

Termo de Referência para a elaboração de Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD

O presente termo visa dar subsídio à elaboração de Plano de Recuperação de Áreas degradadas (PRAD) para apresentação junto ao órgão ambiental do estado de Goiás. Trata-se da estrutura mínima necessária, podendo ser incrementado em função das particularidades inerentes a cada caso. Salienta-se, entretanto, que o acréscimo deve ser pertinente, de modo a evitar texto supérfluo. A linguagem do PRAD deve ser, afirmativa, clara, simples e objetiva.

A elaboração do PRAD demanda necessariamente levantamento de campo e deve levar em consideração, além da área degradada, sua zona de influência direta e indireta, observando as inter-relações existentes e decorrentes. O plano deve conter informações, diagnósticos, levantamentos e estudos que permitam determinar a natureza e a extensão da degradação da área e a consequente definição de medidas adequadas à recuperação. A metodologia a ser empregada depende de cada caso, da situação em que se encontra a área e da capacidade de regeneração do ecossistema afetado, razão pela qual cada PRAD deve ser específico.

ROTEIRO BÁSICO

1 INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1.1 REQUERENTE(ES)

Nome da pessoa física ou jurídica:

Profissão/atividade:

CPF/CNPJ:

Endereço completo para correspondência com CEP:

Município:

UF:

Telefone:

Endereço eletrônico:

1.2 ELABORADOR(ES)

Nome:

Formação profissional:

Registro profissional:

Endereço completo para correspondência com CEP:

Município:

UF:

Telefone:

Endereço eletrônico:

** Quando se tratar de equipe multidisciplinar, listar todos e detalhar a responsabilidade de cada*

um em relação a elaboração do plano.

1.3 EXECUTOR(ES)

Nome:

Formação profissional:

Registro profissional:

Endereço completo para correspondência com CEP:

Município:

UF:

Telefone:

Endereço eletrônico:

**Quando se tratar de equipe multidisciplinar, listar todos e detalhar a responsabilidade de cada um em relação a execução do plano.*

2 CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL

Nome:

Município:

Área (ha):

Zona de localização: *(rural ou urbana)*

Coordenadas UTM da sede e da entrada do imóvel:

Atividade econômica desenvolvida:

Documentação fundiária: *(informações de domínio, número da matrícula, registro, livro, folhas, cartório, documentos ou declaração de posse)*

Número do CAR: *(quando se tratar de imóvel rural ou urbano com destinação rural)*

Área da Reserva Legal (ha): *(quando se tratar de imóvel rural ou urbano com destinação rural)*

Apresentar em anexo croqui de localização do imóvel e roteiro de acesso (vide anexo I).

3 JUSTIFICATIVA

Apresentar a justificativa para a proposição do PRAD. Exemplo: Condicionante de licença, conversão de multa, cumprimento da legislação etc.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Refere-se àquilo que se pretende com o plano. Exemplo: Reestabelecer a cobertura vegetal nativa da maneira mais próxima ao natural possível, assim como estimular a retomada dos processos ecológicos da área.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivos que compõem e permitem atingir os objetivos gerais. Exemplos: contenção de processos erosivos, desassoreamento de corpos d'água, reintrodução da cobertura vegetal do solo etc.

5 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO E DIAGNÓSTICO DA ÁREA

**Deverá ser inserido material fotográfico que contribua para a caracterização da área degradada;*

*** As informações apresentadas nesta seção devem ser limitadas àquelas estritamente necessárias para justificar a escolha do método de recuperação;*

**** Caso julgue necessário, de modo justificado, o órgão ambiental poderá requerer informações complementares.*

5.1 ORIGEM E EXTENSÃO DOS DANOS

Identificar a área degradada ou perturbada informando o tamanho da mesma (ha), além de mapa anexo (vide anexo II) com sua delimitação. Descrever os danos existentes, suas causas e suas consequências para o meio ambiente, além do tempo de duração e histórico da degradação. Informar ainda se a área de interesse trata-se de Reserva Legal, Área de Preservação Permanente, Uso Restrito ou outra legalmente protegida.

5.2 MEIO FÍSICO

5.2.1 Clima

Caracterizar o clima em que a área de interesse está inserida, informando o tipo, as estações do ano, dados pluviométricos, temperatura média anual, máxima e mínimas, déficit hídrico etc. A explanação deve ter em vista a área objeto do PRAD, de modo a contribuir para a adoção de medidas específicas para a mesma. No caso da degradação causar interferência no microclima, informar e caracterizar esse fato.

5.2.2 Solo

Caracterizar o solo do imóvel e da área de interesse determinando-o conforme sistema de classificação da EMBRAPA, informar o estado de conservação e apresentar as características físicas, químicas e, quando pertinentes, biológicas. Comentar ainda sobre as práticas de manejo e conservação do solo e da água utilizadas. Descrever, por fim, sobre os efeitos e alterações no solo resultantes da degradação.

5.2.3 Hidrografia

Informar todos os corpos hídricos existentes no imóvel ou que tenham relação com a área objeto do PRAD, discorrendo sobre seu regime hídrico, sua classe, bacia e sub-bacia, largura da faixa de APP e grau de conservação desta. Apresentar ainda as alterações e prejuízos aos corpos hídricos advindos da degradação existente. Em relação à classe, é importante indicar os critérios utilizados para a determinação da mesma.

5.2.3 Topografia

Discorrer sobre a topografia local com foco na área objeto do PRAD, informando, entre outros aspectos, a declividade média e fatores potencializadores de erosão. Informar ainda os efeitos da degradação sobre o relevo.

(Outros elementos do meio físico podem ser inclusos desde que pertinentes à caracterização da área e à proposta de recuperação apresentada)

5.3 MEIO BIÓTICO

5.3.1 Vegetação

Discorrer sobre a cobertura vegetal, indicando os remanescentes de vegetação nativa na área de interesse e no seu entorno, informando o bioma, o estado de conservação, o estágio de sucessão, o tipo fitofisionômicos e apresentar lista (nome comum e científico) das espécies encontradas, sinalizando aquelas endêmicas, protegidas e ou constantes no livro vermelha da flora. Usar a classificação de Ribeiro e Walter para definição de fitofisionomias do Cerrado. Quando se tratar de área sem nenhuma cobertura vegetal, é preciso informar qual era a vegetação original, baseando-se para tanto nos remanescentes existentes no entorno. Neste caso, informar a área média desses maciços e a proximidade dos mesmos em relação a área a ser recuperada. Quando se tratar de vegetação exótica, deve-se informar a ou as espécies, como foram introduzida e o objetivo da introdução. É necessário ainda informar, quando pertinente, as áreas de reserva legal, uso restrito e APP em mapa anexo (vide anexo II) e discorrer sobre o estado de conservação das mesmas, bem como o fitofisionomia.

5.3.2 Fauna

Discorrer sobre a fauna local assinalando as espécies mais recorrentes, endêmicas e ou constantes no livro vermelho da fauna. Se relativo à área houverem estudos cujo teor sirva para o propósito de caracterização faunística local, é importante que seja usado e devidamente citado. Quando a relação da fauna com a área objeto do PRAD trazer características particulares deve-se informar e discorrer sobre tal, por exemplo, nos casos de áreas de pouso de aves migratórias. Informar ainda a existência de espécies exóticas, dispendo sobre sua introdução, objetivo da introdução e sua relação com o meio e com os outros seres do local. Caso tenha sido utilizada para identificação da fauna alguma metodologia direta, como avistamento, caminhamento etc, deve-se informar, bem como métodos secundários de informação, tal como conversa com moradores etc. Quando pertinente, destacar a fauna aquática, como peixes e outros, especialmente em PRAD que envolva corpo hídrico.

(Quando pertinente, deve-se incluir a caracterização de outros elementos do meio vivo, por exemplo, microbiota)

5.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

Discorrer sobre os aspectos sociais e econômicos locais, contextualizando a pressão antrópica sofrida pela área. Informar, entre outros pontos, o nível de instrução e renda das pessoas que possuem relação com a área interesse e as atividades econômicas desenvolvidas na área, no entorno e no município.

6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E METODOLOGIAS A SER UTILIZADAS

Descrever de modo detalhado a proposta de intervenção, justificando a pertinência e a viabilidade técnica da mesma. Deve-se elencar de maneira individual, clara e minuciosa todas as ações a serem adotadas e o propósito de cada uma delas. Preferencialmente deve-se empregar métodos e técnicas

de eficácia já comprovada descritas na literatura.

I – A apresentação da metodologia deve se estruturar preferencialmente da seguinte maneira: **Preparo da área**, aquelas que objetivam a recepção do plantio ou da segunda intervenção proposta, por exemplo, cercamento, terraceamento, curvas de nível, correção do solo, controle de formigas, etc; **Reintrodução vegetal**, medidas que visam o reestabelecimento da cobertura vegetal da área, coveamento, plantio de mudas, semeadura, etc; **Acompanhamento**, ações sistemáticas para garantir a evolução e o sucesso da proposta. Exemplo: tratamentos culturais, replantio etc. Observa-se que o tempo de acompanhamento mínimo é de cinco anos e anualmente deve ser apresentado relatório ao órgão ambiental.

II – A escolha da metodologia a ser empregada depende de cada caso e fica a critério do técnico responsável, desde que guarde coerência face ao diagnóstico ambiental da área e se mostre oportuna e conveniente. Toda proposta apresentada precisa ser fundamentada, tendo em vista sempre a recuperação e melhoria da área;

III – O isolamento da área de fatores físicos, químicos e ou biológicos que possam dificultar o processo de recuperação e ou a interrupção dos mesmos é necessária independente da estratégia de Recuperação Ambiental proposta. Exemplos de fatores que dificultam a recuperação: presença de gado, processos erosivos, agentes poluentes/contaminantes, por exemplo, esgoto, entulhos etc;

IV – Quando for proposta a introdução de espécies vegetais por mudas ou sementes, deve-se utilizar espécies nativas da região e próprias da fitofisionomia que cobria a área originalmente. Na impossibilidade de se obter mudas ou coletar sementes na região imediata à área de interesse, aceita-se que sejam obtidas dentro da microbacia ou microrregião e, em último caso, meso bacia ou mesoregião. É necessário indicar a forma de obtenção das sementes e a origem e forma de obtenção e ou produção das mudas. É preciso ainda discriminar em lista, as espécies escolhidas, informando a família, o nome científico e popular, a quantidade/proporção de indivíduos total e por espécies;

V – Quando se tratar de enriquecimento vegetacional, deve-se discriminar além das espécies escolhidas aquelas já existentes;

VI – O uso de espécies exóticas pode ser justificado quando estas apresentarem a função de acelerar o processo sucessional. Entretanto, estas espécies devem apresentar ciclo de vida curto ou médio, não podendo ser mantidas na área recuperada. Só é admitido o uso de espécies de ciclo médio nos termos já previstos na legislação vigente e deve ser apresentado no PRAD cronograma informando as medidas de manejo e o tempo para a retirada;

VII – Não é permitido em nenhuma hipótese o uso de espécies causadoras de contaminação biológica, como por exemplo, o nim indiano (*Azadirachta indica* A. Juss)), tampouco é permitido o uso de variedades transgênicas.

7 MONITORAMENTO

Descrever a metodologia a ser utilizada para avaliar a evolução e o sucesso de implantação da proposta, informando o tempo e a periodicidade de acompanhamento, contemplando ainda a elaboração de relatórios para apresentação junto ao órgão ambiental. O tempo mínimo de acompanhamento deve ser de 5 (cinco) anos e apresentação de relatórios ao órgão, anualmente. O relatório deve informar o estado da área, o êxito da implantação e apresentar registro fotográfico atualizado da recuperação. *Exemplos de parâmetros de avaliação da recuperação: percentagem de sobrevivência do plantio oriundo de mudas ou sementeira direta, indicadores de contenção ou persistência de processos erosivos, abundância e frequência de espécies vegetais, índice de presença e visitação da fauna, melhoria da fertilidade do solo, melhoria de vazão dos corpos hídricos e qualidade da água etc.* Outros parâmetros poderão ser adotados desde que embasados em literatura especializada.

8 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Apresentar o cronograma de execução discriminando o tempo (os anos) e as etapas da obra, bem como os custos. Caso julgue necessário o órgão ambiental poderá solicitar em separado tabela detalhada de custos.

Exemplo de cronograma físico-financeiro

AÇÕES/ ETAPAS	CUSTOS R\$	ANO (Informar)											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
cercamento	00,00												
Construção de curvas de nível	00,00												
coveamento	00,00												
plantio	00,00												
...													
...													
Custo total (R\$)													

9 DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para os devidos fins, que todas as informações prestadas são verdadeiras e que o desenvolvimento das atividades será realizado de acordo com os dados aqui transcritos.

Local, data e ano

 Nome/Registro no conselho de classe
 Responsável técnico pela elaboração

Nome/Registro no conselho de classe
Responsável técnico pela execução

Nome
Proprietário

10 REFERÊNCIAS

Conformes normas da ABNT

ANEXO I CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

Representar graficamente a localização do imóvel, apresentando informações mínimas para a localização do mesmo, indicando vias de acesso, pontos de referência e coordenadas UTM dos entroncamentos, da entrada do imóvel e da sede, quando houver. Apresentar junto ao croqui, roteiro indicativo de acesso. Apresentar ainda arquivo digital em formato KML ou KMZ contendo as mesmas informações.

ANEXO II MAPA DO IMÓVEL

Representar cartograficamente o imóvel, discriminando os usos do solo, as infraestruturas existentes (construções, estradas, cercas, rede elétrica etc), as áreas de Reserva Legal, de APP, de Uso Restrito e os remanescentes vegetacionais, as hidrografias e a área objeto do PRAD. Informar ainda os confrontantes e coordenadas UTM de todos os vértices do imóvel, da Reserva Legal e da área de interesse. Apresentar ainda arquivo digital em formato SHP e KML ou KMZ contendo as mesmas informações.

As regras para apresentação do mapa observará o que dispõe a ABNT.