas ilegalmente. Nesse contexto, o município reagiu lançando o projeto “Paragominas: Município Verde” (Guimarães et al., 2013).

As ações tomadas no âmbito desse projeto foram em grande medida bem-sucedidas, e o desmatamento reduziu até um nível considerado aceitável. O sucesso do projeto repercutiu nacionalmente, de tal modo que serviu de exemplo para a formulação de uma política estadual, o “Programa Municípios Verdes” (Guimarães et al., 2013).

Mais recentemente, entretanto, o monitoramento por sensoriamento remoto realizado pelo Imazon vem detectando sinais frequentes de degradação florestal (Fonseca et al., 2016) no município. Essa degradação é resultado basicamente da extração seletiva de madeira e de danos causados pelo uso do fogo, que têm se intensificado na região. Entretanto, com a contínua melhoria dos sistemas de monitoramento remoto, a detecção da degradação florestal está ganhando mais atenção, justamente pela expansão da exploração madeireira e das queimadas na região.

3.2 Método

Para a elaboração do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração florestal em Paragominas, foram conduzidas três etapas de coleta de informações. A primeira foi uma oficina de trabalho com a participação de atores cuja atuação está relacionada com ações de restauração florestal. A segunda etapa envolveu entrevistas com atores que tinham relação direta com o tema. E a terceira etapa

compreendeu consultas à literatura existente. Abaixo, são apresentadas observações gerais sobre cada uma dessas etapas.

3.2.1 Oficina de trabalho

A “oficina de trabalho para diagnóstico da presença dos fatores chave de sucesso para a restauração em Paragominas, Pará: Aplicação

da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM)” constituiu-se de duas partes. A primeira foram apresentações introdutórias (Figura 2) sobre o contexto da restauração florestal, a ROAM e o que tem sido desenvolvido sobre o tema pelo Imazon

na região. A segunda envolveu reuniões de dois grupos focais (Figura 3) para avaliar a presença dos fatores chave de sucesso para a restauração em Paragominas. As informações detalhadas referentes à metodologia da oficina e os resultados obtidos estão no Apêndice I.



Figura 2. Participantes assistindo às apresentações da oficina em Paragominas-PA
(Fotos: Imazon)

Nas reuniões em grupo os participantes tiveram a oportunidade de analisar os fatores chave

de sucesso e discutir sobre a existência ou não de cada um deles na região de estudo (Figura 3).



Figura 3. Etapas da oficina: discussão em grupo focal e classificação dos fatores chave
(Fotos: Imazon e Conserve Brasil)

A análise em grupo revelou que o município está começando e vivenciar uma fase “pós-CAR”, ou seja, já há uma preocupação com atividades relacionadas à adequação ambiental (p. ex., restauração de APP e RL), além do registro de imóveis no sistema do CAR, o Sicar. Os participantes reconheceram ainda que os diferentes atores relacionados ao tema devem trabalhar de forma mais integrada para evitar a sobreposição de esforços e ajudar a dar escala à restauração.

3.2.2 Entrevistas

Para as entrevistas, foram selecionados profissionais que atuam na região em áreas relacionadas à restauração de paisagem florestal. Em cada entrevista foram enfatizados os fatores relacionados à área de atuação do entrevistado, isto é, quando a expertise do entrevistado era política, enfatizaram-se fatores políticos, e assim sucessivamente. Foram realizadas entrevistas presenciais ou por telefone com oito representantes de sete instituições diferentes. A saber:

1. Adnan Demachki - Sedeme
2. Armindo Felipe Zagalo Neto - Núcleo Executor do PMV

3. Brenda Brito - Imazon
4. Ian Thompson - *The Nature Conservancy*
5. Joice Nunes Ferreira - Embrapa
6. Lilian Blanc - Cirad
7. Paulo Pombo Tocantins - Prefeitura de Paragominas
8. Rubens Benini - *The Nature Conservancy*

As entrevistas proporcionaram um momento de raciocínio crítico referente aos fatores chave e estratégias necessárias para a construção e implementação de ações de restauração em Paragominas e no estado do Pará.

3.2.3 Pesquisa bibliográfica

Foram levantadas informações sobre temas relacionados aos fatores chave de sucesso para a restauração para a Amazônia, o estado do Pará e especificamente para o município de Paragominas. A bibliografia incluiu artigos de periódicos científicos, livros, relatórios e manuais técnicos e material de comunicação de projetos. Essas referências foram utilizadas para complementar as informações adquiridas na oficina e entrevistas. As referências consultadas estão citadas ao longo das análises detalhadas da classificação de cada um dos fatores chave e listadas nas referências bibliográficas.

3.3 Resultados

Abaixo se apresenta a situação de cada um dos 31 fatores chave de sucesso para a restauração em Paragominas de acordo com a seguinte classificação: em vigor, destacado em verde; parcialmente em vigor, em amarelo; ou ausente, em vermelho. Eles são apresentados por tema:

Motivar, Facilitar e Implementar, e suas respectivas condições necessárias para favorecer a recuperação de vegetação nativa em Paragominas. Esses resultados foram baseados na integração das informações coletadas na oficina, nas entrevistas e nas referências bibliográficas.

3.3.1 Motivar

Neste tema foi avaliado se os tomadores de decisão, os detentores de imóveis rurais e/ou

os cidadãos estão inspirados ou motivados para catalisar processos que levem à restauração da paisagem florestal (Tabela 2).

Tabela 2. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema *Motivar*, em Paragominas-PA, em 2016

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso		PARAGOMINAS Situação atual
 MOTIVAR	a. Benefícios	1	A restauração gera benefícios econômicos	 em vigor
		2	A restauração gera benefícios sociais	 em vigor
		3	A restauração gera benefícios ambientais	 parcialmente
	b. Conscientização	4	Os benefícios da restauração são divulgados publicamente	 parcialmente
		5	As oportunidades de restauração estão identificadas	 em vigor
	c. Situação de crise	6	Situações de crise geram oportunidades para a restauração	 parcialmente
	d. Requerimentos legais	7	Existem leis exigindo a restauração	 em vigor
		8	As leis que exigem a restauração são amplamente compreendidas e aplicadas	 parcialmente

Dos oito fatores de sucesso contemplados no tema *Motivar*, quatro estão em vigor e outros quatro, parcialmente em vigor (Tabela 2). Isso demonstra um ambiente favorável para inspirar e motivar os tomadores de decisão, detentores de imóveis rurais e/ou cidadãos a recuperar suas áreas degradadas em Paragominas. Foi identificado que há conhecimento sobre os benefícios que a restauração pode gerar, com destaque para áreas prioritárias, como as APPs hídricas.

3.3.1.1 Benefícios

A maioria dos atores entrevistados reconhece que a restauração pode gerar benefícios sociais e econômicos no município (como a possibilidade de geração de emprego e renda, segurança alimentar e melhoria da qualidade de vida a partir da produção associada à restauração florestal); e benefícios ambientais (como a recuperação florestal para a segurança hídrica). No caso de Paragominas, a restauração da bacia do

rio Uraim, que é responsável pela maior parte do abastecimento de água do município, possui um grande potencial para prover esses benefícios.

A atuação de distintos atores em ações ambientais, mesmo com uma relação indireta com a restauração em alguns casos, também de-

monstra uma compreensão dos potenciais benefícios da restauração no município. Essa mobilização começou com a obrigatoriedade legal da adequação ambiental dos imóveis rurais.

Veja a seguir a análise detalhada de cada um dos 31 fatores chave de sucesso.

Tema	 MOTIVAR
Condição necessária	a. Benefícios
Fator chave de sucesso	1. A restauração gera benefícios econômicos.
Pergunta	Pretende-se obter benefícios econômicos da paisagem candidata à restauração que criam um impacto financeiro e econômico líquido positivo em relação ao uso atual da terra?
Definição	Pretende-se obter benefícios econômicos da paisagem candidata à restauração (p. ex., diversificação econômica, danos evitados, novos produtos comercializáveis) que criam um impacto financeiro líquido positivo (benefícios privados) e/ou impacto econômico líquido positivo (benefícios públicos) em relação ao uso atual da terra.
Status	 em vigor

Informações sobre o status

- Movidos pela implementação do Programa Municípios Verdes e, atrelado a isso, a necessidade de adequação do imóvel rural, os detentores de imóveis e demais atores da região começam a reconhecer os benefícios econômicos da restauração, gerando expectativas relacionadas ao retorno financeiro. “A restauração precisa ocorrer associada à produção” (Paulo Tocantins, Prefeito de Paragominas). O município pretende, inclusive, fomentar oportunidades econômicas atreladas à restauração.

- Paragominas é uma das áreas de estudo da Rede Amazônia Sustentável (RAS), um consórcio científico multidisciplinar que tem a restauração como uma de suas áreas de atuação. Participam da RAS mais de 30 instituições de pesquisa e ensino, em colaboração com representantes do setor produtivo, da sociedade civil e do governo brasileiro. Essa rede avalia as dimensões sociais e econômicas do uso sustentável da terra na Amazônia, bem como investiga e busca um balanço entre as atividades agrícolas e a conservação da floresta por meio de atividades de produção alternativas (Gardner, 2013; RAS, 2014).

• Quais são os benefícios econômicos esperados?

- Diversificação econômica e redução de pobreza. Por exemplo, por meio do enriquecimento de reserva legal (RL) com espécies nativas de madeira de lei e frutíferas, venda de produtos madeireiros e não madeireiros, como açaí, nas áreas a serem restauradas. Possibilidade de implementação de Sistemas Agroflorestais (SAF) para a recomposição de RL (Pinto, 2009; Globo Rural, 2013; Apêndice 1).

- “A restauração é vista como um potencial de renda adicional para o pequeno produtor, trazendo diversificação na entrada da renda familiar” (Paulo Tocantins, Prefeito de Paragominas).

- Acesso a crédito por meio da adequação ambiental do imóvel, que inclui, em geral, restauração de APP.

• Quem são os beneficiados?

- A restauração pode beneficiar tanto os grandes como os pequenos produtores rurais.

Tema	 MOTIVAR
Condição necessária	a. Benefícios
Fator chave de sucesso	2. A restauração gera benefícios sociais.
Pergunta	Espera-se produzir benefícios sociais da paisagem candidata à restauração?
Definição	Espera-se produzir benefícios sociais, culturais e/ou políticos da paisagem candidata à restauração.
Status	 em vigor

Informações sobre o status

- Os benefícios sociais gerados por meio da restauração podem ser vistos em distintas esferas. Paragominas foi o primeiro município a participar do Programa Municípios Verdes, o que o colocou numa posição de destaque no estado e na sociedade. Frequentemente o município é convidado a participar de novas parcerias, tais como implementação de projetos de pesquisa, projetos piloto na área ambiental, testes de sistema de gestão vinculados, em alguns casos e de forma complementar, com as iniciativas de restauração.

- Paragominas é uma das áreas de estudo da Rede Amazônia Sustentável (RAS), um consórcio científico multidisciplinar que tem a restauração como uma de suas áreas de atuação. Participam da RAS mais de 30 instituições de pesquisa e ensino, em colaboração com representantes do setor produtivo, da sociedade civil e do governo brasileiro. Essa rede avalia as dimensões sociais e econômicas do uso sustentável da terra na Amazônia, bem como investiga e busca um balanço entre as atividades agrícolas e a conservação da floresta por meio de atividades de produção alternativas (Gardner, 2013; RAS, 2014).

- O Projeto Refloramaz - Recuperação florestal por agricultores familiares no leste da Amazônia: como melhorar o balanço entre benefícios ambientais e socioeconômicos? (Cirad-Embrapa-UFPA) está em desenvolvimento no nordeste paraense, incluindo Paragominas. O projeto avalia as condições favoráveis necessárias para equilibrar a oferta de serviços ambientais e de benefícios sociais e econômicos, para apoiar a implementação de políticas nacionais e estaduais para recuperação ambiental (Joice Nunes, Embrapa).

- Há também uma mobilização social, como a ação do Projeto Fonte Limpa, liderada pelo Lions Club em parceria com a Prefeitura e com a participação de voluntários, o que reflete uma preocupação com a qualidade do meio ambiente e o rio Uraim. Essa iniciativa ainda não atua diretamente com restauração, mas demonstra potencial.

- Os atores também reconhecem que o aumento de renda pode promover uma melhoria na qualidade de vida da população envolvida, já que a geração de benefícios econômicos pela restauração está atrelada à geração de benefícios sociais.

• Quais são os benefícios sociais esperados?

- Segurança alimentar - Há o entendimento que a restauração nas áreas dos pequenos produtores gera a oportunidade de plantio de espécies que servem de alimento, contribuindo para a segurança alimentar. Possibilidade de implementação de SAFs para a geração de renda para produtores agroextrativistas.

- Emprego - Outro benefício social é a oportunidade de geração de empregos (diretos e indiretos) e renda a partir de ações de restauração, contribuindo, assim, para o aumento da renda dos produtores.

- Credibilidade do produtor - A adequação ambiental dos imóveis rurais confere mais credibilidade ao produtor, facilitando, por exemplo, o acesso a crédito (NBL & TNC, 2013).

- Credibilidade dos gestores - Os gestores de Paragominas entendem o tema de restauração como uma agenda importante para o município. Caso seja implementada, o município poderá assumir um papel de liderança no estado juntamente com outros municípios, como São Félix do Xingu.

Tema	 MOTIVAR
Condição necessária	a. Benefícios
Fator chave de sucesso	3. A restauração gera benefícios ambientais.
Pergunta	Espera-se produzir algum benefício ambiental da paisagem candidata à restauração?
Definição	Espera-se produzir benefícios ambientais da paisagem candidata à restauração.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Paragominas foi o primeiro município a participar do Programa Municípios Verdes, tendo como um dos seus objetivos indiretos a restauração florestal vinculada à adequação ambiental do imóvel e perda líquida zero de florestas (Estratégia em construção, também conhecida por Desmatamento Líquido Zero).

- O Projeto Refloramaz - Recuperação florestal por agricultores familiares no leste da Amazônia: como melhorar o balanço entre benefícios ambientais e socioeconômicos? (Cirad-Embrapa-UFPA) está em desenvolvimento no nordeste paraense, incluindo Paragominas. O projeto avalia as condições favoráveis necessárias para equilibrar a oferta de serviços ambientais e de benefícios sociais e econômicos, para apoiar a implementação de políticas nacionais e estaduais para recuperação ambiental (Joice Nunes, Embrapa).

- Paragominas é uma das áreas de estudo da Rede Amazônia Sustentável (RAS), um consórcio científico multidisciplinar que tem a restauração como uma de suas áreas de atuação. Participam da RAS mais de 30 instituições de pesquisa e ensino, em colaboração com representantes do setor produtivo, da sociedade civil e do governo brasileiro. Essa rede avalia as dimensões sociais e econômicas do uso sustentável da terra na Amazônia, bem como investiga e busca um balanço entre as atividades agrícolas e a conservação da floresta por meio de atividades de produção alternativas (Gardner, 2013; RAS, 2014).

- Diversos atores chave (Paulo Tocantins, Prefeito de Paragominas; Jaqueline Peçanha, Semma; Felipe Zagalo, PMV) reconhecem a importância da bacia do rio Uraim como fonte de abastecimento de água para a população de Paragominas. Há uma proposta de se criar uma Unidade de Conservação na região.

- Há também uma mobilização social, como a ação do Projeto Fonte Limpa, liderada pelo Lions Club em parceria com a Prefeitura e com a participação de voluntários, o que reflete uma preocupação com a qualidade do meio ambiente e o rio Uraim. Essa iniciativa ainda não atua diretamente com restauração, mas demonstra potencial e reflete a preocupação pela conservação da floresta e a qualidade da água.

• O que ainda falta?

- Apesar de haver certa compreensão sobre os benefícios da preservação dos mananciais de abastecimento de água do município, ainda falta uma compreensão mais ampla sobre os benefícios ambientais relacionados à conservação da natureza e sobre a importância para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

• Quais são os benefícios ambientais esperados?

- Biodiversidade - Conservação da biodiversidade e “redução da fragmentação do habitat” (Adnan Demachki, Sedeme).

- Solo - Prevenção da erosão e do assoreamento (NBL & TNC, 2013).

- Água - Produção de água com qualidade e quantidade para a população de Paragominas. Filtragem das águas da chuva que escorrem pelo solo.

3.3.1.2 Conscientização

Observou-se a necessidade de fortalecer a disseminação pública dos benefícios da restauração. Quanto à oportunidade de restauração, a bacia do rio Uraim foi escolhida como prioritária para o direcionamento desses esforços, por ser responsável pelo abastecimento de água para o município. Considerando que Paragominas apresenta excedente de RL (Nunes et al., 2016), alguns detento-

res de imóveis rurais têm optado por mecanismos de compensação. As áreas prioritárias para restauração são APPs degradadas, como parte do processo de adequação ambiental dos imóveis. Essas áreas já estão mapeadas para todo o município. Há também outras oportunidades para restauração além da bacia do rio Uraim, por exemplo, por meio do estabelecimento de cadeias produtivas em pequenas propriedades.

Tema	 MOTIVAR
Condição necessária	b. Conscientização
Fator chave de sucesso	4. Os benefícios da restauração são divulgados publicamente.
Pergunta	Benefícios decorrentes da restauração na paisagem candidata foram claramente identificados e comunicados aos gestores, público interessado e outros atores relevantes?
Definição	Benefícios decorrentes da restauração na paisagem candidata foram claramente identificados e comunicados aos gestores, público interessado e outros atores relevantes.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Algumas publicações e programas de televisão abordam e divulgam os benefícios da restauração. (NBL & TNC, 2013; Imazon, 2013; Globo Rural, 2013). “As zonas ecológicas mais importantes para a restauração são as áreas de preservação permanente ao longo dos rios e outros corpos hídricos” (Rodrigues et al., 2011).

- O projeto do Imazon “Planejamento da Paisagem e Restauração Florestal na Bacia do Rio Uraim” desenvolveu em 2009 um material de comunicação dirigido especificamente para 60 detentores de imóveis rurais.

- Projetos e/ou instituições que têm divulgado os benefícios da restauração mencionados na oficina: Projeto Fonte Limpa, Projeto Pitu, Núcleo de Estudos em Agroecologia, Fórum da Juventude, Ideflor no rio Capim, Projeto Pequária Verde, Ufra.

• Quais benefícios poderiam surgir?

- No Manual de Restauração (NBL & TNC 2013) são apresentados diversos benefícios ambientais, sociais e econômicos. “Esse entendimento deve ocorrer em função da capacidade que a restauração florestal possui de devolver às áreas restauradas as condições mínimas que garantam o cumprimento da legislação ambiental brasileira, a continuidade de atividades econômicas e os serviços ambientais responsáveis pela sustentabilidade em longo prazo.”

• Quais partes interessadas se beneficiariam?

- Os detentores de imóveis rurais (grandes, médios e pequenos), o município e a coletividade.

• O que está ausente na divulgação?

- É necessário que os materiais de comunicação sejam elaborados de uma forma estratégica. A divulgação deve ser mais abrangente e constante sobre esses benefícios para evitar que as informações fiquem restritas a um público específico que está mais relacionado ao tema.

Tema	 MOTIVAR
Condição necessária	b. Conscientização
Fator chave de sucesso	5. As oportunidades de restauração estão identificadas.
Pergunta	As áreas candidatas para restauração foram identificadas e quantificadas?
Definição	Áreas candidatas para restauração foram identificadas e quantificadas
Status	 em vigor

Informações sobre o status

• Onde se localizam as áreas candidatas?

- Principalmente no “arco do desmatamento”: sudeste paraense e da Amazônia, local de maior passivo ambiental no estado do Pará. Estudo realizado por Nunes et al. (2016) demonstra que Paragominas possui excedente de RL (300 mil hectares) apesar dos 60.500 hectares de déficit. As oportunidades de restauração estão principalmente nas áreas de APP degradadas que, por lei, devem ser recuperadas. Esse estudo ainda discute que ainda não está claro em que extensão os detentores de imóveis optarão por compensar seu déficit de RL ou restaurar. A opção por restaurar ou compensar dependerá muito dos atores. Os pequenos agricultores devem preferir a recomposição, pois também serve como subsistência e é um processo ao qual eles estão mais habituados. Já os maiores detentores de imóveis podem preferir a compensação para não perder sua área produtiva e continuar suas atividades agropecuárias em larga escala. Por esses motivos, não temos como saber qual a extensão da área de RL que os detentores de imóveis irão recompor ou restaurar. Além disso, deverá ocorrer a recuperação de parte da RL que foi desmatada depois de 2008.

- A bacia do rio Uraim é a principal fonte de abastecimento de água da cidade e é considerada área prioritária do município para focar os esforços de restauração (Paulo Tocantins, Prefeito de Paragominas).

- Estudo do Imazon identificou que 50% das APPs da bacia do rio Uraim encontram-se desmatadas. O Imazon realizou um diagnóstico para fins de restauração florestal das APPs na bacia do rio Uraim abrangendo 60 pequenos imóveis rurais (2 mil hectares) (Imazon, 2009). Há ainda oportunidade de restauração nas propriedades com atividade pecuária, por meio do fortalecimento e da expansão do Projeto Pecuária Verde ou de iniciativas individuais.

• Que tamanho têm as áreas com oportunidade de restauração?

- Dados de 2010 demonstram que quase 40% (50 mil hectares) da área total de APPs hídricas em Paragominas encontravam-se desmatados. E, de acordo com a legislação ambiental, aproximadamente 22% (28,7 mil hectares) desse total precisa ser restaurado (Nunes et al., 2014). Além das áreas de APP que precisam ser restauradas existem as áreas que foram desmatadas irregularmente após 2008 (Rubens Benini, TNC) e que precisam ser consideradas.

3.3.1.3 Crise

A crise do aumento do desmatamento gerou para Paragominas uma grande oportunidade de fortalecimento e implementação de políticas públicas favoráveis à conservação da cobertura florestal. Em pouco tempo o município – devido aos resultados de suas ações, como a criação do Paragominas: Município Verde, adesão ao CAR e política de desmatamento

zero – foi o primeiro a sair da lista de maiores desmatadores na Amazônia, tornando-se um modelo de gestão sustentável. Paragominas começa a vivenciar uma fase pós-CAR, a fase de adequação do imóvel, que engloba principalmente a conservação das florestas por meio dos mecanismos de compensação de RL e a restauração das APPs degradadas, ambas vinculadas à estratégia de perda líquida zero de florestas.

Tema	 MOTIVAR
Condição necessária	c. Situações de crise
Fator chave de sucesso	6. Situações de crises geram oportunidades para a restauração.
Pergunta	As áreas candidatas à restauração estão passando ou correm o risco de passar por situações de crise que possam motivar a restauração florestal?
Definição	O governo e/ou a sociedade civil utilizam situações de crise para construir apoio político e público para promover a restauração florestal.
Status	 parcialmente em vigor

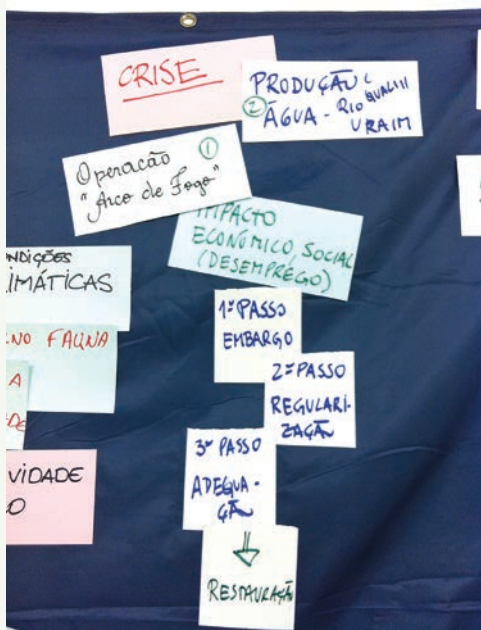
Informações sobre o status

- O histórico de desmatamento e degradação florestal em Paragominas fez o município ser incluído na 33ª posição da lista de maiores desmatadores da Amazônia em 2008. “Esses municípios passaram a ser objeto de intensa fiscalização. O desmatamento ganhou espaço na política municipal, exigindo ação dos gestores e da sociedade local” (Paragominas, 2016). Essa situação culminou na criação do Projeto Paragominas: Município Verde. “A crise levou ao fechamento de diversas empresas madeireiras, tornando uma crise de imagem em uma séria crise socioeconômica” (Paragominas, 2016). Em 2010, Paragominas havia reduzido o desmatamento para níveis inferiores a 40 quilômetros quadrados ao ano e inserido 80% da área cadastrável do município no CAR, sendo o primeiro município a sair dessa lista.

- Em 2011, essa iniciativa municipal tornou-se uma política estadual chamada Programa Municípios Verdes, (Decreto Estadual n.º 54/2011).

• O que faltou para a crise favorecer integralmente a restauração?

- Ainda é necessário fortalecer na agenda do Programa Municípios Verdes a estratégia de restauração atrelada à meta de perda líquida zero de florestas (Imazon, 2015; Brenda Brito, Imazon). A restauração é um dos pilares, porém não há um plano para a implementação da recuperação em larga escala, tanto no âmbito municipal como no estadual.



Mapeamento da situação de crise em Paragominas realizado pelos grupos focais na oficina

3.3.1.4 Requerimentos legais

A existência de uma legislação florestal que promove a conservação da floresta e a recuperação de áreas degradadas de acordo com regras específicas, por meio do processo de adequação ambiental dos imóveis é um fator chave presente em todo o país. Essa

legislação gera oportunidades de desenvolvimento sustentável atrelado à valorização e à conservação dos ambientes naturais. Entretanto, ainda é necessário expandir o conhecimento e a aplicação da lei que exige a recuperação da vegetação nativa, dentro de critérios estabelecidos.

Tema	 MOTIVAR
Condição necessária	d. Requerimentos legais
Fator chave de sucesso	7. Existem leis exigindo a restauração.
Pergunta	O governo possui legislação que permite detentores de imóveis restaurar ou reflorestar áreas florestais da paisagem candidata que foram desmatadas no passado?
Definição	O governo possui legislação que permite detentores de imóveis restaurar ou reflorestar áreas florestais da paisagem candidata que foram desmatadas no passado.
Status	 em vigor
Informações sobre o status - No Brasil existe a nova Lei Federal de Proteção da Vegetação Nativa (Lei n.º 12.651/2012), que obriga a restauração de APPs e de RLs desmatadas irregularmente. - Adicionalmente há o Planaveg, que é um dos instrumentos previstos na proposta de Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. O Planaveg constitui-se um instrumento importante de discussão e promoção da recuperação da vegetação nativa no país (MMA, 2013). - Em Paragominas há a Lei n.º 765/2011, que institui o Código Ambiental Municipal (CAM), o qual estabelece: a Política e o Sistema Municipal de Meio Ambiente de Paragominas; a obrigatoriedade de efetuar o CAR para verificação da regularidade ambiental; e a finalidade do Fundo Municipal de Meio Ambiente (Foam), no qual está contemplado financiamento de diversas atividades relacionadas ao meio ambiente, incluindo “conservação, proteção, preservação, recuperação e restauração do meio ambiente” (Lei n.º 765/2011, Paragominas, 2011). O CAM também contempla a restauração do meio ambiente e a recuperação de áreas degradadas.	



Tema	 MOTIVAR
Condição necessária	d. Requerimentos legais
Fator chave de sucesso	8. As leis que exigem a restauração são amplamente compreendidas e aplicadas.
Pergunta	A legislação sobre restauração ou reflorestamento na paisagem candidata é compreendida por atores relevantes e aplicada com visibilidade, credibilidade e de forma justa?
Definição	A legislação sobre restauração ou reflorestamento na paisagem candidata é compreendida por atores relevantes e aplicada com visibilidade, credibilidade e de forma justa.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Em Paragominas há algumas ações que visam à recuperação e restauração florestal. Nessas áreas, as leis são aplicadas e a regularização ambiental do imóvel é viabilizada:

- Projeto Pecuária Verde - Adequação ambiental dos imóveis a partir da elaboração de Projetos de Recomposição de Áreas Degradadas ou Alteradas (Prada), incluindo a recuperação de APP principalmente de forma passiva. Este projeto é liderado pelo Sindicato dos Produtores Rurais de Paragominas (SPRP), com apoio técnico da TNC, Imazon e Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal (LERF), do Departamento de Ciências Biológicas da Esalq/USP, sob a coordenação do professor Ricardo Ribeiro Rodrigues, especialista em pesquisa sobre restauração florestal (SPRP, 2014).
- “A adequação ambiental está diretamente associada com o acesso a recursos. Os produtores interessados em receber investimento buscam se adequar. A pecuária tem ido nessa linha. Existe na pecuária grande potencial para a restauração. Os pecuaristas aceitam a adequação ambiental para legitimar e aumentar a eficiência da produção” (Ian Thompson, TNC).
- Áreas regularizadas da empresa Amata com plantio de Paricá (*Schizolobium amazonicum*) certificado - Adequação vinculada ao processo de certificação florestal.
- Projeto biodiversidade, propagação de espécies vegetais e recuperação de áreas degradadas pela mineração de bauxita na região nordeste do Pará, Paragominas, Pará - Uma cooperação entre a Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra), empresa Hydro Brasil, Universidade Federal do Pará (UFPA), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e Universidade de Oslo (Noruega).

• Qual é a natureza da falha/deficiência?

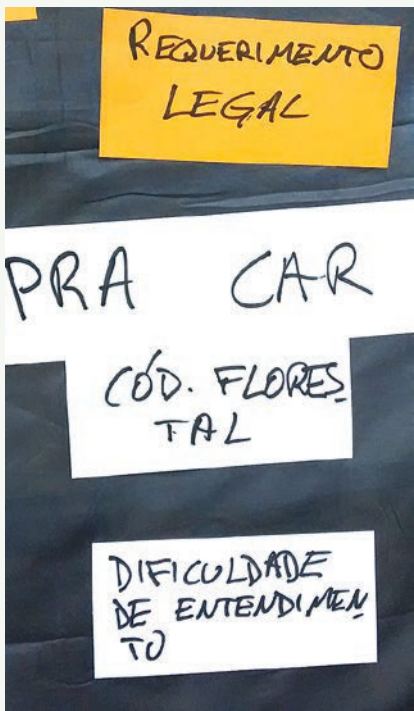
- A legislação não é compreendida por todos da mesma maneira. Os pequenos detentores de imóveis têm menos conhecimento sobre regularização ambiental, enquanto que os grandes produtores, mesmo quando não possuem os conhecimentos, têm mais condições de pagar pela assistência técnica. “Há dúvida se os pequenos detentores de imóveis sabem que a recuperação pode ser realizada via regeneração natural, por exemplo” (Joice Nunes, Embrapa). Os técnicos que participam do processo de adequação ambiental dos imóveis não estão alinhados e, em alguns casos, estão despreparados para interpretar a legislação no campo. Além disso, os mecanismos de compensação de RL não são bem compreendidos e não são regulamentados (Nunes et al., 2016).

- Em relação à aplicação da legislação, sabe-se que “a recuperação em áreas de APP está muito abaixo do que é exigido para que as propriedades privadas cumpram o que é requerido por lei” (Nunes et al., 2016). O foco do Programa Municípios Verdes ainda está na redução do desmatamento e, mais recentemente, no combate à degradação resultante principalmente de queimadas.

► Continua



► Continuação fator chave de sucesso 8 / Informações sobre o status



Avaliação do fator 8 “As leis que exigem a restauração são amplamente compreendidas e aplicadas” pelos grupos focais em Paragominas

3.3.2 Facilitar

Neste tema foi avaliado se as condições necessárias estão funcionando e se criam um contexto favorável que facilita e possibilita a restauração da paisagem florestal (Tabela 3). Dos 13 fatores chave de sucesso contemplados neste tema, relacionados às condições necessárias, dois estão em vigor, nove estão parcialmente em vigor e dois estão ausentes (Tabela 3). Os dois fatores em vigor estão relacionados à existência de restrições ao desmatamento de florestas nativas e à conscienci-

zação da comunidade local sobre os benefícios da restauração. Isso demonstra que há algum nível de conhecimento sobre as práticas ilegais de desmatamento e também do retorno social que a restauração pode trazer. A ausência dos dois fatores relacionados às condições de mercado demonstra que é necessário desenvolver a cadeia de valor dos produtos oriundos de restauração, a fim de tornar esta atividade mais competitiva com outras práticas que demandam o desmatamento e para que as comunidades possam se beneficiar economicamente da restauração.

Tabela 3. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema *Facilitar*, em Paragominas-PA, em 2016

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso	PARAGOMINAS Situação atual
FACILITAR 	e. Condições ecológicas	9 As condições relacionadas às queimadas, ao clima, à água e ao solo são favoráveis à restauração	 parcialmente
		10 Plantas e animais que podem impedir a restauração estão ausentes	 parcialmente
		11 Sementes de espécies nativas, mudas ou populações de origem estão prontamente disponíveis	 parcialmente
	f. Condições de mercado	12 As demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) por áreas florestais degradadas ou convertidas estão em declínio	 inexistente
		13 Existem cadeias de valor para os produtores e serviços de áreas restauradas	 inexistente
	g. Condições políticas	14 Os direitos de posse da terra e de recursos naturais são garantidos	 parcialmente
		15 As diretrizes políticas que afetam a restauração estão alinhadas e otimizadas	 parcialmente
		16 Há restrições para o desmatamento de remanescentes florestais naturais	 em vigor
		17 As restrições ao desmatamento de florestas são cumpridas	 parcialmente
	h. Condições sociais	18 A comunidade local tem poder de decisão sobre a restauração	 parcialmente
		19 A comunidade local terá benefícios com a restauração	 em vigor
	i. Condições institucionais	20 Os papéis e as responsabilidades relacionadas à restauração estão claramente definidos	 parcialmente
		21 Há uma coordenação institucional eficaz	 parcialmente

3.3.2.1 Condições ecológicas

A floresta amazônica ainda apresenta condições ecológicas favoráveis para o estabelecimento de processos de regeneração e restauração da vegetação. Na região de Paragominas, o predomínio de uma matriz florestal oferece um contexto que favorece o estabelecimento de processos de regeneração natural a partir do isolamento de áreas onde

a intervenção será necessária apenas em casos de perturbação e degradação mais acen- tuados. Contudo, a ocorrência de queimadas é um aspecto desfavorável, que degrada a floresta e representa risco ao processo de re- geração e recuperação da vegetação nativa. Ainda é necessária uma melhor compreensão da capacidade de restauração no município alinhada com a demanda potencial.

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	e. Condições ecológicas
Fator chave de sucesso	9. As condições relacionadas às queimadas, ao clima, à água e ao solo são favoráveis à restauração.
Pergunta	As condições de solo, regime de chuvas, temperatura e ocorrência de queimadas na paisagem candidata são favoráveis à regeneração das árvores?
Definição	O solo da paisagem candidata, o regime de chuvas e as condições de temperatura são propícios para a regeneração florestal, e o regime de queimadas não dificulta a regeneração florestal.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- As condições ecológicas da paisagem são favoráveis. A matriz predominantemente florestal oferece um contexto que favorece o processo de regeneração natural (Joice Nunes, Embrapa). O município possui um total de 54,5% de cobertura florestal; e a bacia do rio Uraim apresenta 55% de cobertura florestal (Imazon, 2009). O clima de Paragominas também é favorável: “Paragominas possui clima do tipo quente e úmido, com temperatura média anual de 26,3°C e umidade relativa do ar média de 81%. A pluviosidade média anual é de 1.800 milímetros, com um período mais chuvoso, entre os meses de dezembro a maio, e outro mais seco, entre junho e novembro” (Embrapa, 1986).

- Paragominas recentemente lançou o Projeto Chama Verde, pelo Decreto Municipal n.º 321/2016, com o objetivo de recuperar as áreas degradadas por queimadas recuperando a floresta, assim como as áreas de APP (Paragominas, 2016). É necessário acompanhar os resultados e impactos do projeto.

• Quais são as lacunas nas condições ecológicas?

- As áreas de APP com sobrepastejo ficam degradadas; e nas áreas mecanizadas o solo fica mais degradado e a restauração se torna um desafio (Joice Nunes, Embrapa).

- A degradação por queimadas vêm aumentando na região (Imazon, 2016), apesar de ser proibida no município (Lei Municipal n.º 765/2011), e representa um grande risco para as áreas em recuperação uma vez que estas são mais susceptíveis ao fogo, e também para as áreas de florestas primárias. O fogo “diminui a resiliência impedindo a regeneração rápida e o surgimento de espécies pioneiras” (NBI e TNC, 2013).

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	e. Condições ecológicas
Fator chave de sucesso	10. Plantas e animais que podem impedir a restauração estão ausentes.
Pergunta	A paisagem candidata está livre de plantas e animais indesejados que poderiam dificultar a recuperação das árvores?
Definição	A paisagem candidata está livre de plantas indesejadas (p. ex., espécies invasoras persistentes) e de animais indesejados (p. ex., pastejo descontrolado de animais de criação) que possam dificultar o crescimento ou recuperação das árvores.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

• Quais são as espécies de plantas e/ou de animais problemáticas?

- Em algumas regiões há gramíneas exóticas, principalmente nas áreas sem teto florestal (dossel), que impedem o crescimento de espécies nativas, além de gerar muita sombra, impedindo a germinação de sementes (NBL e TNC, 2013). A presença de gado e de capivaras, se não manejados adequadamente, pode causar danos como pisoteio e herbivoria às áreas em recuperação.



Tema	 FACILITAR
Condição necessária	e. Condições ecológicas
Fator chave de sucesso	11. Sementes de espécies nativas, mudas ou populações de origem estão prontamente disponíveis.
Pergunta	A paisagem candidata dispõe de populações matrizes, sistemas radiciais subterrâneos ou fontes de sementes e mudas de árvores nativas de baixo custo que possam ser a base da regeneração florestal?
Definição	A paisagem candidata tem populações matrizes (p. ex., trechos consideráveis de árvores nativas remanescentes), sistemas radiciais subterrâneos, agentes dispersores animais ou fontes de sementes e mudas de árvores nativas de baixo custo que podem ser a base para a regeneração da floresta.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- A base de dados do Registro Nacional de Sementes (Renaseam) não aponta viveiros cadastrados em Paragominas, entretanto, durante a oficina, os participantes mapearam a existência de 7 a 11 viveiros no município (Figura 4). Há pelo menos um viveiro produzindo espécies nativas em escala comercial. O estado do Pará contém 106 viveiros produtores de espécies florestais nativas (Ipea, 2015).

- Já foi realizado no município um curso de coletores de sementes, promovido pela Embrapa Amazônia Oriental em 2009. A Terra Indígena Tembé situada em Paragominas foi sugerida como local para coleta de sementes.

- Em geral, na Amazônia, “o apoio logístico necessário para implementar a restauração está frequentemente ausente (disponibilidade de sementes, acesso a mudas e viveiros e apoio técnico)” (Nunes et al., 2016).

• Qual a lacuna encontrada (p. ex., sementes, coletores de sementes, viveiros de mudas, populações matrizes, sistemas radiciais subterrâneos)?

- Devido à cobertura florestal do município, há matrizes e fontes de sementes disponíveis que poderiam ser utilizadas na restauração. Porém, a comunidade de maneira geral não possui conhecimento de como realizar a coleta de maneira sustentável, recorrendo à produção de mudas, que ainda é incipiente na região ou não está facilmente acessível.

- Ainda é necessário fazer um levantamento mais completo dos viveiros que produzem espécies nativas no município (nome, localização, capacidade de produção, responsável, espécies, cadastro no Renaseam etc.). Outro passo é avaliar se a capacidade de produção existente no município contempla, por exemplo, a demanda por mudas nas áreas a serem recuperadas com plantio na bacia do rio Uraim. Isso é importante para analisar a oferta e demanda atuais para restauração.

- Entende-se que um dos fatores que irá estimular o aumento da produção será a demanda proveniente da obrigatoriedade de adequação ambiental do imóvel e a necessidade de recuperação das APPs e RLs degradadas ilegalmente.

► Continua

3.3.2.2 Condições de mercado

As condições de mercado foram identificadas como um dos pontos mais críticos nesta análise. A expansão da soja, que está estimulando o desmatamento no município, e a ausência de uma cadeia de valor para produtos de áreas

restauradas estão entre os maiores desafios. A implementação da restauração em larga escala depende, dentre outras coisas, da redução de novos desmatamentos e do desenvolvimento da cadeia de valor da restauração, a fim de tornar os produtos da restauração mais competitivos.

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	f. Condições de mercado
Fator chave de sucesso	12. As demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) por áreas florestais degradadas ou convertidas estão em declínio.
Pergunta	A demanda por agricultura, pecuária, madeira para combustível e/ou produção de biocombustível em áreas florestais convertidas ou degradadas está em declínio na paisagem candidata?
Definição	Demanda por lavouras, pecuária, madeira para energia e/ou produção de biocombustível em áreas florestais convertidas ou degradadas na paisagem candidata está em declínio (p. ex., devido à melhoria da produtividade em outro local), consequentemente “liberando” terras para a restauração florestal.
Status	 inexistente

Informações sobre o status

• Quais são os principais usos da terra alternativos que concorrem pelas áreas candidatas a serem restauradas?

- Estudo recente mostra que as áreas de florestas secundárias na Amazônia são alvo de desmatamentos que não são capturados por sistemas oficiais (i.e., Prodes). Uma análise independente de desmatamento nessas áreas indicou que as taxas anuais de desmatamento em florestas nativas poderiam dobrar se o corte raso de florestas secundárias fosse contabilizado (Richards et al., 2017).

- Paragominas apresenta um aumento da demanda por áreas de plantio de soja. Essa demanda está planejada para ser contemplada a partir do desmatamento legal de áreas de excedente de RL. Estudo aponta que “8% da área de floresta excedente localizada em imóveis rurais em Paragominas ainda pode ser desmatada de forma legal” (Nunes et al., 2016). O município tem uma visão clara sobre qual deve ser o uso do solo em sua geografia. Há o planejamento de se atingir 200 mil hectares de área para produção de soja. Atualmente o município possui 130 mil hectares com soja. Existem 70 mil hectares que ainda serão desmatados. Nesse contexto, a soja apresenta-se como um grande atrativo de produção e em expansão.

- Ocorreu em Paragominas uma mudança do perfil do produtor e uso da terra. Os pecuaristas mais antigos normalmente praticam a pecuária por motivos culturais. Mais recentemente há agricultores produzindo principalmente soja e milho nas áreas já abertas (Paulo Tocantins, Prefeito de Paragominas). Há um grande interesse do governo em incentivar o aumento da produção sustentável no município, de agregar valor aos produtos e de promover a especialização das atividades dos produtores. Por outro lado, existe pouco incentivo para a restauração, mesmo de áreas importantes para a conservação ou para a produção de serviços ecossistêmicos. Por exemplo, os detentores de imóveis ainda recebem mais incentivos para desmatar, quando permitido por lei (no caso de terem cobertura florestal acima de 80%), do que para utilizar essas áreas no mercado de compensação de RL (Nunes et al., 2016).

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	f. Condições de mercado
Fator chave de sucesso	13. Existem cadeias de valor para os produtos e serviços de áreas restauradas.
Pergunta	Existem cadeias de valor que permitem que os produtos de florestas restauradas cheguem até os consumidores finais?
Definição	No nível em que a restauração da paisagem candidata gera produtos e serviços comercializáveis, existem cadeias de valor que permitem que esses produtos da floresta restaurada cheguem até o consumidor final.
Status	 inexistente

Informações sobre o status

• Onde está a lacuna na cadeia de valor?

- A partir das consultas realizadas, foi constatada a ausência de cadeias de valor para produtos e serviços de áreas restauradas, de maneira que gere um benefício econômico expressivo para a comunidade. Existem alguns casos isolados e/ou em escala reduzida como: produção de madeira de reflorestamento com Paricá (*Schizolobium amazonicum*); extração de seringa em alguns pequenos imóveis da Colônia do Uraim; e produção de hortifrútis em assentamentos ao redor do município para merenda escolar, mas que foi praticamente extinta devido à dificuldade de transporte.

- Algumas cadeias de negócios estão em desenvolvimento em São Felix do Xingu, no Pará, como o cacau produzido pelas comunidades oriundo de SAFs. Porém, ainda não existe uma cadeia de negócios funcionando em Paragominas relacionada à restauração. Faz parte do desenvolvimento dessa estratégia envolver o potencial comprador no início do processo para planejar e adequar a produção com a demanda. Para que isso ocorra, várias medidas precisam ser tomadas, como: acesso a crédito, assistência técnica, análise de mercado para potenciais produtos e mapeamento de demandas e ofertas de sementes e mudas.

3.3.2.3 Condições políticas

As condições políticas de Paragominas são consideradas favoráveis. Atrelada à existência de uma legislação ambiental que controla o desmatamento, o município participa do PMV, uma política de controle de desmatamento ilegal e regularização ambiental. Porém, é necessário um alinhamento e detalhamento

do Programa de Regularização Ambiental (PRA) para que se tenha mais clareza dos aspectos técnicos dos Pradas. É fundamental o estabelecimento de metas de restauração para Paragominas de modo que esteja clara a contribuição do município para as metas nacionais e internacionais e para atingir a perda líquida zero de florestas.

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	g. Condições políticas
Fator chave de sucesso	14. Os direitos de posse da terra e de recursos naturais são garantidos.
Pergunta	Aqueles que manejam a paisagem candidata têm direitos claros e firmes aos benefícios que reverteriam de árvores em restauração?
Definição	Aqueles que manejam a paisagem candidata têm direitos claros e assegurados (p. ex., na forma de propriedade da terra ou direitos de manejo dos recursos naturais) aos benefícios que reverteriam de árvores em restauração?
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- A questão fundiária ainda é um problema, não somente em Paragominas como em toda a Amazônia. Porém, mesmo sem um título de terra, o detentor do imóvel tem direitos assegurados para realizar a restauração e se beneficiar dos produtos, além de ser livre para definir o uso do solo do seu imóvel, desde que dentro dos critérios estabelecidos pela legislação.

- Cerca de 90% do município estão em terras de jurisdição estadual, segundo levantamento do Programa Terra Legal (Brito e Barreto, 2011), o que atribui ao Iterpa grande parte da responsabilidade pela solução de pendências fundiárias em Paragominas. O Decreto Estadual n.º 739/2013 cria um processo especial de regularização fundiária. Está definido que: “V - conceder maior segurança jurídica para o legítimo ocupante de terras públicas, bem como fortalecer o desenvolvimento sustentável do município, enquanto pendente o processo de regularização fundiária, viabilizando o acesso a crédito e a novos investimentos”. Cap. 1 Art2.

- Em Paragominas, o Iterpa e o PMV estabeleceram uma parceria para incentivar a regularização fundiária (Brito e Cardoso Jr., 2015).

• Quais os direitos que estão faltando e para quem?

- O modelo de compensação de déficit de RL via servidão, por exemplo, tem sido freado pela falta de títulos de terra no Pará.

- “Em Paragominas, apesar dos avanços do PMV, o município ainda possui pendências fundiárias que dificultam o avanço de políticas ambientais, como compensação de RL e recuperação de áreas degradadas. Sem ter certeza sobre direitos a terra, essas ações de longo prazo ficam inviabilizadas ou têm implementação parcial” (Brito e Cardoso Jr., 2015).

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	g. Condições políticas
Fator chave de sucesso	15. As diretrizes políticas que afetam a restauração estão alinhadas e otimizadas.
Pergunta	As políticas que podem afetar a restauração florestal na paisagem candidata estão alinhadas e são simplificadas?
Definição	Políticas públicas relevantes estão alinhadas, simplificadas (p. ex., não tão burocráticas) e reforçando-se entre si para dar suporte à restauração florestal na paisagem candidata.
Status	 parcialmente em vigor

► Continuação fator chave de sucesso 15 / Informações sobre o status

Informações sobre o status

- Há políticas estaduais e federais que incidem em Paragominas e tratam do tema de restauração de forma indireta e/ou como uma consequência necessária das políticas existentes. Por exemplo, adequação do imóvel rural:

- a) Na esfera estadual, “a presença do PMV apoia o processo de implementação das leis existentes.” (Felipe Zagalo, PMV). O tema de restauração se relaciona com a meta 1 do PMV, que trata do desmatamento líquido zero (PMV, 2013; PMV, 2016).
- b) O Programa de Regularização Ambiental do Pará (PRA) estabelece as diretrizes para a implementação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei n.º 12.651/2012) no que se refere à restauração, com as regras e prazos para que as APPs e RLs sejam restauradas. O programa contém um sistema informatizado em desenvolvimento sobre as diversas situações ambientais e técnicas de recuperação disponíveis para elaboração de Pradas. Está em desenvolvimento um sistema que irá auxiliar os produtores na tomada de decisão sobre os procedimentos de restauração, como parte do PRA.
- c) No âmbito nacional, a Proveg, tendo como base o Planaveg, busca “expandir e fortalecer as políticas públicas, incentivos financeiros, mercados privados, práticas agrícolas e outras medidas que permitirão a expansão da recuperação da vegetação nativa em um mínimo de 12,5 milhões de hectares ao longo dos próximos 20 anos” (Planaveg, 2013).

• Quais políticas não estão alinhadas ou não são simplificadas?

- Tanto Paragominas como o estado do Pará ainda não possuem metas “ligadas à redução da degradação florestal, aumento de áreas de manejo florestal ou meta para áreas reflorestadas e recuperadas” (Sousa et al., 2015). O relatório do PMV (PMV, 2013) apresenta a meta 1 de “reduzir o desmatamento até atingir o desmatamento líquido zero, a partir de 2020”. Com a entrada do tema de desmatamento líquido zero abre-se uma oportunidade para criar um vínculo com a agenda de restauração (Brenda Brito, Imazon).

- É necessário ter mais clareza sobre como o tema de restauração será tratado nas agendas municipal e estadual e estabelecer metas de restauração em ambas as esferas. O estabelecimento das metas irá contribuir para o alinhamento e otimização do processo de implementação da restauração da paisagem florestal.

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	g. Condições políticas
Fator chave de sucesso	16. Há restrições para o desmatamento de remanescentes florestais naturais.
Pergunta	A paisagem candidata dispõe de leis que restringem o corte raso ou desmatamento das florestas naturais remanescentes?
Definição	A paisagem candidata dispõe de leis que restringem o corte raso ou desmatamento das florestas naturais remanescentes.
Status	 em vigor

Informações sobre o status

- Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei n.º 12.651/2012) prevê a proteção da vegetação nativa em imóveis rurais, desde que localizadas fora do excedente de RL que poderia ser desmatado por lei. O objetivo geral dessa lei é “estabelecer normas gerais sobre a proteção da vegetação, as áreas de Preservação Permanente e as áreas de RL; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e a prevenção dos incêndios florestais” (Zakia & Pinto, 2014).

- A Instrução Normativa n.º 08/2015 (estadual) define procedimentos para o desmatamento de vegetação secundária, protegendo florestas secundárias acima de 20 anos de idade, e restringe o desmatamento de florestas entre 6-19 anos fora de RL e APP.

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	g. Condições políticas
Fator chave de sucesso	17. As restrições ao desmatamento de florestas são cumpridas.
Pergunta	As restrições contra o desmatamento são impostas adequadamente?
Definição	As leis que restringem o desmatamento de florestas naturais remanescentes são adequadamente impostas.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Em 2010, após dois anos do Programa Paragominas: Município Verde, o município saiu da lista de maiores desmatadores da Amazônia, com redução de 90% do desmatamento e registro de 80% de sua área no CAR.

• Quais são as lacunas?

- Estudo recente mostra que as áreas de florestas secundárias na Amazônia são alvo de desmatamentos que não são capturados por sistemas oficiais (i.e., Prodes). Uma análise independente de desmatamento nessas áreas indicou que as taxas anuais de desmatamento em florestas nativas poderiam dobrar se o corte raso de florestas secundárias fosse contabilizado (Richards et al., 2017).

- Uma análise histórica comparando o desmatamento dentro e fora de APPs em Paragominas mostrou que a proteção legal conferida às APPs não tem sido eficiente para reduzir o desmatamento nessas áreas. Ao contrário, o desmatamento foi proporcionalmente semelhante dentro e fora de APPs e, em 2010, o corte raso em APPs foi maior do que no restante do município (Nunes et al., 2014).

- A Embrapa Amazônia Oriental apoiou tecnicamente o PMV e a Semas na elaboração da Instrução Normativa (IN) n.º 08/2015, que define os critérios para a limpeza e autorização para supressão de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração em áreas fora de APP e RL. Apesar dessa IN ser fundamental para reduzir o desmatamento em florestas secundárias, este desmatamento vem crescendo, principalmente por causa das falhas no monitoramento desse tipo de floresta. Além disso, como a legislação brasileira é normalmente complexa, há divergências no entendimento de quando essas florestas devem ou não ser desmatadas. Desta maneira, percebe-se que apesar de haver restrições ao desmatamento, normalmente as leis não são impostas de maneira efetiva para contê-lo.

- A degradação, principalmente por queimadas, tem crescido bastante e ainda ocorrem desmatamentos ilegais (SAD Imazon, 2016).

- Um estudo recente realizado no Pará demonstra que, além de desmatamento, também ocorre na região, de forma expressiva, a perda de biodiversidade por meio da degradação florestal resultante de queimadas e da exploração seletiva de madeira (Barlow et al., 2016).

3.3.2.4 Condições sociais

Aqui foi analisado o poder de decisão sobre a restauração e se a comunidade local seria beneficiada social, econômica e ambientalmente pelas ações de restauração florestal. Os detentores de imóveis rurais têm um papel chave na implementação das ações de restauração em suas propriedades. Há o en-

tendimento de que eles precisam estar mais empoderados sobre a restauração de suas propriedades, no sentido de aumentar o conhecimento sobre planejamento e execução da adequação dos imóveis. Para isso, é necessário o apoio do governo, de instituições de ensino, pesquisa e extensão e de organizações não governamentais (ONGs).

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	h. Condições sociais
Fator chave de sucesso	18. A comunidade local tem poder de decisão sobre a restauração.
Pergunta	As pessoas que moram dentro ou ao redor das paisagens candidatas estão empoderadas para se envolver na tomada de decisões sobre a restauração (p. ex., elaboração do programa, estabelecimento dos resultados desejados, manejo)?
Definição	As pessoas que moram dentro ou ao redor das paisagens candidatas estão empoderadas para se envolver na elaboração do programa de restauração da floresta, para ajudar na definição dos resultados de restauração e para assumir uma função no manejo.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Os detentores de imóveis rurais são os responsáveis pela adequação ambiental de suas propriedades. No contexto da nova Lei de Proteção da Vegetação Nativa, “o processo de regularização ambiental e o cumprimento das regras florestais dependem da iniciativa individual de detentores de imóveis rurais” (Chiavari, s. d.).

- Há detentores de imóveis interessados em se adequar legalmente para que possam produzir sem entraves ambientais. Porém, de uma forma geral, eles têm conhecimento limitado para planejar a restauração de seu imóvel rural.

• Em quais aspectos as pessoas não estão empoderadas?

- O governo e especialistas ainda não atuam em parceria de forma efetiva com os detentores de imóveis rurais, por exemplo, oferecendo assistência técnica para promover a restauração florestal.

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	h. Condições sociais
Fator chave de sucesso	19. A comunidade local terá benefícios com a restauração.
Pergunta	As pessoas que vivem dentro e ao redor da paisagem candidata são capazes de usufruir dos benefícios gerados pela restauração?
Definição	As pessoas que vivem dentro ou ao redor da paisagem candidata podem desfrutar dos benefícios da restauração (p. ex., qualidade de água melhorada, maior fornecimento de produtos florestais) ou podem ter meios de vida alternativos.
Status	 em vigor

Informações sobre o status

- Da forma com que a restauração vem sendo pensada para Paragominas, a comunidade local será diretamente beneficiada. Os benefícios serão sociais, econômicos e ambientais. No caso de produtos gerados nas áreas de restauração, os detentores de imóveis rurais são e serão os beneficiários diretos. “A partir de 2017 só os agricultores que aderirem ao CAR poderão ter acesso a linha de crédito” (Ipea, 2015), o que demonstra um exemplo concreto de benefício para aquele produtor que restaurar.

3.3.2.5 Condições institucionais

Paragominas agrega atores que já trabalham de forma integrada em temas estratégicos relacionados à gestão e à implementação de projetos ambientais no município, com destaque para o PMV e a agenda do CAR. Além

disso, o município possui parcerias com instituições de pesquisa, como o Imazon e a TNC, para o monitoramento das mudanças de uso do solo. Atualmente, Paragominas e seus atores precisam ampliar esse trabalho incluindo a agenda de restauração.

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	i. Condições institucionais
Fator chave de sucesso	20. Os papéis e as responsabilidades relacionados à restauração estão claramente definidos.
Pergunta	Os papéis e responsabilidades pela restauração florestal na paisagem candidata estão claramente definidos, compreendidos entre os atores relevantes e relacionados com autoridade?
Definição	Papéis e responsabilidades pela restauração florestal na paisagem candidata estão claramente definidos, compreendidos entre os atores relevantes (p. ex., governo, sociedade civil, setor privado) e relacionados com autoridade.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Paragominas apresenta um histórico de sucesso de trabalho com construções de parcerias na agenda ambiental. Por exemplo, durante os esforços para reduzir o desmatamento e aumentar o número de imóveis no CAR, instituições como TNC e Imazon e produtores rurais trabalharam em conjunto com o PMV e Semas para atingir esse objetivo. Atualmente, o município começa a vivenciar uma fase pós-CAR, na qual a agenda de adequação ambiental dos imóveis rurais passa a ganhar espaço.

- Alguns exemplos já demonstram o início de uma articulação para essa nova fase:

- O município demonstra interesse em tornar-se o protagonista na iniciativa de restauração e quer trabalhar junto com as instituições atuantes na região.
- Há algumas iniciativas pontuais de restauração realizadas pelo sindicato de produtores rurais, universidade e instituições de pesquisa, ONGs e empresas.
- Houve a oficina com a temática de restauração em parceria com a Semma de Paragominas, parte integrante desse diagnóstico. Este trabalho foi recebido com interesse pelos diversos atores envolvidos, os quais criaram a expectativa de continuidade da pesquisa.
- O Projeto Refloramaz - Recuperação florestal por agricultores familiares no leste da Amazônia: como melhorar o balanço entre benefícios ambientais e socioeconômicos? liderado pela parceria Cirad-Embrapa-UFGA, está fomentando uma rede de restauração no nordeste paraense similar à rede do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (Joice Nunes, Embrapa).
- Existe a compreensão e o reconhecimento de que os produtores rurais são um elo fundamental nesse processo e, por esse motivo, precisam ser envolvidos nas discussões sobre o tema.
- Foi realizado na oficina em Paragominas um mapeamento inicial de potenciais atores e responsabilidades, como: Semma - gestão e fiscalização; Semagri e Emater - extensão; Lions Clube e Fórum da Juventude - conscientização e mobilização; ONGs - pesquisa, capacitação e implementação; Embrapa e universidades - pesquisa e extensão; empresas - cadeia de produção.

► Continuação fator chave de sucesso 20 / Informações sobre o status

• **O que está faltando em termos de clareza de papéis e responsabilidades?**

- Diferente do que aconteceu durante os esforços para que Paragominas fosse retirada da lista vermelha do MMA, os papéis dos diferentes atores ainda não estão claros e estabelecidos no que diz respeito à restauração florestal. Ainda que haja o interesse da Semma de assumir esta liderança, a comunidade ainda não reconhece uma ou mais instituições como líderes no tema. Em parte, isso ocorre porque a agenda de restauração no município ainda é recente, visto que historicamente a principal preocupação tem sido a redução da taxa de desmatamento.

- Observa-se ainda a necessidade de fortalecimento desse novo protagonismo, no qual essas lideranças trabalhem em parcerias, envolvendo diferentes setores, para que seja possível dar escala à restauração. É necessário estabelecer um novo pacto social no município que considere metas de restauração a serem alcançadas com o compromisso e participação de todos.

- O processo de adequação ambiental, definido pela legislação, irá naturalmente gerar a demanda por restauração (ou compensação) e definir os papéis.

Tema	 FACILITAR
Condição necessária	i. Condições institucionais
Fator chave de sucesso	21. Há uma coordenação institucional eficaz.
Pergunta	Os atores relevantes do governo, da sociedade civil e/ou do setor privado estão coordenados suficientemente para elaborar, implementar e monitorar a restauração florestal na paisagem candidata?
Definição	Atores relevantes do governo, da sociedade civil e/ou do setor privado estão coordenados suficientemente para elaborar, implementar e monitorar a restauração florestal na paisagem candidata.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Os primeiros passos estão sendo dados para atingir uma coordenação institucional eficaz, como: a) a elaboração do Manual de Restauração Florestal: Um instrumento de apoio a adequação ambiental de propriedades rurais do Pará (NBL e TNC, 2013); b) as ações da Semmas e instituições parceiras para aumentar a validação e adesão ao CAR; c) as melhorias dos sistemas de monitoramento do desmatamento e degradação e a realização da oficina do diagnóstico de fatores chave de sucesso em Paragominas; e d) o projeto “Inspirar, apoiar e mobilizar a restauração da floresta e da paisagem”, do WRI em parceria com o Imazon, cujo um dos objetivos é gerar informações para apoiar políticas públicas de restauração no Pará.

• **O que está faltando em termos de coordenação?**

- Os diversos atores envolvidos ainda não estão trabalhando de forma integrada para dar escala aos projetos que ocorrem de forma isolada na região e de forma piloto. Ou seja, a articulação para a restauração em escala de paisagem ainda é incipiente. O próximo passo é fortalecer a agenda de trabalho de forma conjunta. Nesse momento a Semma de Paragominas busca por parceiros com experiência para trabalhar de forma consistente. A expansão da atuação do PMV junto com as secretarias municipais de meio ambiente e instituições de pesquisa e ensino no tema de restauração poderá colaborar para essa articulação.

3.3.3 Implementar

Neste tema foram avaliadas as capacidades e recursos existentes e se os diferentes

atores e recursos estão mobilizados de maneira a implementar a restauração da paisagem florestal (Tabela 4).

Tabela 4. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema *Implementar*, em Paragominas-PA, em 2016

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso	PARAGOMINAS Situação atual
IMPLEMENTAR 	j. Liderança	22 Existem lideranças locais para a restauração	 parcialmente
		23 Há um compromisso político contínuo com a restauração	 parcialmente
	k. Conhecimento	24 Existe “conhecimento” relevante sobre a restauração da paisagem candidata	 parcialmente
		25 Há transmissão do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural	 inexistente
	l. Concepção técnica	26 O projeto de restauração é embasado tecnicamente e combate as mudanças climáticas	 parcialmente
		27 A restauração permite um balanço positivo do carbono	 em vigor
	m. Finanças e incentivos	28 Os incentivos e recursos financeiros para restauração superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração	 inexistente
		29 Os incentivos e os recursos financeiros estão prontamente disponíveis	 parcialmente
	n. Opiniões e contribuições	30 Existem sistemas de avaliação e monitoramento de desempenho eficazes	 parcialmente
		31 As primeiras conquistas são divulgadas	 em vigor

Dos dez fatores chave de sucesso contidos no tema *Implementar*, dois estão em vigor, seis estão parcialmente em vigor e dois estão ausentes. Os fatores presentes são: potencial de balanço de carbono positivo com as ações de restauração e divulgação das conquistas. Isso demonstra que a possibilidade de o desmatamento ser deslocado para outra região devido à restauração é pequena e que os casos de sucesso estão sendo comunicados. Os dois fatores que demandarão maior atenção são a extensão rural e a promoção de incentivos financeiros para fomentar a restauração. Isso acontece porque a assistência técnica aos produtores rurais relacionada à restauração ainda é incipiente na região, além disso, os incentivos financeiros existentes para essa atividade não superam os incentivos às outras atividades (p. ex., agropecuária). Os demais fatores apresentam alguns aspectos presentes, o que demonstra que os primeiros passos para a implementação de res-

tauração da paisagem florestal já estão sendo dados em Paragominas (Tabela 4).

3.3.3.1 Liderança

Paragominas apresenta um grupo amplo de líderes e atores cuja atuação em uma agenda de restauração fortalecida pode influenciar não somente a política municipal, mas também a estadual e a nacional. O município apresenta um histórico de continuidade política que demonstra capacidade de implementação e manutenção de políticas públicas, tendo como principal exemplo a criação do projeto Paragominas: Município Verde. As lideranças atuantes em Paragominas já estão interessadas no tema, mas a estratégia para dar escala à restauração da paisagem florestal ainda não foi estabelecida. É fundamental que além do compromisso com a redução do desmatamento e com o cadastro no CAR, seja estabelecida uma meta e planejamento para a RPF.

Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	j. Liderança
Fator chave de sucesso	22. Existem lideranças locais para a restauração.
Pergunta	Existe um ou mais líderes da restauração da paisagem candidata que sejam carismáticos e comprometidos?
Definição	Existem pessoas carismáticas (ou instituições poderosas) que podem inspirar efetivamente os tomadores de decisão para adotar a restauração, mobilizar apoio e manter o funcionamento ao longo do tempo na paisagem candidata.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- O município de Paragominas tem um histórico de implementação e manutenção de políticas públicas e ações de uma forma pioneira, com repercussão em escala estadual, nacional e até mesmo internacional. Esse resultado é fruto do trabalho de diversas lideranças políticas e técnicas. Os atores de Paragominas e os resultados de suas ações têm a capacidade de influenciar outros municípios, servindo de “vitrine” para outras localidades.

► Continuação fator chave de sucesso 22 / Informações sobre o status

• **Quem é o líder (ou quem são os líderes)?**

- Alguns atores se destacam por suas ações com temas ambientais, incluindo o apoio à restauração florestal (indivíduos e instituições):

- a) Indivíduos: Adnan Demachki - Ex-prefeito de Paragominas e atual Secretário da Sedeme; Paulo Tocantins - Prefeito reeleito de Paragominas; Jaqueline Peçanha - Secretária de Meio de Ambiente de Paragominas; Mauro Lúcio Costa - Produtor e ex-Presidente do SPRP; Felipe Zagalo Neto - Diretor do Núcleo Executor do PMV.
- b) Instituições: Imazon, Embrapa, TNC, RAS, SPRP, Conselho de Meio Ambiente, PMV, Lions Club.

- A Semma demonstra interesse em liderar a agenda de restauração no município pelo fato de impulsionar a adequação ambiental dos imóveis rurais.

• **O que ainda falta?**

É necessário ainda fortalecer nessas lideranças o protagonismo para a restauração. Ainda não há uma visão e planejamento por parte dessas lideranças para a restauração florestal da paisagem em larga escala. Por esse motivo, os próprios especialistas na área que participaram da oficina e de entrevistas não conseguiram identificar prontamente uma liderança em restauração na região.

Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	j. Liderança
Fator chave de sucesso	23. Há um compromisso político contínuo com a restauração.
Pergunta	Existe um compromisso expresso e de longo prazo por parte do governo e de instituições não governamentais com a restauração na paisagem candidata?
Definição	Existe o compromisso do governo (em diversas esferas, caso relevante) e de instituições não governamentais para a restauração da paisagem candidata e tal compromisso é sustentável.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Há um esforço do governo municipal das gestões passadas e presente na implementação e manutenção do PMV com foco na agenda de redução de desmatamento, adesão ao CAR e, mais recentemente, na adequação ambiental dos imóveis rurais.

- Primeiros passos do PMV no estabelecimento de uma meta de restauração:

- a) No documento sobre as lições aprendidas do PMV, Whately & Campanili (2013) apresentam como meta em discussão para o ano de 2013 e 2014: “Recuperar o passivo ambiental de RL e APP - Iniciar processo de recuperação em todos os imóveis licenciados até 2015, buscando zerar os passivos de APP e RL. O monitoramento será feito através de um sistema eletrônico criado especificamente para oferecer transparência ao processo de regularização ambiental dos imóveis rurais. Esse processo de restauração florestal entrará na conta dos ‘ativos’ para neutralizar as taxas de desmatamento registradas, permitindo, assim, atingir a meta do desmatamento líquido zero”. A discussão das metas para 2013-2014 apresenta a restauração ainda como uma intenção, que não foi concretizada, e sem apresentar uma meta de restauração estabelecida (Sousa et al., 2015).
- b) Para 2015, a primeira meta do PMV foi reduzir o desmatamento até atingir a perda líquida zero de florestas até 2020 (PMV, 2016). Para atingir esse objetivo é preciso controlar as taxas de desmatamento e aumentar a área de floresta.
- c) As metas estabelecidas (de 2013, 2014 e de 2015) trazem de forma indireta o tema de restauração associado ao tema de perda líquida zero de florestas com os mecanismos e definições em construção (Brito, 2016).

► Continuação fator chave de sucesso 23 / Informações sobre o status

- Outro ponto a ser considerado é que ao mesmo tempo em que o município declara a importância e o interesse pela restauração, há movimentos no município que se referem ao desmatamento de novas áreas, de forma legal para permitir a expansão da soja. Nessa discussão, quando falamos em conservação da floresta, é fundamental priorizar a floresta em pé e a utilização de áreas subutilizadas ou abandonadas para evitar novos desmatamentos.

• **Qual o próximo passo a ser dado?**

- Para que a implementação de restauração da paisagem florestal seja viável em larga escala, o município precisa adotar uma política coerente e com metas e prazos de restauração claros e monitorados. Além disso, é importante associar essas metas com a agenda de mudanças climáticas, até mesmo para facilitar a busca por recursos financeiros. Fica ainda o desafio para Paragominas de buscar as oportunidades na conservação e na restauração da floresta, criando incentivos para proteger florestas passíveis de desmatamento e selecionando as áreas prioritárias para restauração.

3.3.3.2 Conhecimento

A existência de diferentes iniciativas de pesquisa em Paragominas é notável. Frequentemente o município é escolhido para ser o piloto de pesquisas inovadoras e que avançam as fronteiras do conhecimento. Apesar de existir

muita informação, ainda há muitas perguntas a serem respondidas, principalmente quando se considera o fator escala. Adicionalmente, a demanda crescente para a adequação ambiental dos imóveis requer maior eficiência da capacitação técnica no município.

Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	k. Conhecimento
Fator chave de sucesso	24. Existe "conhecimento" relevante sobre a restauração da paisagem candidata.
Pergunta	Existe conhecimento local sobre como implementar restauração em escala na paisagem candidata?
Definição	Especialistas na região têm conhecimento sobre ou geram pesquisas em técnicas de restauração (p. ex., regeneração natural ou conduzida, conhecimento tradicional) feitas para a paisagem candidata.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Há alguns projetos de restauração implementados em pequena escala no município:
- a) Projeto desenvolvido pela parceria Cirad-Embrapa-UFPA, denominado Refloramaz - Recuperação florestal por agricultores familiares no leste da Amazônia: como melhorar o balanço entre benefícios ambientais e socioeconômicos? Os principais objetivos científicos do projeto são identificar, por meio de um processo de colaboração multiautores, quais são os principais fatores que motivam ou limitam os agricultores familiares a se envolverem em restauração florestal; e avaliar as condições favoráveis necessárias para equilibrar a oferta de serviços ambientais e de benefícios sociais e econômicos, para apoiar a implementação de políticas nacionais e estaduais para recuperação ambiental (Joice Nunes, Embrapa).
- b) Projeto Pecuária Verde - Projeto piloto em boas práticas agropecuárias realizado em 2011 pelo SPRP, em parceria com o Imazon, TNC, Esalq-USP e Unesp, do qual participam onze fazendas com atividades de adequação ambiental e intensificação da pecuária na região. Realiza ações de recuperação de áreas degradadas e sem aptidão para produção e um projeto de enriquecimento de RL com espécies nativas de madeira de lei e frutíferas. É considerado uma referência para a Amazônia e atualmente precisa ser fortalecido e expandido.
- c) Projeto biodiversidade, propagação de espécies vegetais e recuperação de áreas degradadas pela mineração de bauxita na região nordeste do Pará, Paragominas, Pará - Uma cooperação entre a Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra), empresa Hydro Brasil, Universidade Federal do Pará (UFPA), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e Universidade de Oslo (Noruega).

► Continuação fator chave de sucesso 24 / Informações sobre o status

- Exemplos de informação técnica sobre o tema:

- a) Manual de Restauração Florestal - Voltado à adequação agrícola e ambiental de imóveis rurais em Paragominas (NBL e TNC, 2013).
- b) Sistema em desenvolvimento para tomada de decisão sobre o método de restauração, desenvolvido a partir das situações ambientais identificadas na região de Paragominas e com recomendações da empresa Bioflora.
- c) Plano Estratégico de Restauração Florestal para as Regiões do Alto Teles Pires e Alto Juruena no Mato Grosso (Timotheo et al., 2016; TNC, 2016).
- d) Manual para restauração florestal: florestas de transição (Cury, 2011).
- e) Mapeamentos da situação ambiental das APPs hídricas em Paragominas (Nunes et al., 2014) e no Pará (Nunes et al., em preparação) e da RL no Pará (Nunes et al., 2016) desenvolvidos pelo Imazon.
- f) Análise e modelagem econômica da restauração no Pará realizada pela empresa Terra Nativa e Imazon (Silva & Nunes, 2017).

• **Quais as lacunas de conhecimento mais importantes?**

- Os projetos em implementação em Paragominas são considerados isolados e de pequena escala (Nunes et al., 2016). Joice Nunes, da Embrapa, destaca que “falta conhecimento sobre a intervenção inicial do processo de restauração em áreas degradadas” e que “o foco agora é ver a restauração no contexto da paisagem e da matriz, identificando e valorizando a restauração através da condução da regeneração natural. Há uma necessidade de conhecimento sobre condução da regeneração considerando o forte potencial de regeneração natural na região”.

- O desafio será dar escala e buscar formas de estimular a cadeia produtiva para algumas espécies nativas, reduzindo, assim, o custo da restauração e aumentando o interesse pela atividade.

- De uma forma geral a literatura aponta ainda a “necessidade de pesquisas adicionais, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento de uma base teórica forte para restauração ecológica, redução de custos e monitoramento” (Rodrigues et al., 2009) e “estudos e monitoramento dos efeitos da restauração em larga escala nas pessoas e no meio ambiente” (Latawiec, 2015).

- Faltam mais casos de sucesso de restauração a serem compartilhados para influenciar outros detentores de imóveis rurais a implementarem a restauração. O pecuarista Mauro Lúcio, que vem usando seu imóvel como modelo de que é possível ter retorno econômico, mesmo sem passivo ambiental, por meio de enriquecimento da RL e seleção de áreas de baixa aptidão agrícola para realizar a restauração, sem inviabilizar, por exemplo, o espaço para a pecuária. Mas faltam casos em que a cadeia produtiva oriunda de restauração funcione, para ser mais rentável aos detentores de imóveis rurais independentemente do tamanho do imóvel.



Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	k. Conhecimento
Fator chave de sucesso	25. Há transmissão do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural.
Pergunta	Os serviços de extensão, visitas entre produtores rurais e/ou outros meios de conscientização e capacitação para a restauração estão em andamento e estão providos dos recursos adequados na paisagem candidata?
Definição	Assistência técnica e extensão rural (“serviços de extensão”), visitas entre produtores e/ou outros meios de conscientização e capacitação para a restauração na paisagem candidata estão em andamento e são providas de recursos suficientes.
Status	 inexistente

Informações sobre o status

- Há a opinião de que o conhecimento existente não está chegando aos responsáveis pela implementação. Muitos produtores rurais não têm o conhecimento de onde e como realizar a restauração de maneira adequada.

- Há também profissionais sem capacitação técnica que trabalham diretamente com o tema e são responsáveis pelos termos de compromisso para adequação dos imóveis. No campo, os técnicos não têm conhecimento sobre espécies potenciais (Joice Nunes, Embrapa).

- “Falta capacitação técnica para identificar as APPs no campo e poder avaliar com mais segurança o passivo dos detentores de imóveis, além de um maior entendimento da legislação ambiental” (Sâmia Nunes, Imazon). Essa competência precisa ser instalada na Semma, tanto para o planejamento como para o monitoramento. O detentor do imóvel rural precisa de apoio técnico para garantir a eficácia da restauração. No momento, os Pradas são apresentados sem critérios específicos estabelecidos. Esse é um dos principais gargalos identificados.

- Exemplos de ações que contribuem (ou contribuíram) com a capacitação:

- Integração e disseminação do conhecimento em Paragominas pela RAS (Joice Nunes, Embrapa).
- O Projeto Refloramaz (Cirad-Embrapa-UFPA) fomenta capacitação em restauração em áreas de agricultura familiar (Joice Nunes, Embrapa).
- Capacitação dos municípios em geoprocessamento, sensoriamento remoto e verificação do desmatamento pelo Imazon, com apoio do PMV.
- O Projeto Pecuária Verde contemplou um forte componente de capacitação.
- O PMV oferece capacitação em diversos temas. Há necessidade de incluir e fortalecer o componente de restauração.

• Quais entidades estão mais bem posicionadas para realizar os serviços de extensão para a paisagem candidata?

- Alguns exemplos: ONGs (Imazon, WRI e TNC), universidades (UFPA, Ufra, USP) e instituições de pesquisa (Embrapa, MPEG) e extensão rural (Programa de Assistência Técnica e Expansão Rural - Ater).



3.3.3.3 Concepção técnica

O município possui diversos projetos de restauração realizados tecnicamente embasa-

dos, porém são de pequena escala. As ações de restauração em Paragominas não promovem o desmatamento em outras regiões.

Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	1. Concepção técnica
Fator chave de sucesso	26. O projeto de restauração é embasado tecnicamente e combate as mudanças climáticas.
Pergunta	O projeto de restauração florestal para as paisagens candidatas está baseado nas melhores práticas e incorpora as melhores abordagens disponíveis sobre ciência e clima?
Definição	O projeto de restauração da paisagem florestal para a paisagem candidata está baseado nas melhores práticas e incorpora as melhores abordagens disponíveis sobre ciência e clima.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

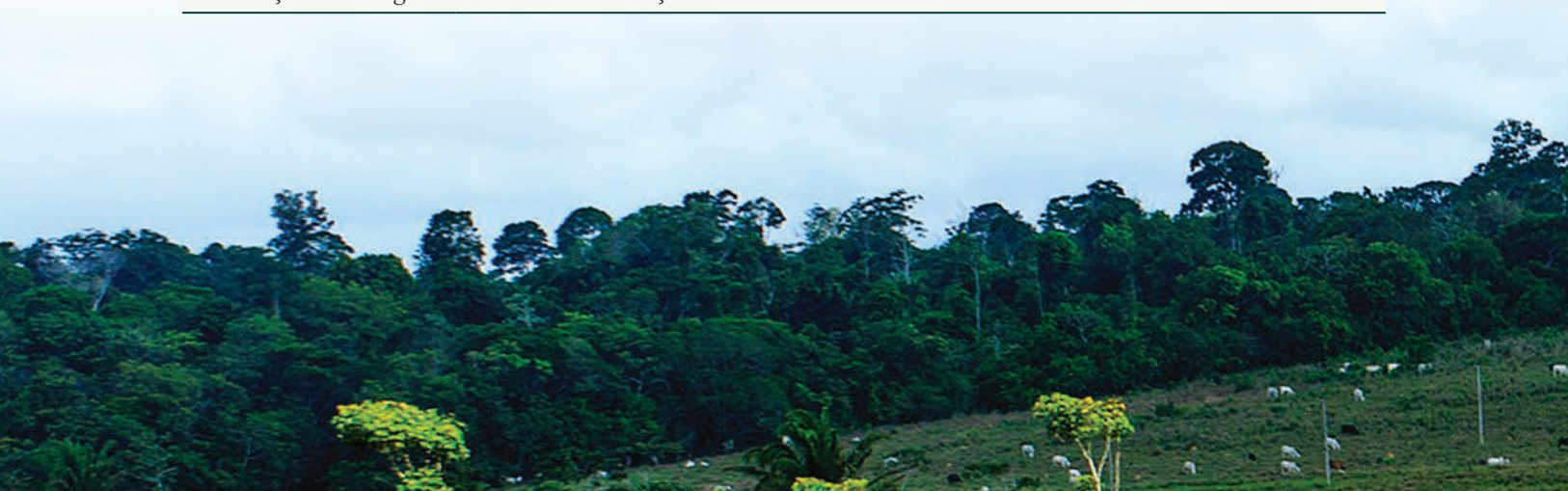
- Abaixo, são listados exemplos de projetos que apresentam o componente de restauração:

- O Projeto Pecuária Verde considera o diagnóstico da área a ser restaurada e identifica a melhor técnica de restauração para cada situação.
- O projeto Refloramaz (Cirad-Embrapa-UFPA) oferece suporte ao desenvolvimento de ações de recuperação florestal que sejam mais inclusivas e participativas, e que o conhecimento científico integre ativamente os diferentes atores da sociedade (Joice Nunes, Embrapa).
- A Rede Amazônia Sustentável possui um componente que contribui com o desenvolvimento das iniciativas de REDD+ e a produção de conhecimento nesse tema (Gardner, 2013).
- O Projeto de restauração da empresa Amata inclui análises de estoque de carbono para as áreas de plantio de Paricá (*Schizolobium amazonicum*).
- A Embrapa possui pesquisas na área de restauração e estoque de carbono em florestas tropicais.

- Também está em construção a estratégia de perda líquida zero de florestas, que tem o potencial de conciliar a agenda de restauração com a agenda de mudanças climáticas, pois se baseia na redução do desmatamento e aumento da área de floresta (Brenda Brito, Imazon).

• O que está faltando nos projetos?

- Os projetos em andamento são localizados e não estão conectados com as políticas de mudanças do clima e nem pensados na escala da paisagem. Apesar de a restauração de florestas ter consequências diretas na agenda climática, de maneira geral os projetos atuais não foram pensados com esta finalidade. Ainda é necessário vincular as ações de restauração com a agenda nacional de mudanças climáticas.



Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	1. Concepção técnica
Fator chave de sucesso	27. A restauração permite um balanço positivo do carbono.
Pergunta	O processo de restauração da paisagem florestal tem em andamento medidas (p. ex., políticas, práticas, incentivos, ganhos de produção) que limitam a transferência do desmatamento para outras localidades ou está se desdobrando de uma forma em que essa transferência esteja limitada?
Definição	A restauração da paisagem florestal na paisagem candidata evita que as atividades de desmatamento sejam transferidas para outras localidades (“leakage”), resultando no crescimento líquido na área da paisagem florestal.
Status	 em vigor

Informações sobre o status

- Considerando que o foco inicial da restauração em Paragominas é em APP degradada, cuja restauração é obrigatória por lei no Brasil, a possibilidade de o desmatamento ser deslocado para outra região em função dessas ações de restauração previstas é muito pequena.

3.3.3.4 Finanças e incentivos

Paragominas tem conseguido acessar algum recurso para o fortalecimento da gestão municipal e para a implementação de projetos. Por exemplo, o município recebe ICMS Ecológico por meio de um mecanismo vinculado ao PMV. Porém, é fundamental que

haja mais orientação para os atores envolvidos, mais especialmente para os detentores de imóveis, a fim de que haja clareza sobre os recursos disponíveis e os procedimentos para acessá-los, além de uma estratégia que torne esses incentivos mais competitivos com outras atividades concorrentes.



Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	m. Finanças e incentivos
Fator chave de sucesso	28. Os incentivos e recursos financeiros para restauração superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração.
Pergunta	Os incentivos e recursos financeiros que promovem a restauração se sobressaem àqueles que impedem a regeneração de floresta ou de árvores a partir da perspectiva do manejador de áreas na paisagem candidata?
Definição	Desde a perspectiva do manejador de terras, existem incentivos financeiros e fundos para a restauração da paisagem candidata e eles são suficientes para se sobressair aos incentivos financeiros para as atividades que impedem a regeneração das árvores.
Status	 inexistente

Informações sobre o status

- Atualmente há pouco acesso dos detentores de imóveis a recursos financeiros para ações de restauração (Nunes et al., 2016) e nenhum acesso da Prefeitura. Os incentivos para restauração, apesar de existentes, não superam os incentivos para atividades contrárias. “São viáveis e necessárias a ampliação e a criação de novos incentivos econômicos à conservação e restauração de recursos naturais nas unidades de produção beneficiárias das políticas agrícolas”, aponta Cardoso (2011). O mesmo autor evidenciou que “as agências tendem a priorizar produtos ou serviços com baixo risco de inadimplemento e que contribuam com as melhores margens no resultado financeiro. As operações de crédito para recomposição ambiental apresentam-se como de alto risco e pequena margem no resultado financeiro”.

• Quais os incentivos e recursos positivos relevantes?

- Exemplos de incentivos e recursos existentes já acessados ou disponíveis:

- Programa ABC - O Programa de Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura, realizado em parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), criou a linha de financiamento para Projetos Sustentáveis.
- Fundo Amazônia - Recurso já acessado pelo PMV, Embrapa, Imazon, entre outros
- Apoio internacional - Children Investment Fund Foundation (CIFF), Good Energies Foundation (GEF).
- Parcerias com ONGs (TNC, Imazon, WRI, IUCN) e instituições de pesquisa (universidades e Embrapa).
- A adequação ambiental de propriedades permite acesso a créditos não disponíveis para propriedades que não estão adequadas e também facilitam acesso aos mercados (Nunes et al., 2016). Linhas de crédito integradas entre pecuária, infraestrutura e meio ambiente: podem ser acessadas por meio da pecuária (Exemplo de São Felix do Xingu).
- ICMS Ecológico - Paragominas recebe ICMS Ecológico, que prestigia municípios que têm floresta e que têm restauração. O repasse é vinculado às informações do CAR.
- Plano Safra de Agricultura Familiar - “disponibiliza linhas de financiamento diferenciadas para agricultores familiares que adotam práticas agroflorestais (Pronaf Floresta), agroecológicas (Pronaf Agroecologia e Eco), bem como é uma iniciativa piloto que apoia o planejamento socioambiental e econômico do imóvel em médio prazo (Pronaf Sustentável)” (Cardoso, 2011).
- Linhas do BNDES - “Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas (Propflora) e Programa de Estímulo à Produção Agropecuária Sustentável (Produsa)” (Cardoso, 2011).
- Fundos Constitucionais - FCO Pró-Natureza, FNE Verde, FNO Biodiversidade e Amazônia Sustentável” (Cardoso, 2011).
- Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) (Ipea, 2015) - É necessária uma análise de viabilidade para avaliar o potencial e gerar subsídios para o desenho dessa estratégia.

• Por que os incentivos contrários superam os positivos?

- Há uma diversidade de incentivos maior, mais atraente e mais acessível que promove a agricultura e a pecuária brasileira. Isso faz com que o produtor acabe optando por essas atividades ao invés da restauração.

Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	m. Finanças e incentivos
Fator chave de sucesso	29. Os incentivos e os recursos financeiros estão prontamente disponíveis.
Pergunta	Os incentivos financeiros e fundos planejados para promover a restauração na paisagem candidata estão prontamente acessíveis para manejadores de terras ou comunidades relevantes?
Definição	Incentivos financeiros e fundos para restauração na paisagem candidata estão disponíveis para os manejadores de terras relevantes ou comunidades sem dificuldades ou burocracia excessivas.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- A partir da análise do acesso efetuado a linhas de crédito disponíveis para atividade de “regularização, financiamento tanto de boas práticas agrícolas como a recomposição ou compensação da vegetação nativa irregularmente suprimida”, Cardoso (2011) constatou que “são raros os produtores rurais que as acessaram para financiar a regularização de seus imóveis”. Isso demonstra que apesar de os recursos existirem, eles não são facilmente acessados. Além disso, esse mesmo estudo coordenado por Cardoso (2011) constatou a “necessidade de prover incentivos aos produtores regulares ou em processo de regularização sob o ponto de vista ambiental”.

• Quais as barreiras ao acesso?

- Cardoso (2011) sugere que uma das hipóteses para explicar as razões de as políticas de crédito vigentes apresentarem baixa acessibilidade é a “baixa atratividade das linhas de crédito disponíveis, tanto para o produtor rural como para os agentes financeiros”, devido à falta de conhecimento das possibilidades existentes e à ausência de interesse ou sensibilidade por parte dos produtores sobre a temática ambiental.

- Além de aumentar as linhas de financiamento para a restauração, é necessário melhorar o acesso e redirecionar o recurso existente, pois se sabe que a maior parte desses fundos não é acessada pelo fato de os produtores desconhecerem como fazê-lo.

3.3.3.5 Opiniões e contribuições

São muitas as experiências de políticas públicas, projetos de pesquisa e projetos piloto em desenvolvimento em Paragominas. Por essa razão, vários desses casos são divulgados em meios de comunicação de grande audiên-

cia, como o programa Globo Rural, ou produzidos em material que estimula o acesso, como manuais. O monitoramento remoto está avançado, mas o monitoramento no campo ainda precisa ser fortalecido.

Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	n. Opiniões e contribuições
Fator chave de sucesso	30. Existem sistemas de avaliação e monitoramento de desempenho eficazes.
Pergunta	A paisagem candidata conta com um sistema de monitoramento de performance em andamento para manter registro e avaliar o progresso da restauração?
Definição	Existe um sistema de monitoramento de progresso e avaliação do impacto da restauração na paisagem candidata.
Status	 parcialmente em vigor

Informações sobre o status

- Monitoramento da restauração no campo - O monitoramento da restauração em campo pelo governo ainda é incipiente, principalmente por falta de corpo técnico:

- O manual de restauração contribui com o tema e atualmente a TNC está aperfeiçoando os protocolos de monitoramento (NBL & TNC, 2013).
- O projeto Refloramaz (Cirad-Embrapa-UFGA) está avaliando os experimentos de restauração florestal realizados ao longo dos últimos 15 anos no Pará, incluindo projetos em Paragominas. O projeto busca avaliar até que ponto as ações de restauração representam, de fato, restauração ecológica e promove benefícios sociais (Joice Nunes, Embrapa).

- Sistemas de monitoramento remoto:

- Estão presentes sistemas como TerraClass, Prodes, Deter e SAD, que são eficazes e operacionais na escala da Amazônia. Entre esses sistemas, somente o TerraClass (Inpe: uso do solo) monitora o crescimento de florestas. O restante monitora somente o desmatamento e a degradação. O TerraClass é resultado de uma parceria entre a Embrapa e o Inpe, e atualmente integra o Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros (PMABB) (MMA, 2016).
- Está em implementação em Paragominas o Sistema Integrado de Gestão Ambiental (Sigam), por meio de uma parceria do Imazon com a Prefeitura de Paragominas e o PMV e apoio da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (Usaid). O sistema contempla desde a fase inicial de submissão de documentação, passando pelo CAR, até o licenciamento ambiental rural (LAR), trazendo mais agilidade aos procedimentos e consultas de informação. Esse sistema irá fortalecer o monitoramento das ações relacionadas à adequação do imóvel (Imazon, 2016) e reduzir o esforço de fiscalização em campo. Atualmente, os dados dos imóveis rurais estão em processo de migração para o Sigam no município. A Universidade de Lavras e a Semas/PA também estão desenvolvendo um sistema de licenciamento ambiental em nível estadual (Felipe Zagalo, PMV).

• Os dados da linha de base já estão sendo coletados?

- A coleta de dados no monitoramento remoto pelo TerraClass iniciou em 2008 e gera informações a cada dois anos, incluindo áreas em regeneração e florestas secundárias.

• Quais os aspectos do sistema de monitoramento que estão faltando?

- No caso do monitoramento em campo, é necessário definir uma estratégia para agilizar a fiscalização de áreas prioritárias em processo de restauração ou que precisam ser restauradas. Adicionalmente, é fundamental aumentar a capacidade técnica das secretarias.

- Para o monitoramento remoto, recomenda-se a criação de sistemas para o monitoramento do crescimento de florestas (florestas secundárias e restauração), que possuam informações mais completas como a idade da regeneração e detecção de desmatamento e degradação nessas áreas, e que sejam mais frequentes (dados anuais).

- Além disso, a capacidade técnica do município e o tamanho da equipe têm sido limitados para monitorar as atuais atividades ilegais na região, e precisariam expandir para iniciar o monitoramento de projetos de restauração. Porém, isso requer mão de obra qualificada e investimento financeiro (Entrevista com Jaqueline Peçanha, Semma Paragominas).

Tema	 IMPLEMENTAR
Condição necessária	n. Opiniões e contribuições
Fator chave de sucesso	31. As primeiras conquistas são divulgadas.
Pergunta	As primeiras conquistas da restauração estão sendo comunicadas na paisagem candidata?
Definição	As primeiras conquistas na paisagem candidata são comunicadas ao público de interesse.
Status	 em vigor

Informações sobre o status

- As primeiras conquistas têm sido divulgadas. É oportuno observar que Paragominas demonstra capacidade de divulgar e comunicar iniciativas e projetos e que essa característica deve ser considerada no processo de implementação da restauração da paisagem florestal.

- Exemplos de divulgação das primeiras conquistas relacionadas com a agenda pré-restauração:

- Programa Globo Rural - História de Paragominas e saída da lista vermelha do MMA
- Publicações Embrapa, RAS, Imazon, TNC, Fapesp, entre outras
- Sites institucionais
- Programa Município Verdes

- Exemplos de divulgação de projetos com componente de restauração:

- Projeto Pecuária Verde, em Paragominas.
- Projeto da empresa Amata de reflorestamento para fins econômicos com componente de restauração florestal.
- Projeto “Inspirar, apoiar e mobilizar a restauração da floresta e da paisagem”, realizado pelo Imazon, em parceria com o WRI Brasil e IUCN.
- Projeto Refloramaz (Cirad-Embrapa-UFPA).





4

• Estratégias para promover a restauração florestal em Paragominas

CONTEXTO AMBIENTAL

O município está na fronteira de desmatamento da Amazônia. Estão presentes em Paragominas o *'business as usual'*, respaldado por uma legislação que reduziu a área a ser recuperada, e as crescentes atratividades econômicas baseadas nas *commodities* agrícolas que vêm ameaçando os remanescentes florestais no município, principalmente as florestas secundárias, que têm sido pouco monitoradas. Entretanto, por força da pressão pública nacional e internacional, foi estabelecida a moratória contra o desmatamento da região e, posteriormente, foi implementado o projeto “Paragominas: Município Verde”, os quais foram fundamentais para a redução do desmatamento ilegal. Nesse sentido, Paragominas atualmente trabalha para

manter o status de “Município Verde” conquistado após anos de combate ao desmatamento. Isso se configura numa oportunidade para evitar até mesmo o potencial desmatamento legal, focando em estratégias de conservação, recuperação da floresta e uso racional dos recursos naturais.

ÁREA PRIORITÁRIA

A bacia do rio Uraim (Figura 5) foi identificada como área prioritária para iniciar a implementação das ações de restauração da paisagem florestal em Paragominas e promover a conservação florestal, pelas seguintes razões (Imazon, 2009):

- é responsável por 80% do abastecimento hídrico do município;
- possui cerca de 8 mil hectares de APPs hídricas que precisam ser restaurados;
- encontra-se sob pressão de desmatamento, sendo que 45% da bacia já está desmatada e 55% possui cobertura florestal;
- o Imazon realizou um diagnóstico para fins de restauração florestal das APPs na bacia do rio Uraim abrangendo 60 pequenos imóveis rurais (2 mil hectares) e encontrou que grande parte do passivo pode ser resolvido via regeneração natural.
- os pequenos produtores representam 5% da bacia e os médios e grandes produtores representam 85% da bacia;

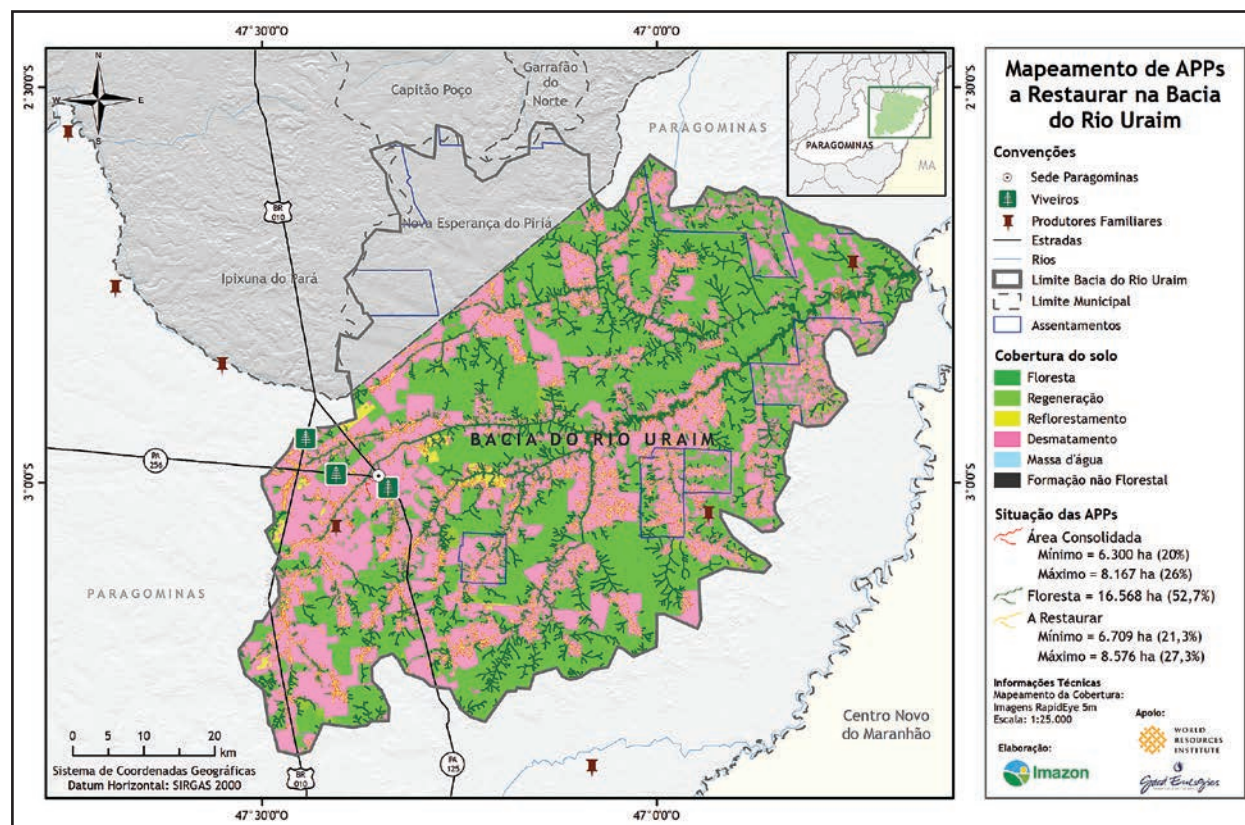


Figura 5. Uso do solo e situação ambiental das APPs na bacia do rio Uraim em Paragominas-PA.

As estratégias de restauração florestal em Paragominas foram elaboradas de acordo com o desenho a seguir.

DESENHO DAS ESTRATÉGIAS

As estratégias apresentadas a seguir foram desenhadas a partir do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração em Paragominas, que identificou os pontos fortes, os aspectos que ainda precisam ser desenvolvidos e as barreiras e desafios para a implementação de restauração em larga escala no município. Identificou-se a ausência de quatro fatores chave de sucesso para a restauração florestal em Paragominas, que demonstram que:

- As demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) por áreas florestais degradadas ou convertidas ainda não estão em declínio (condições de mercado).
- Não existem cadeias de valor para os produtos e serviços de áreas restauradas (condições de mercado).
- Não há transmissão efetiva do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural (conhecimento).
- Os incentivos e recursos financeiros para restauração ainda não superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração (finanças e incentivos).

A partir da análise de contexto detalhada desses fatores gerou-se um modelo conceitual para os fatores ausentes, de acordo com a metodologia dos padrões abertos para a prática da conservação (CMP, 2013).

• Modelo conceitual

Esse modelo buscou relacionar os fatores de sucesso ausentes com o raciocínio de

causa-efeito, os alvos de conservação da biodiversidade, as ameaças diretas a eles e os fatores contribuintes. De maneira sintética, ficaram demonstradas as relações das atividades agropecuárias com o desmatamento para a conversão do uso do solo, de forma que essas atividades geram competição com áreas a serem restauradas.

A falta de competitividade de parte do setor florestal que opera na legalidade soma-se à forte demanda por novas áreas para o plantio agrícola, principalmente de soja, e a pecuária, impulsionando o desmatamento. A extração ilegal de madeira e o uso sistemático do fogo contribuem para a degradação das florestas em larga escala, sendo esta uma atividade normalmente intermediária para a conversão das áreas.

O fato de a cultura de produção florestal ser incipiente na região está relacionado principalmente à ausência de cadeias de valor para os produtos florestais na região, à falta de assistência técnica, à dificuldade de acesso aos incentivos financeiros para a restauração florestal e à falta de conhecimento dos produtores quanto às possibilidades de retorno financeiro da restauração. Este ponto se agrava ainda mais quando se trata da produção florestal em áreas de restauração, já que esse seria um movimento no sentido contrário a todo o histórico de desmatamento que vem ocorrendo no município nas últimas décadas.

Além do fraco apelo do mercado local a produtos gerados por uma floresta restaurada, a falta de assistência técnica para o cultivo florestal também é vista como um empecilho ao avanço desse tema. Isso não significa que o conhecimento técnico não exista em determinado nível, mas apenas que ele não está suficientemente acessível ao produtor rural, que será o

agente de implementação de uma estratégia de restauração.

De uma maneira análoga, a dificuldade de acesso aos incentivos financeiros para a restauração florestal também é um fator que reduz o interesse do produtor rural. Como foi identificado, existem, sim, recursos disponíveis para a restauração e que não são acessados pelo produtor. Porém, este ainda é um recurso pouco acessível e menos atrativo. O modelo conceitual geral é demonstrado no Apêndice II.b.

• Aplicação da teoria de câmbio

Uma vez consolidado o modelo conceitual, foi aplicado o raciocínio da teoria de câmbio e, em seguida, elaboradas as estratégias e as recomendações para promover a restauração em Paragominas em uma lógica de plano estratégico. Em tese, a aplicação desse plano, composto por quatro estratégias, deveria resolver a questão das ausências dos fatores chave de sucesso para a restauração.

Os apêndices II.b e II.c mostram as representações gráficas da teoria de câmbio (modelo conceitual e cadeias de resultados). Para melhor visualização, as cadeias de resultados são apresentadas uma a uma neste relatório. Entretanto, é importante esclarecer que as quatro estratégias estão fortemente relacionadas entre si. A implementação de cada uma das cadeias dá suporte às demais.

Ainda, está graficamente demonstrado que alguns resultados intermediários dependem da finalização da etapa anterior. Por exemplo, na estratégia de 'Desenvolvimento de mecanismos financeiros', o desenho do mecanismo de PSA só deverá ocorrer após a defi-

nição do local do projeto (pelo menos da sua fase inicial). Porém, a construção e aprovação da base legal que irá respaldar a execução do programa de PSA poderá acontecer paralelamente ao trabalho de assegurar que os recursos financeiros serão repassados ao detentor de áreas que prestam serviços ecossistêmicos, definindo-se a forma de viabilização administrativa para isso.

Apesar de a mineração de bauxita ter sido identificada como um dos vetores de desmatamento e conversão do solo, nenhuma estratégia foi elaborada para tratar dessa questão. Isso decorreu do fato de a mineração não estar associada a nenhum dos quatro fatores chave de sucesso ausentes no diagnóstico.

Como em qualquer outro plano, as hipóteses podem também não se concretizar ao longo da implementação do projeto. Nesse caso, o monitoramento programado do projeto deveria indicar a necessidade da gestão adaptativa, permitindo aos gestores os eventuais ajustes necessários na lógica da intervenção.

O desenho das estratégias é inicial e deverá ser discutido com os principais atores envolvidos na temática da restauração no município. Uma vez validadas, as próprias estratégias já preveem um detalhamento sobre alternativas, algumas vezes por meio de estudos específicos. Só depois de esses estudos apresentarem as alternativas é que os tomadores de decisão deverão escolher uma ou outra opção, ou uma combinação delas. A partir desse ponto, será possível desdobrar o plano estratégico em mais detalhes, resultando num plano de trabalho e orçamento adequados e associados à política municipal.

ESTRATÉGIAS

A seguir são apresentadas quatro estratégias desenvolvidas em alinhamento ao que dispõe

o Planaveg, porém ajustadas para a situação local. Uma das estratégias aborda principalmente as questões relacionadas à agropecuária, e as outras três dizem respeito ao setor florestal.

4.1 Estratégia 1: Intensificar a sustentabilidade da agropecuária

Esta estratégia visa evitar novos desmatamentos e reduzir a competição com áreas a serem restauradas por meio da intensificação da produção. Ela aborda os fatores que atualmente contribuem para novos desmatamentos e conversões do uso do solo para o estabelecimento de novas áreas de agropecuária. Em geral, esse processo tem sido impulsionado pelo aumento do preço da soja, que resulta numa demanda crescente por novas áreas para seu cultivo. Essa conversão pode ser aguda e direta por meio do desmatamento (tanto legal, quanto ilegal), como também pode se dar

por um processo mais lento, começando com degradação florestal (queimadas e exploração madeireira) progressiva; sendo que esta última é mais difícil de ser detectada pelos sistemas remotos de monitoramento. A intensificação da produção ajuda a reduzir a competição de áreas utilizadas para atividades econômicas com a restauração. Essa estratégia está esquematicamente representada no Apêndice II.c.i.

A execução desta estratégia dependerá da promoção de ações que se concentram em dois eixos principais:

► Conquista de novos nichos de mercado voltados à agropecuária de base sustentável

Um segmento de mercado que está em crescimento no Brasil e em muitos outros países é aquele voltado à produção sustentável. Nesse nicho, clientes mais exigentes estão dispostos a pagar um valor superior por produtos que comprovadamente tenham sido produzidos com técnicas de mínimo impacto, dentro de um conceito de sustentabilidade.

► Aumento da produtividade em função do emprego de técnicas sustentáveis

Além da conquista de novos mercados, a aplicação de técnicas mais sustentáveis tem gerado em muitos casos não somente melhoria na produtividade, mas também um menor custo de produção. Essas técnicas, também chamadas de ‘boas práticas de manejo na agropecuária’, têm sido aplicadas em muitos países. Algumas práticas são bastante simples e outras dependem de um investimento inicial em tecnologias para o aumento da produção de forma menos impactante.

Para viabilizar essas ações, recomenda-se:

► **Mobilizar o grupo impulsionador**

Inicialmente, o governo municipal de Paragominas, o governo do Pará e as organizações da sociedade civil devem estar coordenados e mobilizados em torno do tema de sustentabilidade na agropecuária.

► **Proporcionar apoio via extensão rural**

Um programa de extensão rural efetivo deve ser iniciado, fazendo a conexão com os produtores rurais.

► **Certificar os sistemas de produção agrícola**

Com o apoio das secretarias municipais e dos sindicatos rurais, os sistemas de certificação da produção com base sustentável poderiam ser apresentados aos sojicultores. Exemplos de iniciativas com esse objetivo são o Protocolo de Responsabilidade Socioambiental da Cadeia Produtiva dos Grãos do Estado do Pará, lançado em 2014 (PMV, 2016), e a iniciativa global RTRS Round Table for Responsible Soy, bastante difundida, inclusive no Brasil.

► **Melhorar as práticas agrícolas**

Além da certificação, os extensionistas rurais podem trabalhar com os sojicultores na adoção de práticas mais sustentáveis, as quais possibilitam o aumento da produtividade nas áreas já cultivadas, a diminuição dos custos, a diminuição da pressão pela conversão da floresta, a menor degradação florestal e também o uso de áreas com baixa aptidão agrícola para novos sistemas silvipastoris ou de produção florestal.

► **Promover a sustentabilidade da pecuária**

O mesmo arranjo institucional pode ser usado para tratar da sustentabilidade na pecuária. Áreas com alta e média aptidão pecuária poderiam ter sua produtividade aumentada pela adoção de práticas mais sustentáveis, como mostrou o Projeto Pecuária Verde, desenvolvido em Paragominas. Já as áreas de baixa aptidão para a pecuária que atualmente são usadas com essa finalidade seriam convertidas em sistemas silvipastoris ou de produção florestal.

4.2 Estratégia 2: Fortalecer a cadeia de valor da restauração

Esta estratégia visa fortalecer as cadeias de valor de produtos oriundos de áreas restauradas. Ela foi proposta principalmente porque as cadeias de valor dos produtos florestais de áreas restauradas ainda são incipientes na região. Essa estratégia atua em conjunto com a estratégia de intensificação da sustentabilidade da agropecuária descrita acima. De maneira sintética, o interesse em converter a floresta também é influenciado pela pouca competitividade dos produtos

florestais madeireiros e não madeireiros de produção legal frente ao setor agropecuário. Isso é devido principalmente à ausência de cadeias de valor localmente estabelecidas para os produtos da restauração florestal ou à sua baixa atratividade na economia local. A representação dessa estratégia está no Apêndice II.c.ii.

Para aumentar a competitividade da restauração com o setor agropecuário, recomenda-se:

► Mobilizar grupo impulsionador

Assim como na estratégia de sustentabilidade na agropecuária, também será necessário um movimento coordenado entre os governos municipal e estadual, as instituições de extensão rural e florestal e as organizações da sociedade civil em torno do tema de produção florestal em áreas de restauração.

► Realizar estudo de viabilidade de produtos florestais

Inicialmente, é necessário um estudo sobre as oportunidades e viabilidade de produtos florestais e suas cadeias de produção e comercialização na região, tornando claro o potencial de mercado desses produtos. Como resultado desse estudo, poderia ser elaborada uma lista com produtos candidatos que apresentassem não somente potencial de mercado, mas também fossem de interesse da comunidade local.

► Garantir assistência técnica e extensão florestal

Os extensionistas florestais devem atuar de forma a incentivar tanto a utilização de espécies provenientes da RL, como também a extração de produtos florestais não madeireiros provenientes das APPs hídricas. Neste último caso destaca-se o açai (*Euterpe oleracea*) consorciado com outras espécies, de maneira a prover mais serviços ecossistêmicos (p. ex., disponibilidade de água, sequestro de carbono) de forma maximizada. Ou seja, é recomendado priorizar arranjos que apresentem diversidade de espécies nativas que ofereçam benefícios econômicos e ecológicos. Adicionalmente, os extensionistas podem promover o conhecimento sobre as melhores técnicas de restauração florestal.

► Revisar os procedimentos administrativos de manejo florestal

Em paralelo, seria oportuno revisar os procedimentos legais para emissão de autorização de manejo de espécies florestais nativas na região e de produtos não madeireiros provenientes de áreas recuperadas ou em processo de restauração florestal, a fim de simplificá-los e, assim, torná-los mais eficientes.

4.3 Estratégia 3: Desenvolver mecanismos financeiros para promover a restauração

Esta estratégia visa desenvolver mecanismos financeiros para a restauração florestal que possam torná-la mais competitiva com outras atividades produtivas. Ela está associada à lacuna identificada no diagnóstico de que os incentivos e recursos financeiros atualmente disponíveis para a restauração não superam aqueles destinados à atividade agrícola. A falta de incentivos financeiros atrativos e competitivos para a restauração florestal desfavorece a existência de uma cultura de produção florestal. Para o atual momento do ciclo econômico que Paragominas vive, percebe-se que os incentivos e recursos disponíveis para a atividade da restauração florestal não superam aqueles destinados à agropecuária. Mesmo

porque é improvável que as atuais atividades produtivas do município venham a sofrer declínio devido a uma atividade exclusivamente florestal. O que se busca, realisticamente, é um maior equilíbrio das atividades produtivas entre os setores agrícola, de pecuária e florestal, otimizando e diversificando os sistemas de produção com foco na sustentabilidade e no equilíbrio com a conservação da cobertura florestal remanescente. Tornar a restauração financeiramente viável é o grande desafio a ser trabalhado (Brancalion et al., 2012). Esta estratégia é ilustrada no Apêndice II.c.iv.

Portanto, para atingir esse equilíbrio e tratar desse desafio, é necessária a promoção de ações concentradas em dois eixos principais:

► Estudo sobre mecanismos financeiros plausíveis para o financiamento da atividade de restauração em Paragominas

Embora se saiba que existem diferentes formas de financiar uma atividade ou programa de restauração florestal, é necessário saber qual ou quais os mecanismos são os mais apropriados para a realidade de Paragominas. As oportunidades de financiamento vão desde financiamento por linhas de crédito a fundo perdido até captação com investidores que esperam obter lucro do investimento, com taxas de retorno atraentes. Como exemplo das possibilidades a serem estudadas estão o Programa ABC, algumas linhas do BNDES, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), o Fundo Amazônia, linhas de crédito integradas entre agropecuária e meio ambiente, o ICMS Ecológico, bancos que operam investimentos no setor agrário, entre outras.

► Estabelecimento de um projeto de pagamento por serviços ambientais

Como uma tendência crescente no Brasil e no mundo, os projetos de PSA representam um formato muito interessante de demonstração do valor de uma floresta em pé, a qual fornece uma gama de serviços ecossistêmicos para a sociedade, de diferentes maneiras. Além do reconhecimento ao detentor do imóvel que mantém florestas e, portanto, possibilita os serviços ecossistêmicos, as áreas em restauração também podem participar dessa fórmula em que se estabelece uma relação de ganha-ganha.

Para viabilizar essas ações, recomenda-se:

► **Divulgar mecanismos financeiros**

Uma vez disponíveis as informações sobre os mecanismos financeiros possíveis de serem acessados para possibilitar a restauração da paisagem florestal em Paragominas, os produtores rurais devem ser amplamente comunicados sobre as alternativas de financiamento mais adequadas às suas necessidades, as quais devem estar atreladas à adoção de boas práticas agrossilvipastoris.

► **Desenhar projeto de pagamento por serviços ambientais**

A segunda ação desta estratégia diz respeito ao estabelecimento de um projeto de pagamento por serviços ambientais. Uma vez feito um estudo de viabilidade e escolhida a área prioritária, deve-se realizar a análise do custo de oportunidade e avaliação de qual o esquema financeiro mais adequado para a realidade e objetivos locais. Recomenda-se que os detentores de áreas em processo de restauração florestal também sejam contemplados, além daqueles detentores de áreas com cobertura florestal remanescente.

Embora muitas alternativas de modelos de PSA possam ser consideradas, um projeto prioritário seria um mecanismo de pagamento pelo serviço de provisão de água e manutenção da qualidade e do fluxo hídrico feito pelas áreas com cobertura florestal nativa na bacia do rio Uraim.

Na última década, novos projetos de PSA têm sido desenvolvidos no Brasil, muitos deles com foco na questão do abastecimento hídrico. Nesse sentido, é importante levar em consideração não só os benefícios de diferencial no volume de água disponível para captação, mas também a estabilidade do fluxo da provisão e qualidade da água captada. Em muitos casos é possível obter resultados bastante significativos em prol de uma maior segurança hídrica e também na diminuição dos custos de operação. Alguns exemplos são os projetos desenvolvidos nos municípios de Extrema (MG), São Bento do Sul (SC), Rio Claro (RJ) e Camboriú (SC), nos quais a atuação e o engajamento da Prefeitura apresentaram-se como um dos pontos fortes de sucesso na implementação dos programas. Há também casos de programas criados em estados, como o Programa Reflorestar, no Espírito Santo. Mais informações sobre lições aprendidas e desafios em projetos de PSA podem ser encontradas em Guedes & Seehusen (2011).

► **Adequar a legislação e garantir os recursos**

Os próximos passos seriam aprovar a legislação necessária, gerando, assim, uma política municipal de PSA; e assegurar os recursos para os pagamentos. Isso feito, o programa passaria a ser implementado.

No caso dessa estratégia, bem como nas demais, ambas as frentes dependem de uma boa articulação e coordenação interinstitucional. Entretanto, nessa estratégia específica, é imprescindível a participação de partes interessadas do setor financeiro, bem como da agência municipal responsável pela questão hídrica e saneamento em Paragominas, a Sanepar.

4.4 Estratégia 4: Proporcionar assistência técnica e extensão rural

Esta estratégia visa ampliar o conhecimento sobre como realizar a adequação ambiental aliada às boas práticas de produção. A extensão rural é transversal às demais estratégias e surgiu em virtude de uma lacuna identificada na transmissão do “conhecimento” sobre a restauração florestal em Paragominas. Embora já exista uma base de conhecimentos técnicos aplicáveis a projetos de restauração florestal no contexto da região, ela não está prontamente acessível ao produtor rural. Daí a necessidade da estruturação de um programa consistente de extensão rural e conscientização sobre o cum-

primento da legislação ambiental em linguagem acessível aos detentores de imóveis rurais de qualquer tamanho. É importante lembrar que o serviço de extensão é obrigatório para pequenos imóveis rurais. Além das questões técnicas e legais, os extensionistas terão um papel essencial na divulgação das oportunidades de mercado e financiamento e, consequentemente, na atração do interesse dos produtores rurais quanto ao tema da restauração florestal. O Apêndice II.c.iii apresenta uma representação gráfica desta estratégia.

Para isso, recomenda-se:



► Difundir o conhecimento e oportunidades

Recomenda-se a implantação de um programa de extensão rural e florestal que atenda de forma integrada as questões tratadas nas demais estratégias. Em síntese, a extensão rural irá contribuir para: i) a ampliação do conhecimento sobre a legislação ambiental; ii) na disseminação das boas práticas na agricultura e pecuária, visando uma maior sustentabilidade do setor agrícola; iii) no fomento da cultura e do mercado florestal, auxiliando na geração de cadeias de valores para os produtos florestais madeireiros e não madeireiros; iv) e na difusão de alternativas de mecanismos financeiros para a implementação da restauração florestal na região. É importante lembrar que a assistência técnica do governo é obrigatória para pequenos agricultores, principalmente porque esses atores carecem de recursos básicos tanto para produção agrícola quanto para adequação ambiental de seus imóveis.

► Atuação das instituições de extensão e pesquisa

As instituições que atuam com assistência técnica e extensão rural terão um papel fundamental na difusão e implementação das estratégias de restauração florestal. Entre elas, destacam-se a Emater, Semagri e Ideflor. Da mesma forma, é recomendada a participação das instituições de pesquisa atuantes no município, como a Embrapa e a Ufra, como oportunidade para troca de conhecimentos entre estudantes, professores e produtores rurais.

Espera-se que, em conjunto, a implementação dessas quatro estratégias possa criar as condições necessárias para que a RPF seja factível na escala municipal. Associado a isso, o necessário envolvimento dos diferentes atores

e o fortalecimento do protagonismo na região ao longo da cadeia de resultados deverá promover um maior potencial de sustentabilidade ao projeto uma vez que esteja mais bem consolidada a cadeia de valor envolvida na RPF.





5

• Diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração no estado do Pará

5.1 Área de estudo

O Pará é o segundo maior estado brasileiro, com uma extensão de 1,25 milhão de quilômetros quadrados, localizado no leste da Amazônia brasileira (Figura 1). O estado foi selecionado para este diagnóstico porque: i) possui a maior área com registro de CAR no País, sendo que até 2014 mais de 60% da área elegível ao registro estava na base de dados estadual; ii) possui uma das maiores taxas de desmatamento da Amazônia: com uma média de 2 mil quilômetros quadrados/ano de 2011 a 2015 comparado com 5,5 mil quilômetros quadrados/ano para toda a Amazônia; e iii) o estado e seus municípios, juntamente com a sociedade, estão se mobilizando para conseguir a redução do desmatamento (Nunes et al., 2016).

A economia do estado é principalmente composta por indústria extrativista (ferro, bauxita, madeira, carvão), agricultura (como óleo de palma e mandioca) e pecuária (quinto maior rebanho do País) (Censo IBGE,

2013). Apesar de mais da metade do estado (58%) ser de áreas protegidas (Semas, 2009), até 2014 21% de sua área estava desmatada, e continua tendo uma das maiores taxas de desmatamento na Amazônia.

5.2 Resultados

A análise dos fatores chave de sucesso para o estado do Pará foi realizada de forma mais simplificada do que a análise para Paragominas. Para essa análise foram utilizadas informações obtidas nas entrevistas realizadas para o diagnóstico em Paragominas e realizadas consultas à literatura de referência. Os dados do Pará também foram analisados de forma comparativa com os resultados já obtidos para os diagnósticos de Paragominas e o da Amazônia, este último contido no Planaveg.

De uma forma geral, o Pará apresenta um conjunto de programas e iniciativas voltado ao fortalecimento da gestão ambiental, tendo como principal foco a redução do desmatamento e adesão ao CAR. Entretanto, o tema de restauração em larga escala e sua contribuição para a conservação da biodiversidade ainda não está presente de forma efetiva. Essa situação se reflete em vários dos fatores chave analisados.

O estado do Pará, além de apresentar os mesmos quatro fatores ausentes de Paragominas, apresenta outros quatro. A análise da presença dos fatores chave de sucesso levou a concluir que:

- As leis que exigem a restauração não são amplamente compreendidas e aplicadas.
- Sementes de espécies nativas, mudas ou populações de origem não estão prontamente disponíveis.

- As demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) por áreas florestais degradadas ou convertidas ainda não estão em declínio.
- Não existem cadeias de valor efetivas para os produtos e serviços de áreas restauradas.
- A comunidade local não está informada e preparada para se envolver e decidir pela restauração.
- Os papéis e as responsabilidades relacionados à restauração não estão claramente definidos.
- Não há transmissão do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural.
- Os incentivos e recursos financeiros para restauração não superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração.

5.2.1 Motivar

Neste tema foi avaliado se os tomadores de decisão, os detentores de imóveis rurais e/ou os cidadãos estão inspirados ou motivados para catalisar processos que levem à restauração da paisagem florestal. A maioria dos fatores chave deste tema está parcialmente em vigor. A geração dos benefícios sociais e a existência de legislação que exige a restauração são os dois fatores já em vigor no Pará.

Contudo, ainda faltam a aplicação mais efetiva da legislação e o melhor entendimento sobre a necessidade de restauração de paisagens

florestais para que as políticas públicas relacionadas a esse tema sejam criadas, fortalecidas e implementadas (Tabela 5).

Tabela 5. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema *Motivar*, no estado do Pará, em 2016

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso		PARÁ Situação atual
MOTIVAR 	a. Benefícios	1	A restauração gera benefícios econômicos	 parcialmente
		2	A restauração gera benefícios sociais	 em vigor
		3	A restauração gera benefícios ambientais	 parcialmente
	b. Conscientização	4	Os benefícios da restauração são divulgados publicamente	 parcialmente
		5	As oportunidades de restauração estão identificadas	 parcialmente
	c. Situação de crise	6	Situações de crise geram oportunidades para a restauração	 parcialmente
	d. Requerimentos legais	7	Existem leis exigindo a restauração	 em vigor
		8	As leis que exigem a restauração são amplamente compreendidas e aplicadas	 inexistente

Os principais argumentos que sustentam a avaliação de alguns dos fatores acima são:

Benefícios

- O principal benefício visto para a restauração é o social vinculado à inclusão a partir da adequação da propriedade e melhoria de acesso a alternativas existentes para as propriedades regularizadas.

Conscientização

- Estudo realizado por Nunes et al. (2016) apontou que o estado do Pará apresenta um excedente de RL (12,6 Mha) que é mais de cinco vezes maior que o déficit (2,3 Mha). Isto sugere que o excedente poderia compensar todo o déficit e ainda restariam 10,3 Mha para compensar o déficit de outros estados no mesmo bio-

ma, o que torna a floresta um importante ativo para o Pará. Para as APPs do estado, um estudo do Imazon estima que o déficit pode chegar até aproximadamente 940 mil hectares, que precisam ser obrigatoriamente restaurados. Porém, como o passivo de RL pode ser resolvido via compensação ou restauração, há muitas incertezas sobre qual área do Pará será efetivamente restaurada, principalmente pela falta de regulamentação dos mecanismos de compensação e falta de informação sobre custos e benefícios da restauração.

Situação de crise

- Entre 2008 e 2011, 17 municípios paraenses entraram na lista vermelha nacional de desmatamento publicada em portarias do MMA. Em resposta a essa crise, em 2011 o Programa Municípios Verdes tornou-se uma política estadual (Decreto Estadual n.º 54/2011), com a adesão, até o momento, de 107 municípios. “Os objetivos gerais do PMV são combater o desmatamento e fortalecer a produção rural sustentável por meio de ações estratégicas de ordenamento e gestão ambiental e fundiária” (Whately e Campanili, 2013). Da mesma forma que ocorre em Paragominas, o estado ainda não possui um conjunto de ações concretas para dar escala à restauração no estado. Suas prioridades têm sido a diminuição do desmatamento e a adesão ao CAR.

Requerimentos Legais

- No Brasil, a legislação ambiental (Lei n.º 12.651/2012) obriga a restauração de APPs e a compensação ou restauração de RLs desmatadas irregularmente. Porém, é uma lei complexa, pouco compreendida, principalmente pelos detentores rurais, e que apresenta várias controvérsias, em parte, devido à falta de regulamentação ou de clareza de muitos dos seus instrumentos. Não somente no Pará, mas em todo o Brasil, é preciso que haja um maior entendimento de como realizar a adequação dos imóveis rurais seguindo a legislação e maximizando os ganhos ambientais, sociais e econômicos. Oportunamente, em 23 de janeiro de 2017 foi criada a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg), pelo Decreto n.º 8.972/2017.

5.2.2 Facilitar

A maioria das condições necessárias para favorecer a recuperação de vegetação nativa no estado do Pará encontra-se parcialmente em vigor ou ausente no estado. Apenas o fator chave relacionado à existência de restrição ao desmatamento encontra-se em vigor (Tabela 6). Esse cenário reflete a necessidade de implementação de uma série de medidas para fomentar a criação de melhores condições para a restauração. O ponto positivo é que muitas dessas medidas podem ser implementadas por meio do fortalecimento da restauração da paisagem nas políticas e programas já existentes, demonstrando, assim, que os primeiros passos já foram dados.

Tabela 6. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema *Facilitar*, no estado do Pará, em 2016

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso	PARÁ Situação atual
FACILITAR 	e. Condições ecológicas	9 As condições relacionadas às queimadas, ao clima, à água e ao solo são favoráveis à restauração	 parcialmente
		10 Plantas e animais que podem impedir a restauração estão ausentes	 parcialmente
		11 Sementes de espécies nativas, mudas ou populações de origem estão prontamente disponíveis	 inexistente
	f. Condições de mercado	12 As demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) por áreas florestais degradadas ou convertidas estão em declínio	 inexistente
		13 Existem cadeias de valor para os produtores e serviços de áreas restauradas	 inexistente
	g. Condições políticas	14 Os direitos de posse da terra e de recursos naturais são garantidos	 parcialmente
		15 As diretrizes políticas que afetam a restauração estão alinhadas e otimizadas	 parcialmente
		16 Há restrições para o desmatamento de remanescentes florestais naturais	 em vigor
		17 As restrições ao desmatamento de florestas são cumpridas	 parcialmente
	h. Condições sociais	18 A comunidade local tem poder de decisão sobre a restauração	 inexistente
		19 A comunidade local terá benefícios com a restauração	 parcialmente
	i. Condições institucionais	20 Os papéis e as responsabilidades relacionadas à restauração estão claramente definidos	 inexistente
		21 Há uma coordenação institucional eficaz	 parcialmente

A classificação acima foi baseada nos seguintes aspectos:

Condições Ecológicas

- O Diagnóstico da Produção de Mudanças Florestais Nativas no Brasil, realizado pelo Ipea em 2015 (Silva et al., 2015), identificou no Pará 106 viveiros com produção de espécies nativas. Entretanto, devido à falta de dados suficientemente detalhados para o estado, recomenda-se uma análise da capacidade de produção desses viveiros, além de uma estimativa da demanda potencial por restauração no estado. Além disso, há pouco conhecimento sobre como realizar a coleta de sementes em fragmentos florestais, que poderia suprir boa parte da necessidade por restauração, com menor custo.

Condições de Mercado

- Os produtos não madeireiros oriundos de restauração ainda não possuem uma cadeia de mercado fortalecida, apresentando poucos casos de sucesso em regiões específicas do estado e em pequena escala. Como exemplo, pode-se mencionar a região que se estende desde o município de Tomé-açu até a região Bragantina, com consórcios de frutíferas (nordeste paraense); na região de São Félix do Xingu, com cacau (sudeste); e na Transamazônica, nas proximidades do município de Medicilândia (oeste), também com cacau. Outro ponto a ser considerado é a existência de demanda para abertura de novas áreas para expansão agropecuária em

vez da priorização de áreas abandonadas e aumento da produtividade para evitar novas conversões. Essa situação está entre os fatores chave de sucesso mais críticos presentes nessa análise.

Condições Políticas

- Um dos desafios associados à criação de condições políticas é a regularização fundiária do estado do Pará. “O Pará é o estado da Amazônia Legal que lidera estatísticas de conflito agrário nos últimos quinze anos. Ao mesmo tempo, o estado tem sido objeto de altos investimentos em energia e infraestrutura, sem, no entanto, priorizar a solução dessas pendências agrárias, que abrangem 39% do território estadual” (Brito, 2015). Porém, mesmo sem um título de terra, o detentor do imóvel tem direitos assegurados para realizar a restauração e se beneficiar dos produtos, além de ser livre para definir o uso do solo do seu imóvel, desde que dentro dos critérios estabelecidos pela legislação.
- A existência da Lei de Proteção da Vegetação Nativa apresenta restrições ao desmatamento, entretanto o Pará ainda possui municípios na lista vermelha de desmatamento editada pelo MMA. Em 2013, foi criada a lista do Desmatamento Ilegal do Estado do Pará (Decreto Estadual n.º 838/2013). Nela estão especificadas as áreas embargadas e autuadas por desmatamento ilegal, por meio da atuação das secretarias municipais de meio ambiente e pelo Ibama. Uma vez listado, o imóvel

rural fica inelegível a receber licenças, autorizações, serviços ou qualquer outro tipo de benefício ou incentivo público por parte dos órgãos e entidades da administração pública estadual (PMV, 2016). Os principais objetivos desse mecanismo são o combate ao desmatamento ilegal no Pará e o favorecimento dos produtores rurais que exercem suas atividades em conformidade com a legislação ambiental. Ademais, a lista visa colaborar com o compromisso de atingir a perda líquida zero de florestas até 2020 assumido pelo governo do Pará durante a Rio+20.

- A Instrução Normativa n.º 08/2015 (estadual) define procedimentos para a desmatamento de vegetação secundária, protegendo florestas secundárias acima de 20 anos de idade, e restringe o desmatamento de florestas entre 6-19 anos fora de RL e APP.
- A criação da Proveg, no início de 2017, representa um grande potencial para favorecer e impulsionar o alinhamento e a otimização das políticas direcionadas para a restauração florestal.
- Nos últimos dois anos, foi detectado um aumento nas taxas de desmatamento no Pará (Prodes, 2016), sendo que 68% do desmatamento estimado para 2016 ocorreu em imóveis rurais registrados no CAR.

Condições sociais

- Não foi identificada nenhuma iniciativa na escala estadual que apoia os produtores na implementação de ações de restauração

com informação ou capacitação. Essa ausência de informação os torna pouco propensos a implementar ações de restauração em suas propriedades. Apesar de o PRA do Pará já ter sido regulamentado, vários de seus mecanismos (p. ex., composição de espécies e sistema para auxiliar na tomada de decisão sobre a restauração) ainda não foram definidos.

Condições institucionais

- Para a criação de uma agenda que inclua a restauração nas iniciativas estaduais é fundamental a definição dos papéis e responsabilidades. Contudo, não foram identificadas as instituições na escala estadual que hoje lideram esse esforço e que poderiam atuar nos diferentes nichos de atuação em restauração.

5.2.3 Implementar

Com exceção da capacidade do estado e parceiros em disseminar as experiências de sucesso, todos os demais fatores chave de sucesso estão parcialmente em vigor ou ausentes neste tema. Isso demonstra a necessidade de implementação de uma agenda de restauração da paisagem no estado (Tabela 7), incluindo mobilização dos atores, acesso a recursos financeiros e monitoramento efetivo. Destacam-se entre esses fatores a ausência de transmissão de conhecimento e a ausência de incentivos financeiros para a restauração. Ambos são considerados fatores de sucesso fundamentais.

Tabela 7. Resultado do diagnóstico dos fatores chave de sucesso para a restauração da paisagem florestal no tema *Implementar*, no estado do Pará, em 2016

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso	PARÁ Situação atual
IMPLEMENTAR 	j. Liderança	22 Existem lideranças locais para a restauração	 parcialmente
		23 Há um compromisso político contínuo com a restauração	 parcialmente
	k. Conhecimento	24 Existe “conhecimento” relevante sobre a restauração da paisagem candidata	 parcialmente
		25 Há transmissão do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural	 inexistente
	l. Concepção técnica	26 O projeto de restauração é embasado tecnicamente e combate as mudanças climáticas	 parcialmente
		27 A restauração permite um balanço positivo do carbono	 parcialmente
	m. Finanças e incentivos	28 Os incentivos e recursos financeiros para restauração superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração	 inexistente
		29 Os incentivos e os recursos financeiros estão prontamente disponíveis	 parcialmente
	n. Opiniões e contribuições	30 Existem sistemas de avaliação e monitoramento de desempenho eficazes	 parcialmente
		31 As primeiras conquistas são divulgadas	 em vigor

A avaliação dos fatores acima foi baseada nas seguintes informações:

Liderança

- A restauração da paisagem florestal ainda não é um tema que faça parte da agenda de atuação das lideranças da área ambiental, mesmo que as políticas ambientais

estejam avançando e estabelecendo metas de restauração.

Conhecimento

- Ações de restauração, como outras atividades de uso do solo, demandam conhecimento técnico por parte do produtor e das agências de extensão. Ainda não foram en-

contrados em escala estadual programas de capacitação e treinamento nesse tema. Já há algum conhecimento gerado por ações de restauração em municípios, como em Paragominas e São Felix do Xingu.

Concepção técnica

- Há projetos de restauração no estado, porém em geral são pontuais e de pequena escala. A integração dos projetos existentes e futuros com a agenda de mudanças climáticas precisa ser fortalecida.

Finanças e incentivos

- De uma maneira geral há pouco incentivo para a restauração, mesmo em áreas importantes para a conservação da biodiversidade ou para a provisão de serviços ecossistêmicos (Nunes et al., 2016). Isso torna a restauração pouco atrativa quando comparada às outras atividades com maior possibilidade de retorno financeiro. Entre os incentivos financeiros positivos para a política ambiental no estado há o ICMS Verde, criado para beneficiar os municípios que estão reduzindo o desmatamento e que possuem maior percentual de CAR e de áreas protegidas, destinando parte do imposto estadual conforme critérios ambientais. Em 2014, o governo repassou mais de R\$ 36 milhões aos municípios a título de ICMS Verde (PMV, 2016). Esse incentivo, entretanto, ainda não considera como critério as iniciativas de restauração.
- O Fundo Estadual de Meio Ambiente do Pará foi criado em 1995 e regulamentado no ano seguinte com o objetivo de financiar planos, programas, projetos, pesquisas e tecnologias que visem ao uso racional e sustentado dos recursos naturais, bem como à implementação de ações voltadas ao controle, fiscalização, defesa e recuperação

do meio ambiente. Foi avaliado que esse fundo deve melhorar a governança, incluindo alocação de pessoal para a gestão e divulgação de relatórios financeiros periódicos (Brito et al., 2014).

Opiniões e contribuições

- É recente a migração do Sistema Estadual de Monitoramento e Licenciamento Ambiental (Simlam) para o Sistema Federal de Cadastro Ambiental Rural (Sicar). Ainda não está claro se é possível consultar as áreas em restauração no estado contidas nos termos de ajuste de conduta e de que forma essas áreas serão monitoradas pelas secretarias de meio ambiente municipais e estadual. Estão presentes sistemas como TerraClass, Prodes, Deter e SAD, que são eficazes e operacionais na escala da Amazônia. Entre esses sistemas somente o TerraClass (Inpe: uso do solo) monitora o crescimento de florestas. O restante monitora somente o desmatamento e a degradação. O TerraClass é resultado de uma parceria entre a Embrapa e o Inpe e atualmente integra o Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros (PMABB) (MMA, 2016).
- No caso do monitoramento em campo, é necessário definir uma estratégia para agilizar a fiscalização de áreas prioritárias em processo de restauração ou que precisam ser restauradas. Adicionalmente, é fundamental aumentar a capacidade técnica das secretarias. Para o monitoramento remoto, recomenda-se a criação de sistemas para o monitoramento do crescimento de florestas (florestas secundárias e restauração) que possuam informações mais completas, como a idade da regeneração e detecção de desmatamento e degradação nessas áreas, e que sejam mais frequentes (dados anuais).



6

• Comparação dos diagnósticos de Paragominas, Pará e Amazônia

Nesta seção será apresentada uma comparação entre os diagnósticos dos fatores chave de sucesso para a restauração de Paragominas, Pará e bioma Amazônia; este último realizado pelo Planaveg em 2013. Ressalta-se, contudo, que alguns componentes da metodologia usada para o diagnóstico da Amazônia são diferentes da atual, pois após 2013 a metodologia foi atualizada. Dessa forma, na tabela 8, abaixo, são apresentados apenas os fatores correspondentes.

Entre as áreas avaliadas, Paragominas foi a que apresentou o maior número de fatores chave de sucesso para a restauração em vigor. Esse resultado é devido em grande medida às ações de políticas públicas e de projetos piloto desenvolvidas pelo programa municipal 'Paragominas: Município Verde' e programa estadual 'Programa Municípios Verdes', em conjunto com instituições de pesquisa e de conservação (p. ex., Imazon e TNC), universidades (p. ex., Ufra), Semas, associações de produtores rurais, agências municipais, entre outros.

Observou-se ainda que o número de fatores chave de sucesso presentes aumentou à medida que aumentou a escala de observação (bioma > estado > município). Esse resultado já era esperado uma vez que quanto maior a abrangência, maiores são as chances de haver fatores ausentes, devido à dificuldade de implementação em larga escala. Como a restauração florestal ainda é um tema recente na Amazônia, poucos municípios estão avançados em

ações para recuperação de passivo, pois ainda estão focados em reduzir o desmatamento e a degradação. Isso demonstra que a implementação das políticas públicas no caso de Paragominas tem se mostrado mais eficiente e que esse modelo pode ser utilizado em outros municípios, incorporando as recomendações que foram citadas neste trabalho. Os municípios considerados críticos de desmatamento devem ser priorizados.

Tabela 8. Comparação dos resultados dos diagnósticos de Paragominas e estado do Pará, realizados neste estudo, com o diagnóstico do bioma Amazônia, realizado pelo Planaveg (2013).

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso	PARAGOMINAS Situação atual	PARÁ Situação atual	AMAZÔNIA (Planaveg, 2013)
MOTIVAR 	a. Benefícios	1 A restauração gera benefícios econômicos	 em vigor	 parcialmente	 parcialmente
		2 A restauração gera benefícios sociais	 em vigor	 em vigor	 em vigor
		3 A restauração gera benefícios ambientais	 parcialmente	 parcialmente	 em vigor
	b. Conscientização	4 Os benefícios da restauração são divulgados publicamente	 parcialmente	 parcialmente	 inexistente
		5 As oportunidades de restauração estão identificadas	 em vigor	 parcialmente	 parcialmente
	c. Situação de crise	6 Situações de crise geram oportunidades para a restauração	 parcialmente	 parcialmente	 inexistente
	d. Requerimentos legais	7 Existem leis exigindo a restauração	 em vigor	 em vigor	 em vigor
		8 As leis que exigem a restauração são amplamente compreendidas e aplicadas	 parcialmente	 inexistente	 inexistente
FACILITAR 	e. Condições ecológicas	9 As condições relacionadas às queimadas, ao clima, à água e ao solo são favoráveis à restauração	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
		10 Plantas e animais que podem impedir a restauração estão ausentes	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
		11 Sementes de espécies nativas, mudas ou populações de origem estão prontamente disponíveis	 parcialmente	 inexistente	 inexistente
	f. Condições de mercado	12 As demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) por áreas florestais degradadas ou convertidas estão em declínio	 inexistente	 inexistente	 inexistente

► Continuação Tabela 8

Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso	PARAGOMINAS Situação atual	PARÁ Situação atual	AMAZÔNIA (Planaveg, 2013)
FACILITAR 	f. Condições de mercado	13 Existem cadeias de valor para os produtores e serviços de áreas restauradas	 inexistente	 inexistente	 inexistente
	g. Condições políticas	14 Os direitos de posse da terra e de recursos naturais são garantidos	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
		15 As diretrizes políticas que afetam a restauração estão alinhadas e otimizadas	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
		16 Há restrições para o desmatamento de remanescentes florestais naturais	 em vigor	 em vigor	 em vigor
		17 As restrições ao desmatamento de florestas são cumpridas	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
	h. Condições sociais	18 A comunidade local tem poder de decisão sobre a restauração	 parcialmente	 inexistente	 inexistente
		19 A comunidade local terá benefícios com a restauração	 em vigor	 parcialmente	 inexistente
	i. Condições institucionais	20 Os papéis e as responsabilidades relacionadas à restauração estão claramente definidos	 parcialmente	 inexistente	 inexistente
		21 Há uma coordenação institucional eficaz	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
IMPLEMENTAR 	j. Liderança	22 Existem lideranças locais para a restauração	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
		23 Há um compromisso político contínuo com a restauração	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
	k. Conhecimento	24 Existe “conhecimento” relevante sobre a restauração da paisagem candidata	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
		25 Há transmissão do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural	 inexistente	 inexistente	 inexistente
	l. Concepção técnica	26 O projeto de restauração é embasado tecnicamente e combate as mudanças climáticas	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
		27 A restauração permite um balanço positivo do carbono	 em vigor	 parcialmente	não consta
	m. Finanças e incentivos	28 Os incentivos e recursos financeiros para restauração superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração	 inexistente	 inexistente	 inexistente
		29 Os incentivos e os recursos financeiros estão prontamente disponíveis	 parcialmente	 parcialmente	 inexistente
	n. Opiniões e contribuições	30 Existem sistemas de avaliação e monitoramento de desempenho eficazes	 parcialmente	 parcialmente	 parcialmente
		31 As primeiras conquistas são divulgadas	 em vigor	 em vigor	 parcialmente



7

- Recomendações para o fortalecimento das políticas públicas

7.1 Município de Paragominas

O êxito da restauração da paisagem florestal em Paragominas requer que as estratégias propostas sejam integradas e consolidadas às políticas públicas existentes no município e que novas políticas públicas sejam criadas.

Paragominas apresenta oito fatores chave de sucesso em vigor, dezenove parcialmente em vigor e quatro ausentes. Esses resultados são positivos e em grande medida são fruto da implementação das políticas públicas ambientais no município, como o Paragominas: Município Verde.

7.1.1 Principais programas existentes

- **Programa Municípios Verdes**

O PMV atua diretamente nos municípios e apresenta duas principais linhas de atuação vinculadas à legislação ambiental existente (Lei n.º 12.651/2012): o combate ao desmatamento e a inclusão dos imóveis no CAR. Em Paragominas, o pacto contra o desmatamento foi assinado em 2010. Mais de 80% de sua área cadastrável está registrada no CAR e o município saiu da lista dos municípios que mais desmatam na Amazônia. Essas etapas são fundamentais para a implementação de um programa de restauração em larga escala. O CAR é base para o processo de adequação do imóvel rural e fornece o retrato de demanda e de oferta pela restauração nas áreas degradadas e desmatadas dos imóveis rurais.

- **Projeto Pecuária Verde**

Criado em 2011 (Silva e Barreto, 2014), o Projeto Pecuária Verde se destaca por ter incluído a restauração florestal nas propriedades participantes como um componente de adequação ambiental. A restauração, associada à conservação da floresta, foi implementada nas áreas de RL e de APP, com a assessoria de profissionais com experiência reconhecida no tema. Entre as técnicas selecionadas estão o isolamento das áreas para permitir a regeneração natural e o plantio de espécies nativas. No caso de plantio em área de RL, foram usadas inclusive espécies nativas com valor econômico comprovado. Outro ponto de destaque foi a busca por

aumento da produtividade, o que pode contribuir para a diminuição da demanda por desmatamento de novas áreas.

RECOMENDAÇÕES

- ✓ **Incluir a restauração florestal nas políticas municipais existentes**

Para o PMV, recomenda-se a utilização de um sistema de monitoramento da regeneração capaz de gerar informações sobre o progresso do aumento da cobertura florestal, além da identificação de desmatamentos em áreas de florestas secundárias. Complementarmente, recomenda-se promover a agenda pós-CAR com foco na adequação ambiental do imóvel rural e, consequentemente, a exigência pela restauração florestal quando necessário. Os programas de treinamento e capacitação técnica promovidos pelo PMV devem contemplar o tema de adequação do imóvel rural e estimular o governo a prover uma assistência técnica mais eficaz ao produtor.

Para o Projeto Pecuária Verde, recomenda-se sua continuidade e ampliação para novos imóveis rurais, o que fomentará o aumento da produtividade aliado à conservação e recuperação do imóvel rural.

- ✓ **Criar uma Política Municipal de Mudanças Climáticas e estabelecer metas de restauração**

Recomenda-se que Paragominas crie uma política municipal de mudanças climáticas, na qual se integrem metas de restauração e incentivos para manutenção de florestas que poderiam ser desmatadas, alinhada às metas de perda líquida zero de florestas.

Atualmente, a meta de restauração existente é a estadual do PMV de redução do desmatamento até atingir a perda líquida zero de florestas, a partir de 2020. Adicionalmente, vigora a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei n.º 12.651/2012), que exige a adequação do imóvel rural e, consequentemente, em muitos casos demanda a recuperação e restauração florestal de determinadas áreas do imóvel rural.

Da mesma forma como já ocorreu em outras ocasiões e considerando o vínculo da agenda de mudanças climáticas com a restauração, Paragominas precisa exercitar sua liderança e estabelecer sua meta de restauração. Essa meta pode se basear em estudos prévios já elaborados para o município que avaliam déficits e excedentes de floresta em APP e RL (Nunes et al., 2014; Nunes et al., 2016). Além disso, é necessário o monitoramento das áreas em restauração com o apoio técnico de instituições de pesquisa que colaboram com o tema.

A restauração da paisagem florestal em Paragominas contribuiria para atingir as metas nacionais de restauração assumidas no contexto do *Bonn Challenge* e no Acordo do Clima em Paris, assim como para o aumento da resiliência de produção hídrica. Adicionalmente, o combate ao desmatamento contribuiria para a redução de gases de efeito estufa, uma ação que também está alinhada com o Acordo de Paris. Dessa forma, o estabelecimento de metas alinhadas às políticas nacionais e aos acordos internacionais mencionados poderia despertar o interesse de investidores potenciais, facilitar o acesso a linhas de

crédito destinadas ao tema, fomentando a implementação de projetos de restauração florestal no município.

✓ **Apoiar a implementação do Programa Pará 2030**

A criação do Programa Pará 2030, em junho de 2016, pelo governo do estado do Pará, representou uma nova oportunidade para fomentar a restauração florestal da paisagem em Paragominas. O programa busca o desenvolvimento da agricultura familiar e a geração de renda com enfoque na economia sustentável. Ademais, inclui o setor da atividade florestal, biodiversidade e serviços ambientais, entre outros. Paragominas já tem sua competência comprovada para empreender e implementar novas políticas. Dessa forma, apoiar a implementação do Programa 2030 é um passo natural a ser dado para colaborar com as primeiras iniciativas e ações estabelecidas. Entretanto, ainda é necessário identificar de uma forma específica dentro do programa quais são as atividades produtivas que estão alinhadas com as estratégias aqui propostas para Paragominas e, assim, fomentar sua implementação no campo associada à restauração florestal.

✓ **Incentivar a ampliação da atividade florestal**

É importante ampliar a atividade florestal na região de Paragominas (incluindo áreas de manejo florestal, Produtos Florestais Não Madeireiros-PFNM, SAFs etc.), uma vez que poderia aumentar a estabilidade econômica local por meio da diversificação e, consequentemente, auxiliar em períodos

críticos nos ciclos das *commodities*, a atual base econômica municipal.

✓ **Criar uma política municipal de Pagamento por Serviços Ambientais**

Recomenda-se a criação de uma política municipal de PSA para promover a conservação e recuperação da bacia do rio Uraim, voltada para a melhoria e manutenção em longo prazo da produção de água para o município. Além de favorecer a conservação e restauração da bacia, essa política beneficiaria economicamente os produtores rurais por meio dos pagamentos. Considerando a importância das bacias hidrográficas para a produção de água, a política de PSA deve fomentar a conservação e restauração em áreas maiores do que as estabelecidas por

lei. Ademais, baseando-se na experiência de programas de PSA em andamento na América Latina (Bremer et al., 2016), recomenda-se a participação dos detentores de imóveis rurais nos estágios iniciais do processo.

✓ **Promover ações de combate ao desmatamento e valorização da floresta em pé**

Recomenda-se que Paragominas crie incentivos para proteção e valorização da floresta em pé, mesmo em áreas que não são exigidas por lei, além da utilização das áreas abandonadas. Aliando essas ações à restauração florestal, tem-se uma oportunidade para alcançar a perda líquida de florestas e se manter no protagonismo da gestão ambiental efetiva.

7.2 Estado do Pará

7.2.1 Principais programas existentes

O Pará possui duas principais políticas estaduais voltadas ao controle do desmatamento, melhoria de gestão ambiental e promoção do desenvolvimento sustentável, a saber:

- **Programa Municípios Verdes**

Atualmente o PMV está presente em 107 municípios paraenses. O programa colaborou com a redução do desmatamento até 2014 e com os altos índices de inclusão de propriedades no CAR. Todavia, nos últimos dois anos foi detectado um aumento nas taxas de desmatamento no Pará (Prodes, 2016), sendo que 68% do desmatamento es-

timado para 2016 ocorreu em imóveis rurais registrados no CAR. Além disso, o estado ainda não possui um plano para implementar e monitorar a restauração em larga escala. Dessa maneira, ainda são necessários esforços no sentido de se atingir a perda líquida de florestas por meio da redução do desmatamento e aumento da área de florestas.

- **Programa Pará 2030**

O Programa Pará 2030 pretende melhorar os indicadores de desenvolvimento social e econômicos do estado. Uma das vertentes interessantes desse programa é o uso da restauração produtiva como estratégia de geração de renda e busca por sustentabili-

dade. Dessa forma, as portas para o mercado de produtos florestais e a criação de cadeias de valores associadas a esses produtos serão abertas.

Na esfera federal, a principal política de incentivo à restauração da paisagem florestal é a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg), criada em janeiro de 2017 (Decreto nº 8.972/2017). A Proveg tem os objetivos de promover a restauração e impulsionar a regularização ambiental das propriedades rurais. Sua implementação ocorrerá por meio do Planaveg e estará integrada com as políticas nacionais relacionadas ao tema.

RECOMENDAÇÕES

✓ **Incluir a restauração florestal nas políticas estaduais existentes**

Considerando as políticas públicas e as ações existentes no estado, um fator importante é trazer o tema da restauração florestal para diversas esferas, como capacitação, fomento, direcionamento de recursos e priorização de ações, para que o processo de implementação da meta de restauração seja facilitado. É fundamental o fortalecimento do cumprimento da legislação ambiental para que se atinja a adequação ambiental dos imóveis rurais.

Por meio do PMV, o Pará já demonstrou sua capacidade de trabalhar com parcerias e em colaboração com os diversos atores da sociedade. O próximo passo é a definição clara de papéis e uma coordenação institucional eficaz para garantir esse avanço.

Já o Programa Pará 2030 traz oportunidades para a promoção de um desenvolvimento econômico pautado na economia de

baixo carbono. Nessa agenda a restauração deve ser incluída como uma das formas de proporcionar alternativas de renda para os detentores de imóveis por meio da comercialização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, de acordo com o que permite a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/2012).

✓ **Criar uma Política Estadual de Mudanças Climáticas**

É fundamental a criação de uma Política Estadual de Mudanças Climáticas que promova uma participação ativa do estado do Pará no cumprimento da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira e do Acordo do Clima.

O Brasil possui o compromisso de restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas previstos na NDC brasileira e 10 milhões previstos no Plano de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC), sendo cinco milhões para Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e cinco milhões para recuperação de pastagens degradadas (WRI, 2016).

Os estados de São Paulo, Mato Grosso e Espírito Santo já assumiram a meta de restaurar 3,28 milhões de hectares. O Pará tem potencial para contribuir com a agenda nacional e estabelecer uma meta de restauração integrada à perda líquida zero de florestas.

✓ **Avançar no processo de regularização fundiária**

O Pará precisa continuar seus esforços no processo de regularização fundiária. Esse tem sido colocado como um dos principais

gargalos para o fomento de uma agenda de restauração florestal em larga escala. Por exemplo, alguns mecanismos de compensação de déficit de RL esbarram na falta de titulação de terra, o que impossibilita a adequação ambiental daquele imóvel.

✓ **Criar uma política de economia sustentável**

O Pará possui o potencial de se tornar uma grande oportunidade para a economia estadual: a implementação de uma política voltada para a economia sustentável e de baixo carbono. Nessa situação, a conservação da floresta e a redução do desmatamento tornam-se os objetivos principais nos quais se baseia a produção.

Nesse contexto há a oportunidade para o fomento do mercado florestal, garantindo a implantação de um mercado de produtos florestais legal e certificado, a promoção da extensão rural e o desenvolvimento de mecanismos financeiros para a restauração florestal em conjunto com o setor empresarial. Em relação à agenda da restauração, os setores da pecuária e da agricultura e as autoridades de planejamento ambiental têm um papel central no planejamento das ações, ao mesmo tempo em que assumem suas responsabilidades no cumprimento da legislação ambiental (Latawiec, 2015). Nes-

se processo, a articulação entre esses atores deve ser associada à intensificação da sustentabilidade da agropecuária. Assim, o fortalecimento de acordos entre o governo do estado do Pará e a sociedade civil, tais como o Termo de Ajuste de Conduta da Madeira e o Protocolo de Responsabilidade Socioambiental da Cadeia Produtiva dos Grãos do Estado do Pará, são extremamente estratégicos.

O Pará deve articular o estabelecimento de uma economia mais estável que não permita que a variação dos preços das *commodities* fomenta a demanda por novos desmatamentos. O mercado florestal com base na restauração da paisagem florestal pode contribuir para isso, por meio da diversificação da produção.

Esses programas, associados à criação e implementação de uma Política Estadual da Mudança do Clima, têm o potencial de oferecer as condições necessárias para a restauração da paisagem florestal em grande escala no estado do Pará.

Tanto as políticas municipais como as estaduais devem considerar e atuar em conjunto com as políticas federais. As estratégias e políticas tratadas neste relatório estão diretamente associadas com o Planaveg e a Proveg e buscam favorecer sua implementação.

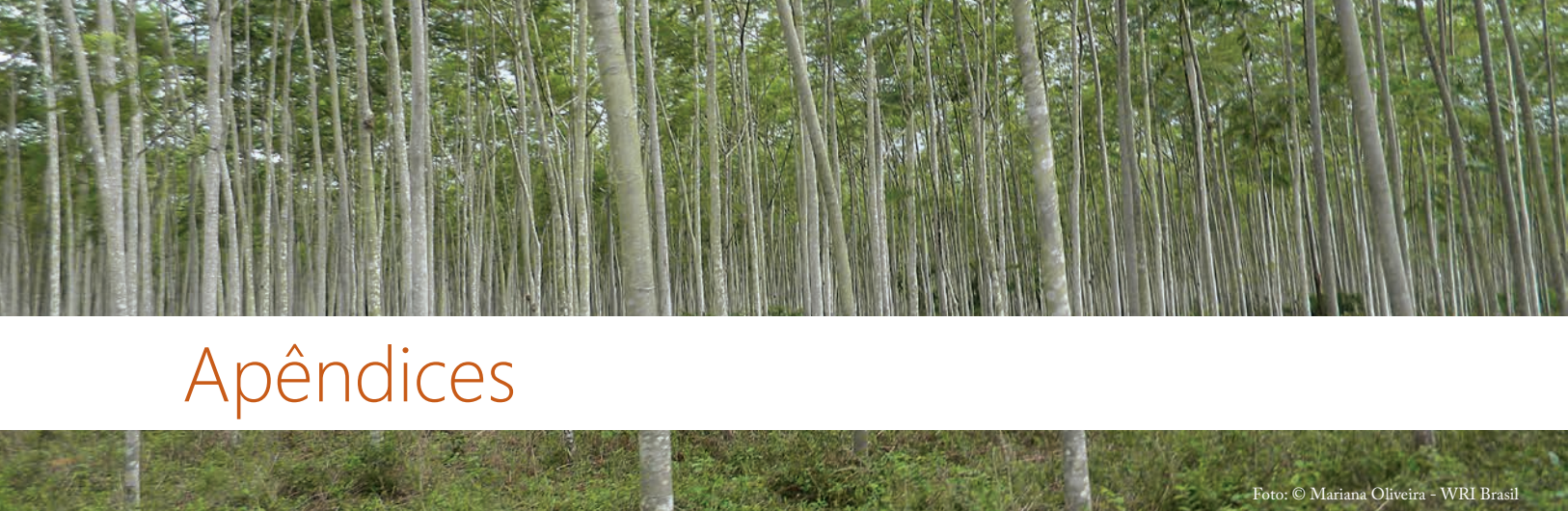


• Referências bibliográficas

- Barlow, J. et al. 2016. Anthropogenic disturbance in tropical forests can double biodiversity loss from deforestation. *Nature*. v. 535. 144-147.
- BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. 2014. Fundo Amazônia. Plano de trabalho. Programa Municípios Verdes, Governo do Pará.
- Projeto Pecuária Verde. 2014. Boletim Informativo. News Pecuária Verde, n.6.
- Brancalion P. H. S. et al. 2013. Finding the money for tropical forest restoration. *Unasylva* 239, v. 63.
- Bremer, L. L. et al. 2016. One size does not fit all: Natural infrastructure investments within the Latin American Water Funds Partnership. *Ecosystem Services* [Online], 17, 217-236.
- Brito, B. et al. 2014. Governança de fundos ambientais e florestais na Amazônia Legal. Belém-PA: Imazon e ICV.
- Brito, B. & Barreto, P. 2011. A regularização fundiária avançou na Amazônia? Os dois anos do Programa Terra Legal. Belém-PA: Imazon.
- Brito, B. & Cardoso Jr. D. 2015. Regularização Fundiária no Pará: Afinal, qual o problema? Belém-PA: Imazon.
- Cardoso, L. V. 2011. Financiamento agroambiental no Brasil: subsídio para o desenvolvimento de políticas de crédito de apoio à regularização ambiental de propriedades rurais. São Paulo, Brasil: Instituto Socioambiental, 82 pp.
- Chiavari, J. s.d. a. Resumo para Política Pública. Novo Código Florestal. Parte I: Decifrando o Novo Código Florestal. Projeto Iniciativa para o Uso da Terra (Input).
- CMP. The Conservation Measures Partnership. 2013. Open Standards for the Practice of Conservation. Version 3.0. The Conservation Measures Partnership.
- Cury, R. 2011. S. Manual para restauração florestal: florestas de transição / Roberta T. S. Cury, Oswaldo Carvalho Jr. Belém: Ipam (Série boas práticas; v. 5)
- Embrapa. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 1986. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (Belém-Pará). Laboratório de Climatologia: normais climatológicas de Paragominas no período de 1980 a 1988. Belém-PA: Embrapa.

- Fonseca, A.; Justino, M.; Souza Jr. C. & Veríssimo, A. 2016. Boletim do desmatamento da Amazônia Legal (agosto de 2016) SAD (p. 1). Belém-PA: Imazon.
- Gardner, T. A. et al. 2013. A social and ecological assessment of tropical land uses at multiple scales: the Sustainable Amazon Network. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 368 (1619). p. 20120166.
- Globo Rural. 2013. Episódio de 18 de abril de 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=kGpTB-iw6ac>> Acesso em: 20 jul. 2016.
- Guedes, F. B. & Seehusen, S.E. (Org.). 2011. Pagamentos por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios. Brasília-DF: MMA. 272p.
- Guimarães, J.; Veríssimo, A.; Amaral, P.; Pinto, A. & Demachki, A. 2013. Municípios verdes: caminhos para a sustentabilidade. 2ª. ed. rev. ampl. Belém-PA: Imazon. 171p.
- Hanson et al. 2015. The Restoration Diagnostic. A Method for Developing Forest Landscape Restoration Strategies by Rapidly Assessing the status of Key Success Factors. WRI & IUCN.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2013. Pecuária - Efetivos/Rebanhos. [Online]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?t=2&z=t&o=24&u1=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1&u7=1&u2=15>>. Acesso em: 28 jul. 2015.
- Idesam. Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. 2012. Semeando Sustentabilidade em Apuí. Realizações e Perspectivas.
- Imazon. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. 2016. Disponível em: <<http://Imazon.org.br/imprensa/paragominas-inaugura-sistema-de-apoio-a-gestao-ambiental/>>. Acesso em: nov. 2016.
- Ipea. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2015. Diagnóstico da Produção de Mudanças Florestais Nativas no Brasil, Relatório. Brasília-DF: Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.
- IUCN & WRI. International Union for Conservation of Nature & World Resources Institute. 2014. Guia sobre a Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM): Avaliação de oportunidades de restauração de paisagens florestais em nível nacional e subnacional. Documento de trabalho (edição teste). Gland, Suíça: IUCN. 125 pp.
- Latawiec, A. E. et al. 2015. Creating space for large-scale restoration in tropical agricultural landscapes. *Frontiers in Ecology*. 13(4): pp. 211–218.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2008. Portaria MMA n.º 28/2008. Dispõe sobre os municípios situados no bioma Amazônia onde incidirão ações prioritárias de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento ilegal. Disponível em: <<http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=205491>>. Acesso em: 14 set. 2016.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2013. Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa - Versão Preliminar. Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Departamento de Conservação da Biodiversidade.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2016. Estratégia do Programa Nacional de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros. Brasília-DF: Ministério do Meio Ambiente/ Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental/Departamento de Políticas de Combate ao Desmatamento.
- NBL Engenharia Ambiental Ltda. & The Nature Conservancy (TNC). 2013. Manual de Restauração Florestal: Um instrumento de apoio a adequação ambiental de propriedades rurais do Pará.
- Nunes, S. et al. 2014. A 22 year assessment of deforestation and restoration in riparian forests in the eastern Brazilian Amazon. *Environmental Conservation*. v.42 (3), pp.193-203.

- Nunes, S. et al. 2016. Compensating for past deforestation: Assessing the legal forest surplus and deficit of the state of Pará, eastern Amazonia. *Land Use Policy*, v.57, pp.749-758.
- Nunes, S.; Barlow, J.; Gardner, T.; Sales, M.; Monteiro, D. & Souza Jr.; Carlos (em preparação). Assessing the uncertainties and legal status of riparian forests in the eastern Brazilian Amazon.
- Paragominas, 2016. Informações sobre os programas municipais. Disponível em: <<http://www.paragominas.pa.gov.br/>>. Acesso em: 13 ago. 2016
- Pinto et al. 2009. Diagnóstico Socioeconômico e Florestal do Município de Paragominas. Relatório Técnico. Belém-PA: Imazon, 65 p.
- PMV. Programa Municípios Verdes. 2013. Programa Municípios Verdes - Atividades e Resultados 2012/2013.
- PMV. Programa Municípios Verdes. 2016. Programa Municípios Verdes - Atividades e Resultados 2014/2015.
- Prodes. Projeto de monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite. 2016. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: 20 fev. 2017.
- Rede Amazônia Sustentável. 2014. Encontrando caminhos para usos da terra mais sustentáveis na Amazônia. Livreto informativo.
- Richards, P.; Arima, E.; VanWey, L.; Cohn, A. and Bhattarai, N. (2017), Are Brazil's Deforesters Avoiding Detection?. *Conservation Letters*. doi:10.1111/conl.12310
- Rodrigues, R. R. et al. 2009. On the restoration of high diversity forests: 30 years of experience in the Brazilian Atlantic Forest. *Biological Conservation*, 142, p. 1242-1251.
- Rodrigues, R. R. et al. 2011. Large-scale ecological restoration of high-diversity tropical forests in SE Brazil. *Forest Ecology and Management*. Vol.261(10), pp.1605-1613.
- Semas. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. 2009. Disponível em: <<https://www.semas.pa.gov.br/2009/11/17/9482/>>. Acesso em: 02 mar. 2016.
- Silva, A. P. M et al. 2015. Diagnóstico da Produção de Mudanças Florestais Nativas no Brasil. Relatório de Pesquisa. Brasília-DF: Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.
- Silva, D. S. & Barreto, P. 2014. O aumento da produtividade e lucratividade da pecuária bovina na Amazônia: o caso do Projeto Pecuária Verde em Paragominas. Belém-PA: Imazon.
- Silva, D.; Nunes, S. 2017. Avaliação e modelagem econômica da restauração florestal no Estado do Pará. Belém-PA: Imazon.
- Sousa, A.J. S. et al. 2015. Recomendações para uma agenda de mitigação e adaptação às mudanças climáticas no estado do Pará. Belém-PA: Imazon.
- SPRP. Sindicato dos Produtores Rurais de Paragominas. 2014. Pecuária Verde. Produtividade, legalidade e bem-estar na fazenda.
- Timotheo, G.; Santana, P. A. & Benini, R. 2016. Plano Estratégico de Restauração Florestal para as Regiões do Alto Teles Pires & Alto Juruena - PERF-MT. The Nature Conservancy.
- Whately, M. & Campanili, M. 2013. Programa Municípios Verdes: lições aprendidas e desafios para 2013/2014. Belém-PA: PMV - Governo do Estado do Pará.
- WRI. World Resources Institute. 2016. Acesso das metas de restauração. Disponível em: <<http://wri-brasil.org.br/pt/blog/2016/12/brasil-anuncia-meta-de-restauracao-de-22-milhoes-de-hectares>>. Acesso em: 19 dez. 2016.
- Zakia, M. J. & Pinto, L. F. G. 2014. Guia para a aplicação da nova lei florestal em imóveis rurais. Imaflo.

A photograph of a dense forest with many tall, thin, light-colored tree trunks, likely eucalyptus, standing closely together. The foliage is green and fills the upper part of the image.

Apêndices

Foto: © Mariana Oliveira - WRI Brasil

Apêndice 1. Relatório da Oficina em Paragominas

Título: Oficina de trabalho para diagnóstico da presença dos fatores chave de sucesso para a restauração em Paragominas, Pará. Aplicação da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM).

Data de realização: 7 de junho de 2016.

Organização e apoio: Foi organizada pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) e Conserve Brasil, com o apoio da Secretaria Municipal do Verde e do Meio ambiente de Paragominas (Semma).

Objetivo: Fazer um diagnóstico da presença dos fatores chave de sucesso para a restauração florestal em Paragominas.

Etapas da oficina: A oficina foi realizada em duas etapas:

- **Primeira etapa** - Apresentações introdutórias, realizadas na sede do Sindicato das Indústrias de Serrarias Paragominas (Sindiserpa), que consistiram em uma apresentação sobre as ações de restauração do Imazon realizadas na região, principalmente o projeto de restauração de APPs na bacia do rio Urim; e duas apresentações sobre o método ROAM e a restauração florestal da paisagem.
- **Segunda etapa** - Reuniões de grupos de trabalho realizadas na sede da Semma, nas quais dois grupos focais avaliaram simultaneamente os 31 fatores chave de sucesso nos três temas requeridos pela ROAM: Motivar, Facilitar, Implementar.

Participantes: Estiveram presentes 26 participantes relacionados com a agenda da restauração em Paragominas, como representantes da Prefeitura, ONGs atuantes na região, instituições de pesquisa, agência de extensão e empresas, conforme lista a seguir.

PARTICIPANTES DA OFICINA

	Nome	Instituição
1	Ana Carolina Borges de Andrade	Ideflor
2	André Luiz Ferreira	Empresa Amata
3	Andréia Pinto	Imazon (redatora)
4	Ciro Rodrigues	Semma Paragominas
5	Denes Barros	Ufra Paragominas
6	Denis Conrado da Cruz	Ibam
7	Diego R. Ferreira	Fórum da Juventude
8	Dinilde Ribeiro Serrão	Emater
9	Diomar Farias	Semagri - PGM
10	Fabício Nascimento Ferreira	Embrapa
11	Izael Costa Silva	Semma Paragominas
12	Jadir Fernando Bazoni Jr.	Fórum da Juventude
13	Jaqueline de Carvalho Peçanha	Semma Paragominas
14	Jorge Moura de Souza	Consultor
15	Juhn Henin da Silva Muroi	Ufra Belém
16	Larissa S. de Vilhena Rauber	Prefeitura de Paragominas
17	Layse Braga	NEA - Ufra
18	Oze Tatiele O. Mauricio	Semma Paragominas
19	Paulo Amaral	Imazon
20	Rodrigo Mauro Freire	TNC
21	Sâmia Serra Nunes	Imazon (redatora)
22	Selma Toyoko Ohashi	Ufra Belém
23	Tarcisio Lemos	IFPA Campus Paragominas
24	Valéria L. de Almeida	Ideflor-bio
25	Anita Diederichsen	Conserve Brasil (moderadora)
26	Gustavo Gatti	Conserve Brasil (moderador)

Descrição: A oficina abordou o componente da ROAM que se refere ao diagnóstico da presença dos fatores chave de sucesso para a restauração para uma avaliação preliminar desses fatores no município.

Os temas avaliados na oficina foram:

1. **Motivar.** Avalia os fatores necessários para inspirar e motivar os tomadores de decisão, detentores de imóveis e/ou cidadãos a recuperar suas áreas degradadas. Em Paragominas foram avaliadas as motivações dos principais atores, como cumprimento de leis etc.
2. **Facilitar.** Avalia os fatores necessários para criar condições (ecológicas, de mercado, políticas, sociais e/ou institucionais presentes) indispensáveis para favorecer a recuperação de vegetação nativa. Em Paragominas foram avaliadas condições oferecidas na região de estudo, como mapeamento participativo de insumos para restauração etc.
3. **Implementar.** Avalia os fatores necessários para viabilizar a implementação da recuperação no campo de maneira

sustentada, como recursos e capacitação, monitoramento etc. Em Paragominas foi avaliada a capacidade de implementação mapeando-se as lideranças atuantes e projetos em curso.

MÉTODO

Para as discussões a respeito dos fatores chave, os participantes foram divididos em dois grupos de trabalho. Na presença de um moderador e de um redator, que são os autores do diagnóstico, foi conduzido um diálogo dirigido em cada grupo. A estrutura de diálogo foi organizada em sessões de acordo com os eixos temáticos *Motivar*, *Facilitar* e *Implementar*. Em cada seção, os participantes foram solicitados a avaliar a existência ou ausência dos fatores chave de sucesso relacionados ao tema.

Em seguida, solicitou-se aos participantes que, com base em sua avaliação, classifiquem os fatores chaves da seguinte maneira: em vigor, quando o fator está presente; parcialmente em vigor, quando há alguns aspectos presentes; e ausente, quando não existe, conforme representado abaixo.

	VERDE = EM VIGOR
	AMARELO = PARCIALMENTE EM VIGOR
	VERMELHO = AUSENTE

Após a classificação individual, as informações foram transferidas para cartazes, que foram fixados na parede para que todos pudessem visualizar a classificação integrada dos participantes. Dessa forma, através de uma interpretação visual dos votos colados nos cartazes, foi possível analisar os resultados em uma plenária.

A atribuição da situação atual de cada um dos fatores chave de sucesso foi realizada por cada um dos participantes. Após as avalia-

ções, os resultados da votação foram somados e organizados pelos moderadores em uma planilha estruturada e proposta pelo WRI.

RESULTADOS

Na figura a seguir apresenta-se a situação dos fatores chave de sucesso para a restauração definida pelos participantes, indicando os percentuais de votos atribuídos pelos participantes a cada um dos fatores.

			Resultado Geral					
			%			N.º de votos	Situação atual	
Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso						
MOTIVAR	a. Benefícios	1	A restauração gera benefícios econômicos	-	69	31	13	parcialmente
		2	A restauração gera benefícios sociais	-	60	40	15	parcialmente
		3	A restauração gera benefícios ambientais	-	47	53	15	em vigor
	b. Conscientização	4	Os benefícios da restauração são divulgados publicamente	14	86	-	14	parcialmente
		5	As oportunidades de restauração estão identificadas	27	64	9	11	parcialmente
	c. Situação de crise	6	Situações de crise geram oportunidades para a restauração	8	42	50	12	em vigor
	d. Requerimentos legais	7	Existem leis exigindo a restauração	-	-	100	14	em vigor
		8	As leis que exigem a restauração são amplamente compreendidas e aplicadas	13	87	-	15	parcialmente
FACILITAR	e. Condições ecológicas	9	As condições relacionadas às queimadas, ao clima, à água e ao solo são favoráveis à restauração	27	27	45	11	em vigor
		10	Plantas e animais que podem impedir a restauração estão ausentes	9	73	18	11	parcialmente
		11	Sementes de espécies nativas, mudas ou populações de origem estão prontamente disponíveis	18	36	45	11	em vigor
	f. Condições de mercado	12	As demandas concorrentes (p. ex., alimentos, combustível) por áreas florestais degradadas ou convertidas estão em declínio	100	-	-	13	inexistente

▶ Continuação Resultado geral

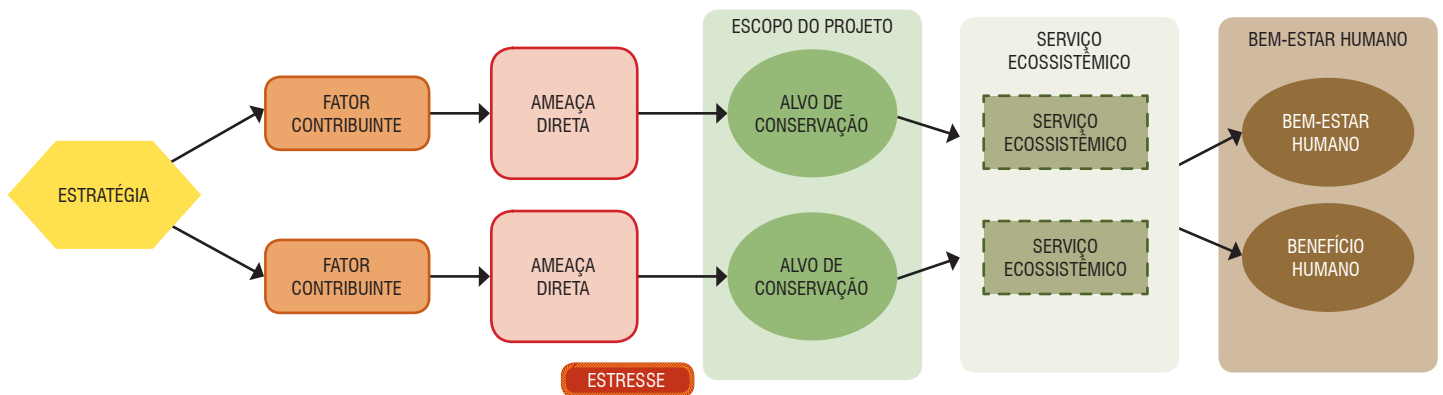
			Resultado Geral					
			%			N.º de votos	Situação atual	
Tema	Condições necessárias	Fatores chave de sucesso						
FACILITAR	f. Condições de mercado	13	Existem cadeias de valor para os produtores e serviços de áreas restauradas	33	17	50	12	 em vigor
	g. Condições políticas	14	Os direitos de posse da terra e de recursos naturais são garantidos	-	10	90	10	 em vigor
		15	As diretrizes políticas que afetam a restauração estão alinhadas e otimizadas	33	17	50	12	 em vigor
		16	Há restrições para o desmatamento de remanescentes florestais naturais	-	20	80	10	 em vigor
		17	As restrições ao desmatamento de florestas são cumpridas	-	43	57	14	 em vigor
	h. Condições sociais	18	A comunidade local tem poder de decisão sobre a restauração	10	60	30	10	 parcialmente
		19	A comunidade local terá benefícios com a restauração	-	8	92	12	 em vigor
	i. Condições institucionais	20	Os papéis e as responsabilidades relacionadas à restauração estão claramente definidos	-	83	17	12	 parcialmente
		21	Há uma coordenação institucional eficaz	8	83	8	12	 parcialmente
IMPLEMENTAR	j. Liderança	22	Existem lideranças locais para a restauração	8	83	8	12	 inexistente
		23	Há um compromisso político contínuo com a restauração	67	33	-	15	 parcialmente
	k. Conhecimento	24	Existe “conhecimento” relevante sobre a restauração da paisagem candidata	36	57	7	14	 parcialmente
		25	Há transmissão do “conhecimento” sobre a restauração entre especialistas ou extensão rural	64	36	-	11	 inexistente
	l. Concepção técnica	26	O projeto de restauração é embasado tecnicamente e combate as mudanças climáticas	18	64	18	11	 parcialmente
		27	A restauração permite um balanço positivo do carbono	67	25	8	12	 inexistente
	m. Finanças e incentivos	28	Os incentivos e recursos financeiros para restauração superam os incentivos de outras atividades contrárias à restauração	43	50	7	14	 parcialmente
		29	Os incentivos e os recursos financeiros estão prontamente disponíveis	23	62	15	13	 parcialmente
	n. Opiniões e contribuições	30	Existem sistemas de avaliação e monitoramento de desempenho eficazes	64	36	0	14	 inexistente
		31	As primeiras conquistas são divulgadas	n/a	n/a	n/a	-	n/a

Apêndice 2.

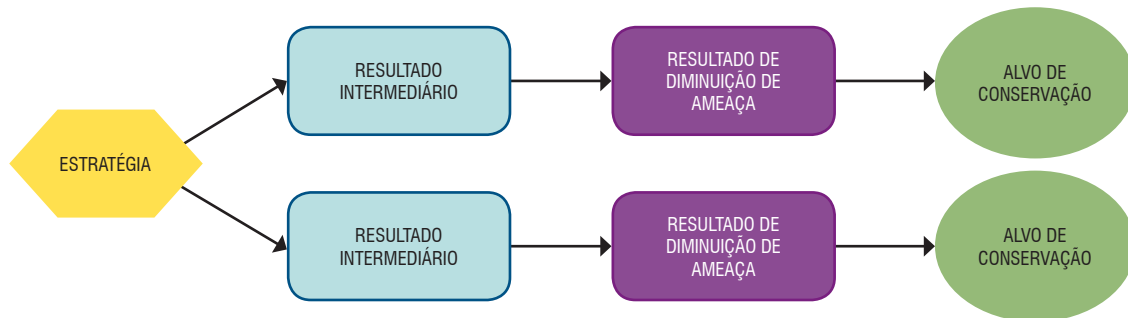
Estratégia de restauração florestal e conservação da biodiversidade

a) LEGENDAS

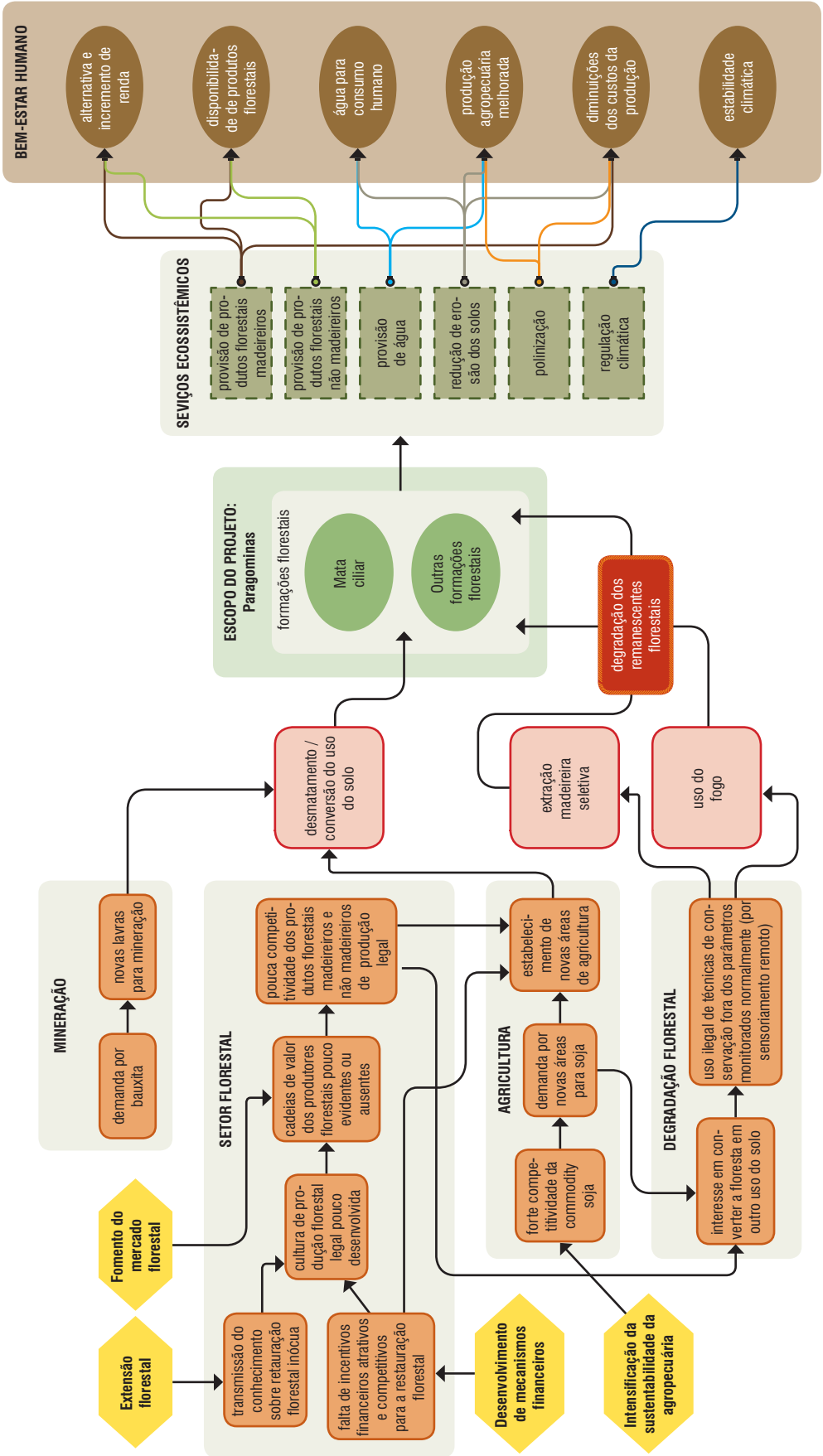
MODELO CONCEITUAL



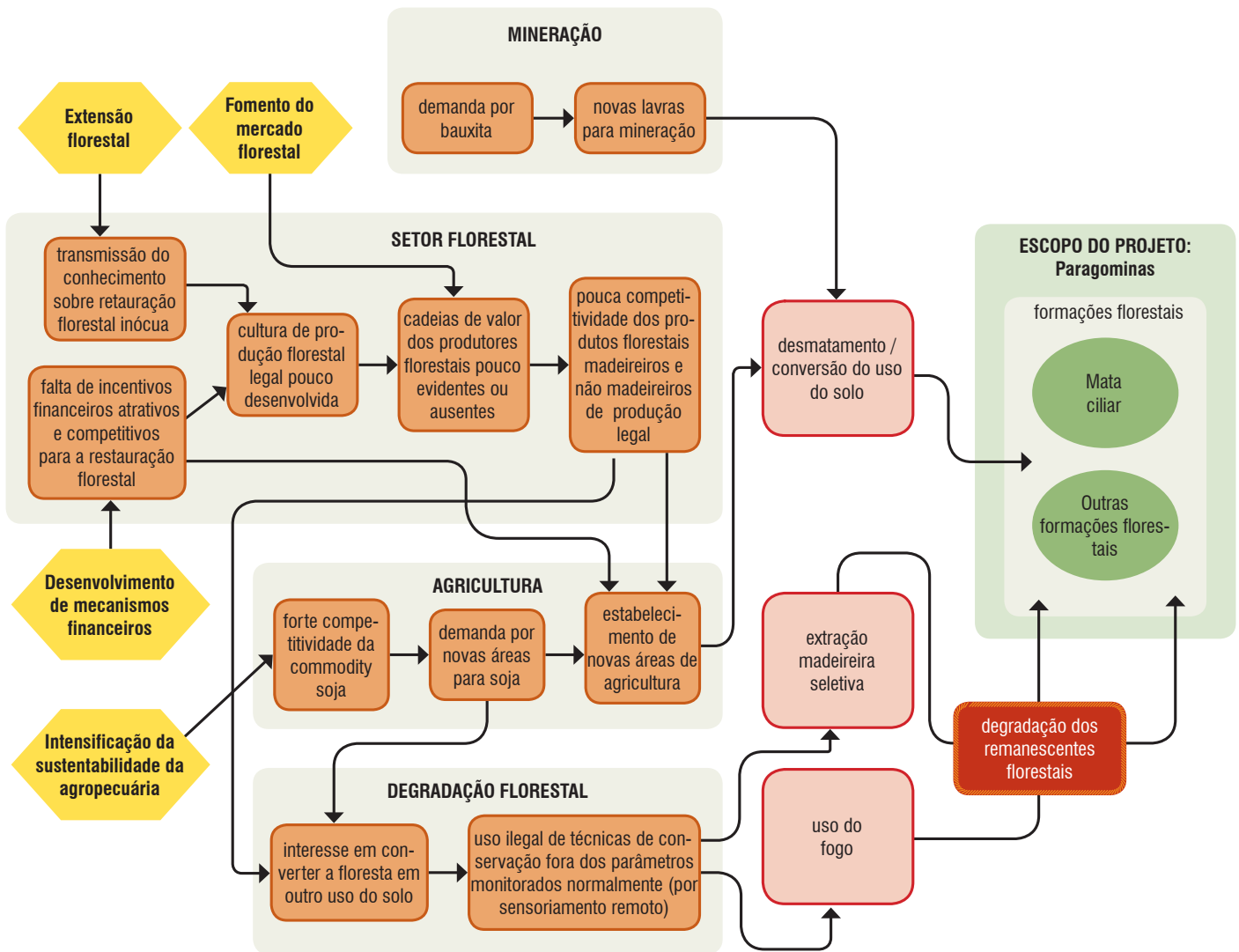
CADEIA DE RESULTADOS



b) MODELO CONCEITUAL

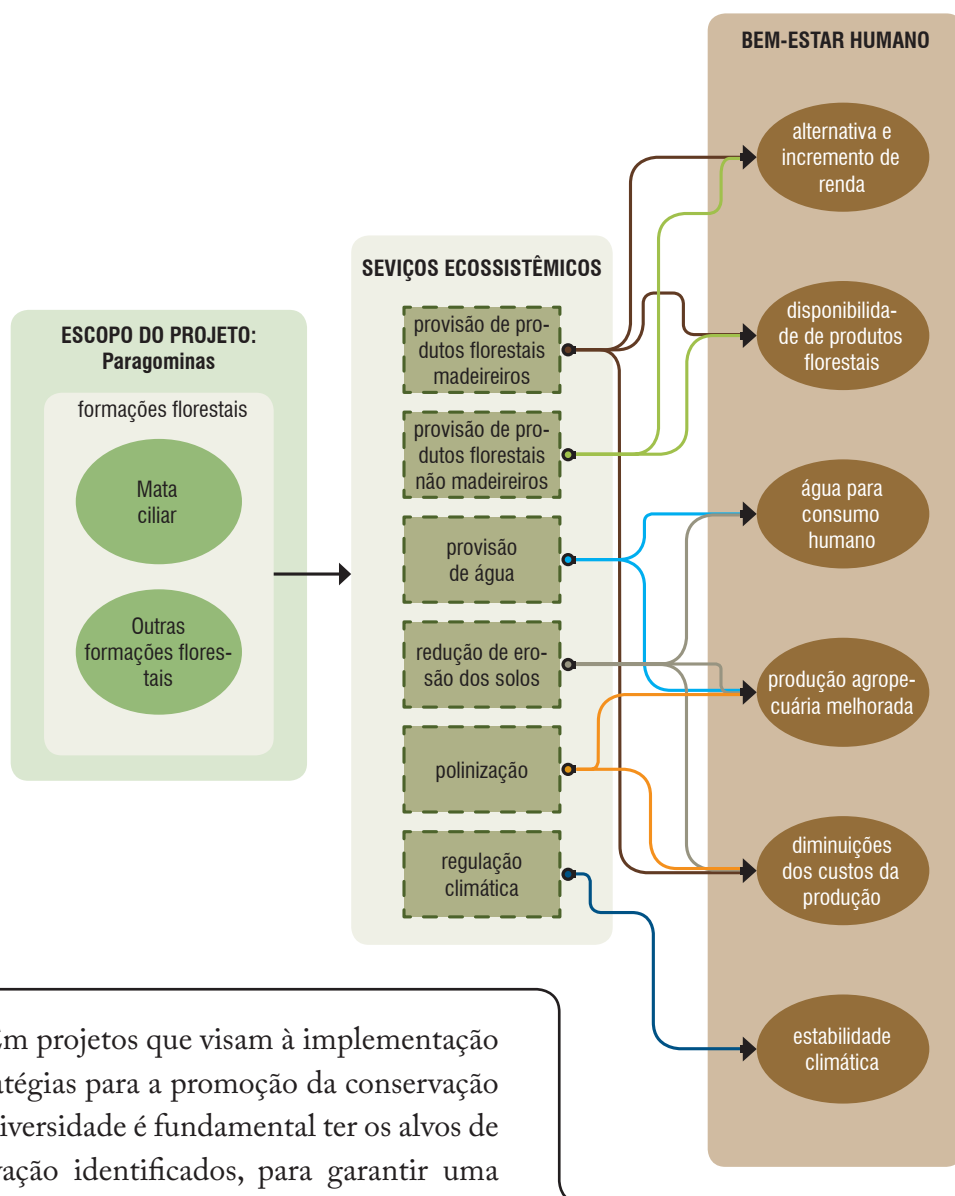


i. Modelo conceitual completo para os fatores chave de sucesso para a restauração ausentes em Paragominas, PA.



ii. Modelo conceitual parcial para os fatores chave de sucesso para a restauração ausentes em Paragominas, PA.

[Nota: Excluídos os serviços ecossistêmicos e os resultados de bem-estar humano, somente para efeitos de melhor visualização.]

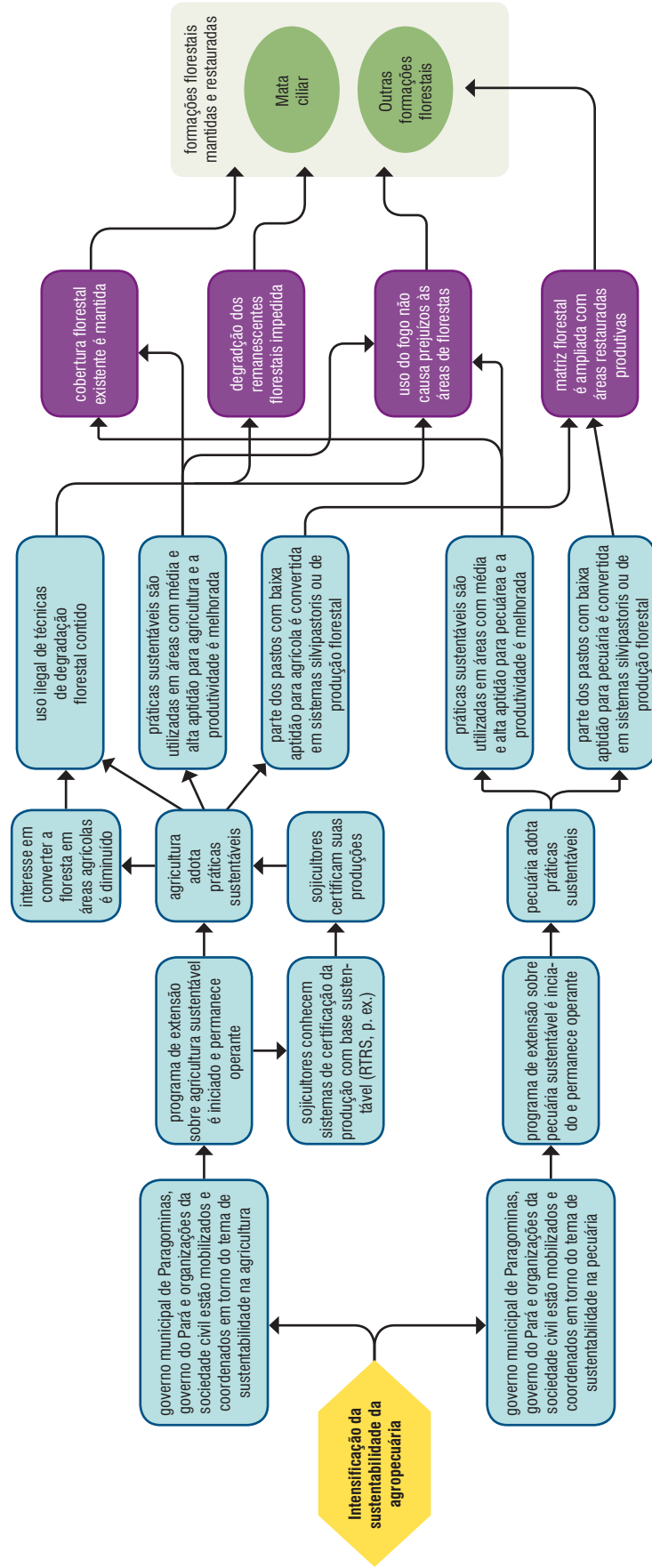


Em projetos que visam à implementação de estratégias para a promoção da conservação da biodiversidade é fundamental ter os alvos de conservação identificados, para garantir uma visão estratégica do processo e clareza de sua finalidade. Nesse caso, a estratégia de restauração visa combater a perda de cobertura florestal e a degradação de formações florestais.

Os alvos de conservação para a estratégia de restauração de Paragominas foram identificados; em seguida foram associados aos serviços ecossistêmicos produzidos e aos alvos de

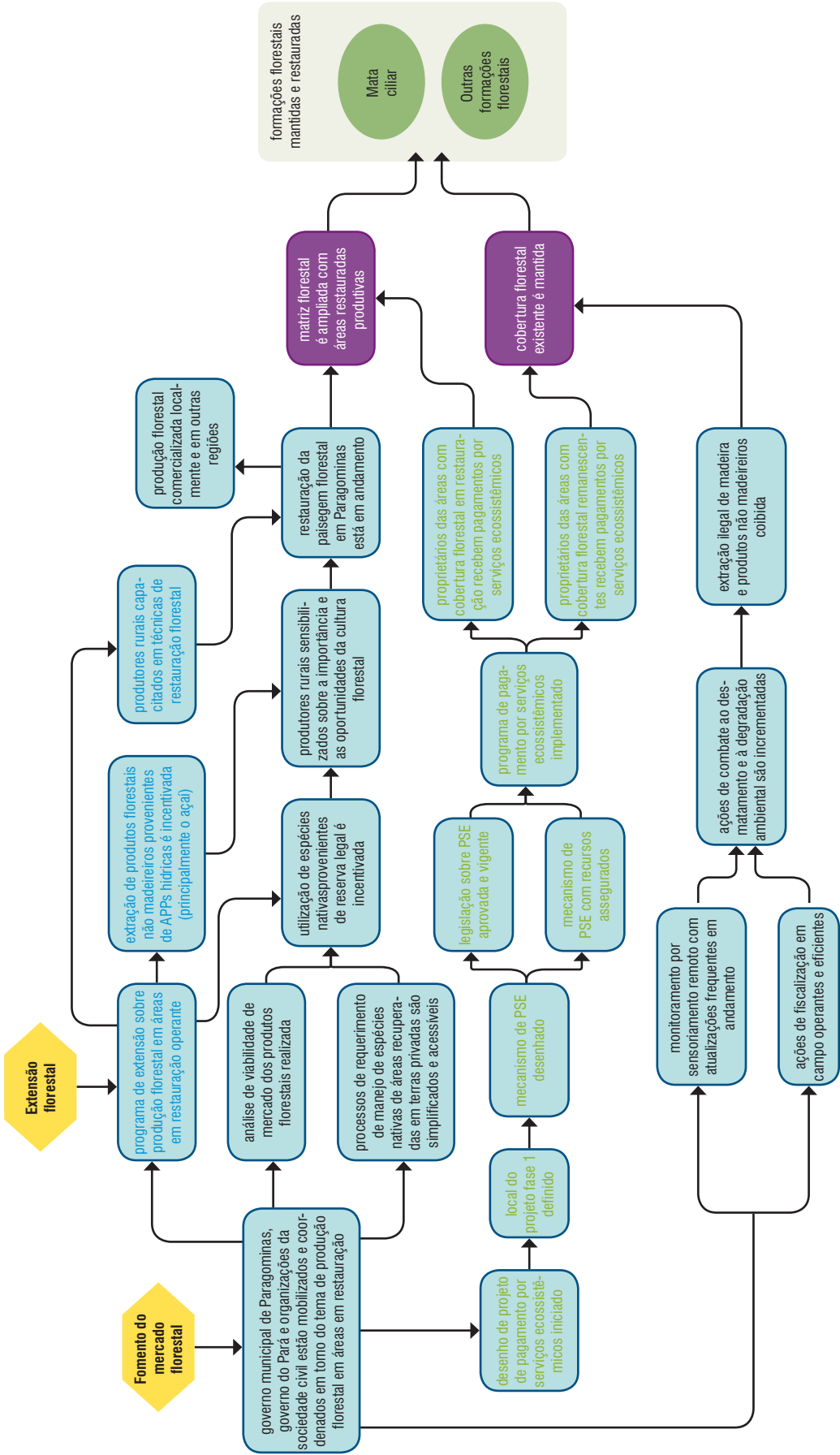
bem-estar humano. Compreender a associação existente entre a implementação da estratégia de restauração, a conservação da biodiversidade, os serviços ecossistêmicos e os benefícios para o bem-estar humano gerados é fundamental para a compreensão integrada e completa dos resultados dos esforços realizados.

c) CADEIAS DE RESULTADOS DAS PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS

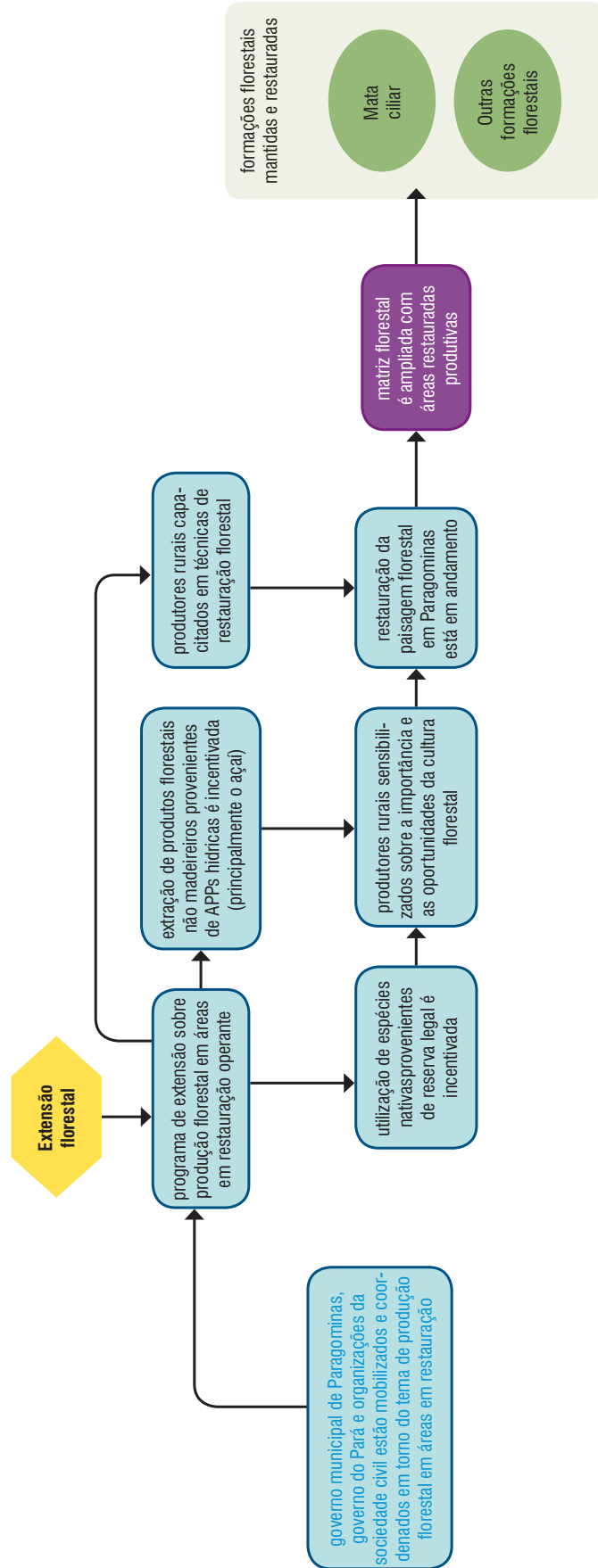


i. Cadeia de resultados da estratégia Intensificação da Sustentabilidade na Agropecuária para os fatores chave de sucesso ausentes para a restauração em Paragominas, PA.

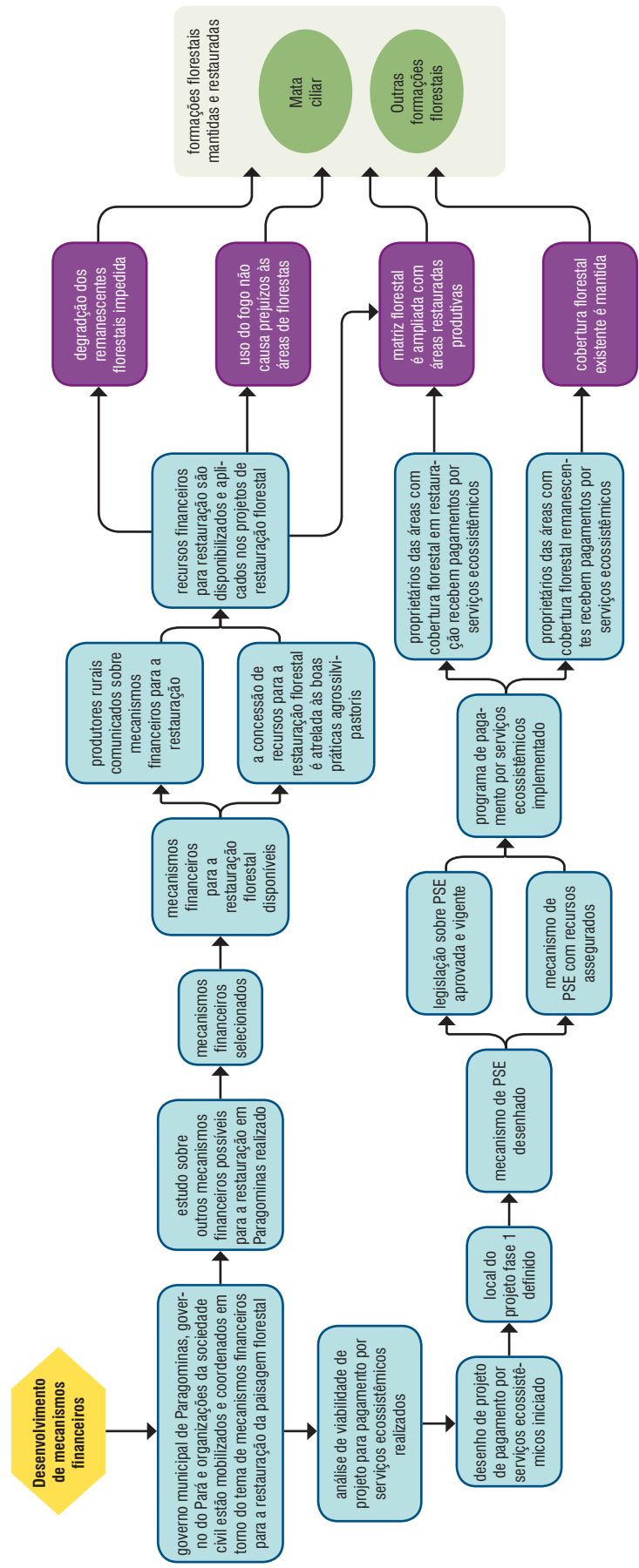
c) CADEIAS DE RESULTADOS DAS PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS



ii. Cadeia de resultados da estratégia de Fomento ao Mercado Florestal para os fatores chave de sucesso ausentes para a restauração em Paragominas, PA.
[Nota: Demonstrada com as suas interfaces com a estratégia Extensão Florestal (texto em azul) e com a estratégia Mecanismos Financeiros (texto em verde)]



iii. Cadeia de resultados da estratégia Assistência Técnica e Extensão Florestal para os fatores chave de sucesso ausentes para a restauração em Paragominas, PA.



iv. Cadeia de resultados da estratégia Desenvolvimento de Mecanismos Financeiros para os fatores chave de sucesso ausentes para a restauração em Paragominas, PA.

Realização:



CONSERVE BRASIL

Apoio:



WRI BRASIL



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



ISBN 978-85-86212-91-8



9 788586 212918