

ANEXO

Procedimento Operacional Padrão (POP) para o Levantamento de Informações, pela Fiscalização, para a Caracterização do Dano Ambiental em Áreas Alteradas ou Degradadas por Processo de Supressão de Vegetação Nativa sem prévia Licença/Autorização ou em Desacordo com Licença/Autorização Válida

Processo de origem: 02001.003848/2022-20

Versão: v. 1.0

Versões anteriores: Não se aplica.

1. OBJETIVO

1.1. Padronizar as informações a serem coletadas pela fiscalização ambiental do Ibama com vistas a caracterização do dano ambiental causado pela supressão de vegetação nativa realizada sem prévia licença/autorização ou em desacordo com licença/autorização válida obtida junto ao órgão ambiental.

2. GLOSSÁRIO

2.1. Lista de abreviaturas e siglas

AAF - agente ambiental federal;
AI-e Mobile - Sistema do Auto de Infração Eletrônico Mobile;
APP - área de preservação permanente;
CAR - Cadastro Ambiental Rural;
CRA - Cota de Reserva Ambiental;
Funai - Fundação Nacional do Índio;
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;
IN - instrução normativa;
INC - instrução normativa conjunta;
IUCN (The International Union for Conservation of Nature) - União Internacional para Conservação da Natureza;
Prad - projeto de recuperação de área degradada ou alterada;
RL - reserva legal;
TI - terra indígena;
UC - unidade de conservação.

2.2. Termos técnicos e definições

Dano ambiental - é toda lesão causada ao meio ambiente ecologicamente equilibrado decorrente da degradação de atributos ambientais por meio de atividades, ações e omissões antrópicas não autorizadas ou em desacordo com as autorizações vigentes.

Dano ambiental direto - parcela do dano ambiental que pode ser constatado de forma material, visual, geoespacial ou por outras evidências devidamente fundamentadas, de modo que seja possível definir um local de ocorrência para fins de reparação do dano, de forma direta ou indireta.

Relatório de fiscalização - documento administrativo que integra ou precede a abertura do processo administrativo ambiental sancionatório contra o autuado pela prática de infração ambiental, por meio do qual o agente ambiental federal relata as evidências de autoria, de materialidade e o nexa causal entre a conduta descrita e o fato típico administrativo imputado ao infrator que incorreu na violação à legislação ambiental, fundamentando a imposição das sanções legalmente previstas, indicando as eventuais circunstâncias, o elemento subjetivo verificado na conduta, atenuantes ou agravantes, devendo, ainda, constar a identificação clara e objetiva do dano ambiental, bem como, todos os elementos probatórios colhidos e a individualização de objetos, instrumentos e petrechos relacionados à constatada prática da infração ambiental.

Sistema do Auto de Infração Eletrônico Mobile (AI-e Mobile) - Solução de tecnologia de informação utilizada pela área de fiscalização ambiental composta por software (aplicativo), hardware (coletor de dados e impressora) e conectividade (bluetooth, dados móveis e wi-fi), que auxilia a execução dos procedimentos de fiscalização ambiental. O sistema possibilita a coleta, a transmissão e o armazenamento de dados; a impressão dos documentos fiscalizatórios; e o controle das ordens de fiscalização e das ações fiscalizatórias.

Valoração econômica de dano ambiental - aplicação de critérios técnicos e/ou econômicos para estimar valor monetário de atributos ambientais objeto da reparação por dano ambiental, com base em bens ou serviços ecossistêmicos de utilidade econômica potencial ou real.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, em seu artigo 4º, inciso VII, estabelece "a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados (...)". Assim, sempre que um dano ambiental for identificado na atuação do Ibama, seja na fiscalização seja no licenciamento, cabe à própria administração cobrar e orientar a sua reparação ao causador, conforme determina também a Constituição Federal de 1988, no § 3º do art. 225:

Art. 225. (...)

(...)

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. (Grifou-se)

Sobre o procedimento de verificação do dano, o Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, determina que, no caso do desmatamento irregular, além do embargo da atividade e da área, o agente ambiental federal (AAF) deverá identificar sua extensão:

Art. 16. No caso de áreas irregularmente desmatadas ou queimadas, o agente autuante embargará quaisquer obras ou atividades nelas localizadas ou desenvolvidas, excetuando as atividades de subsistência. (Redação dada pelo Decreto nº 6.686, de 2008).

§ 1º O agente autuante deverá colher todas as provas possíveis de autoria e materialidade, bem como da extensão do dano, apoiando-se em documentos, fotos e dados de localização, incluindo as coordenadas geográficas da área embargada, que deverão constar do respectivo auto de infração para posterior georreferenciamento.

§ 2º Não se aplicará a penalidade de embargo de obra ou atividade, ou de área, nos casos em que a infração de que trata o caput se der fora da área de preservação permanente ou reserva legal, salvo quando se tratar de desmatamento não autorizado de mata nativa. (Incluído pelo Decreto nº 6.686, de 2008). (Grifou-se)

E, ao regulamentar esse decreto, a Instrução Normativa Conjunta (INC) MMA/Ibama/ICMBio nº 1, de 12 de abril de 2021, indica que a fiscalização ambiental, ao apurar danos, deverá fazer sua caracterização em relatório:

Art. 13. Realizar-se-á a fiscalização ambiental federal para prevenir ou imputar responsabilidades ou obrigações administrativas na ocorrência de danos ambientais ou no descumprimento de legislação ambiental, mediante o seguinte rol indicado e conforme a possibilidade de execução dos atos elencados:

I - ações de fiscalização estabelecidas no regulamento interno do respectivo órgão de fiscalização;

II - requerimento de documentos e certidões expedidas por órgãos da administração pública;

III - requerimento de documentos ao administrado;

IV - elaboração de relatório de ações e laudos técnicos; ou

V - elaboração de relatório de fiscalização;

§ 1º O órgão ambiental federal poderá notificar o administrado nas seguintes hipóteses:

a) incerteza quanto à autoria, à materialidade ou ao nexa causal acerca de dano ambiental ou ao descumprimento de legislação ambiental, requerendo a apresentação de informações e documentos que contribuam para sua identificação e comprovação;

(...)

Art. 14. O relatório de fiscalização, elaborado pelo agente ambiental federal, deverá conter:

I - a descrição das circunstâncias que levaram à constatação da infração ambiental e à identificação da autoria,

II - o nexa de causalidade entre a situação infracional apurada e a conduta do infrator identificado, comissiva ou omissiva;

III - o registro dos meios de prova, evidências materiais, documentais ou testemunhais coletadas, aptos à demonstração das elementares do tipo infracional cometido e à dosimetria da sanção;

IV - os critérios e a dosimetria utilizados para a fixação da multa;

V - a identificação clara e objetiva do dano ambiental;

VI - as circunstâncias agravantes e atenuantes; e

VII - todos e quaisquer outros elementos considerados relevantes para a caracterização da responsabilidade administrativa. (Grifou-se)

Desse modo, com o objetivo de estabelecer critérios para o procedimento de caracterização do dano ambiental direto decorrente da supressão de vegetação, apresenta-se formulários com os dados a serem coletados pela fiscalização ambiental do

Ibama no momento da autuação e informados no relatório de fiscalização. Destaca-se que os formulários deste POP podem ser também utilizados pelo licenciamento ambiental para a caracterização dos danos ambientais decorrentes de infrações ambientais constatadas no âmbito de processos de licenciamento ambiental federal.

Os dados coletados irão subsidiar o procedimento de reparação pelo dano ambiental decorrente da apuração da infração ambiental. Portanto, o levantamento de dados pela fiscalização ambiental no momento da autuação irá aperfeiçoar a definição dos procedimentos administrativos necessários à reparação do dano ambiental, com o propósito de torná-la mais efetiva em prol da preservação e/ou conservação ambiental.

4. PROCEDIMENTOS

Os Formulários A e B constantes no Anexo I deste POP visam descrever a área de ocorrência do dano, seu entorno e qualificar o dano propriamente dito.

No Formulário A, cujas informações devem ser prioritariamente coletadas em campo, deve-se informar, sempre que possível: bioma; fitofisionomia da vegetação suprimida; estágio sucessional da vegetação suprimida; se foi constatado corte/queima de espécies declaradas por lei como imunes de corte; caracterização de corpos hídricos e áreas úmidas; proteção legal da área; se há presença de reservatórios artificiais na área afetada; tipo de exploração florestal; presença ou indício(s) de equipamentos/maquinário no local; se houve ocorrência de fogo recente ou indícios; se há solo exposto na área; tipo de alteração da camada superficial do solo; se houve destoca; se houve enleiramento; se foi verificada a limpeza da área; se houve preparo físico do solo (subsologem, aração e/ou gradagem); se há indícios de preparo químico do solo (correção de acidez e/ou adubação química); como estava a cobertura do solo com vegetação na área degradada/alterada no momento da ação fiscalizatória; existência de processos erosivos na área; se há presença de animais de criação na área e informações complementares. Além disso, o Formulário A visa caracterizar o entorno da área de ocorrência do dano, por meio da informação acerca da conectividade e fluxos da paisagem e da indicação das ameaças externas.

No Formulário B, cujas informações devem ser prioritariamente preenchidas em escritório, deve-se informar: tipo de imóvel onde está inserida a área fiscalizada; dominialidade da área; se o imóvel possui Cadastro Ambiental Rural (CAR); e se houve supressão em área de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, constantes em lista oficial.

4.1. Planejamento da ação fiscalizatória

Previamente à realização da ação fiscalizatória que envolver infração relacionada à supressão de vegetação nativa, deve-se conhecer os Formulários A e B constantes no Anexo I deste POP e as definições contidas no Anexo II, com o intuito de familiarizar-se com os dados que precisarão ser observados em campo e levantar-se as informações iniciais de caracterização geral da área.

4.2. Formulário a ser preenchido juntamente com o relatório de fiscalização

Ao constatar a infração ambiental de supressão de vegetação nativa sem autorização ou em desacordo com autorização válida, o AAF deve coletar as informações necessárias ao preenchimento dos Formulários A e B constantes no Anexo I, conforme indicação nos itens abaixo.

4.2.1. Bioma (item 1 do Formulário A)

Deve-se indicar se a supressão de vegetação objeto da infração ocorreu no bioma Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa ou Pantanal.

Essa informação é importante, uma vez que há restrição legal de uso específico no bioma Mata Atlântica; a compensação de reserva legal só poderá ocorrer no mesmo bioma; a Cota de Reserva Ambiental (CRA) só pode ser utilizada no mesmo bioma ao qual está vinculada; e o tamanho da reserva legal (RL) varia conforme o bioma.

4.2.2. Fitofisionomia da vegetação suprimida (item 2 do Formulário A)

Deve-se indicar a fitofisionomia da vegetação suprimida por meio da seleção de uma das opções da lista constante no formulário (conforme Tabela 1). É desejável que se preencha esse item, mas somente se a fitofisionomia for identificada por um dos membros da equipe de fiscalização ou se a informação for levantada pelo agente "geo" da operação com a utilização de mapas oficiais ou mapas aceitos pela área acadêmica.

A descrição da fitofisionomia é fundamental para a caracterização da degradação da área. Esse dado pode interferir no custo do projeto de recuperação de área degradada ou alterada (Prad) e no cálculo da valoração econômica do dano ambiental.

Tabela 1. Lista de fitofisionomias a ser incluída no formulário de caracterização do dano ambiental

decorrente de supressão ilegal de vegetação.

Floresta Ombrófila Densa (Floresta Amazônica ou Floresta Atlântica)
Floresta Ombrófila Aberta (Floresta-de-palmeiras ou Floresta-de-bambus)
Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária)
Floresta Estacional Sempre-Verde (Floresta Estacional Perenifólia)
Floresta Estacional Semidecidual (Floresta de Planalto)
Floresta Estacional Decidual (Mata Seca)
Campinarana (Caatinga da Amazônia, Caatinga-Gapó e Campina da Amazônia)
Campinarana Florestada (Caatinga da Amazônia e Caatinga-Gapó)
Campinarana Arborizada (Campinarana e Caatinga-Gapó)
Campinarana Arbustiva (Campina da Amazônia e Caatinga-Gapó)
Campinarana Gramíneo-Lenhosa (Campina da Amazônia)
Cerrado Típico
Cerradão
Campo Cerrado, Cerrado Ralo, Cerrado Típico e Cerrado Denso
Campo-Sujo-de-Cerrado, Cerrado-de-Pantanal, Campos-de-Murundus ou Covoal e Campo Rupestre
Campo-Limpo-de-Cerrado
Caatinga do Sertão Árido
Campos de Roraima
Chaco Mato-Grossense-do-Sul
Parque de Espinilho da Barra do Rio Quaraí
Campos do sul do Brasil
Campo Sujo ou Parkland
Campo Limpo
Sistema Edáfico de Primeira Ocupação (áreas das formações pioneiras)
Vegetação com influência marinha (Restinga)
Vegetação com influência fluviomarina (Manguezal)
Vegetação com influência fluviomarina (Campos Salinos)
Vegetação com influência fluvial (comunidades aluviais)
Outras (abrir campo para livre descrição de informações)
Sistema das Áreas sem Vegetação (dunas)
Sistema das Áreas sem Vegetação (afloramentos rochosos)

Fonte: Sintetizado de Manual Técnico da Vegetação Brasileira nº 1 - 2012.

Disponível em <Manual Técnico da Vegetação Brasileira nº 1 - 2012>

4.2.3. Estágio sucessional da vegetação suprimida (item 3 do Formulário A)

Deve-se descrever o estágio sucessional da vegetação suprimida. É desejável que se preencha esse item, mas somente se a vegetação e o respectivo estágio sucessional forem identificados por um dos membros da equipe de fiscalização.

Esse dado é importante, pois na Mata Atlântica há restrição de intervenção baseada no estágio sucessional (estágio inicial permite regularização). Em todos os biomas, esse dado pode interferir no custo do Prad e no cálculo da valoração econômica do dano ambiental.

4.2.4. Constatação de corte ou queima de espécies declaradas por lei como imunes de corte (item 4 do Formulário A)

Responder sim ou não ao item, conforme se constate visualmente corte ou queima de espécies declaradas por lei como imunes de corte (exemplos: pequi e castanheira). Em caso de resposta afirmativa, identificar as espécies.

A informação pode interferir no custo do Prad e este aspecto pode ser adotado como agravante no cálculo da valoração econômica do dano ambiental.

4.2.5. Caracterização de corpos hídricos e áreas úmidas na área (item 5 do Formulário A)

Informar se há presença de nascentes; trechos de cursos d'água (rios, igarapés, córregos, riachos, arroios, regatos); lagos ou lagoas naturais; veredas; áreas úmidas (pântanos, charcos etc.); ou se não houve constatação de corpos hídricos ou área úmidas na área durante a vistoria. Informar também o tamanho estimado dos corpos hídricos ou áreas úmidas encontrados (item 5.1 do Formulário A) e a fonte das informações: se por verificação em campo ou verificação por imagem (item 5.2 do Formulário A)

Esse dado é importante uma vez que a supressão de vegetação pode gerar impactos negativos em corpos hídricos tais como o carreamento de resíduos sólidos, assoreamento e poluição hídrica (agroquímicos).

4.2.6. Indicação da proteção legal da área (item 6 do Formulário A)

Informar se na área onde houve supressão da vegetação há espaços especialmente protegidos (RL, área de preservação permanente - APP, área de uso restrito, unidade de conservação - UC ou terra indígena - TI); ou se a área é passível de conversão para uso alternativo do solo.

Destaca-se que essa informação já é levantada no momento da autuação, tendo em vista que, conforme a proteção legal da área, o auto será lavrado indicando a infringência de diferentes artigos do Decreto nº 6.514/2008.

Se possível, deve-se delimitar os limites da(s) APP(s) e da RL no contexto da área total objeto do auto de infração e caracterizar danos nos limites estabelecidos na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, ou Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

A proteção legal da área influencia na possibilidade de sua regularização; na compensação ambiental prevista na Lei nº 11.428/2006; na necessidade de inserção de outro órgão no processo de recuperação, como, por exemplo, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) ou a Fundação Nacional do Índio (Funai); no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.7. Presença de reservatórios artificiais (item 7 do Formulário A)

Informar se na área onde houve a supressão da vegetação estão presentes ou não reservatórios artificiais (açude, represa, cacimba, barragem de captação etc.). Adicionalmente, informar as dimensões estimadas do reservatório, no caso em que seja constatada sua presença (item 7.1 do Formulário A).

Esse dado é importante pois a supressão de vegetação pode interferir no processo erosivo na área degradada/alterada no entorno do reservatório, gerando o carreamento de sólidos para seu interior e, conseqüentemente, pode interferir no custo do Prad, no cálculo da valoração econômica do dano ambiental e no passivo ambiental.

4.2.8. Indicação do tipo de exploração (item 8 do Formulário A)

Informar se na área foi realizada exploração seletiva ou corte raso.

O tipo de exploração pode interferir no custo do Prad, no cálculo da valoração econômica do dano ambiental e no passivo ambiental.

4.2.9. Presença ou indício(s) de equipamentos/maquinários no local (item 9 do Formulário A)

Informar se há presença ou indício(s) de equipamentos/maquinários no local. A presença de equipamentos/maquinários indica o tipo de exploração/desmatamento realizado, e essa caracterização altera o passivo ambiental, bem como pode interferir no custo do Prad e no cálculo da valoração econômica do dano ambiental.

4.2.10. Ocorrência de fogo recente ou indícios (item 10 do Formulário A)

Deve-se informar se houve, não houve ou não foi possível verificar a ocorrência de fogo recente na área objeto da supressão de vegetação.

A ocorrência ou não de fogo na área pode interferir na quantidade de biomassa e de matéria orgânica no solo; na atividade microbiológica no solo; na viabilidade do banco de sementes; na presença da fauna e, conseqüentemente, na resiliência da área degradada/alterada. A ocorrência de fogo influencia também no pH do solo; nos processos erosivos; no escoamento superficial; na compactação e permeabilidade dos solos; no desenvolvimento radicular; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.11. Solo exposto na área (item 11 do Formulário A)

Informar se foi verificado que o solo da área estava totalmente exposto, parcialmente exposto ou não estava exposto.

A presença ou ausência de solo exposto pode interferir na quantidade de biomassa e de matéria orgânica no solo; na atividade microbiológica no solo; na viabilidade do banco de sementes; na presença da fauna e, conseqüentemente, na resiliência da área degradada/alterada. A presença de solo exposto influencia também no custo do Prad, no cálculo da valoração econômica do dano ambiental e no passivo ambiental.

4.2.12. Alteração da camada superficial do solo (item 12 do Formulário A)

Informar se foi verificada alteração da camada superficial do solo (houve alteração por aterro/remoção de solo de toda a área); ou se foi verificada alteração parcial da camada superficial do solo (houve alteração por queima, preparo do solo ou aterro/remoção de solo da maioria da área); ou não houve alteração perceptível da camada superficial do solo (por queima, preparo do solo ou aterro/remoção de solo). Nos casos em que for constatada alteração total ou parcial da camada superficial do solo, deve-se seguir para o item 13 do formulário do Anexo I. Caso não tenha sido constatada alteração da camada superficial do solo, deve-se seguir para o item 18 do formulário do Anexo I.

A alteração da camada superficial do solo pode interferir na quantidade de biomassa e de matéria orgânica no solo; na atividade microbiológica no solo; na viabilidade do banco de sementes; na presença da fauna silvestre e, conseqüentemente, na resiliência da área degradada/alterada. A alteração da camada superficial do solo influencia também no pH do solo; nos processos erosivos; no escoamento superficial; na compactação e permeabilidade dos solos; nas características de fertilidade e disponibilidade de nutrientes no solo; no desenvolvimento radicular; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.13. Destoca (item 13 do Formulário A)

Informar se houve destoca total ou parcial na área ou se não houve destoca. Destaca-se que a resposta deve se basear em observação de campo em que pode ser visível a destoca ou pode-se inferir que ela foi realizada.

A destoca pode interferir na quantidade de biomassa e de matéria orgânica no solo; nos processos erosivos; no escoamento superficial; na compactação e permeabilidade dos solos; no desenvolvimento radicular; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.14. Enleiramento (item 14 do Formulário A)

Informar se houve enleiramento total ou parcial da madeira suprimida ou se não houve enleiramento. Destaca-se que a resposta deve se basear em observação de campo em que pode ser visível o enleiramento ou pode-se inferir que ele foi realizado.

O enleiramento pode interferir na quantidade de biomassa e de matéria orgânica no solo; nos processos erosivos; no escoamento superficial; na compactação e permeabilidade dos solos; no desenvolvimento radicular; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.15. Limpeza da área (item 15 do Formulário A)

Informar se foi realizado ou não arraste. Caso tenha sido realizado arraste, deve-se seguir para o item 16 do formulário do Anexo I. Caso não tenha sido realizado arraste, deve-se seguir para o item 18 do formulário do Anexo I.

A limpeza da área pode interferir na quantidade de biomassa e de matéria orgânica no solo; nos processos erosivos; no escoamento superficial; na compactação e permeabilidade dos solos; no desenvolvimento radicular; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.16. Preparo físico do solo (item 16 do Formulário A)

Informar se houve preparo físico do solo (subsolação, aração e gradagem), se não houve preparo físico do solo ou se não foi possível verificar.

O preparo físico do solo pode interferir nos processos erosivos; no escoamento superficial; na compactação e permeabilidade dos solos; no desenvolvimento radicular; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.17. Índícios de preparo químico do solo (item 17 do Formulário A)

Informar se houve preparo químico do solo (correção de acidez e/ou adubação química), se há indícios de uso de fertilizantes (embalagens ou maquinário específico na área etc.), ou se não foi possível verificar.

O preparo químico do solo pode interferir no pH do solo; nos nutrientes/fertilidade no solo; nas características da microbiota do solo; na eutrofização de cursos d'água e barragens próximos; no desenvolvimento radicular; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.18. Cobertura do solo com vegetação na área degradada/alterada no momento da ação fiscalizatória (item 18 do Formulário A)

Informar se foi verificada a presença de vegetação nativa alterada com presença predominante de espécies regenerantes nativas (capoeira, indivíduos arbóreo/arbustivos de forma espaçada, plântulas); vegetação nativa degradada com presença predominante de espécies regenerantes nativas (capoeira, plântulas, estágio inicial de regeneração); vegetação nativa regenerante conjuntamente à presença de espécies exóticas, inclusive invasoras (ex: pasto sujo); implantação de cultura agrícola, pastagem ou silvicultura em parte (≤50%) da área degradada/alterada; implantação de cultura agrícola, pastagem ou silvicultura na maior parte (>50%) da área degradada/alterada; ou sem vegetação.

A cobertura do solo com vegetação pode interferir na quantidade de biomassa e matéria orgânica no solo; nos processos erosivos; no escoamento superficial; na recarga hídrica; na compactação e permeabilidade dos solos; no desenvolvimento radicular; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.19. Processo erosivo (item 19 do Formulário A)

Informar se há processo erosivo na área objeto da supressão de vegetação, se não há processo erosivo ou se não foi possível verificar.

A existência de processo erosivo na área pode interferir no carreamento de sólidos; no escoamento superficial; na recarga hídrica; na compactação e permeabilidade dos solos; na fertilidade do solo; na quantidade de biomassa e de matéria orgânica no solo; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.20. Tipos de processos erosivos (item 20 do Formulário A)

Informar se foi constatado processo erosivo do tipo laminar, ravinar, voçoroca, eólico (ex: restinga) ou se não foi possível classificar o processo erosivo existente.

O processo erosivo pode interferir no carreamento de sólidos; no escoamento superficial; na recarga hídrica; na compactação e permeabilidade dos solos; na fertilidade do solo; na quantidade de biomassa e matéria orgânica no solo; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.21. Presença de animais de criação na área (item 21 do Formulário A)

Informar se foi constatado na área a presença de criação intensiva, criação extensiva ou se não se verificou a presença de animais de criação na área. Se for o caso, indique os tipos de rebanho verificados (item 21.1 do Formulário A): bovino, ovino, caprino, bubalino ou outros (especificar no item 22 - informações complementares da área).

A presença de animais de criação na área pode interferir na quantidade de biomassa e de matéria orgânica no solo; na compactação e permeabilidade dos solos (pisoteio e sobrepastejo); no carreamento de sólidos e dejetos; no escoamento superficial; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.22. Informações complementares da área (item 22 do Formulário A)

Informar outros aspectos verificados que consideram pertinentes à caracterização do dano, especialmente, relacionados à fauna, aos serviços ecossistêmicos impactados, às mudanças climáticas, e se trata-se de área incluída em mapeamento de áreas prioritárias para conservação, além de complementar dados referentes aos outros campos do Formulário A para os quais haja mais informações.

4.2.23. Verificação da conectividade e fluxos da paisagem (item 23 do Formulário A)

Informar acerca da conectividade existente na área a partir da indicação se mais ou menos de 50% (cinquenta por cento) do perímetro da área alterada/degradada é limítrofe com fragmento de vegetação nativa.

A conectividade e as características de integridade da paisagem no entorno da área objeto da supressão de vegetação podem interferir no tempo de recuperação ambiental da área degradada/alterada; nas características bióticas e abióticas da área a ser recuperada; no fornecimento de propágulos; na presença de espécies exóticas, inclusive invasoras; no carreamento de sólidos; no assoreamento de corpos hídricos; no escoamento superficial; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental.

4.2.24. Indicação das ameaças externas (item 24 do Formulário A)

Indicar se há as seguintes ameaças externas à área alterada/degradada: áreas urbanas e loteamentos residenciais, industriais e de lazer; ocorrência de invasões e de ocupações irregulares de terra (problemas fundiários) no entorno; áreas com atividades agropecuárias (uso indiscriminado de queimadas, agrotóxicos etc.); obras civis diversas; rodovias; estrada vicinal principal bem conservada; potenciais alterações no ordenamento territorial local e regional; ou outras (nesse caso, especificar a ameaça externa no item 24.1 do Formulário A).

Diversos aspectos do entorno podem interferir no tempo de recuperação ambiental da área degradada/alterada; nas características bióticas e abióticas da área a ser recuperada; na presença de espécies exóticas, inclusive invasoras; no custo do Prad; no cálculo da valoração econômica do dano ambiental; e no passivo ambiental. Aspectos do entorno que interferem negativamente podem ser considerados como externalidades negativas.

4.2.25. Informações complementares do entorno da área alterada/degradada (item 25 do Formulário A)

Informar outros aspectos verificados em campo que forem considerados pertinentes à caracterização do entorno da área alterada/degradada.

4.2.26. Imóvel onde está inserida a área fiscalizada (item 1 do Formulário B)

Deve-se informar se a infração ocorreu em área pública, privada ou se não foi possível saber. Caso a infração tenha ocorrido em área pública, deve-se continuar a responder o formulário no item 2 do Formulário B do Anexo I. Caso tenha ocorrido em área privada ou se não foi possível identificar, deve-se continuar, no item 3 do Formulário B do Anexo I.

Essa informação permite verificar se há indícios de ocupação irregular. A caracterização também permite verificar os critérios diferenciados para proteção, uso e ocupação.

4.2.27. Domínio da área degradada/alterada (item 2 do Formulário B)

Deve-se informar se a área é federal, estadual, distrital ou municipal. Esse dado serve para determinar qual ente é o responsável pelo processo autorizativo de supressão ou processo de licenciamento, se for o caso. Também permite a definição de qual ente estabelecerá orientações e normas técnicas para a elaboração de Prad em área de uso alternativo do solo.

4.2.28. O imóvel possui Cadastro Ambiental Rural (CAR)? (item 3 do Formulário B)

Informar se o imóvel possui CAR, não possui CAR ou se não foi possível verificar.

Esse dado é importante uma vez que o CAR é um dos documentos a serem exigidos para a comprovação de regularidade (art. 34 da INC nº 1/2021). O CAR também informa a delimitação da RL e das APPs.

Na existência de CAR não homologado (declaratório) cadastrado antes ou depois da data de constatação do dano, o AAF deve notificar o autuado para apresentar documentos que institucionalem a localização da reserva legal, tais como:

+ Matrícula da propriedade que contenha averbação de memorial descritivo de reserva legal com polígono idêntico ao cadastrado no CAR. O memorial descritivo deve conter as coordenadas de todos os vértices do polígono da RL ou pelo menos uma coordenada de amarração e informações que possibilitem a construção do polígono;

+ Cópia de licença ambiental válida da propriedade rural, com mapa anexo que contenha as coordenadas dos vértices da RL de forma idêntica ao que foi cadastrado no CAR; ou

+ Termo de compromisso, previsto na Lei nº 12.651/2012 e no Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, assinado com o órgão estadual competente, garantindo o respeito aos limites propostos da RL bem como sua recuperação ambiental, se for o caso

Caso o CAR não seja homologado e/ou não seja protocolizado nenhum dos documentos citados nos itens I a III, a propriedade rural deverá ser considerada pendente de regularização ambiental sem localização definida de RL.

4.2.29. Supressão em área de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, constantes em lista oficial (item 4 do Formulário B)

Responder sim ou não ao item, conforme ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, constantes em lista oficial.

A informação pode interferir no custo do Prad e este aspecto pode ser adotado como agravante no cálculo da valorização econômica do dano ambiental.

5. REFERÊNCIAS

Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, que dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências.

Instrução Normativa Ibama nº 4, de 13 de abril de 2011, que estabelece procedimentos para elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada - PRAD ou Área Alterada, para fins de cumprimento da legislação ambiental, bem como dos Termos de Referência constantes dos Anexos I e II desta Instrução Normativa.

Instrução Normativa Ibama nº 2, de 9 de maio de 2016, que estabelece procedimentos que visam a conversão de produto florestal processado em produto florestal bruto e a comutação de volume de produto florestal bruto em área para reparação de dano ambiental indireto constatado em autos de infração lavrados pelo Ibama.

Instrução Normativa Conjunta MMA/Ibama/ICMBio nº 1, de 12 de abril de 2021, que regulamenta o processo administrativo federal para apuração de infrações administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Instrução Normativa Conjunta MMA/IBAMA/ICMBIO nº 2, de 26 de abril de 2021, que altera a Instrução Normativa Conjunta MMA/IBAMA/ICMBIO nº 1, de 12 de abril de 2021.

Procedimento Operacional Padrão nº 1/COREC/CGBIO/DBFLO, de 29 de março de 2021 - Ficha de Campo - Acompanhamento e Avaliação Técnica de Projeto de Recuperação Ambiental de Área Degradada ou Alterada em Ambientes Terrestres - v.l.

Procedimento Operacional Padrão (POP) para o Levantamento de Informações, pela Fiscalização, para a Caracterização de Dano Ambiental Causado por Transporte, Beneficiamento, Comércio, Consumo e/ou Armazenamento de Produto Florestal Madeireiro sem Origem (Processo nº 02001.003847/2022-85).

Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014, que reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo à presente Portaria, que inclui o grau de risco de extinção de cada espécie, em observância aos arts. 6º e 7º, da Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014.

Resolução SMA (Secretaria de Estado de Meio Ambiente de São Paulo) nº 32, de 3 de abril de 2014, que estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, e dá providências correlatas.

ARONSON, J. et al. Conceitos e definições correlatos à ciência e à prática da restauração ecológica. IF Sér. Reg. n. 44 p. 1-38 ago. 2011. Disponível em: IFSR44.pdf (windows.net). Acesso em: 01/02/2022.

Espécie ameaçada. In: Wikipedia, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2022. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Esp%C3%A9cie_amea%C3%A7ada>. Acesso em: 24/06/2022.

GALVÃO, C., org. Glossário. In: Vetores da doença de chagas no Brasil [online]. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2014, pp. 261-265. Disponível em: https://books.scielo.org/id/mw58j/pdf/galvao-9788598203096-14.pdf. Acesso em: 24/06/2022.

Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN. Disponível em: https://www.iucn.org/resources/conservation-tools/iucn-red-list-threatened-species. Acesso em 24/06/2022.

Ministério do Meio Ambiente. Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira. Disponível em https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/servicosambientais/ecossistemas-1/conservacao-1/areas-prioritarias. Acesso em: 24/06/2022.

Ministério Público do Estado do Mato Grosso. Dicionário de Termos e Expressões Técnicas. Disponível em: https://pjeaou.mpmt.mp.br/wp-content/uploads/2017/10/Dicion%C3%A1rio-de-Termos-1.pdf. Acesso em: 01/02/2022.

6. ANEXOS

ANEXO I

FORMULÁRIOS DE LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES EM ÁREAS ALTERADAS/DEGRADADAS POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA SEM PRÉVIA LICENÇA/AUTORIZAÇÃO OU EM DESACORDO COM LICENÇA/AUTORIZAÇÃO VÁLIDA

FORMULÁRIO A

Preencher preferencialmente em campo

QUESITOS PARA CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ALTERADA/DEGRADADA	
QUESITOS	DESCRIÇÃO
1. Bioma	G Amazônia G Caatinga G Cerrado G Mata Atlântica G Pampa G Pantanal (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
2. Fitofisionomia da vegetação suprimida	Opções conforme lista no item 4.2.2 deste POP. * Item desejável, mas somente se a vegetação for identificada por um dos membros da equipe de fiscalização ou informação levantada pelo elemento "geo" da operação. (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
3. Estágio sucessional da vegetação suprimida	Descrever: _____ * Item desejável, mas somente se a vegetação for identificada por um dos membros da equipe de fiscalização. (<i>sigla para próxima pergunta</i>)

3.1. Forma de obtenção da informação acerca do estágio sucessional	G Análise de imagens G Vegetação limítrofe remanescente G Material lenhoso remanescente (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
4. Foi constatado corte ou queima de espécies declaradas por lei como imunes de corte?	G Sim G Não (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
4.1. Identificação das espécies imunes de corte para as quais se constatou o corte ou queima	_____ (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
5. Tipos de corpos hídricos e áreas úmidas na área	G Nascentes G Trechos de cursos d'água (rios, igarapés, córregos, riachos, arroios, regatos) G Lagos, lagoas naturais G Veredas G Áreas úmidas (pântanos, charcos etc.) G Não houve constatação na área durante a vistoria G Não foi possível verificar (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
5.1. Dimensões estimadas dos corpos hídricos (diâmetro, largura ou área total, conforme o caso)	_____ (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
5.2. Fonte das informações	G Verificação em campo G Verificação por imagem (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
6. Indique a proteção legal da área	G Espaços especialmente protegidos (RL, APP, área de uso restrito, UC ou TI) G Área passível de conversão para uso alternativo do solo (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
7. Há presença de reservatórios artificiais?	G Sim (açude, represa, cacimba, barragem de captação etc.) G Não (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
7.1. Dimensões estimadas dos reservatórios artificiais	_____ (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
8. Indique o tipo de exploração	G Exploração seletiva G Corte raso (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
9. Há presença de indícios de equipamentos/maquinário no local?	G Sim G Não (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
10. Houve ocorrência de fogo recente ou indícios?	G Sim G Não G Não foi possível verificar (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
11. Há solo exposto na área?	G Sim G Sim, parcialmente G Não (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
12. Indique o tipo de alteração da camada superficial do solo	G Preparo do solo com máquinas G Aterro G Remoção de solo G Uso de correntão G Outros recursos G Não houve alteração perceptível da camada superficial do solo (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
13. Houve destoca?	G Sim, constatada visualmente G Sim, constatada por indícios G Parcialmente (menor ou igual de 50%) G Não G Não foi possível verificar (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
14. Houve enleiramento?	G Sim, constatada visualmente G Sim, constatada por indícios G Parcialmente (menor ou igual de 50%) G Não G Não foi possível verificar (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
15. Houve limpeza da área?	G Arraste (<i>sigla para pergunta 16</i>) G Uso de fogo para queima de biomassa (<i>sigla pergunta 16</i>) G Não (<i>sigla para pergunta 18</i>) * Pode marcar mais de um item.
16. Houve preparo físico do solo (subsolação, aração e gradagem)?	G Sim, houve preparo (<i>sigla para pergunta 17</i>) G Não, não houve preparo (<i>sigla para pergunta 18</i>) G Não foi possível verificar (<i>sigla para pergunta 17</i>)
17. Há indícios de preparo químico do solo (correção de acidez, adubação química)?	G Sim, houve preparo G Não, não houve preparo G Não foi possível verificar (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
18. Indique o tipo de cobertura do solo com vegetação na área degradada/alterada no momento da ação fiscalizatória	G Vegetação nativa alterada com presença predominante de espécies regenerantes nativas (capoeira, indivíduos arbóreo/arbustivos de forma espaçada, plântulas) G Vegetação nativa degradada com presença predominante de espécies regenerantes nativas (capoeira, plântulas, estágio inicial de regeneração) G Presença de vegetação nativa regenerante conjuntamente à presença de espécies exóticas, inclusive invasoras (ex.: pasto sujo) G Implantação de cultura agrícola, pastagem ou silvicultura em parte (E 50%) da área degradada/alterada G Implantação de cultura agrícola, pastagem ou silvicultura na maior parte (> 50%) da área degradada/alterada

	G Sem vegetação (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
19. Há processo erosivo na área?	G Sim (<i>sigla para pergunta 20</i>) G Não (<i>sigla para pergunta 21</i>) G Não foi possível verificar (<i>sigla para pergunta 21</i>)
20. Indique os tipos de processos erosivos	G Laminar G Ravinar G Voçoroca G Eólica (ex.: restinga) G Não foi possível classificar (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
21. Há presença de animais de criação na área?	G Criação extensiva G Criação intensiva G Não (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
21.1. Indique os tipos de rebanho (pode marcar mais de 1 alternativa)	G Bovino G Ovino G Caprino G Bubalino G Outros (especificar nas Informações Complementares) (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
22. Informações complementares da área alterada/degradada	Informar outros aspectos verificados que considerar pertinentes à caracterização do dano, especialmente, relacionados à fauna, aos serviços ecossistêmicos impactados, às mudanças climáticas, e se trata-se de área incluída em mapeamento de áreas prioritárias para conservação. (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
QUESITOS PARA CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO DA ÁREA ALTERADA/DEGRADADA	
QUESITOS	DESCRIÇÃO
23. Há conectividade e fluxos da paisagem?	G Sim, mais de 50% do perímetro limítrofe com fragmento de vegetação nativa G Sim, menos de 50% do perímetro limítrofe com fragmento de vegetação nativa G Não (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
23.1. Fonte das informações	G Verificação em campo G Verificação por imagem (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
24. Há ameaças externas, devido à presença ou proximidade da área degradada/alterada com: (pode marcar mais de 1 alternativa)	G Áreas urbanas e loteamentos residenciais, industriais e de lazer G Ocorrência de invasões e de ocupações irregulares de terra (problemas fundiários) no entorno G Áreas com atividades agropecuárias (uso indiscriminado de queimadas, agrotóxicos etc.) G Obras civis diversas G Rodovias G Estrada vicinal principal bem conservada G Potenciais alterações no ordenamento territorial local e regional G Outras (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
24.1. Especificar as "outras" ameaças externas, se for o caso	_____ (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
25. Informações complementares do entorno da área alterada/degradada	_____ (<i>sigla para o Formulário B</i>)

FORMULÁRIO B
Preencher preferencialmente em escritório

QUESITOS PARA CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ALTERADA/DEGRADADA	
QUESITOS	DESCRIÇÃO
1. Tipo de imóvel onde está inserida a área fiscalizada	G Público (<i>sigla para pergunta 2</i>) G Privado (<i>sigla para pergunta 3</i>) G Indeterminado (<i>sigla para pergunta 3</i>)
2. Domínio da área degradada/alterada	G Federal G Estadual G Distrital G Municipal (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
3. O imóvel possui Cadastro Ambiental Rural (CAR)?	G Sim G Não (<i>sigla para próxima pergunta</i>)
4. Houve supressão de vegetação em área de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, constantes em lista oficial?	G Sim G Não G Não identificado

ANEXO II

DEFINIÇÕES E DETALHAMENTO DOS PARÂMETROS OU ASPECTOS VERIFICADORES

1. Área alterada ou perturbada: área que após um dano ambiental ainda mantém meios de regeneração biótica, ou seja, possui capacidade de regeneração natural.

2. Área degradada: área impossibilitada de retornar, por uma trajetória natural, a um ecossistema que se assemelhe a um estado previamente conhecido.

3. Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade: As Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade são um instrumento de política pública que visa à tomada de decisão, de forma objetiva e participativa, sobre planejamento e implementação de medidas adequadas à conservação, à recuperação e ao uso sustentável de ecossistemas. Inclui iniciativas como a criação de unidades de conservação (UCs), o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, a fiscalização, o fomento ao uso sustentável e a regularização ambiental.

4. Conectividade e fluxos da paisagem: conectividade entre os elementos da paisagem (presença, distância e tamanho de fragmentos próximos; existência de corredores ecológicos e funcionais etc.).

5. Constatação de "espécies-problema": presença (quantidade e qualidade) de espécies vegetais invasoras na área visitada (ex.: gramíneas exóticas: Urochloa spp.; braquiária; Melinis minutiflora - capim gordura ou capim meloso, dentre outras espécies) além de lianas e cipós, estas como ameaças ao desenvolvimento das espécies vegetais objeto da recuperação (pelo recobrimento da comunidade vegetal).

Atenção: "espécie-problema" = espécie da flora ou da fauna, nativa ou exótica, considerada praga, invasora/oportunista e/ou hiperdominante, com comportamento nocivo (dentre os vegetais, as gramíneas exóticas).

6. Destoca: ato ou efeito de destocar, extrair, extirpar, arrancar pela raiz. Arranquio de tocos remanescentes em um terreno, oriundos do abate de espécies vegetais arbustivas e arbóreas. Geralmente, mas não exclusivamente, efetuada com o emprego de destocador.

7. Enleiramento: amontoar, na forma de leiras, material vegetal deixado sobre o terreno especialmente após a derrubada de espécies vegetais arbóreas e arbustivas. Esse material poderá ser queimado ou deixado para decompor naturalmente. As leiras consistem em amontoados, elevações em forma linear, e o espaçamento entre elas dependerá, entre outros fatores, do volume de material vegetal residual e da declividade do terreno.

8. Escoamento superficial: porção da precipitação (chuva ou irrigação) que não infiltra, mas escorre sobre a superfície do solo, sem formar um canal definido.

9. Espécie ameaçada de extinção: é uma espécie cujas populações estão decrescendo a ponto de colocá-la em risco de extinção. Extinção em biologia e ecologia é o total desaparecimento de espécies, subespécies ou grupos de espécies.

Pelos critérios da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) as espécies ameaçadas estão classificadas em três categorias, dependendo do grau de ameaça:

+ Espécie vulnerável: aquela provável de se tornar em perigo a menos que suas condições de ameaça diminuam. A vulnerabilidade é causada principalmente pela perda de habitat ou destruição.

+ Espécie em perigo: aquela que corre grave risco de extinção. A expressão é usada vagamente na linguagem coloquial para qualquer espécie com essa descrição, mas para biólogos conservacionistas ela se refere tipicamente às que estão classificadas como endangered pela Lista Vermelha da IUCN, o mais severo estado de conservação para populações selvagens, a seguir ao estado criticamente em perigo.

+ Espécie criticamente em perigo: categoria de espécies de fungos, plantas e animais que correm o maior risco de extinção. São incluídas na Lista Vermelha da IUCN.

A Lista Vermelha da IUCN é divulgada anualmente, sendo uma das mais conhecidas em todo o mundo. Esta lista divide as espécies em categorias de ameaça, em ordem decrescente:

+ Extinta - não existe dúvida que o último indivíduo da espécie morreu
+ Extinta na natureza - existem indivíduos vivos da espécie somente em cativeiro;

+ Criticamente ameaçada - espécie enfrenta riscos de extinção na natureza extremamente altos;
+ Ameaçada - espécie enfrenta riscos de extinção na natureza muito altos;

+ Vulnerável - espécie enfrenta riscos de extinção na natureza alto;
+ Ameaça próxima - espécie próxima de se enquadrar nas categorias acima;

+ Menor preocupação - espécie não se enquadra em nenhuma das categorias acima;
+ Dados deficientes - não existem informações adequadas ou suficientes sobre a espécie;

+ Não avaliada - espécie não avaliada.

10. Espécie imune ao corte: Toda espécie legalmente declarada como imune de corte por ato do poder executivo federal, estadual ou municipal devido à sua relevância ambiental, econômica ou cultural.

A Lei nº 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, estabelece:

Art. 70. Além do disposto nesta Lei e sem prejuízo da criação de unidades de conservação da natureza, na forma da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e de outras ações cabíveis voltadas à proteção das florestas e outras formas de vegetação, o poder público federal, estadual ou municipal poderá:

I - proibir ou limitar o corte das espécies da flora raras, endêmicas, em perigo ou ameaçadas de extinção, bem como das espécies necessárias à subsistência das populações tradicionais, delimitando as áreas compreendidas no ato, fazendo depender de autorização prévia, nessas áreas, o corte de outras espécies;

II - declarar qualquer árvore imune de corte, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes; (...)

11. Espécies exóticas invasoras: aquelas espécies exóticas cuja introdução, reintrodução ou dispersão ameace ecossistemas, ambientes ou outras espécies.

12. Estágio sucessional: é o estágio de regeneração que se encontra o ambiente florestal e difere-se entre: inicial, médio e avançado. As florestas secundárias em estágio inicial ou em transição deste para o médio de regeneração são aquelas com breve tempo de reestabelecimento, composta em sua maioria por espécies arbóreas pioneiras de baixo valor econômico, mas que condicionam a existência de espécies florestais do estágio médio. As florestas secundárias em estágio médio ou transição deste para o avançado de regeneração são caracterizadas por certo grau de reestabelecimento das funções ecológicas da vegetação, composta por espécies arbóreas adultas, remanescentes do estágio inicial e espécies jovens, que estão iniciando a formação do estágio clímax da floresta. As florestas secundárias em estágio avançado de regeneração ou em transição deste para a floresta primária (clímax) apresentam reestabelecidas funções ecológicas, compõem-se em sua grande maioria por espécies arbóreas de grande porte em fase adulta, proporcionando o equilíbrio com o meio. Floresta Primária: também conhecida como floresta clímax ou floresta virgem, é a floresta intocada ou aquela em que a ação humana não provocou significativas alterações das suas características originais de estrutura e de função das espécies.

13. Fitofisionomia: classificação dos tipos de vegetação, principalmente, com base nos critérios fisionômicos, substrato de crescimento e composição da flora. Portanto, o termo fitofisionomia é utilizado para designar o tipo de vegetação típica em uma região ou local, descrevendo sua aparência geral e características que podem ser normalmente associadas a ela.

14. Morfotipos ou morfoespécies: a morfoespécie caracteriza um grupo de organismos que difere em algum aspecto morfológico de todos os outros grupos. Utilizado em estudos ecológicos quando ainda não é possível a identificação da espécie. Os morfotipos caracterizam indivíduos com variações morfológicas e/ou cromáticas pertencentes a uma mesma espécie.

15. Preparo físico do solo:
a) Aração: técnica de preparo do solo que consiste na inversão de camadas do solo, normalmente com atuação em até 20 cm de profundidade. Sua função é romper a estrutura do solo, podendo ser feita por implementos agrícolas chamados de arados. Para essa operação podem ser empregados os seguintes implementos: arado de aiveca, arado de disco, grade aradora.

b) Gradagem: técnica de preparo do solo que geralmente ocorre após a aração e tem por objetivo romper os torrões de solo anteriormente formados pela pressão do arado. Resulta em um terreno mais plano, para semeadura e plantio. Um implemento comumente utilizado para essa operação é a grade niveladora, também denominada grade leve.

c) Subsolagem: técnica empregada com o objetivo principal de promover o rompimento de eventuais camadas mais profundas compactadas do solo (60 cm de profundidade ou mais) para facilitar o desenvolvimento radicular e aumentar a infiltração de água. O implemento agrícola utilizado nessa operação é o subsolador.

Na sequência, a subsolagem antecede a aração que, por sua vez, antecede a gradagem.

16. Regeneração natural da vegetação: processo pelo qual espécies nativas se estabelecem em área alterada ou degradada a ser recuperada ou em recuperação, sem que este processo tenha ocorrido deliberadamente por meio de intervenção humana.

17. Solo exposto: corresponde às áreas desprovidas de vegetação nativa ou de cultura, excetuando-se os afloramentos de rocha. As áreas com culturas em estágios iniciais de desenvolvimento também se enquadram nessa classe por apresentarem um padrão bem esparsa de cobertura do solo. Estão também inseridas as áreas degradadas tanto pela erosão quanto pelo uso agrícola e pecuário (pisoteio e pastejo excessivo pelo gado), os aterros e as áreas em fase de preparo do solo para plantio (aração, gradagem, uso de fogo), sendo esse último o de maior expressão geográfica.

18. Tipos de exploração:

a) Exploração seletiva: exploração de essências florestais nativas para fins madeireiros ou não madeireiros, sem licença obrigatória, selecionadas conforme a sua volumetria ou devido ao interesse comercial pela espécie.

b) Corte raso: supressão da maioria da vegetação arbórea de determinada área, mediante corte rente ao solo, sem que as raízes sejam arrancadas. Quando ocorre a retirada das raízes, denomina-se corte raso com destoca (retirada dos tocos e das raízes). Difere da exploração seletiva, na qual é escolhido o que cortar e o percentual de árvores que permanecem na área é muito mais significativo do que o percentual retirado.

19. Tipos de processos erosivos:

a) Erosão laminar: erosão hídrica também chamada erosão em lençol, é a remoção do solo de uma área inclinada em camadas de pequena espessura. É causada pelo escoamento superficial laminar.

b) Erosão em ravinas: é a remoção do solo pela água, resultando da concentração do fluxo em canais, originando uma maior velocidade. Este tipo de erosão é mais grave que a erosão laminar.

c) Erosão em voçorocas: forma de erosão hídrica que ocorre quando uma ravina atinge o lençol freático e, além da erosão resultante do escoamento superficial, ocorre também erosão causada por fluxo subsuperficial, denominada de piping. Já, a erosão em piping é a erosão interna, na qual o fluxo de água se concentra em tubos ou canais subterrâneos, podendo gerar cavidades no subsolo.

d) Erosão eólica: é aquela ocasionada pela ação do vento, atuando este principalmente sobre superfícies pouco vegetadas ou desprovidas de vegetação.

20. Trocas externas: influência da integridade das características do entorno na área passível de recuperação, tais como características geomorfológicas quanto à erosão, recarga hídrica, presença de remanescentes de vegetação nativa.

21. Usos ou ameaças externas: presença e proximidade da área visitada a fatores externos que representem ameaças a ela, tais como: áreas urbanas e loteamentos residenciais, industriais e de lazer; ocorrência de invasões e de ocupações irregulares de terra (problemas fundiários) no entorno; áreas com atividades agropecuárias (uso indiscriminado de queimadas, agrotóxicos etc.); obras civis diversas; rodovias de tráfego intenso; potenciais alterações no ordenamento territorial local e regional, dentre outras. Podem ser consideradas como externalidades negativas.