

Zonas de Restrições Ambientais para Projetos Agropecuários

Circular 25 Técnica

Rio de Janeiro, RJ
Dezembro, 2004

Autores

Elaine Cristina C. Fidalgo
Pesquisadora, Ds.
Embrapa Solos.
R.Jardim
Botânico, 1.024
CEP:22460-000. Rio
de Janeiro, RJ.
efidalgo@cnpq.embrapa.br

Thomaz Corrêa e
Castro da Costa
Pesquisador, Ds.
Embrapa Solos.
R.Jardim
Botânico, 1.024
CEP:22460-000. Rio
de Janeiro, RJ.
thomaz@cnpq.embrapa.br

Introdução

Este trabalho é parte do estudo das terras potenciais para a agricultura familiar, desenvolvido pela Embrapa Solos para o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e para o Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (NEAD) do Ministério do Desenvolvimento Agrário. O estudo teve como objetivo a identificação das áreas disponíveis para a implantação de projetos de agricultura familiar, considerando os fatores ambientais e socioeconômicos que influem de forma diferenciada no potencial das terras para o desenvolvimento das atividades agropecuárias de forma sustentável. A potencialidade das terras para a agricultura familiar foi avaliada mediante a aplicação de uma técnica de apoio a decisão, a análise multicritério associada a um processo analítico hierárquico, Analytical Hierarchy Process, com combinação linear de pesos, Weight Linear Combination (AMC/AHP/WLC) (Costa *et al.*, 2004).

O estudo da potencialidade das terras para a implantação de projetos de agricultura familiar considerou também a necessidade de conservar a imensa diversidade biológica existente no território nacional como forma de promover o desenvolvimento sustentável. O presente trabalho, que compreende uma etapa do estudo, teve como objetivo a identificação e a espacialização das áreas importantes à conservação ambiental, reunindo as unidades de conservação, as terras indígenas e as áreas prioritárias para a proteção da biodiversidade. Para cada categoria de área importante à conservação ambiental foram descritos os critérios de restrição ao uso das terras estabelecidos na legislação em vigor.

Unidades de Conservação

Segundo a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, unidade de conservação é o “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo áreas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

A Lei citada identifica dois grupos de unidades de conservação, as unidades de proteção integral e as unidades de uso sustentável. O primeiro, que agrupa Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Refúgios de Vida Silvestre, tem como objetivo básico preservar a natureza. Nelas são admitidos apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com algumas exceções previstas na Lei. O uso indireto corresponde àquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais.

O segundo grupo, que agrupa Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural, tem como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. O uso sustentável compreende a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

Além das restrições ao uso e ocupação em áreas de unidades de conservação, a Lei prevê que, com exceção às Áreas de Proteção Ambiental e Reservas Particulares do Patrimônio Natural, todas as demais devem possuir uma zona de amortecimento, ou seja, uma área em seu entorno onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

A Lei 9.985/2000, define ainda, em seu Art. 41, a Reserva da Biosfera como “um modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria de qualidade de vida das populações”. A Reserva da Biosfera é constituída por áreas-núcleo, destinadas à proteção integral da natureza; zonas de amortecimento; e zonas de transição, onde o processo de ocupação e o manejo dos recursos naturais são planejados e conduzidos de modo participativo e em bases sustentáveis.

Terras Indígenas

O Estatuto do Índio (Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973), em seu Art. 18, estabelece que as terras indígenas “não poderão ser objeto de arrendamento ou de qualquer ato ou negócio jurídico que restrinja o pleno exercício da posse direta pela comunidade indígena ou pelos silvícolas”; e ainda, que nelas, “é vedada a qualquer pessoa estranha aos grupos tribais ou comunidades indígenas a prática da caça, pesca ou coleta de frutos, assim como de atividade agropecuária ou extrativa”.

Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade

O Brasil, como signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica, tem buscado informações para o estabelecimento de prioridades que conduzam à conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da diversidade biológica brasileira. Para tal, o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO, apoiou a realização de cinco grandes avaliações divididas por biomas (Amazônia, Caatinga, Cerrado/Pantanal, Mata Atlântica/Campos Sulinos e Zona Costeira/Zona Marinha), resultando na identificação de áreas prioritárias para a conservação e uso sustentável da biodiversidade brasileira e a recomendação de ações visando sua conservação (Brasil, 2002). No presente trabalho foi realizada uma análise e síntese das ações recomendadas.

Metodologia

Crítérios de Restrição de Uso e a Delimitação para as Zonas de Restrição Ambiental

Com base na Lei 9.985/2000, considerou-se como restrição máxima ao uso e ocupação, as terras destinadas às unidades de proteção integral. Devido às dificuldades em se obter os limites das unidades de proteção integral estaduais e municipais, decidiu-se incluir no presente estudo apenas as federais, cujos limites estão disponíveis no Mapa de Unidades de Conservação do Brasil (INPE, 2003).

Considerando a obrigatoriedade legal da manutenção de uma zona de amortecimento, e considerando ainda os riscos da ocupação de áreas vizinhas devidos, principalmente, à pressão aos recursos naturais relativa às atividades de extrativismo vegetal, caça e pesca, e também, ao aumento do risco de ocorrência de incêndios; decidiu-se criar uma faixa de restrição ao uso e ocupação em torno dessas unidades.

A legislação não determina a extensão da zona de amortecimento, a qual pode ser aplicada de forma diferenciada para cada unidade segundo as características locais. Na ausência de informações sobre os limites da zona de amortecimento de cada unidade de proteção integral, adotou-se, no presente trabalho, uma faixa de 5.000m, com restrição progressiva ao uso e ocupação, aumentando conforme a proximidade com o limite da unidade. Essa faixa, arbitrada neste primeiro ensaio para definição de zonas de restrições ambientais para projetos agropecuários, apresenta-se como indicador das restrições que eventualmente podem ocorrer nessas áreas.

Na Tabela 1 são apresentadas as restrições ao uso estabelecidas às unidades de proteção integral e às faixas de distância.

Tabela 1. Restrições ao uso estabelecidas às unidades de proteção integral e às faixas de distância.

Faixa (metros)	Restrição ao uso
Unidade de Proteção Integral	100%
0 a 1000	100%
1000 a 2000	80%
2000 a 3000	60%
3000 a 4000	40%
4000 a 5000	20%
Maior que 5000	0%

Para as terras ocupadas por unidades de uso sustentável, adotou-se como critério considerar seu uso sem restrição uma vez que não há impedimentos legais ao uso dessas áreas desde que consideradas as condições de sustentabilidade.

No caso de sobreposição de unidades de proteção integral a unidades de uso sustentável, manteve-se a maior restrição.

Para a Reserva da Biosfera, adotou-se critério similar. Onde ela se sobrepõe a unidades de proteção integral, manteve-se a maior restrição. Onde isso não acontece, considerou-se sem restrição.

Quanto às terras indígenas, considerando que sua ocupação é exclusiva dos povos indígenas e que sua utilização é alicerçada em aspectos culturais específicos de cada etnia, os quais não são objetos da presente análise, adotou-se a restrição máxima ao uso e ocupação das terras indígenas para projetos de agricultura familiar. Também considerou-se diferentes níveis de restrição à ocupação de áreas vizinhas devido ao aumento da pressão de uso dos recursos naturais das terras indígenas por populações não indígenas. As faixas de restrição seguem as mesmas regras definidas para as unidades de proteção integral, como pode se observar na Tabela 2.

Tabela 2. Restrições ao uso e ocupação da terra associadas às terras indígenas e às faixas em seu entorno.

Faixa (metros)	Restrição ao uso
Terra Indígena	100%
0 a 1000	100%
1000 a 2000	80%
2000 a 3000	60%
3000 a 4000	40%
4000 a 5000	20%
Maior que 5000	0%

Os limites das terras indígenas foram obtidos através da digitalização do Mapa das Terras Indígenas do Brasil (FUNAI, 2003).

As áreas prioritárias para conservação da biodiversidade foram extraídas da avaliação realizada no estudo apoiado pelo PROBIO (Brasil, 2002), sendo agrupadas segundo o grau de prioridade e as ações visando sua conservação que são apresentados no estudo.

O grau de prioridade é constituído por cinco categorias: prioridade extremamente alta, prioridade muito alta, prioridade alta, insuficientemente conhecida e novas áreas identificadas. As três primeiras categorias correspondem ao grau de importância das áreas para a conservação da biodiversidade dos biomas e as duas últimas indicam áreas insuficientemente conhecidas para a definição de sua prioridade, porém de provável interesse biológico.

Para a apresentação das ações recomendadas no estudo, elas foram sintetizadas e agrupadas em onze categorias.

Resultados

Nas Figuras 1, 2 e 3 são apresentadas, respectivamente, as unidades de conservação de proteção integral, as unidades de conservação de uso sustentável e as terras indígenas.



Fig. 1. Unidades de Conservação de Proteção Integral.

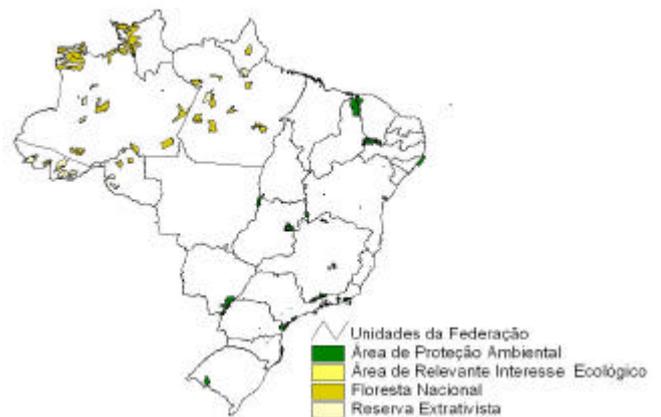


Fig. 2. Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

Na Tabela 3 foram sistematizadas as principais ações recomendadas em Brasil (2002), que foram agrupadas em onze categorias selecionadas no presente trabalho. Essas categorias permitem identificar o tipo de conflito de uso e ocupação existente nessas áreas, como é o caso das categorias 7 a 11; e também identificar a restrição existente ou que pode vir a ocorrer à ocupação dessas áreas dada sua importância para a conservação da biodiversidade, como é o caso das categorias 4 a 6. As categorias 1 a 3 englobam áreas cujas ações prioritárias envolvem o desenvolvimento de estudos, o planejamento da ocupação e uso dos recursos naturais e a educação ambiental.



Fig. 3. Terras Indígenas.

Tabela 3. Principais ações recomendadas às áreas prioritárias para conservação da biodiversidade agrupadas em categorias.

Recomendações	Categoria
• Estudos: elaboração de estudos, de pesquisas e/ou inventários biológicos, sociais, econômicos, antropológicos, jurídicos, da estrutura fundiária; desenvolvimento de alternativas, de atividades sustentáveis; ou estudos para definição de áreas prioritárias	1
• Elaboração e/ou implantação de planos e programas: plano de manejo, zoneamento, manejo/uso sustentável, programa de sustentabilidade econômica e sócio-ambiental, plano de ordenamento pesqueiro, promoção do manejo pesqueiro, regulamentação de uso ou regularização de visitação	2
• Educação e apoio aos moradores: programa de educação ambiental; programa de educação; formação de agentes ambientais; formação/capacitação de moradores para fiscalização e uso sustentável; apoio a atividades de baixo impacto, à organização dos moradores, aos comitês de bacias ou à participação na gestão	3
• Criação, ampliação, implantação e mudança de categoria de unidade de conservação; ou proteção integral	4
• Criação ou implantação de zona tampão ou corredor ecológico	5
• Identificação, regularização, homologação ou demarcação de áreas indígenas	6
• Anulação ou revisão de atos: referentes a Florestas nacionais, títulos minerários ou planos de manejo florestais	7
• Desintrusão ou desapropriação de propriedades privadas	8
• Fiscalização, proteção ou monitoramento das áreas, incluindo proteção contra invasões, proteção de nascentes e/ou margens de rios, monitoramento de atividades antrópicas e de sua evolução; ou ainda, resolução de conflitos entre limites de unidade de conservação e terra indígena	9
• Áreas suscetíveis a impactos da ação antrópica; avaliação da degradação/impacto por garimpos, incêndios ou hidrelétricas; ou ainda, controle do impacto	10
• Recuperação ou restauração de áreas: ambiental ou florestal	11

Nas Figuras 4 e 5 são apresentados os mapas das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade agrupadas por categoria e segundo o grau de prioridade, com a finalidade de auxiliar na indicação de regiões. A análise dessas áreas deve ser cautelosa, porque muitas categorias, como visto na Tabela 3, não representam impedimento ao uso sustentável, mas algum tipo de restrição a ser considerada para a implantação de quaisquer projetos.

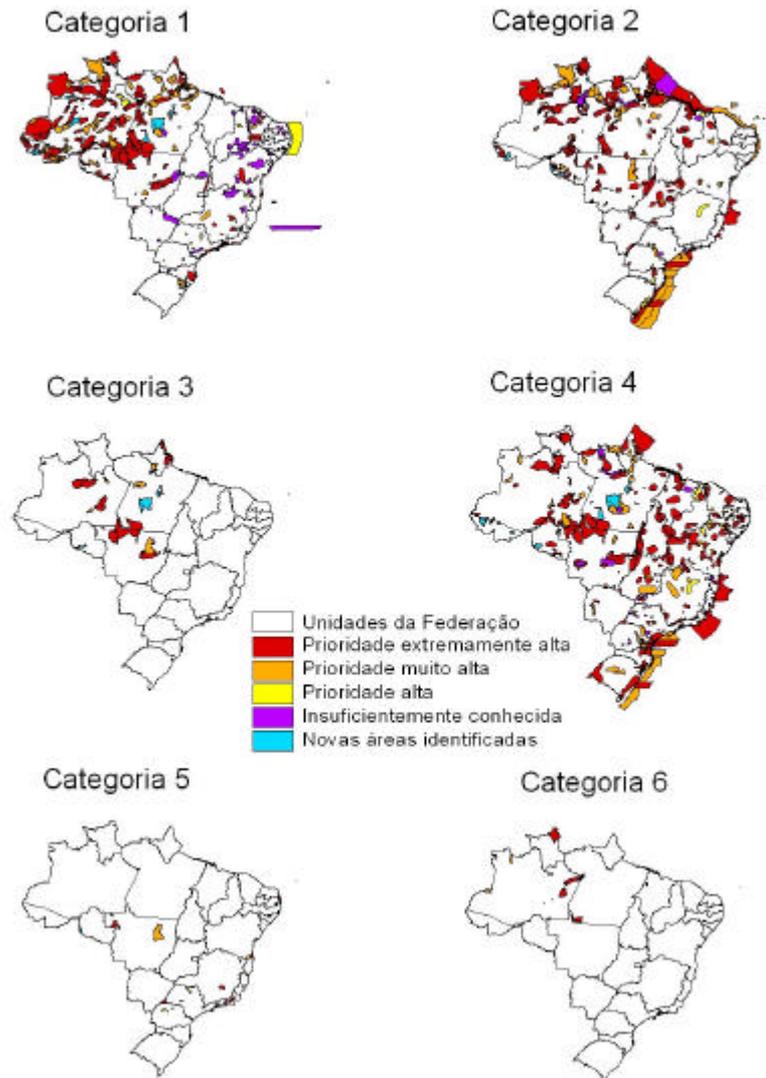


Fig. 4. Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, categorias 1 a 6.

Categoria 7



Categoria 8



Categoria 9



Categoria 10



Categoria 11

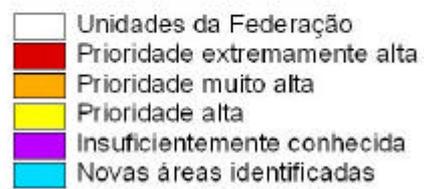


Fig. 5. Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, categorias 7 a 11.

Na Figura 6 é apresentada a favorabilidade de terras para agricultura familiar obtida por meio da metodologia da análise multicritério (AMC), restringida pelas terras indígenas e unidades de conservação de proteção integral. Nota-se que, devido à maior ocorrência de unidades de conservação e terras indígenas na região Norte do país, este acaba se tornando um fator a mais a contribuir com a baixa favorabilidade das terras para a agricultura familiar nessa região.

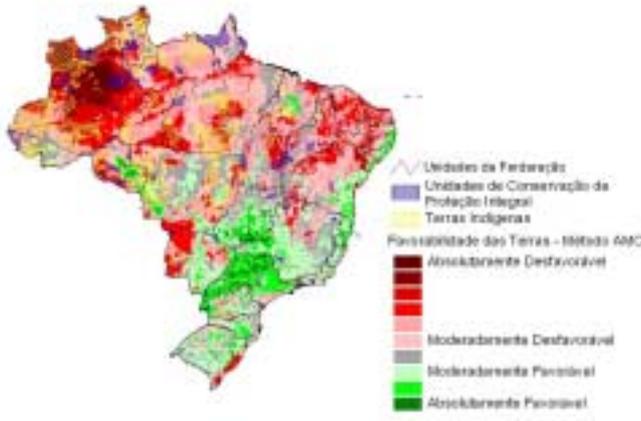


Fig. 6. Favorabilidade de terras para agricultura familiar obtidas por meio da metodologia AMC, restringida pelas terras indígenas e unidades de conservação de proteção integral.

Conclusões

A identificação das áreas importantes à conservação ambiental é necessária ao estudo de terras potenciais para agricultura familiar porque impõe restrições a seu uso e ocupação. Essas considerações são válidas para qualquer estudo que vise o ordenamento territorial, a ocupação de terras ou implantação de projetos.

Para estudos estaduais, municipais ou locais, devem-se acrescentar informações sobre as unidades de conservação estaduais e municipais.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros*. Brasília, DF: MMA/SBF, 2002. 404 p.

COSTA, T. C. C.; RAMOS, D. P.; PEREIRA, N. R.; BUENO, M. C. D.; BACA, J. M.; FIDALGO, E. C. C.; MEIRELLES, M. P. S.; OLIVEIRA, R. P. *Comparação de métodos de suporte a decisão para a favorabilidade de terras para a agricultura familiar*. Boletim de Pesquisa. Embrapa Solos. 2004 (no prelo).

FUNAI. *Brasil terras indígenas*. Brasília, DF, 2003. Mapa escala 1:5.000.000.

INPE. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. *Mapa de unidades de conservação do Brasil*. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/spring/portugues/mapaspr.html>>. Acesso em: 13 nov. 2003.

Circular Técnica, 25

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser obtidos na Embrapa Solos
Endereço: Rua Jardim Botânico, 1024 - Jardim Botânico - Rio de Janeiro, RJ. CEP: 22460-000
Fone: (21) 2274.4999
Fax: (21) 2274.5291
E-mail: sac@cnps.embrapa.br
<http://www.cnps.embrapa.br/solosbr/conhecimentos.html>

1ª edição

Expediente

Supervisor editorial: *Jacqueline S. Rezende Mattos*.
Revisão de texto: *André Luiz da Silva Lopes*.
Editoração eletrônica: *Jacqueline S. Rezende Mattos*.