

ZONEAMENTO DO TERRITÓRIO PARA A IDENTIFICAÇÃO DE CORREDORES ECOLÓGICOS NO DISTRITO FEDERAL

Rodrigo Studart CORREIA¹

Eriel Sinval CARDOSO²

Gustavo Macedo de Mello BAPTISTA³

Benício de MÉLO FILHO⁴

Resumo

As áreas naturais remanescentes no Distrito Federal - DF têm sofrido paulatinamente o processo de insularização. As maiores e mais bem preservadas manchas de Cerrado no DF estão atualmente em algumas Unidades de Conservação, que formam as três Zonas Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado. Este trabalho visa identificar, por meio de imagem de satélite, os elos naturais de ligação entre essas UC's e entre o DF e o Corredor Ecológico Paranã-Pirineus, que se estende por 10 milhões de hectares no Cerrado brasileiro. Os resultados indicam a existência de três corredores no DF: o primeiro estende-se do sul do DF ao vale do Rio Maranhão, mas não liga efetivamente as UC's localizadas ao norte do DF. O segundo corredor garante a passagem entre o Parque Nacional de Brasília e as UC's localizadas ao sul. O terceiro corredor presta-se à conexão distrital do Corredor Paranã-Pirineus. A incorporação dos corredores distritais ao Corredor Paranã-Pirineus é essencial para garantir a integridade biológica das UC's do DF e para aumentar a sua efetividade do Paranã-Pirineus.

Palavras-Chave: Corredores ecológicos; Zoneamento territorial; Paranã-Pirineus; Distrito Federal.

Abstract

Territory zoning for the identification of ecological corridors in the Brazilian Federal District

The remaining natural areas in the Brazilian Federal District - DF have been suffering from insularization. The largest and best preserved spots of Savannah (Cerrado) in DF are currently kept in some natural reserves, which have granted the status of Cerrado Biosphere Reserve's Core Zones. This work aims to identify green connections among the Core Zones in DF and between the DF as a whole and the Paranã-Pirineus Ecological Corridor, a 10-million-hectare natural passageway in Cerrado. Results show three corridors in DF: the first one ranges from the southern DF to Maranhão river valley, but it isn't effective to link the two Core Zones located in DF's northern region. The second corridor is connecting Brasília National Park to a Core Zone in the south of DF. The third corridor works as a local linkage for the Paranã-Pirineus Corridor. The connection between DF's preserved areas and Paranã-Pirineus Corridor is essential to keep their biological integrity.

Key-words: Ecological corridors; Territory zoning; Paranã-Pirineus; Distrito Federal.

¹ PhD, Professor Adjunto RTP do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Católica de Brasília e SEMARH/DF - Caixa Postal 10.814, CEP: 70.324-980 Brasília/DF. E-mail: rodmanager@yahoo.com.br

² Mestre em Desenvolvimento Sustentável da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal - SEMARH/DF. E-mail: escardoso@terra.com.br

³ DSc, Professor Adjunto RTC do Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* em Planejamento e Gestão Ambiental e do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Católica de Brasília. E-mail: gmbaptista@pos.ucb.br

⁴ Mestre em Gestão Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e Doutorando em Manejo Florestal pela Universidade Federal do Paraná. E-mail: benicio@floresta.ufpr.br

INTRODUÇÃO

O Distrito Federal - DF localiza-se na porção central do Cerrado brasileiro e apresenta atributos ecológicos de relevância singular. Apesar de o DF encontrar-se em área de alta pressão antrópica, sob o aspecto sócio-econômico, todo o seu território é considerado como prioritário para preservação, devido à alta diversidade. A região da Serra dos Pirineus - imediatamente a sudoeste do DF - é também classificada como área de alta biodiversidade. A Serra Geral e o Vão do Paranã - ambos ao nordeste do DF - apresentam também áreas de alta biodiversidade e de endemismo para uma série de representantes da fauna, principalmente herpetofauna (MMA, 2003). A sudoeste e a nordeste do DF há áreas de tensão ecológica em meio a trechos de floresta estacional semidecidual. Há ainda no Distrito Federal o encontro da bacia Tocantins/Araguaia com a bacia Platina, em uma vereda de 6 km de extensão. A união dessas duas grandes bacias hidrográficas - as águas emendadas - é um fenômeno geográfico único e de grande expressão no território nacional.

Antes da inauguração de Brasília em 1960, apenas pequenos núcleos urbanos existiam na região onde atualmente se localiza o Distrito Federal, tais como Brazilândia/DF, Planaltina/DF, Formosa/GO e Luziânia/GO. A inauguração da Nova Capital estimulou o crescimento populacional e a transformação do espaço natural em grandes aglomerados urbanos, que fragmentam o meio natural e impedem o fluxo de espécies nativas. Os processos de degradação desde da segunda metade da década de 1950 resultaram na perda de 57,7% da cobertura original do DF. As perdas por fisionomia de vegetação perfazem 73,8% para o Cerrado senso restrito, 47,2% para as Matas de Galeria e 48,1% para os Campos (UNESCO, 2000).

As áreas naturais remanescentes no Distrito Federal têm sofrido paulatinamente o processo de insularização e suas conseqüências inerentes: erosão genética, redução da capacidade de suporte do *habitat*, extinção de espécies, invasão de espécies exóticas e outras. A destruição e a fragmentação de *habitats* são atualmente as causas mais comuns da extinção de espécies. A destruição de *habitats* elimina espécies com distribuições restritas, enquanto a fragmentação impede que espécies de maior porte, que precisam de espaços maiores ou distribuem-se de modo mais esparsa, consigam manter populações estáveis em fragmentos pequenos (BROWN, 1991; MARINI-FILHO; MARTINS, 2000 e METZGER, 2003).

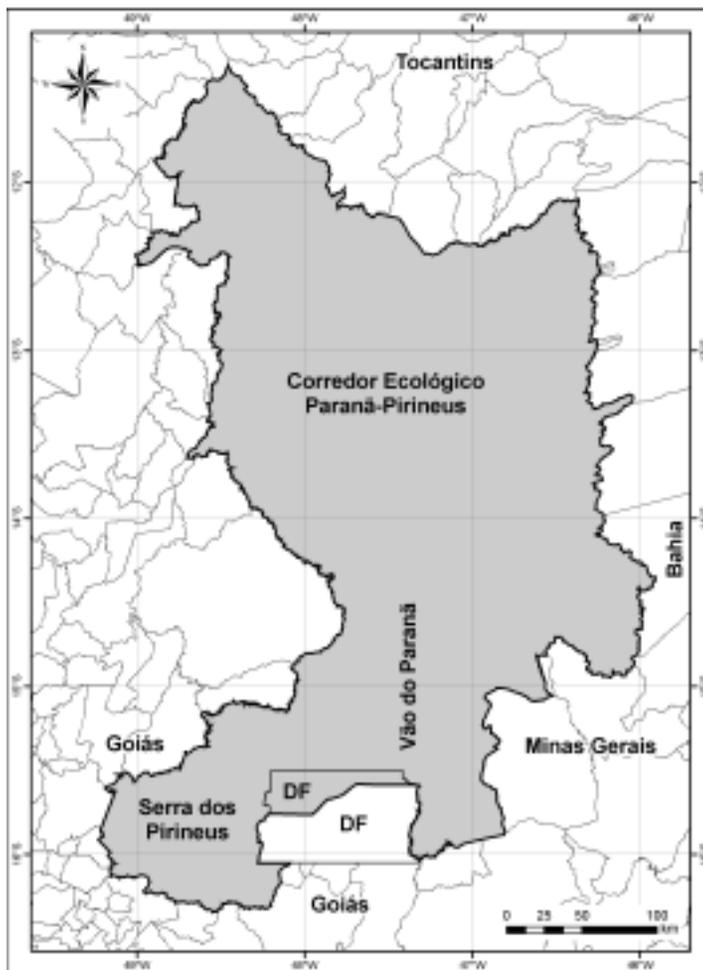
De acordo com a teoria de metapopulações, para se manter populações viáveis em regiões com problemas de fragmentação, é necessário existir uma área grande e em bom estado de conservação que possa abastecer as áreas menores com espécimes da fauna e da flora. Proposta pelo ecólogo Richard Levins em 1970, a teoria de metapopulações contempla a interação entre indivíduos de uma mesma espécie que crescem em *habitats* isolados. Ela mostra que a conservação da biodiversidade é mais eficaz quando há nas regiões antropizadas fragmentos de vegetação capazes de interconectar populações que se encontram confinadas em Unidades de Conservação - UC's (MARINI-FILHO; MARTINS, 2000), como ocorre atualmente no Distrito Federal.

As maiores e mais bem preservadas manchas de Cerrado no Distrito Federal estão atualmente nas UC's que constituem as Zonas Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado - Fase I: Estação Ecológica de Águas Emendadas - ESECAE (10.500 ha), Parque Nacional de Brasília - Parna Bsb (30.000 ha) e um complexo formado pelo Jardim Botânico de Brasília e sua Estação Ecológica - JBB (4.957 ha), Reserva Ecológica do IBGE - IBGE (1.360 ha), e a mancha composta pela Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga-Taquara/Fazenda Água Limpa - FAL (2.340 ha). Essas Zonas Núcleo são, de direito, contornadas por Zonas Tampão e interligadas por meio de

Zonas de Transição, que deveriam funcionar como corredores ecológicos (SEMARH, 2000).

O fundamento legal dos corredores ecológicos no Brasil encontra-se na Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação dos Recursos Naturais - SNUC, e na Resolução CONAMA nº 09/1996. Com base nessas normas legais, o IBAMA propôs o Corredor Ecológico Paranã-Pirineus, que se estende por cerca de 10 milhões de hectares do Planalto Central e visa, entre outros, contribuir para a conservação da biodiversidade do Bioma Cerrado (Figura 1). Apesar de sua reduzida área - 5.814 km² ou 5,8% da extensão do Corredor Paranã-Pirineus -, o Distrito Federal alcança importância estratégica regional, pois se localiza no ponto de interseção entre o Vão do Paranã e a Serra dos Pirineus (Figura 1).

**Figura 1 – Corredor Ecológico Paranã-Pirineus
(adaptado de IBAMA, sem data)**



Entretanto, desde a publicação da Lei nº 742, de 28/07/1994, que cria a Reserva da Biosfera do Cerrado - Fase I, parte das Zonas Tampão e Zonas de Transição (corredores) foram ocupadas por núcleos urbanos, que subtraíram a função ecológica delas. O aumento das atividades antrópicas nos limites das Zonas Núcleo tem resultado no isolamento das maiores UC's do Distrito Federal. Dessa forma, a identificação e o estabelecimento de corredores ecológicos funcionais no Distrito Federal são de suma importância para conectar as três zonas núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado, em um primeiro nível de integração. Em um segundo nível, há que se integrar o meio natural do DF ao Corredor Ecológico Paranã-Pirineus (Figura 1) para se manterem viáveis as populações de espécies nativas que habitam as UC's do Distrito Federal. Reciprocamente, para que o Corredor Ecológico Paranã-Pirineus seja efetivo no Distrito Federal, há que se identificar e manejar adequadamente as Zonas de Transição da Reserva da Biosfera do Cerrado e demais corredores ecológicos distritais.

Dessa forma, este trabalho visa identificar os corredores ecológicos remanescentes no Distrito Federal, com o objetivo de apontar eles entre as Zonas Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado e entre as áreas preservadas do Distrito Federal e o Corredor Ecológico Paranã-Pirineus.

MATERIAL E MÉTODOS

O IBAMA (sem data) estabelece sete escalas (Tabela 1) de planejamento de um corredor ecológico. A adoção de cada uma delas dependerá da dimensão do ecossistema, do grau de exequibilidade para a gestão, da etapa do planejamento participativo e das funções da demanda de fluxo genético. O Corredor Ecológico Paranã-Pirineus aparece representado na Figura 1 no nível ecológico Eco-província, que abrange uma considerável porção da região fitogeográfica do Cerrado. É possível identificar e posteriormente inserir corredores distritais no Corredor Paranã-Pirineus por meio de uma escala cartográfica que corresponda ao nível Eco-distrito (Tabela 1). Todavia, pelo reduzido território e peculiaridades locais, há a necessidade de posteriormente se trabalhar no DF com escalas que permitam a identificação de corredores até o nível Eco-elemento.

Tabela 1 – Escala de gestão de Corredores Ecológicos

Nível ecológico	Escala
Eco-zona	1/20.000.000 - 1/10.000.000
Eco-província	1/10.000.000 - 1/1.000.000
Eco-região	1/1.000.000 - 1/500.000
Eco-distrito	1/500.000 - 1/100.000
Eco-setor	1/250.000 - 1/50.000
Eco-sítio	1/50.000 - 1/10.000

A identificação de corredores ecológicos que atualmente interligam as três Zonas Núcleos da Reserva da Biosfera do Cerrado (Parna Bsb, ESECAE e JBB-IBGE-FAL) baseou-se na interpretação visual da imagem LANDSAT ETM+7, da órbita 221 e ponto 71, em composição colorida R3G2B1 (aqui apresentada pela banda 5, por ser a de maior variância e, portanto, de maior contraste), datada de 23 de maio de 2003, visando a um detalhamento no nível Eco-distrito (Tabela 1). Nessa escala de trabalho, as áreas antropizadas do Distrito Federal e entorno próximo foram destacadas das manchas de vegetação contínua.

Áreas urbanizadas e demasiadamente antropizadas no Distrito Federal e entorno próximo foram isoladas e categorizadas como Zonas de Intensa Antropização. Essas Zonas representam porções do território sem potencial ecológico para servirem de corredores ecológicos na escala de trabalho adotada. Porém, a existência de eco-setores, sítios e elementos é certa nas Zonas de Intensa Antropização. Entretanto, a representação deles neste trabalho não é factível frente à dimensão do Corredor Parana-Pirineus.

O restante do Distrito Federal foi analisado com base em dados secundários de fauna e flora e levantamentos ostensivos de campo. São porções do território que efetivamente funcionam como corredores ecológicos ou que possuem potencial para funcionarem, caso se invista em manejo ou revegetação de algumas áreas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Zonas de Intensa Antropização

Onze Zonas de Intensa Antropização no Distrito Federal e entorno (Figura 2), que são inadequadas como *habitats* ou passagens naturais, foram identificadas por meio da interpretação visual em laboratório da imagem LANDSAT Dez.2000. Algumas delas impedem o livre fluxo de fauna e flora entre as três Zonas Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado. A maior zona antropizada (A) estende-se desde a Asa Norte de Brasília até o Parque Marajó/GO (Tabela 2), em uma cornubação que dista aproximadamente 100 km no vetor norte-sul (Figura 2).

A transformação de áreas rurais em locais com características urbanas tem provocado o isolamento de algumas UC's do Distrito Federal: a Zona de Intensa Antropização B (Figura 2) impede a ligação entre o complexo de UC's formado pelo JBB-IBGE-FAL e o Vale do Rio São Bartolomeu. As Zonas C, G e H isolam ao norte o Parque Nacional de Brasília - Parna Bsb (Figura 2). Finalmente, as Zonas C e D bloqueiam a passagem natural que existia entre o Parna Bsb (30.000 ha) e a Estação Ecológica de Águas Emendadas - ESECAE (10.500 ha). Alguns estudos têm proposto possíveis caminhos e ações para restabelecer a ligação entre a ESECAE e o Parna Bsb (RODRIGUES *et al.*, 2003). Todavia, as Zonas C, D, G impedem essa conexão na escala eco-distrito (Figura 2).

A explosão demográfica vivida no Distrito Federal na década passada (1 milhão à 2,2 milhões de habitantes em 10 anos) elimina as chances de reversão de parte de algumas das Zonas de Intensa Antropização em zonas rurais. Na verdade, adensamento e expansão urbana são as políticas e práticas atuais. Entretanto, há 65 Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo, duas Reservas Ecológicas e duas Áreas de Relevante Interesse Ecológico que se encontram ilhadas nas Zonas de Intensa Antropização identificadas na Figura 2. Essas pequenas áreas preservadas precisam ser conectadas entre si e com áreas maiores.

A teoria das metapopulações ganhou importância para a conservação quando estudos em áreas de pequenas dimensões constataram que elas eram as únicas que continham pequenas populações de certas espécies. Esse fato alertou os conservacionistas para a necessidade de se preservarem pequenos fragmentos de áreas nativas. Porém, a persistência de uma metapopulação em longo prazo depende da existência de várias populações relativamente próximas, para garantir o fluxo de indivíduos entre fragmentos (MARINI-FILHO; MARTINS, 2000) Portanto, corredores ecológicos nas escalas eco-setor, eco-sítio e eco-elemento precisam ser identificados e manejados no Distrito Federal para garantir a existência das 69 pequenas manchas de áreas preservadas que existem nas Zonas de Intensa Antropização do Distrito Federal e entorno.

Tabela 2 – Áreas urbanas que compõem as Zonas de Intensa Antropização

Zona	Áreas urbanas
Zona A	Plano Piloto, Lago Sul e Norte, Cruzeiro, Núcleo Bandeirante, Candangolândia, Guará, Taguatinga, Ceilândia, Samambaia, Riacho Fundo, Recanto das Emas, Gama, Santa Maria. Fora do Distrito Federal, essa zona de conurbação se prolonga até Luziânia, incluindo Novo Gama, Pedregal, Parque Estrela D`Alva, Lago Azul, Boa Vista, Céu Azul, Parque São Bernardo, Cidade Jardim, Morada Nobre, Valparaíso, Cidade Ocidental e Parque Marajó.
Zona B	São Sebastião e condomínios da APA do Rio São Bartolomeu.
Zona C	Paranoá, Sobradinho e condomínios da Região Administrativa de Sobradinho e do Paranoá.
Zona D	Planaltina e condomínios da Região Administrativa de Planaltina.
Zona E	Formosa.
Zona F	Planaltina de Goiás.
Zona G	Lago Oeste.
Zona H	Assentamento Morada dos Pássaros e Loteamento Fazenda Rodeio.
Zona I	Brazlândia.
Zona J	Águas Lindas de Goiás.
Zona L	Santo Antônio do Descoberto.

Corredores ecológicos

A imagem LANDSAT ETM+7 de 23 de maio de 2003 mostra, no Distrito Federal, grandes fragmentos de vegetação natural, em bom estado de conservação, que funcionam como caminhos naturais para o fluxo de fauna e flora (Figura 2). Essas manchas podem ser consideradas os corredores ecológicos naturalmente existentes no

Distrito Federal, no cenário atual. Em uma perspectiva futura, a identificação das zonas preservadas possibilita estabelecer áreas prioritárias para a conservação e para a recuperação do meio ambiente.

Destacam-se como áreas visualmente preservadas no DF as Zonas Núcleo da Reserva da Biosfera, parte do vale do rio São Bartolomeu e o vale do rio Maranhão. Com base na interpretação da imagem de satélite e em dados de fauna e flora, são listadas abaixo as três áreas identificadas como Corredores Ecológicos no Distrito Federal (Figura 2):

- **Corredor 1 – vale do Rio São Bartolomeu:** liga o Vão do Rio Paranã ao entorno sul do Distrito Federal, cortando seu território de norte a sul. Predomina a vegetação de Campo, entremeada por Matas de Galeria e áreas agrícolas. Corredor fundamental para a fauna campestre. Para melhor preservá-lo, deve-se conter a expansão das Zonas de Intensa Antropização B, C e D, principalmente para se evitar a cornubação entre as Zonas C e D, que acarretaria no fechamento do Corredor 1 ao norte. A Zona D está bloqueando a ligação entre a ESECAE e a porção sul do DF. Há, portanto, a necessidade de se trabalhar a abertura de uma passagem pela Zona D.
- **Corredor 2 - Lago Paranoá:** liga o complexo JBB-IBGE-FAL (Zona Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado) ao Parque Nacional de Brasília, que também é Zona Núcleo da Reserva da Biosfera. A bacia do Lago Paranoá é de característica urbana. Porém, há nela atributos que favorecem a presença de fauna nativa, tais como o Lago Paranoá, a baixa densidade demográfica da área residencial, a existência de Matas de Galeria em bom estado de conservação, os pomares domésticos e alguns remanescentes de Cerrado senso restrito e Campo, que dão suporte a parte da fauna nativa. Há também reflorestamentos de *Pinus* spp e *Eucalyptus* spp, que servem de passagem para a fauna, mas que devem ser substituídos por flora nativa. Estudos têm presenciado nessa área o fluxo de insetos, ictiofauna, avifauna, morcegos, anfíbios, répteis, lontras, capivaras, pequenos roedores e alguns primatas entre o Parna BsB e o complexo JBB-IBGE-FAL (FABRANDT/MMA/IEEMA, 1996 e FONSECA, 2001). O Corredor 2 é o único elo de ligação direta entre o complexo JBB-IBGE-FAL e o Parque Nacional de Brasília (Figura 2). Dessa forma, desmatamento e adensamento demográfico ao longo do Lago Paranoá devem ser coibidos, enquanto projetos de conservação e recuperação ambiental nesse setor devem ser incentivados.
- **Corredor 3 - bacias do Rio Maranhão e do Rio Descoberto:** estabelece contato direto entre o Distrito Federal e a Serra dos Pirineus. Essa área de contato representa a zona de maior importância entre a transição do Vão do Paranã e a Serra dos Pirineus no Distrito Federal. A porção sudoeste do Distrito Federal - parte da bacia do Rio Descoberto - caracteriza-se por ser uma área de relevo irregular, que desfavorece a ocupação humana. A expansão urbana que ocorreu preferencialmente na direção de Luziânia ocupou áreas de Cerrado senso restrito e Campo. Já o eixo Brasília-Goiânia é área de tensão ecológica, transição entre Cerrado e Floresta Estacional Decidual e Semidecidual. Os solos de melhor qualidade incentivam a agropecuária e não a expansão urbana. O único aglomerado urbano no entorno imediato a sudoeste do DF é Santo Antônio do Descoberto-GO. Ao norte deste, Águas Lindas de Goiás cresce em ritmo descontrolado, sobretudo para o lado de Goiás (direção oeste). Na outra margem do Lago Descoberto situa-se Brazlândia, maior aglomerado populacional a noroeste do Distrito Federal. Além dos atributos ecológicos, o Lago do Descoberto é manancial de abastecimento de mais de um milhão de pessoas no Distrito Federal. A conservação do ambiente natural nessa área é também estratégica, por razões de saúde pública e garantia de água e de qualidade de vida. Este corredor insere o Parque Nacional de Brasília no Corredor Paranã-Pirineus,

pois os limites norte, sul e leste do Parque encontram barreiras urbanas (Figura 2). A bacia do Rio Maranhão é a área mais preservada no DF, pois seu relevo é também acidentado e desfavorece a ocupação humana. A integração do Parque Nacional de Brasília ao Vão do Paranã seria através dessa bacia, caso não existissem o Núcleo Rural Lago Oeste, o Assentamento Morada dos Pássaros e a Fazenda Rodeio (Zonas G e H), que bloqueiam a passagem norte dessa UC (Figura 2). Portanto, a saída do Parque Nacional de Brasília dá-se a oeste, através da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Descoberto - APA do Descoberto. Todavia, existe na área o Projeto Integrado de Colonização Agrícola - PICAG, que poderá bloquear essa passagem em breve. O atual parcelamento e a ocupação indevida das Áreas de Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente na área do PICAG poderão isolar definitivamente Parque Nacional de Brasília. Há ainda 9.346 hectares de *Pinus* spp e *Eucalyptus* spp neste Corredor, que compõem a Floresta Nacional de Brasília, sob gestão do IBAMA, e que devem ser substituídos por flora nativa de Cerrado. A ESECAE, situada entre as Zonas D e F, conecta-se diretamente e sem obstáculos antrópicos ao Vão do Paranã, a nordeste; através do Vale do Rio Maranhão, a ESECAE liga-se à Serra dos Pirineus. (Figura 2).

Vários estudos (RODRIGUES *et al.*, 2003 e UNESCO, 2000) definem as Matas de Galeria como corredores ecológicos prioritários no DF. A Carta Imagem do Distrito Federal - 1998 (UNESCO, 2000) evidencia que a rede de drenagem, que cobre todo o território distrital, constitui-se de fato em elos naturais entre os fragmentos de vegetação preservada. Porém, existem espécies ameaçadas de extinção no Distrito Federal que habitam e transitam por outros ambientes que não somente Matas de Galeria. Como alguns exemplos, o lobo guará e o cachorro vinagre - espécies da ordem Canidae, que vivem em todas as fitofisionomias do Cerrado, inclusive nas Matas de Galeria; o veado campeiro - Cervidae que prefere os Campos e o Cerrado senso restrito; o tatu canastra e o tamanduá bandeira - Dasypodidae e Myrmecophagidae, respectivamente, que são encontrados em áreas secas de Campos abertos e até em formações florestais; as onças vermelhas e os gatos do mato - Felidae, que preferem as formações florestais (Cerradão, Mata Seca, Mata de Galeria) e as áreas montanhosas.

Há também pequenos roedores da ordem Muridae que ocupam as diversas fitofisionomias de Cerrado (FONSECA, 2001). Ainda que não ameaçados de extinção, roedores como o rato do Cerrado, rato d'água, camundongo, rato das árvores, rato da vereda e outros servem de alimento para alguns dos carnívoros e onívoros em perigo de extinção. Portanto, a preservação e a recuperação de corredores ecológicos em todas as fitofisionomias de Cerrado, e não apenas as Matas de Galeria, são fundamentais para a sustentabilidade ecológica do Distrito Federal e para a passagem do Corredor Paranã-Pirineus. Outro fator crucial é a garantia da continuidade do meio natural preservado do DF com o entorno próximo, extrapolando a delimitação geopolítica do quadrilátero distrital.

Zona de Agricultura Intensiva

As áreas intensamente cultivadas carecem de maiores estudos quanto ao potencial para funcionarem como corredores ecológicos (Figura 2), devido ao intenso desmatamento da vegetação nativa. Trata-se do Vale do Rio Preto, região leste do Distrito Federal, que é a única porção distrital a integrar a bacia do Rio São Francisco. É a área mais intensamente ocupada pela agropecuária, com a produção de hortaliças, grãos, frutas, avicultura, suinocultura, pecuária de leite e de corte. O Vale do Rio Preto concentra no DF a supremacia quase que absoluta dos pivôs-centrais para a

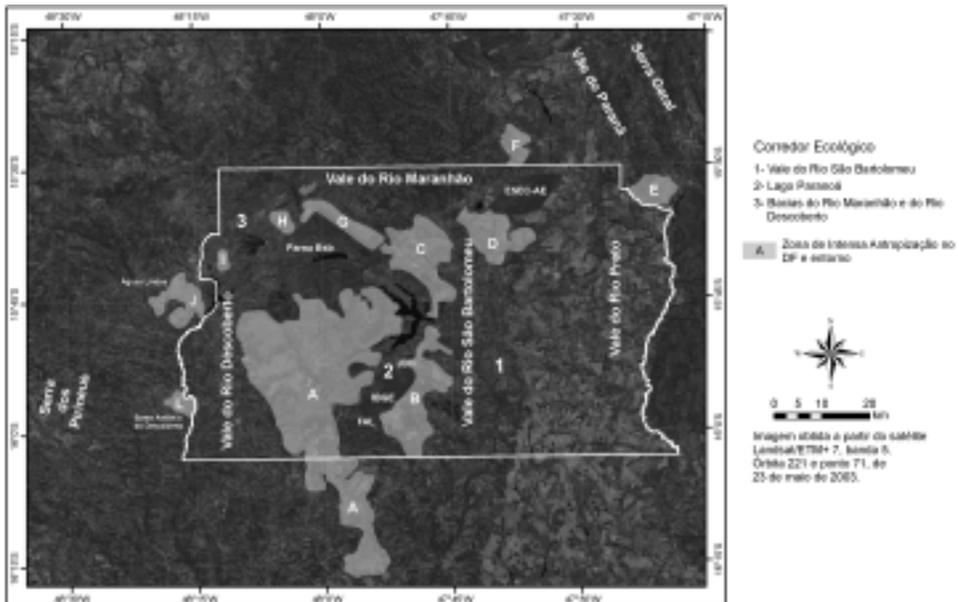
agricultura irrigada. As condições naturais favoráveis a essa atividade, tais como relevo plano, solos de boa qualidade e água em quantidade, incentivaram a instalação de pivôs em toda a bacia distrital do Rio Preto. As áreas de agricultura intensiva são visualizadas desde o norte do DF, estendendo-se para o sul, até o município de Cristalina - GO (Figura 2). O intenso desmatamento nessa região, que não considerou as áreas de Reserva Legal - ARL e de Preservação Permanente - APP, provavelmente reduziu a sobrevivência e o fluxo de animais nativos nesse vale. Entretanto, tal suposição deve ser investigada com base no anilhamento de aves, na utilização de colares-sensores em animais e outros meios que definam os caminhos percorridos pela fauna no DF e no entorno próximo. A área do Exército Brasileiro no município de Formosa - GO, à margem esquerda do Rio Preto, é reduto de fauna, incluindo mamíferos de grande porte. Portanto, há que se preservar e garantir sua ligação com a ESECAE, com o Vale do Rio Maranhão e com outras áreas ao sul do Distrito Federal. As ARL's em cada propriedade e as APP's devem ser alvo de planos de demarcação, averbação e recuperação. Independentemente da dominialidade da terra, não há outros usos possíveis para ARL's e APP's senão a conservação e a preservação, respectivamente.

Inserção dos Corredores do DF no Corredor Paranã-Pirineus

Os corredores identificados no Distrito Federal (Figura 2) devem ser inseridos no Corredor Ecológico Paranã-Pirineus (Figura 1) para reduzir o processo de insularização das UC's distritais. A insularização é particularmente preocupante nas UC's localizadas na porção sul do Distrito Federal - JBB-IBGE-FAL (Figura 3) -, que não são contempladas pela proposta retratada pela figura 1. Além disso, a passagem do Corredor Paranã-Pirineus no Distrito Federal (Figura 1) encontra barreiras urbanas (Zonas C, D, F, G, H, I, J) que reduzem a sua eficiência como proposta de caminho natural de fluxo de fauna e flora. De acordo com IBAMA (sem data), corredores ecológicos devem manter a conectividade entre variadas porções naturais de um ecossistema. Os elos naturais existentes no Distrito Federal estendem-se na direção norte-sul (Corredores 1, 2 e 3) e a passagem leste-oeste, proposta para conectar o Vão do Paranã à Serra dos Pirineus (Figura 1), encontra-se bloqueada (Figura 2).

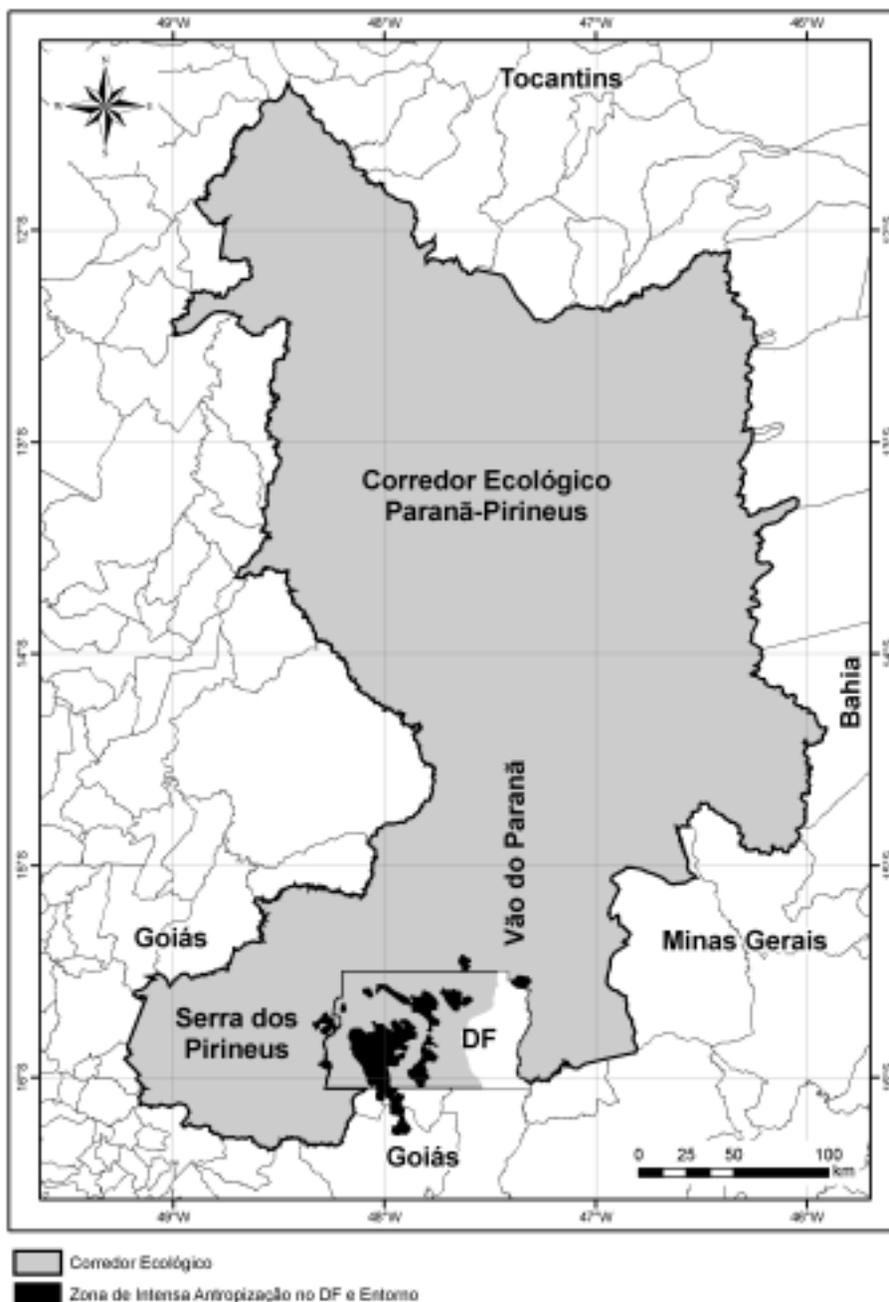
A parte do Distrito Federal contígua à Serra dos Pirineus é justamente a que concentra o maior contingente populacional (Figura 3) e, conseqüentemente, a maior mancha urbanizada na região (Figura 2). O Corredor do Vale do Rio Descoberto (3) representa uma passagem ainda viável (Figura 2), mas que carece de manejo e fiscalização dos órgãos ambientais. A conservação do ambiente natural nessa área é estratégica tanto para o Distrito Federal, por causa do Lago do Descoberto, quanto para o Corredor Paranã-Pirineus. A parte norte do Corredor do Vale do Rio Descoberto (3) encontra-se na APA do Descoberto, sob gestão compartilhada entre a Gerência Executiva do IBAMA no DF e a Companhia de Saneamento do DF - CAESB.

Figura 2 – Corredores Ecológicos do Distrito Federal



Corredores ecológicos são importantes instrumentos de planejamento ambiental, porque potencializam também a cooperação entre variados níveis de governo e diferentes segmentos da sociedade civil (IBAMA, sem data). A proposta para a porção distrital do Corredor Paranã-Pirineus (Figura 1) cria um ambiente favorável para uma gestão compartilhada entre a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do DF - SEMARH-DF e o IBAMA. A adoção e a implementação dos corredores identificados no DF (Figura 2) na proposta do Corredor Paranã-Pirineus (Figura 3) agregam o complexo JBB-IBGE-FAL, que é Zona Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado. Além do ganho ecológico, haveria a cooperação da UNESCO, do Jardim Botânico de Brasília, da Secretaria de Parques e Unidades de Conservação - COMPARQUES, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e da Universidade de Brasília na gestão da porção distrital do Corredor Paranã-Pirineus (Figura 3). Afinal, a busca da conciliação entre biodiversidade e desenvolvimento sócio-econômico constitui um objetivo comum entre a proposta de implementação de corredores ecológicos (IBAMA, sem data) e a Reserva da Biosfera do Cerrado (Lei nº 742, de 28/07/1994).

Figura 3 – Inserção dos Corredores do DF no Corredor Paranã-Pirineus



CONCLUSÕES

A análise territorial do Distrito Federal por meio da imagem LANDSAT ETM+7, órbita 221 ponto 71, de 23 de maio de 2003 permitiu a identificação de onze manchas intensamente antropizadas, cujo valor ecológico é insipiente. Essas zonas urbanizadas estendem-se preferencialmente no eixo norte-sul e estão isolando as áreas naturais remanescentes no Distrito Federal. Os caminhos naturais entre a Estação Ecológica de Águas Emendadas - ESECAE, o Parque Nacional de Brasília - Parna Bsb e o complexo formado pelo Jardim Botânico de Brasília - JBB, Reserva Ecológica do IBGE - IBGE e Fazenda Água Limpa - FAL estão desaparecendo.

Entretanto, três corredores ecológicos na escala eco-distrito puderam ser identificados no Distrito Federal. O corredor 1 estende-se do sul do DF ao vale do Rio Maranhão e não liga efetivamente a ESECAE ao Parna Bsb. A parte norte desse corredor ficará bloqueada, caso a expansão urbana no local não seja controlada. Nesse caso, a ESECAE se isolará completamente das demais UC's existentes no Distrito Federal. O corredor 2 garante a passagem entre o Parna Bsb e a mancha JBB-IBGE-FAL. O corredor 3 presta-se à conexão distrital entre a Serra dos Pirineus e o Vão do Paranã. Os elos naturais no DF estendem-se na direção norte-sul. A passagem leste-oeste, originalmente proposta para a parte distrital do Corredor Ecológico Paranã-Pirineus, encontra-se bloqueada por barreiras urbanas que reduzem a sua eficiência como caminho natural de fluxo de fauna e flora. A revisão do desenho do Corredor Paranã-Pirineus poderá aumentar a sua efetividade ao passar pelo DF e agregar a cooperação de diversas entidades envolvidas com a preservação ecológica e com a proteção ambiental.

Finalmente, a expansão dos limites do Parna Bsb, para noroeste, sobre as Zonas G e H, garantiria a conectividade com a ESECAE através do Vale do Rio Maranhão, como atualmente proposto por projeto de lei enviado ao legislativo pela Casa Civil da Presidência da República.

REFERÊNCIAS

- BROWN, V. K. S. Conservation of neotropical environments: insects and indicators. In: COLLINS, N.M.; THOMAS, J.A. (Ed.). **The conservation of insects and their habitats**. New York: Academic Press, 1991. p. 349-404.
- FABRANDT/MMA/IEMA. **Mapeamento de Biótopos no Distrito Federal**: Projeto Piloto de Brasília. Belo Horizonte: Fundação Alexander Brandt, 1996. 129p.
- FONSECA, O. F. 2001. **Olhares sobre o Lago Paranoá**. Brasília: Secretaria de Meio Ambiente Recursos Hídricos do Distrito Federal, 2001. 425p.
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Seminário sobre o Corredor Ecológico Paranã-Pirineus**. Brasília, sem data. Nota Técnica. MMA/IBAMA/DIREC/CGECO.
- MARINI-FILHO, O. J.; MARTINS, R. P. Teoria de metapopulações: novos princípios da biologia da conservação. **Ciência Hoje**, v.27, n.160, p.22- 29, 2000.
- METZGER, J. P. Estratégias de conservação baseadas em múltiplas espécies guarda-chuva: uma análise crítica. In: CLAUDINO-SALES, V. (Org.). **Ecosistemas brasileiros: manejo e conservação**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2003. p.25-30.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira.** Brasília: MMA, Secretaria Biodiversidade e Florestas, Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO, 2003. 25p.

RODRIGUES, A. P.; PÁDUA, C. B. V; FAGG, J. M. F. Planejamento de corredor ecológico entre o Parque Nacional de Brasília e a Estação Ecológica de Águas Emendadas - Distrito Federal - Brasil. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 6, Fortaleza (CE), 2003. **Trabalhos Completos, Anais...** Fortaleza (CE): Claudino-Sales, V; Tonini, I.M; Dantas, E.W.C. (Ed.), 2003. p. 387-388.

SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do DF. **Mapa Ambiental do Distrito Federal.** Brasília: SEMARH/GDF, 2000. Escala 1:150.000.

UNESCO. **Vegetação no Distrito Federal:** tempo e espaço. Brasília: UNESCO, 2000 57p.

Recebido em março de 2005

Revisado em julho 2005

Aceito em julho de 2005