

Técnicos Responsáveis

Cristina Arzabe
Embrapa Meio-Norte
arzabe@cpamn.embrapa.br

Odo Primavesi
Embrapa Pecuária Sudeste
odo@cnpse.embrapa.br

Valéria Hammes
Embrapa Meio Ambiente
valeria@cnpma.embrapa.br

Antonio Alberto Jorge Farias Castro
Universidade Federal do Piauí
aajfcastro@uol.com.br

Karol R. C. de Araújo Pereira
Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí
karol.cipriano@bol.com.br

Apoio



Solicitação deste documento pode ser feita à:

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Av. Duque de Caxias, 5650 • Caixa Postal 01
Cep 64006-220 • Teresina, PI.
publ@cpamn.embrapa.br.*

Gráfica do Povo (86) 2107-5020

Ministério da Ciência
e Tecnologia

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Tiragem: 1.000 exemplares
Dezembro de 2004 - Teresina, PI

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Corredores Ecológicos



o que são e para que servem



Embrapa
Meio-Norte

Por que Preservar Matas e Bosques nos Territórios Rurais?

As matas e bosques são componentes estratégicos para a estabilização mesoclimática de um local, pois, ao manterem o solo permeável, possibilitam o armazenamento de água nas reservas subterrâneas mais próximas da superfície, os chamados lençóis freáticos, responsáveis pela alimentação de fontes e nascentes. Ao mesmo tempo, por meio do processo de transpiração, lançando água na atmosfera à semelhança de um vaporizador, as árvores permitem que seja retirado calor do ambiente. Esse efeito e a produção de sombra evitam o aquecimento exagerado do solo e a reflexão de calor para a atmosfera. As árvores transpiram água, podendo liberar individualmente, em condições brasileiras, entre 20 e 40 litros de água por dia. A eficiência umidificadora do ar de uma mata ou bosque pode ser de 4 a 10 vezes maior do que a de superfícies aquáticas livres, desde que haja água armazenada no solo (Primavesi & Primavesi, 2003).

Além de um desequilíbrio mesoclimático, a remoção de matas e bosques das propriedades rurais provoca a morte ou fuga dos inimigos naturais daqueles insetos mais tolerantes às condições ambientais em degradação, resultando no aumento de suas populações, transformando-os em "pragas". Isso porque estes, em grande quantidade, passam a provocar danos econômicos às lavouras e pastagens. O problema causado por cigarrinhas é um exemplo típico da quebra do equilíbrio biológico causado pela remoção excessiva da vegetação natural diversificada quando da implantação das pastagens, revelando infestações cada vez mais severas. Assim, o aumento de "pragas" não passa de um sintoma ou indicador do desequilíbrio ecológico resultante do controle natural menos eficiente (Encarnação & Koller, 1997).

Biodiversidade da Região Meio-Norte

A maior parte do acervo de biodiversidade do Brasil advém da Região Sudeste (Fig. 1), sendo escassas as informações sobre os ecossistemas da Região Meio-Norte (Castro, 2003). Cerrado e Caatinga são considerados os biomas brasileiros menos conhecidos quanto a sua diversidade biológica (Lewinsohn & Prado, 2002).

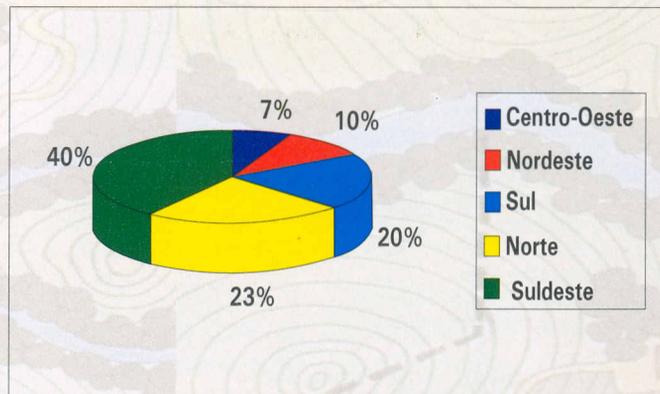


Fig. 1. Número de inventários faunísticos realizados no período de 1985 a 1999 em diferentes regiões geográficas do Brasil referidos no Zoological Record. Fonte: Lewinsohn & Prado (2002).

Espécies Animais Ameaçadas de Extinção

Em virtude dos desmatamentos, das grandes queimadas, das caçadas e do comércio ilegal, a flora e a fauna do Piauí e do Maranhão vêm desaparecendo a cada ano. Algumas espécies animais de grande porte estão na lista das espécies ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente, mas muitas outras, como insetos polinizadores, inimigos naturais e microorganismos benéficos podem estar sofrendo tanto quanto aquelas. Entre as ameaçadas de extinção para o Piauí e o Maranhão são citadas aves como o arapaçú-do-nordeste, *Xiphocolaptes falcirostris* (Spix, 1824) e a arara-azul-grande, *Anodorhynchus hyacinthinus* (Latham, 1790). Entre os felinos, constam a jacatirica, *Leopardus pardalis mitis* (Cuvier, 1820), o gato-do-mato *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775), o gato-maracajá, *Leopardus wiedii* (Schinz, 1821), a onça-pintada, *Panthera onca* (Linnaeus, 1758) e a suçuarana, *Puma concolor greeni* (Nelson & Goldman, 1931). Estão também na lista o peixe-boi-marinho, *Trichechus manatus* (Linnaeus, 1758) e o tamanduá-bandeira, *Myrmecophaga tridactyla* (Linnaeus, 1758). Apenas para o Estado do Maranhão, são citadas ainda como espécies vulneráveis ou em perigo de extinção, a ararajuba, *Guaruba guarouba* (Gmelin, 1788), o lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815), o cachorro-vinagre, *Speothos venaticus* (Lund, 1842), a ariranha, *Pteronura brasiliensis* (Gmelin, 1788), o guariba-de-mãos-ruivas, *Alouatta belzebul ululata* (Elliot, 1912) e algumas tartarugas (Ministério do Meio Ambiente, 2004).

Os Corredores Ecológicos

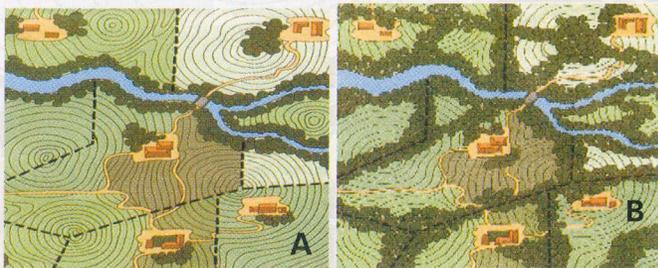


Fig. 2. A descontinuidade das matas intercaladas por propriedades (A) interrompe o fluxo dos animais e a propagação das espécies. Por outro lado, a integração das matas mediante corredores de vegetação (B) permite o livre trânsito da fauna residente nos fragmentos. Fonte: Hammes (2002).

Na maioria das vezes, os fragmentos florestais encontram-se isolados, sem ligações com outras áreas de vegetação natural (Fig. 2 A). Deve-se pensar na integração dessas áreas para a obtenção de maior biodiversidade local (Fig. 2 B), pois é o que irá possibilitar a sustentação das populações animais e vegetais existentes, através do fluxo gênico entre os locais.

A composição de espécies animais é influenciada pela fragmentação e redução da área de vegetação natural. Dario & Almeida (2000) observaram que a quantidade e a diversidade de aves pode apresentar relação direta com o tamanho do fragmento e a estrutura da vegetação, e relação inversa com o grau de isolamento.

Os corredores ecológicos, ou corredores entre remanescentes, são faixas de vegetação que se formam por regeneração natural ou reflorestamento, entre remanescentes de vegetação primária ou de vegetação em estágio médio a avançado de regeneração, capazes de propiciar abrigo ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos fragmentos (Fig. 2). O aumento da conectividade por meio de corredores ecológicos pode, em parte, permitir a manutenção dos remanescentes a longo prazo ou mesmo promover a recuperação funcional de determinadas unidades ecológicas isoladas, podendo trazer grandes benefícios para as atividades agrícolas adjacentes, embora pouco tenha sido estudado sobre a conservação de inimigos naturais nestes corredores (Altieri et al., 2003).

Pequeno Glossário Ambiental

(Meio) Ambiente: é o espaço, com seus componentes bióticos e abióticos e suas interações, em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando - o.

Área de Preservação Permanente (APP): são áreas direcionadas fundamentalmente à preservação ambiental (manutenção de recursos hídricos, fauna e flora e conservação do solo) e englobam as margens de rios, as nascentes, os topos de morros, as encostas com declive superior a 48°, as restingas (planície litorânea), áreas em altitudes superiores a 1.800 metros qualquer que seja a vegetação e as bordas das chapadas a partir da linha da ruptura do relevo em faixa nunca inferior a 100 metros, em projeções horizontais. São áreas estratégicas estabelecidas com o propósito de: garantir a biodiversidade e o fluxo normal de água; garantir alimento para a fauna aquática e a limpeza e vazão constantes de cursos de água, que são corredores biológicos fluviais; evitar a degradação de paisagens frágeis (morros e encostas, solos arenosos, áreas de recarga de aquíferos). A legislação florestal obriga à sua recuperação e preservação.

Conservação: é a utilização racional e prudente dos recursos naturais, de modo a obter-se um rendimento considerado bom, garantindo-se sua renovação para manter o potencial de uso para as futuras gerações, com qualidade de vida. É manejar, usar com cuidado.

Degradação ambiental: é a alteração ou o desequilíbrio provocado no ambiente que prejudica os seres vivos ou impede os processos vitais ali existentes antes da alteração. Geralmente está relacionada com pressão social sobre as terras marginais, pobreza, desflorestamento excessivo, uso excessivo de agrotóxicos e uso de práticas agrícolas inadequadas para o ambiente.

Ecossistema: conjunto integrado de fatores físicos, ecológicos e bióticos que caracterizam um determinado lugar, estendendo-se por um determinado espaço de dimensões variáveis, cuja totalidade é integrada e sistêmica em sua funcionalidade.

Ecótono: Zona de transição entre duas comunidades que contém espécies características de cada uma delas.

Educação Ambiental (EA): a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), no art. 1 do cap. 1, define Educação Ambiental como "o processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade".

Manejo de ecossistemas: é o uso cuidadoso e hábil de princípios ecológicos, econômicos, sociais e administrativos para produzir, restabelecer ou sustentar a integridade da função e da estrutura de ecossistemas e manter condições desejadas para uso de recursos naturais (produtos), valores e serviços ambientais ao longo do tempo.

Mata ciliar: é a área de preservação permanente constituída pela faixa de vegetação nativa às margens de rios, lagos, nascentes e mananciais em geral. Importante para garantir a qualidade e a quantidade das águas, reduzindo assoreamento e contaminação.

Preservação: é não usar ou não permitir qualquer intervenção humana significativa.

Recuperação: é o ato de recobrar o perdido, de adquiri-lo novamente. Assim sendo, o processo de recuperação de áreas degradadas consiste em criar condições de sustentação de uma população vegetal na área e plantio desta população. Constituído um substrato capaz de dar sustentação à vegetação, poderá ser feito o plantio buscando-se compatibilizar as espécies a serem plantadas com o substrato existente.

Sustentabilidade: Refere à capacidade de uma sociedade e/ou de qualquer sistema em movimento continuar funcionando num futuro indefinido, sem ser forçado a declinar por causa do esgotamento dos recursos essenciais.

Visão sistêmica: é o processo em que cada atividade é avaliada quanto ao seu impacto sobre as demais atividades integrantes de um sistema mais complexo.

Referências Bibliográficas

ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas.** Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226 p.

CASTRO, A. A. J. F. Cerrado, um vetor para o desenvolvimento. **Diário do Povo**, Teresina, 14 jun. 2003. p. 13.

DARIO, F. R.; ALMEIDA, A.F. de. Influência de corredor florestal sobre a avifauna da Mata Atlântica. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, n. 58, p. 99-109, 2000.

ENCARNAÇÃO, R. de O.; KOLLER, W. W. A importância de bosques nas pastagens. **Informe Agropecuário**, Campo Grande, v. 10, n. 141, p. 12, nov. 1997.

HAMMES, V.S. (Ed.) **Agir, percepção da gestão ambiental.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 130 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 5).

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm>>. Acesso em 18 de dez. 2004.

LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento.** São Paulo: Contexto, 2002. 176 p.

PRIMAVESI, O.; PRIMAVESI, A.C. **Fundamentos ecológicos para o manejo efetivo do ambiente rural nos trópicos: educação ambiental e produtividade com qualidade ambiental.** São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2003. 84p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Documentos, 33).