

**GUIA ORIENTATIVO PARA
ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE
PLANOS/PROJETOS DE RECUPERAÇÃO
DE ÁREAS DEGRADADAS OU ALTERADAS**

PRAD

Central de
Apoio Técnico



MINISTÉRIO PÚBLICO
DO ESTADO DA BAHIA



**Guia orientativo para elaboração e execução
de Planos/Projetos de Recuperação de
Áreas Degradadas ou Alteradas**

PRAD

2024

Guia orientativo para elaboração e execução de plano/Projetos de recuperação de áreas degradadas ou alteradas. – Salvador: Ministério Público do Estado da Bahia. Central de Apoio Técnico, 2024.

28 p. il.

1. Vegetação nativa – ambientes rurais. 2. Recuperação de áreas degradadas. 3. Recuperação de áreas alteradas. I. Bahia - Ministério Público - Central de Apoio Técnico. II. Título.

CDU 504.062.4

Elaborado por Fabíola Barbosa da Silva Souza CRB-5/1322

E X P E D I E N T E

Ministério Público do Estado da Bahia

Pedro Maia Souza Marques | **PROCURADOR-GERAL DE JUSTIÇA**

Elaboração

Aline Rocha França | **ANALISTA TÉCNICA CEAT**

Ana Carina Pereira | **ANALISTA TÉCNICA CEAT**

Larissa Guarani Ramalho Elias | **ANALISTA TÉCNICA CEAT**

Revisão

Andrea Scaff de Paula Mota | **COORDENAÇÃO EXECUTIVA CEAT**

Vicky Ramon Britto Santiago | **COORDENAÇÃO TÉCNICA CEAT**

Coordenadoria de Comunicação Social (CECOM)

Central de Apoio Técnico (CEAT)

Endereço: 5ª Avenida, nº 750, do CAB - Salvador, BA. CEP: 41.745-004

Telefone: (71) 3103-0551 / 0587

E-mail: ceat@mpba.mp.br

Endereço: Rua Arquimedes Gonçalves, nº 142, Jardim Baiano, Nazaré,

Salvador-BA. CEP: 40.050-300

Telefone: (71) 3321-0269/3328-0417

SUMÁRIO

Introdução	05
O que é um PRAD	06
Responsabilidade técnica e sua importância	07
Caracterização do imóvel rural	08
Origem da degradação - O que deve conter um bom diagnóstico?	10
A - Identificação e descrição da atividade causadora da degradação ou alteração	10
B - Efeitos causados ao ambiente.	11
Caracterização regional e local	11
Caracterização da área a ser recuperada	12
Objetivo geral do PRAD	12
Objetivos específicos	13
Delineamento metodológico e implantação	14
Avaliando o potencial de regeneração	16
Cenário 1 – Alto/médio potencial de regeneração natural	17
Cenário 2 – Baixo potencial de regeneração natural	18
Manutenção (tratos culturais e demais intervenções)	21
Monitoramento da recuperação	22
Cronograma físico	24
Cronograma financeiro	27
Mensagem final	28

INTRODUÇÃO

O presente Guia apresenta conceitos e orientações técnicas para elaboração e execução de PRAD que vise a recuperação ou recomposição da vegetação nativa em ambientes rurais, tomando como base a experiência da equipe subscritora, a literatura técnico-científica e, em especial, a Instrução Normativa Ibama n. 14/2024 e o Manual de Restauração Ecológica (2016)¹.

É necessário considerar o quanto disposto na IN 14/2024, art. 5º, inciso VII. Cada situação possui particularidades e especificidades, não existindo uma forma padronizada, genérica, completa e/ou definitiva quando se objetiva a recuperação ambiental.

No contexto da atuação do Ministério Público do Estado da Bahia, o presente guia tem como objetivo subsidiar a atuação das Promotorias de Justiça junto aos agricultores, aos pequenos produtores rurais e aos próprios profissionais da área, para a elaboração adequada e eficaz de planos de recuperação.

¹NAVE, A. et al. Manual de restauração ecológica—técnicos e produtores rurais no extremo sul da Bahia. São Paulo: LERF/ESALQ/USP: Bioflora Tecnologia da Restauração, 2016.

O QUE É UM PRAD?

O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas (PRAD) é um instrumento essencial para planejamento e execução de ações de recuperação ambiental de modo a assegurar sua efetividade, baseando-se no atingimento de resultados.



Fonte: Elaboração própria.

No âmbito da regularização ambiental dos imóveis rurais, PRADs são usualmente requeridos para a recuperação de áreas protegidas quais sejam Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). Da mesma forma, o referido instrumento é empregado em processos legais de recuperação ambiental de áreas desmatadas ilegalmente.

Cumprе destacar que em diversas situações de degradação, não é possível a recuperação ambiental sem intervenções, daí a importância de PRADs bem elaborados e executados!



Exemplo de recuperação ou recomposição da vegetação nativa em Manhuaçu/Minas Gerais.

Fonte: Google Earth Pro



Exemplo de recuperação ou recomposição da vegetação nativa na Fazenda Bulcão, Aimorés/MG (Sebastião Salgado)

Fonte: Divulgação/Instituto Terra

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E SUA IMPORTÂNCIA

É essencial que a responsabilidade técnica pela elaboração e execução do PRAD sejam assumidas por profissional ou profissionais legalmente habilitados, conforme normas dos conselhos de classe, formalizadas por Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Engenheiros Agrônomos, Engenheiros Florestais e Biólogos, são exemplos de profissionais legalmente habilitados para o exercício desta atividade.

Não é incomum a apresentação, nos procedimentos ministeriais, de PRADs assinados por profissionais que apenas participam da elaboração e não atuam na execução dos

planos. Contudo, tal qual a elaboração, a execução deve ser acompanhada por profissional habilitado e com *expertise*, sob risco de que as ações de recuperação fracassem, resultando em prejuízos ao meio ambiente.

O PRAD deve ser ELABORADO e EXECUTADO por profissional/equipe técnica habilitada e preparada!

CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL RURAL

Inicialmente é necessário que seja feita uma caracterização do imóvel, identificando o seu nome, endereço, área, documentação de Cadastro Ambiental Rural e Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais (CAR/CEFIR), além de informações georreferenciadas dos vértices da propriedade, das áreas com restrições de uso e protegidas, como Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente, das áreas com vegetação nativa remanescente e delimitação da área que foi alterada ou degradada.

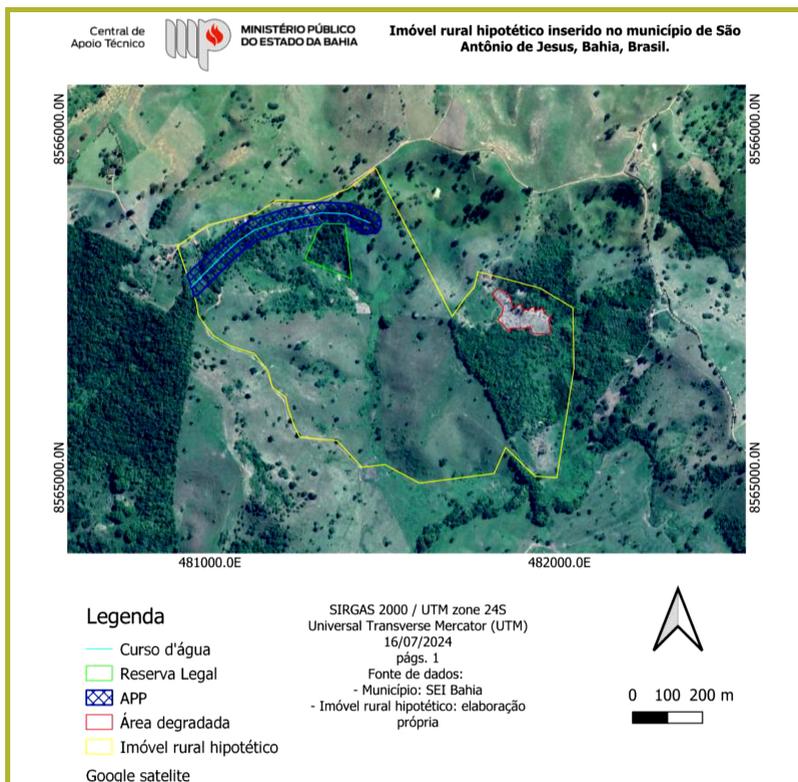
Documentação fundiária (Registro de Imóveis; Escritura; CCIR; ITR; justa posse; declaração de posse):
Documentação ambiental (CAR, licenças e autorizações ambientais vigentes):
Nome do Imóvel Rural:
Endereço completo:
Localidade:
Município / UF / CEP:
Mapa, planta ou croqui de acesso:
Área do imóvel rural (ha):
Área total da degradação/alteração (ha):

Informações georreferenciadas de todos os vértices do imóvel rural e coordenadas da sede (latitude; longitude), com a indicação do DATUM oficial do Brasil e o respectivo sistema de referência de coordenadas utilizado, dando preferência a utilização de coordenadas projetadas.

Localização e delimitação geoespacial da área alterada ou degradada (APP; RL; áreas com vegetação nativa remanescente; áreas passíveis de conversão do uso do solo; outras) em hectares, georreferenciadas, apresentado os arquivos vetoriais, com a indicação do DATUM oficial do Brasil e o respectivo sistema de referência de coordenadas utilizado, dando preferência a utilização de coordenadas projetadas.

Ilustração da caracterização do imóvel.

Fonte: IN Ibama n. 14/2024.



Exemplo de mapa para identificação da área degradada ou alterada.

Fonte: Elaboração própria.

ORIGEM DA DEGRADAÇÃO

O que deve conter um bom diagnóstico?

A etapa do PRAD de diagnosticar a degradação da área é basilar para o planejamento da recuperação. Os itens mínimos que compõem um diagnóstico suficiente são:

A. Identificação e descrição da atividade causadora da degradação ou alteração

Descrição detalhada da causa da degradação, se possível com histórico temporal, inclusive com auxílio de imagens aéreas e/ou de satélite.

Exemplos: conversão do uso do solo de vegetação nativa para agricultura, remoção de horizontes de solo A e B, queimadas etc.

Causas secundárias de degradação também devem ser descritas, como acesso à área por animais de grande porte e pessoas, ocorrência de espécies invasoras, uso de herbicidas, entre outros.

Remover o fator ou os fatores de degradação, como erradicação de espécies invasoras, é essencial para a recuperação da área degradada ou alterada.

Capim braquiária (gênero *Brachiaria*) e a árvore forrageira leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) são duas das espécies vegetais invasoras mais comumente encontradas em áreas degradadas.

B. Efeitos causados ao ambiente.

Devem ser indicadas e descritas as consequências ambientais das fontes de degradação identificada.

Exemplos: perda de biodiversidade de flora e fauna, redução de habitat para fauna silvestre, aumento da temperatura local, aumento da susceptibilidade local à erosão etc.

CARACTERIZAÇÃO REGIONAL E LOCAL

Esta etapa consiste na caracterização ambiental em **escala macro**, focada na região que se insere a área degradada ou alterada, e pode ser realizada por meio da verificação no próprio local ou a partir de dados secundários, utilizando fontes disponíveis como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ou consulta a plataformas de informações georreferenciadas (como o Geobahia, por exemplo).

Elementos que devem constar desta caracterização são:

- Clima (regime de chuvas, temperatura, entre outros parâmetros);
- Bioma (Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal ou Pampa);
- Fitofisionomia (tipos de vegetação presentes em determinada região - Floresta Ombrófila Densa ou Floresta Estacional Decidual, por exemplo);
- Bacia Hidrográfica (informar a Bacia, Sub-bacia e Microbacia hidrográfica em que se encontra a área a ser recuperada).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA A SER RECUPERADA

Aqui, objetiva-se caracterizar o **sítio degradado ou alterado** e seu entorno imediato a fim de entender a degradação para assim propor assertivamente as ações de recuperação, considerando as condições anteriores à degradação ou alteração e as condições no momento da elaboração do PRAD.

Aspectos importantes para a caracterização local:

- Relevo: fator relevante no potencial de erosão do solo, de modo que as práticas de plantio devem ser pensadas considerando-o;
- Solo: suas características físico-químicas interferem diretamente no desenvolvimento da vegetação;
- Hidrografia;
- Flora: tanto na composição da resiliência (capacidade de recuperação) da área quanto como banco de dados sobre espécies nativas de ocorrência local.

OBJETIVO GERAL DO PRAD

A definição do Objetivo geral é decisiva para o delineamento metodológico do PRAD e deve estar pautada no diagnóstico e na destinação da área objeto da recuperação, a fim de que seja exequível.

Assim, é preciso indicar se o PRAD está voltado à recuperação ou à recomposição da vegetação nativa ou a outro tipo de recuperação ambiental, definindo-a.

Devem ser priorizados resultados alcançáveis e que demonstrem a efetiva recuperação das áreas.

Para fins de definição de objetivo geral, destacam-se dois conceitos técnicos abordados na IN Ibama n. 14/2024, art. 3º:

Recuperação ou recomposição da vegetação nativa e Recuperação Ambiental

Recuperação ambiental	Recuperação ou recomposição da vegetação nativa
Conjunto de ações e medidas adotadas por meio de projetos ou programas que visam à restituição de atributos ambientais a uma condição sustentável, não degradada	Restituição da cobertura vegetal nativa, abrangendo diferentes abordagens que podem contemplar implantação de sistema agroflorestal, reflorestamento, condução da regeneração natural, reabilitação ecológica, restauração ecológica

A RECUPERAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA É UMA AÇÃO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL!

No caso de sistemas agroflorestais (SAFs), a normativa vigente prevê sua aplicação em propriedades de agricultura familiar e de povos e comunidades tradicionais, para fins de recuperação de áreas degradadas, desde que não atrase os ganhos ecológicos da recuperação!

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos devem ser enumerados e devidamente qualificados e devem estar necessariamente conectados aos objetivos gerais.

Se o objetivo é a recuperação da vegetação nativa em área atingida por processos erosivos, por exemplo, um dos objetivos específicos será contenção da erosão. A partir daí, a metodologia para atingir os objetivos será traçada.



Você sabia?

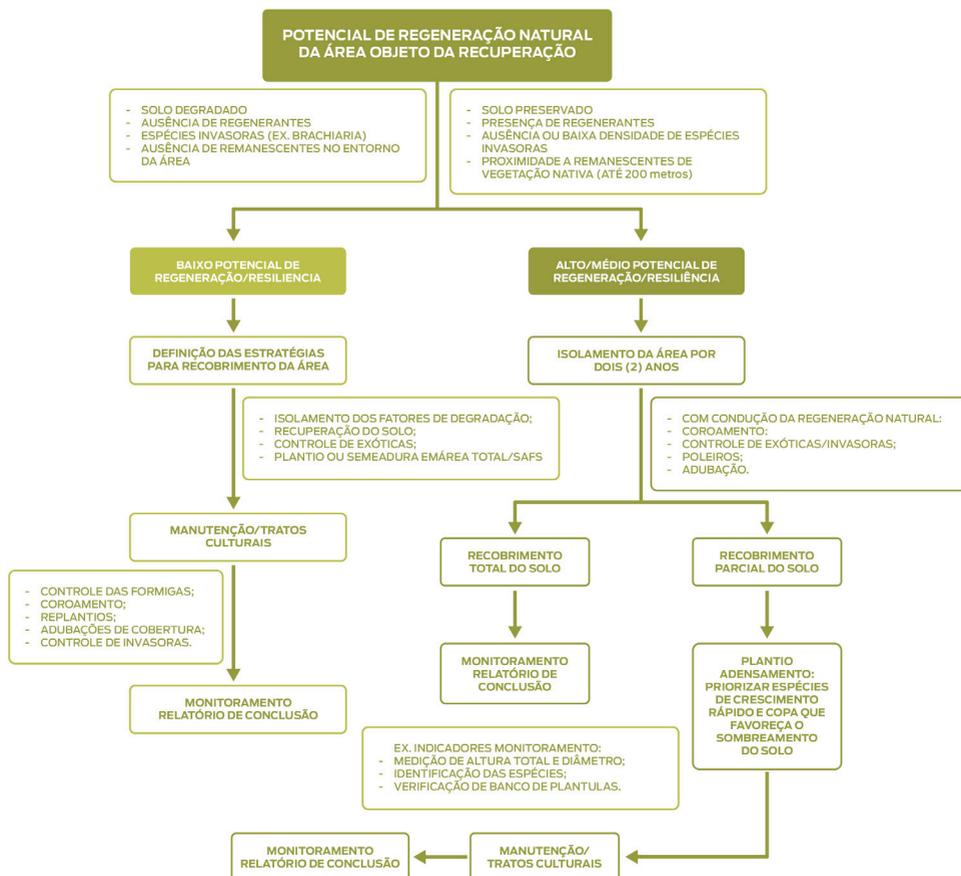
Diante da emergência climática global, a recuperação da vegetação nativa figura como medida importante de mitigação dos efeitos adversos e da vulnerabilidade socioambiental. O incremento de biomassa dado pelo crescimento das árvores, por exemplo, representa o sequestro do carbono disponível na atmosfera, contribuindo para combater as mudanças climáticas.

DELINEAMENTO METODOLÓGICO E IMPLANTAÇÃO

O fluxograma a seguir, demonstra de forma resumida a abordagem metodológica descrita na Nota Técnica Ceat n. 01/2024 para recuperação de áreas degradadas.

O foco é avaliar a resiliência da área, em escala local e da paisagem, priorizando sempre que possível a regeneração natural assistida!

Caso não haja potencial para a regeneração natural, outras técnicas devem ser aplicadas, tais quais recuperação do solo, plantio por adensamento ou total.



Fonte: Elaboração própria.

Visando a eficiência dos planos de recuperação, tanto do ponto de vista da ecologia quanto do financeiro, deve ser realizada uma avaliação inicial da área a ser recuperada no contexto da resiliência da paisagem e resiliência local para definição da estratégia metodológica a ser adotada no PRAD.

O PRIMEIRO PASSO É CONHECER AS POTENCIALIDADES DE REGENERAÇÃO NATURAL DA ÁREA!

Avaliando o potencial de regeneração:

O potencial de regeneração natural de uma área degradada vai depender principalmente do **estado de degradação do solo**, **presença de regenerantes**, **presença de espécies invasoras** e **proximidade de remanescentes de vegetação nativa**.



Fonte: Elaboração própria.

Para fins de delineamento metodológico, após diagnósticos local e da paisagem, realizados de forma conjunta e não isoladamente, por profissional devidamente habilitado, sugere-se que sejam considerados dois cenários:

Cenário 1	Cenário 2
Alto e Médio potencial de regeneração	Baixo potencial de regeneração
Isolamento da área por dois anos, tempo durante o qual será conduzida a regeneração natural e monitoramento deste processo	Definição da estratégia/ modelo para recobrimento artificial da área, por meio de plantio de mudas e/ou sementes

Cenário 1 Alto/médio potencial de regeneração natural

Condução da regeneração natural: adoção de medidas que favoreçam e acelerem o estabelecimento de regenerantes oriundos do banco de sementes ou da chegada de propágulos de remanescentes de vegetação nativa próximos à área.

Principais medidas para condução da regeneração natural:

- Coroamento em um raio de um metro ao redor dos indivíduos regenerantes;
- Controle de espécies exóticas/invasoras (roçada, uso de adubo verde);
- Instalação de poleiros para atrair fauna, notadamente a dispersora de sementes;
- Adubação de cobertura.

Após dois anos, é esperado que tenha ocorrido o recobrimento total ou parcial do solo na área por herbáceas, arbustos e arbóreas em crescimento, composto por espécies iniciais da sucessão ecológica.



Fonte: Google earth pro

No caso do **recobrimento total** (regular e com densidade adequada) da área, o qual deve ser demonstrado nos relatórios de monitoramento, não será necessário realizar plantio, apenas proceder o monitoramento durante um período mínimo de 3 anos, conforme IN Ibama n. 14/2024.

Não havendo o recobrimento regular do solo, recomenda-se promover o plantio preferencial de espécies pioneiras (de crescimento rápido) priorizando as espécies com estrutura de copa que promovam um bom recobrimento do solo (sombreamento) nos espaços não ocupados pela regeneração natural, por meio das técnicas de adensamento e/ou enriquecimento.

O espaçamento usualmente empregado nesta técnica é o 3x2 m. Vários outros espaçamentos podem ser empregados, a depender da realidade da área a ser recuperada. Em áreas de Caatinga, por exemplo, que possuem restrições hídricas e intensa evaporação, pouca água se acumula no solo, deve-se adotar espaçamentos mais adensados no intuito de criar um microclima mais favorável entre as mudas plantadas.

Cenário 2 Baixo potencial de regeneração natural

Sugere-se o **plantio direto**, o qual pode ser feito empregando diferentes metodologias, conforme avaliação do técnico responsável pelo PRAD. A forma como será arranjado o plantio pode variar, cabendo ao responsável técnico pelo PRAD definir as estratégias mais adequadas a cada caso.

Antes de qualquer plantio é necessário avaliar as condições do solo, sendo esperado que tal

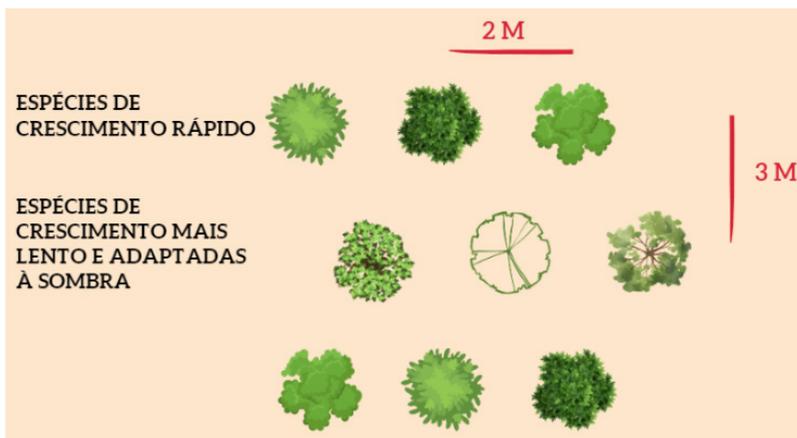


Fonte: EBC

análise tenha sido realizada na fase de diagnóstico da área a ser recuperada. Na fase de implantação, o solo deverá ser preparado e as medidas de correção, contenção de processos erosivos ou outras necessárias, deverão ser adotadas conforme diagnóstico realizado.

O plantio em área total deve ser planejado de acordo com a fitofisionomia que deseja recuperar ou recompor. Em florestas tropicais, por exemplo, ele é realizado em linhas, alternando-se as mudas de espécies de crescimento rápido com outras de crescimento mais lento e adaptadas à sombra. Já para formações savânicas, estépicas e outras, este modelo não se aplica.

Um exemplo é o plantio com espaçamento de 3 m entre linhas e 2 m entre plantas, o que resultará em uma densidade de cerca de 1.666 ind./ha



Plantio total em linhas, alternando espécies com diferentes ritmos de crescimento em espaçamento 3x2m.

Fonte: Elaboração própria.

Antes do plantio, deverá ser definida a lista de espécies a ser utilizada na recuperação. Destaca-se que a **seleção das espécies deve representar a flora local, garantir biodiversidade e contemplar os diferentes comportamentos ecológicos.**

Sempre que possível, a lista de espécies nativas voltadas para a restauração ecológica deverá ser obtida a partir de dados primários de levantamento florístico nas áreas com vegetação nativa remanescente e na mesma fitofisionomia daquela da região de interesse, devendo ser complementada a partir de dados da flora regional disponíveis em literatura científica e em bancos de dados online (dados secundários).

A lista de espécies deve conter, pelo menos, família botânica, nome científico da espécie, nome popular utilizado na região e classificação da espécie quanto ao crescimento.

Deverão também ser incluídas e destacadas no projeto aquelas espécies ameaçadas de extinção (vulneráveis, em perigo ou criticamente em perigo) constantes nas listas oficiais estabelecidas, conforme prevê a IN Ibama n. 14/2024.

A implantação empregando plantio total, após seleção das espécies, consiste em:

- Isolamento da área e/ou retirada dos fatores de degradação (fogo, pastoreio, gramíneas exóticas, erosão etc.);
- Preparo do solo;
- Abertura dos berços;
- Adubação nos berços;

- Plantio no início do período chuvoso;
- Adubação de cobertura;
- Tratos culturais

Todas as atividades devem ser mensuráveis (quantidade de berços/covas, quantidade de mudas, de insumos etc.) e mapeáveis (onde, quando e como) para monitoramento da execução do plano.

Você sabia?

O uso de “adubo verde” pode ser uma estratégia para enriquecimento do solo, agregando ganhos ambientais e financeiros, neste último caso, principalmente pela redução de ações de manutenção no controle de gramíneas competidoras.

A adubação verde consiste no emprego de espécies herbáceas não invasoras nas entrelinhas do plantio por adensamento ou do plantio total, cujo crescimento promoverá o rápido e efetivo sombreamento da área de plantio logo no primeiro ano, o que reduzirá os custos com a retirada de gramíneas invasoras, além de promover o enriquecimento do solo, por sua alta capacidade de fixar nitrogênio, de produção de biomassa vegetal e acúmulo de nutrientes.

As espécies herbáceas mais utilizadas como adubo verde são as leguminosas, notadamente o feijão-guandu, feijão de porco e amendoim.

MANUTENÇÃO (TRATOS CULTURAIS E DEMAIS INTERVENÇÕES)

As medidas de manutenção a serem adotadas na área objeto da recuperação deverão ser apresentadas,

detalhando-se todos os tratos culturais e as intervenções necessárias durante o processo de recuperação, buscando garantir o desenvolvimento da vegetação até um estado autossustentado. Como exemplos de intervenções podem ser citados:

- Controle das formigas cortadeiras;
- Coroamento das mudas e controle de espécies invasoras/competidoras (manual; químico; outros);
- Replantios;
- Adubações de cobertura;
- Manutenção de aceiros.

Atenção! O controle químico deve ser executado como último recurso, apenas quando outros tipos de controle não sejam suficientemente eficientes e com produtos que causem o menor impacto ambiental possível (preferencialmente faixa verde). O uso de agrotóxicos é condicionado a receituário emitido por profissional habilitado com a recomendação de produto devidamente registrado e autorizado para uso não agrícola, respeitados o rótulo e a bula do(s) produto(s).

MONITORAMENTO DA RECUPERAÇÃO

Para alcançar o objetivo geral do PRAD de efetiva recuperação das áreas, é preciso utilizar indicadores que respondam à seguinte pergunta: a recuperação está acontecendo?

A escolha dos indicadores de monitoramento deve estar relacionada aos objetivos definidos no PRAD.

Alguns dos índices mais comumente aplicados, preferencialmente em conjunto, e de fácil compreensão são os seguintes:

- Mortalidade/sobrevivência: número de indivíduos mortos em relação à população total, identificação de cada um e indicação das possíveis causas da mortalidade (ex: ataque de pragas, má condição da muda levada a campo, não adaptação da espécie);
- Recrutamento: número de espécies novas a cada ciclo de monitoramento e identificação de cada uma, preferencialmente até o nível de espécie, indicando se nativa ou exótica, se invasora etc.;
- Banco de plântulas: levantamento do número de plântulas e identificação de cada uma, preferencialmente até o nível de espécie, indicando se nativa ou exótica, se invasora etc.;
- Incremento em altura e diâmetro das espécies jovens (mudas): medição de altura total e diâmetro do colo de espécies jovens, desde a fase pós-plântula, enquanto durar o monitoramento com comparações de incremento ao longo do tempo;
- Parâmetros fitossociológicos: frequência, densidade, dominância e índice de valor de importância de cada espécie são capazes de indicar fragilidades na recuperação, como baixa diversidade derivada da dominância de uma única espécie;
- Estratificação: observar e apontar a formação de estratos, especialmente em áreas de enriquecimento;

- Cobertura do solo: para situações em que o objetivo ou um dos objetivos da recuperação é o combate a espécies invasoras, é interessante medir o quanto as espécies inseridas pelas atividades de recuperação foram capazes de recobrir o solo;
- Índice de diversidade de fauna e flora: como os de Shannon-Weaver, Simpson e Equabilidade de Pielou;
- Contenção de processos erosivos: aplica-se apenas para projetos em que, pela circunstância da área, as atividades de recuperação envolvam controle de erosão; e
- Qualidade e quantidade dos principais animais dispersores de sementes observados no local.

Os indicadores selecionados no PRAD devem ser mensurados de forma periódica e com a mesma metodologia para permitir a comparação e a análise da evolução da recuperação. Eles deverão constar em Relatórios de Monitoramento semestrais e anuais e servirão de base para a elaboração do Relatório de Avaliação ao final do projeto.

CRONOGRAMA FÍSICO

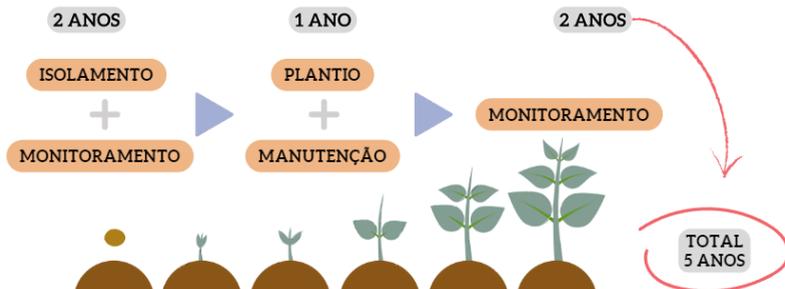
O tempo total para **execução** do PRAD pode variar e o cronograma físico deve demonstrar este tempo e cada etapa do plano. O importante aqui é que o cronograma reflita de forma detalhada cada etapa do PRAD, o tempo de duração de cada uma delas e o tempo total do plano.

Devem constar no cronograma as entregas dos relatórios de execução e de monitoramento.

Dos prazos propostos em rol não exaustivo:

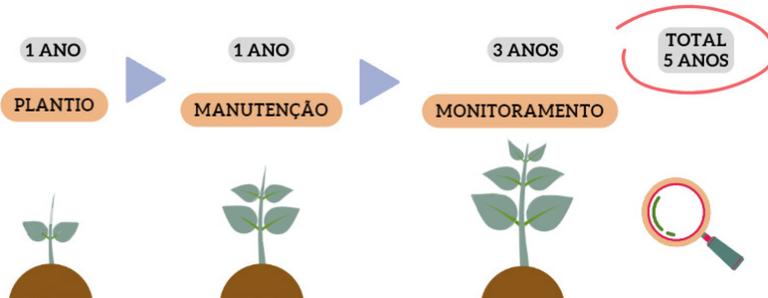
Áreas com alto/médio potencial de regeneração - isolamento e monitoramento por 2 anos, o qual demonstrará

a necessidade ou não de plantio por adensamento. O eventual plantio e a manutenção podem ser realizados em 1 ano e acrescenta-se aí mais 2 anos de monitoramento.



Fonte: Elaboração própria.

Áreas com baixa resiliência - inicialmente sugere-se 1 ano para o plantio, mais 1 ano para manutenção e 3 anos de monitoramento e ajustes pós plantio.



Fonte: Elaboração própria.

Destaca-se que ajustes nos prazos podem ser necessários ao longo da execução do PRAD!

Exemplo de cronograma físico

Atividade	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4				Ano 5			
	Trimestre				Trimestre				Trimestre				Trimestre				Trimestre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Isolamento da área	■	■	■	■	■	■	■	■												
- remoção dos fatores de degradação	■	■	■	■	■	■	■	■												
Condução de regeneração natural		■				■														
- coroamento ao redor dos regenerantes		■				■														
- controle de gramíneas exóticas		■				■														
- instalação de poleiros e outras técnicas nucleadoras		■				■														
- controle de espécies exóticas e/ou invasoras		■				■														
- adubação de cobertura		■				■														
Preparo da área**	■																			
- controle de formiga, aplicação de insumos, coveamento etc.	■																			
Plantio*		■																		
- parcial ou total, mudas ou sementes		■																		
- adubo verde		■																		
Manutenção*		■				■														
- replantio		■				■														
Plantio* Manutenção**				■				■				■				■				■
- controle de formigas, coroamento, adubação de cobertura etc.				■				■				■				■				■
Monitoramento e ajustes (se for o caso)				■				■				■				■				■

*início do período chuvoso; **devem ocorrer em período seco.

CRONOGRAMA FINANCEIRO

Assim como o cronograma de execução, o financeiro deve estar presente no PRAD, independentemente do modelo metodológico adotado.

As atividades constantes do Cronograma físico deverão, obrigatoriamente, corresponder àquelas lançadas no Cronograma financeiro.

Devem constar no cronograma financeiro:

A. Relação de materiais e de mudas/sementes: quantidade e rendimento.

B. Relação de serviços: tempo de duração e rendimento. Aqui, devem ser detalhadas as operações semestralmente.

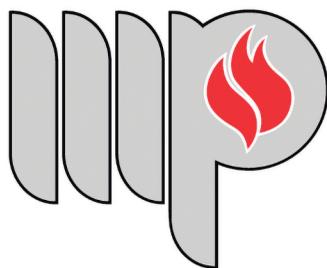
É importante que conste também memória de cálculo dos custos.

MENSAGEM FINAL

A recuperação de áreas degradadas tem se mostrado um grande desafio notadamente pelas dificuldades de acesso à assistência técnica qualificada, principalmente por parte dos pequenos proprietários rurais, assim como os custos na contratação do profissional adequado, na obtenção dos insumos e mão-obra para implantação.

Contudo, a recomposição ou recuperação de vegetação é um instrumento essencial ao cumprimento da legislação ambiental e, especialmente, à manutenção do equilíbrio ecológico, direito das atuais e futuras gerações e à adaptação do país aos efeitos da emergência climática em curso. Não à toa, vivemos a década da restauração, movimento global capitaneado pela Organização das Nações Unidas no qual se destaca a necessidade urgente de conservar e recuperar os ecossistemas.

O presente Guia objetiva facilitar o acesso à informação técnica por parte dos proprietários, agricultores e profissionais, contribuindo para o entendimento sobre a importância da adequada elaboração e execução de plano de recuperação de áreas degradadas ou alteradas, para que aumentem as chances de sucesso na recuperação ambiental.



**MINISTÉRIO PÚBLICO
DO ESTADO DA BAHIA**



atendimento.mpba.mp.br

@mpdabahia