

3.2. Meio Biótico

3.2.1. Caracterização da Cobertura Vegetal

O Cerrado é o bioma característico do Planalto Central que cobre aproximadamente 200.000.000 hectares do território nacional, o que equivale a 23% da área do Brasil, sendo o segundo maior bioma brasileiro em tamanho e em diversidade biológica. Apesar de sua importância, não recebeu na Constituição Brasileira o status de patrimônio nacional concedido para a Amazônia, Mata Atlântica, Pantanal e Sistemas Costeiros.

É composto por um mosaico de vegetações que engloba formações florestais, savânica e campestre. A composição florística e a estrutura da vegetação são características que diferenciam os tipos fitofisionômicos do Cerrado.

O Cerrado possui apenas 2,5% de sua área protegida por meio de unidades de conservação, sendo que 0,71% corresponde a unidades de conservação de uso sustentável e 1,79% a unidades de conservação de proteção integral (www.ibama.gov.br/, pesquisado em março de 2004).

A ocupação do centro-oeste, incentivada por programas de desenvolvimento do governo federal, foi determinante para as profundas mudanças ocorridas na paisagem do Cerrado brasileiro.

O estabelecimento desse novo pólo de desenvolvimento e a criação de Brasília atraíram para a região um grande fluxo migratório, adensando a malha urbana e ampliando a ocupação agrícola. Em conjunto, esses fatos podem ser considerados os principais componentes das transformações territoriais e da redução da área de ocorrência de vegetação nativa do Cerrado e do Distrito Federal (UNESCO, 2000).

Com uma área de 5.814 Km², o Distrito Federal (DF), está inserido na região Centro-oeste, e representa 0,07% da superfície do País (UNESCO, 2000). Localizado no Planalto Brasileiro, 57% de sua área são considerados como terras altas que se apresentam como dispersores das drenagens que fluem para as três principais bacias hidrográficas do Brasil: Paraná (Rio São Bartolomeu e Descoberto), São Francisco (Rio Preto) e Amazônica (Rio Maranhão) (Semarh 2000).

Com o acelerado processo de crescimento demográfico do DF, novas áreas urbanas têm sido demandadas. Mas, apesar dos esforços dedicados ao planejamento territorial, a expansão urbana tem ocorrido de forma desordenada e muitas vezes de forma irregular.

Visando regular a ocupação do seu território, diferentes ações de planejamento têm sido implantadas de forma a conciliar o crescimento demográfico à manutenção da qualidade de vida da população e a proteção dos recursos naturais e dos ecossistemas. Neste sentido, diferentes modalidades de áreas protegidas foram criadas no DF ao longo do tempo. Antes da criação da Área de Proteção Ambiental (APA) do Planalto Central em 2002, cerca de 42% do território do Distrito Federal encontrava-se protegido por alguma modalidade de unidade de conservação (UC) distrital (Ramos *et al.* 2001).

Além das unidades de conservação previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) – Lei nº 9.985 de 2000 -, o DF criou, por meio da Lei Complementar Nº 265/99, a categoria de Parque Ecológico e de Uso Múltiplo com objetivos ecológicos e de lazer. São 64 Parques distribuídos por todas as Regiões Administrativas. A criação e a implantação dos parques visam a conciliar a conservação dos recursos naturais com o uso das áreas pela população em contato harmônico com a natureza.

Grande parte do território do DF possui ainda o título de Reserva da Biosfera do Cerrado, fornecido pela UNESCO a áreas consideradas patrimônio natural da humanidade, devido a relevantes características naturais e sociais e reconhecida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC, Lei 9.985/2000) como um modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais. As Reservas da Biosfera são constituídas por: a) uma ou mais áreas-núcleo, destinadas à proteção integral da natureza; b) uma ou várias zonas de amortecimento, onde são permitidas apenas atividades que não resultem em dano para as áreas-núcleo; c) uma ou várias zonas de transição, sem limites rígidos, onde o processo de ocupação e o manejo dos recursos naturais são planejados e conduzidos de modo participativo e em bases sustentáveis.

A Reserva da Biosfera do Cerrado – Fase I possui três áreas-núcleos, quais sejam: Parque Nacional de Brasília, parte da APA Gama – Cabeça de Veado e Estação Ecológica de Águas Emendadas.

Com a criação da Área de Proteção Ambiental (APA) do Planalto Central, por meio do Decreto federal de 10 de janeiro de 2002, quase todo o DF passou a se submeter a algum tipo de regime de proteção ambiental. Essa APA é uma unidade de conservação federal, da categoria de Uso Sustentável, que foi criada com a finalidade de proteger os mananciais, regular o uso dos recursos hídricos e o parcelamento do solo, garantindo o uso racional dos recursos naturais e protegendo o patrimônio ambiental e cultural da região.

No maior centro urbano do DF, criou-se a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) “Parque Juscelino Kubitschek”. As ARIES, segundo o SNUC, são definidas como “uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias de importância ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-la com os objetivos de conservação da natureza”. Pode ser constituída por terras públicas ou privadas.

Do modo como se observa a área de estudo, existe uma sobreposição da APA do Planalto Central na ARIE “Parque JK”, correspondendo a, aproximadamente, 96% do total da área da ARIE. Conforme a legislação vigente (Decreto 89.336/84), essa sobreposição (ARIE em APA) transforma a ARIE “Parque JK” em Zona de Vida Silvestre, seja de conservação ou preservação. A Zona de Proteção da Vida Silvestre não permite o uso antrópico enquanto a Zona de Conservação da Vida Silvestre permite o uso sustentável da mesma.

Além das unidades de conservação, instituídas pelo Poder Público, outras áreas são protegidas por força de Lei, tais como: as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (Código Florestal, Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965 e MP 2.166-67/2000 que altera artigos do Código Florestal; Lei Distrital 3.031/2002 que institui a Política Florestal do Distrito Federal). Mesmo estando fora de unidades de conservação, essas áreas possuem um regime especial de conservação e uso. As APPs são definidas como áreas protegidas nos termos dos arts. 2º e 3º da Lei 4.771/65, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Compreendem APPs as áreas ao longo dos rios ou de qualquer curso d’água, principalmente nas nascentes ou olhos d’água; áreas em topos de morro, montanhas, áreas em encostas com declividade superior a 45º; as restingas e mangues; nas bordas dos tabuleiros e chapadas e em

áreas localizadas em uma altitude superior a 1.800 metros. As Reservas Legais são áreas localizadas no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuando a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas. Na área de Cerrado esta área deve constituir-se de, no mínimo, 20% da área total. Pela MP 2.166-67 toda propriedade rural, seja ela pequena (menor que 30 ha) ou não deve ter 20% de sua área destinada para Reserva Legal, sendo que no caso das pequenas propriedades conta-se também os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcios com espécies nativas (Art.16 § 3º). Cabe por fim ressaltar que se exclui da Reserva Legal a Área de Preservação Permanente (APP), devendo ser a união destas duas áreas menor que 50%.

Em adição ao todo esforço de conservação de áreas significativas de Cerrado bem como remanescentes encravados no interior da malha urbana, o DF declarou, por meio do Decreto Distrital nº 14.783 de 17/06/93, modificado pelos Decretos 23.510, de 31 de dezembro de 2002 e Decreto 23.585, de 5 de fevereiro de 2003, como Patrimônio Ecológico um conjunto de espécies típicas do bioma Cerrado. No Parágrafo Único do Art.1º do Decreto 14.783 está definido que “Patrimônio Ecológico consiste na reunião de espécies tombadas imunes ao corte em áreas urbanas...”. O Decreto, em seu Art. 2º, prevê outros casos específicos de espécies que podem também ficar imunes ao corte.

No entanto, para que as unidades de conservação atendam aos objetivos de sua criação são necessárias a elaboração e a implantação do Plano de Manejo que contenha o zoneamento ambiental da unidade e os programas permitidos para cada zona definida. Para algumas categorias de unidades de conservação ainda é prevista a implantação de zonas de amortecimento no entorno das mesmas com propósito de minimizar impactos negativos.

Para isso, informações sobre características da unidade são fundamentais, incluindo-se aí a diversidade biológica local para o conhecimento da composição e distribuição das espécies da flora local. Os métodos de análise florística e fitossociológica são importantes instrumentos de avaliação da riqueza de espécies de uma determinada vegetação e de seu *status* de conservação, subsidiando a elaboração de políticas ambientais e de desenvolvimento sócio-econômico.

O diagnóstico de vegetação, a seguir, tem como objetivo conhecer a composição e distribuição da flora e estrutura de comunidades vegetais, por meio de levantamentos florístico e fitossociológico e analisar as condições de preservação da vegetação que ocorrem na ARIE “PARQUE JK”, identificando o *status* de conservação das espécies encontradas e seus usos econômicos potenciais.

3.2.1.1. Metodologia Adotada

Caracterização da Vegetação

A) Mapeamento

Para a caracterização da vegetação, foram realizados levantamentos bibliográficos, análise do mapa ambiental do Distrito Federal (SEMARH 2000) na escala 1:150.000, interpretação de imagens de satélite QUICKBIRD 2002/2003, na escala 1:10.000 e excursões ao campo, que possibilitaram gerar um mapa de vegetação e uso do solo. A interpretação das imagens de satélite e de fotografias aéreas (vôo Codeplan de 1997, escala 1:2.000) proporcionou a seleção prévia de áreas amostrais com posterior confirmação no campo.

A análise foi realizada de acordo com as necessidades de se obter um mapeamento que refletisse as condições de evolução do uso do solo na área, bem como a sua respectiva vegetação, optando-se assim por realizar um levantamento que cobrisse a área desde 1973 à atualidade, 2002/2003.

O levantamento cartográfico na ARIE "PARQUE JK" foi realizado tendo como bases principais as folhas do SICAD (Sistema Cartográfico do DF) na escala 1:10.000 e imagens de satélite de diversas resoluções espaciais (definição de terreno) e com bandas de imagens no espectro visível e infravermelho (Tabela 39).

Tabela 39 - Imagens de satélite utilizadas para o mapeamento de Vegetação e Uso do Solo

Tipos de Imagens	Data	Resolução Espacial	Fonte
Landsat MSS (EUA)	01/08/1973	80 metros	Greentec Tecnologia Ambiental
Landsat TM (EUA)	11/06/1984	30 metros	Greentec Tecnologia Ambiental
SPOT (França)	08/1996	10 metros	Codeplan
QuickBird (EUA)	03/06/2002 e 04/08/2003	0,70 metros	NCA

O resultado foi o mapeamento multitemporal da vegetação e uso do solo na ARIE para os anos de 1973, 1984, 1996 e 2002/2003. A escala de interpretação variou de 1:20.000 na imagem MSS de 1973 até 1: 2.500 na imagem do satélite QuickBird 2002/2003.

Para as análises das imagens de 1973, 1984 e 1996 foi utilizado o método de classificação visual do mosaico da ARIE "PARQUE JK", por meio de digitalização em tela. O aferimento do terreno foi realizado pelo conhecimento do padrão de reflectância dos alvos naturais e artificiais, seguindo levantamento espectral constantes de literatura técnica sobre o assunto. Os comprimentos de onda das bandas do satélite variam de 450 nm para a banda pancromática a 900 nm para a infravermelha.

Na análise das imagens QUICKBIRD, anos 2002 e 2003, com objetivo de elaborar mapa de vegetação e uso do solo, a metodologia utilizada foi o processamento e classificação automática da imagem descritos abaixo.

Para verificação e confirmação das fisionomias existentes e dos diversos usos do solo na ARIE Parque JK e na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Taguatinga, foram realizadas visitas de campo e registrados 36 pontos com GPS e-trex Garmin que, em seguida foram plotados na imagem (Figura 21). Foram plotados também os 43 pontos registrados anteriormente durante o levantamento da vegetação.

As análises realizadas neste estudo foram da poligonal da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Taguatinga e, dentro dessa, da poligonal da ARIE Parque JK.

Processamento da Imagem

a) Características da Imagem

As imagens utilizadas no presente trabalho foram geradas pelo satélite QuickBird, adquiridas em 03 de junho de 2002 e 04 de agosto de 2003. Estas imagens possuem resolução radiométrica de 8 bits, 3 bandas espectrais fusionadas com a banda pancromática resultando em uma resolução espacial de 0,60 metros, projeção UTM e Datum SAD-69.

Foram utilizados arquivos vetoriais do Sistema Cartográfico do Distrito Federal – SICAD (1991) como base para representação das classes de Vias Asfaltadas e Hidrografia.

As imagens fornecidas possuem precisão horizontal de 14,0 m, um erro médio quadrático de 5,0 m e um erro circular de 8,3 m. Essas características, em conformidade com as normas cartográficas brasileiras e internacionais, homologam a compatibilidade da imagem para a escala de 1:10.000.

b) Processamento da Imagem

Para o processamento da imagem de satélite foram empregados os *softwares* ENVI 3.5 (classificação e vetorização) e ERDAS Imagine 8.7 (fusão).

Inicialmente, foi efetuado o mosaico das imagens, havendo a necessidade de se efetuar uma equalização das cores, pois eram de anos diferentes, alterando os seus histogramas. Tendo em vista o tamanho da imagem mosaicada (102 km²) fez-se necessária a redução do tamanho dos pixels para 2,44 m, a fim de possibilitar uma maior eficácia no processamento da imagem.

Posteriormente, foi realizada uma classificação não-supervisionada do tipo ISODATA, com um número mínimo de 50 pixels por classe e um percentual de 5% de probabilidade de mudança de classes dos pixels durante o processo. Foram então, elaboradas 25 classes ao final de 5 interações de um total de 10.

Após a classificação foi utilizado o filtro *Clump* (aglutinação – elimina resíduos aglutinando classes adjacentes) para minimizar os ruídos.

As regiões definidas, após todo processo de classificação e pós-classificação, foram transformadas em arquivos vetoriais e exportadas para o ArcView.

Processamento de Dados Espaciais – Elaboração do Mapa de Vegetação no ArcView 9.0 e ArcView 3.3

Para esta etapa foi utilizado o *software* ArcView, versões 3.3 e 9.0, que permitiu a criação de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) baseados na imagem satélite. Os SIG se

destinam à aquisição, armazenamento, manipulação, análise e apresentação de dados geográficos e utilizam uma base de dados que contém informações espaciais e não-espaciais.

No ArcView 3.3 foi realizada a delimitação da área de estudo e a extração dos dados das vias asfaltadas e hidrografia constantes das cartas 133, 134, 135, 149, 150, 151, 165, 166 e 167 do SICAD. Para as operações de cruzamento de mapas, agrupamento e delimitação de classes, utilizou-se a função *Geoprocessing Wizard* nas duas versões do ArcView. Para as operações de conversão de projeções utilizou-se a ferramenta *Projection Utility Wizard* do ArcView 3.3.

O mapa de vegetação apresentado resultou do cruzamento da classificação com a poligonal da área de estudo. As classes foram criadas no ENVI e, no ArcView 9, algumas delas foram agrupadas e/ou segregadas, permitindo a adaptação dos valores digitais selecionados na classificação à realidade do terreno. Foi realizada uma alteração para Datum CHUÁ, da Projeção (UTM), a fim de compatibilizar as coordenadas do mapa com o SICAD.

As classes definidas na elaboração do mapa foram:

- ❖ Mata de Galeria;
- ❖ Cerrado Sentido Restrito (Cerrado Típico, Cerrado Ralo e Cerrado Denso);
- ❖ Cerrado Rupestre;
- ❖ Campo (Sujo e Limpo);
- ❖ Campo Úmido;
- ❖ Vegetação antropizada
- ❖ Uso Agropecuário (áreas de chácaras com culturas, pasto);
- ❖ Plantios Florestais/Frutíferas (eucalipto, mangueiras entre outras)
- ❖ Área Urbana Consolidada/ Edificações;
- ❖ Área Urbana não Consolidada/ Solo exposto, estradas de terra;
- ❖ Corpos d'água;

As informações relativas a Hidrografia e Vias asfaltadas foram retiradas da base cartográfica do Distrito Federal (SICAD) e não foram consideradas como classes para efeito de análise, sendo inseridas no mapa apenas para servirem de referências visuais.

B) Levantamento Florístico

A amostragem florística foi feita por meio do Método de Caminhamento (Filgueiras *et. al* 1994), que consiste em levantamentos florísticos qualitativos expeditos, por fisionomia reconhecida e que propicia, além da caracterização da vegetação, a elaboração de lista de espécies.

Os pontos de amostragem para levantamento florístico foram escolhidos, em um primeiro momento, com base na imagem de satélite, levando-se em consideração o grau de cobertura vegetal, garantindo assim a identificação das espécies típicas das diferentes fisionomias existentes na ARIE "PARQUE JK". Outros pontos foram selecionados diretamente no campo.

Em cada local definido para a amostragem, foram feitas leituras das coordenadas UTM (Datum Córrego Alegre e transformadas para o Datum Astro Chuá) por meio de um GPS, assim como, registros fotográficos. As amostras botânicas coletadas foram herborizadas e identificadas por comparação junto ao Herbário da Universidade de Brasília (UnB) e Herbário Ezechias Paulo Heringer (HEPH). A lista de espécies foi elaborada a partir de

coletas e registros. A nomenclatura botânica adotada está de acordo com Proença *et al.* (2001).

A descrição dos tipos vegetacionais foi feita de acordo com a terminologia proposta por Ribeiro & Walter (1998) para descrever os tipos fisionômicos do bioma Cerrado.

Tabela 40 - Pontos de amostragem somente de florística na ARIE Parque JK (FI = florístico).

Ponto Nº	Coordenadas UTM	Fisionomia	Tipo de estudo
01	171 026,77 W e 8 249 037,29 S	Região do Córrego Cortado	FI
02	170 706,20 W e 8 249 065,58 S	Parque Boca da Mata, Parque de Cerrado	FI
03	173 905,18 W e 8 243 611,71 S	Nascente do Córrego Taguatinga, Parque Boca da Mata	FI
04	173 919,60 W e 8 243 796,27 S	Represa do Córrego Gatumé	FI
05	163 746,24 W e 8 243 548,64 S	Mata de Galeria do Córrego Gatumé, alterada e com pasto até a borda	FI
06	163 119,33 W e 8 241 448,44 S	Pasto	FI
07	162 945,90 W e 8 242 105,45 S	ETE Samambaia, Bacia do Rio Melchior (perto do Gatumé)	FI
08	168 308,31 W e 8 244 431,74 S	Chácara com pomar, eucalipto, capim braquiária	FI
09	167 722,63 W e 8 244 088,98 S	Vista do Ribeirão Taguatinga, mostrando ausência de Mata de Galeria, e presença de áreas decapadas e pastagem; área da futura estrada	FI
10	167 696,01 W e 8 244 288,65 S	Área da futura estrada ligando Ceilândia e Samambaia; Ribeirão Taguatinga, sem a Mata de Galeria; presença de mancha de Cerrado Sentido Restrito	FI
11	165 511,46 W e 8 242 456,40 S	Cascalheira, erosão no vale, depósito de entulho, ocorrência de queimada	FI
12	166 987,21 W e 8 242 634,77 S	Cerrado Sentido Restrito antropizado (Parque Três Meninas)	FI
13	173 276,53 W e 8 244 145,20 S	Proximidades do Parque Boca da Mata, vista geral de área antropizada, pasto de braquiária, chácara com horti-fruticultura, Mata de Galeria do Córrego Taguatinga antropizada e espécies nativas isoladas	FI
14	172 357,55 W e 8 245 846,31 S	Setor Residencial e Setor de Chácara	FI
15	172 257,28 W e 8 245 723,29 S	Mata de Galeria do Córrego Taguatinga (Chácara 36, OSC 19), perturbada, com lixo, entulho e fezes humanas, plantios de bananeiras e mangueiras	FI
16	172 179,12 W e 8 245 828,76 S	Clareira na Mata de Galeria do Córrego Taguatinga	FI
17	171 759,33 W e 8 247 531,90 S	Área antropizada – área de chácara – margem esquerda do Córrego Cortado	FI
18	171 375,63 W e 8 247 783,30 S	Área antropizada – área de chácara	FI
19	171 125,77 W e 8 248 052,01 S	Área antropizada (lixão), próximo ao Córrego Cortado	FI
20	170 710,92 W e 8 249 070,29 S	Área antropizada (Capela São João) próximo ao Parque Cortado	FI
21	174 078,20 W e 8 243 781,85 S	Campo de Murundus – Parque Boca da Mata	FI
22	167 839,10 W e 8 245 353,52 S	Campo Limpo Úmido	FI
23	169 690,60 W e 8 245 944,09 S	Mata de Galeria do Ribeirão Taguatinga, próx. ao Pesque-pague Taguatinga, limitando-se com Campo Úmido	FI

Continuação da Tabela 40 - Pontos de amostragem somente de florística na ARIE Parque JK (FI = florístico)

24	169 843,90 W e 8 245 709,98 S	Campo Úmido, Mata de Galeria	FI
25	169 948,93 W e 8 245 689,80 S	Campo Limpo fazendo limite com Mata de Galeria	FI
26	167 546,26 W e 8 243 922,60 S	Cerrado Sentido Restrito, subtipo Cerrado Rupestre	FI
27	167 735,94 W e 8 246 052,34 S	Área degradada	FI
28	167 755,91 W e 8 246 052,34 S	Área degradada	FI
29	168 012,14 W e 8 245 606,42 S	À direita e à esquerda eucalipto e área degradada	FI
30	170 600,79 W e 8 245 098,90 S	Cerrado Sentido Restrito e à direita Cerrado degradado	FI
31	170 602,91 W e 8 245 091,58 S	Uso agropecuário, área com braquiária	FI
32	169 786,92 W e 8 244 643,60 S	À direita Cerrado Sentido Restrito em bom estado	FI
33	167 473,05 W e 8 242 717,97 S	Cerrado Sentido Restrito Subtipo Rupestre	FI
34	166 609,70 W e 8 242 374,97 S	Cerrado Sentido Restrito Subtipo Rupestre ao longe	FI
35	166 651,35 W e 8 242 424,64 S	Área degradada, Cerrado degradado, pasto	FI
36	164 796,80 W e 8 241 081,58 S	Mata de Galeria à direita com alguns remanescentes de buritis	FI
37	167 286,70 W e 8 246 055,66 S	Área Urbana, Ceilândia	FI
39	171 196,49 W e 8 248 004,87 S	Área degradada (depósito de entulhos)	FI
40	171 477,74 W e 8 247 821,66 S	Área degradada com presença de mangueiras, Chácara	FI
41	171 737,57 W e 8 247 623,05 S	Campo Úmido com taboa (<i>Typha dominguensis</i>) e colônia (<i>Alpinia nutuans</i>), Mata de Galeria ao fundo, limitando-se com o Campo Úmido	FI
42	171 728,04 W e 8 247 616,24 S	Mata de Galeria e Campo Úmido com taboa e plantio da palmeira rabo-de-peixe (<i>Caryota urens</i> L.)	FI
43	167 952,24 W e 8 245 639,70 S	Campo Sujo	FI
44	167 922,29 W e 8 245 489,95 S	Nascente, mancha de Campo Úmido, Campo Sujo, presença voçoroca	FI
45	167 978,86 W e 8 245 483,30 S	Campo Sujo	FI
46	168 088,68 W e 8 245 233,72 S	Cerrado Sentido Restrito, subtipo Cerrado Rupestre	FI
47	168 111,97 W e 8 245 004,11 S	Campo Limpo Úmido de encosta (com veios de ardósia) e em frente mancha de Cerrado Rupestre	FI
48	167 656,08 W e 8 245 692,94 S	Área degradada com capim	FI
49	167 429,79 W e 8 243 606,79 S	Campo de braquiária e remanescente de Cerrado	FI
50	167 339,94 W e 8 243 796,52 S	Cerrado Sentido Restrito, subtipo Cerrado Rupestre	FI
51	167 366,57 W e 8 243 766,20 S	Campo Limpo com taboa/ área degradada próx. à área urbana	FI
52	167 952,24 W e 8 243 406,80 S	Área de chácaras	FI
53	171 614,08 W e 8 245 629,53 S	Final de loteamento recente / área antropizada	FI
54	170 886,36 W e 8 247 121,27 S	Chácara com espécies exóticas, Próx. de Mata de Galeria	FI
55	170 626,06 W e 8 247 905,87 S	Chácaras com mangueiras, bananeiras, Próx de Mata de Galeria	FI
56	170 267,78 W e 8 248 877,01 S	Área degradada, Mata de Galeria do Ribeirão Taquatinga	FI
57	170 173,49 W e 8 249 348,43 S	Área degradada, Mata de Galeria do Ribeirão Taquatinga	FI

C) Levantamento Fitossociológico

As porções mais preservadas das fisionomias naturais foram selecionadas para o estudo, utilizando-se parcelas de 100 m² (10 m x 10 m), separadas entre si, como unidades amostrais para as matas de galeria, de 200m² (20 m x 10 m), para os cerrados e de 1 m² para o Campo Limpo (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974). As parcelas foram demarcadas com estacas de madeiras de 1 m de comprimento (Foto 44). Para cada ponto amostral do levantamento fitossociológico foram determinadas as coordenadas geográficas (Tabelas 41, 42 e 43). A suficiência de amostragem foi determinada por meio de uma curva espécie-área (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974) para cada fisionomia amostrada.

Os dados coletados nestes levantamentos permitiram calcular a densidade, frequência, dominância, índice valor de importância, além de informar sobre a diversidade da área.

C.1) Fitossociologia das Matas de Galeria

Após verificação de trechos de matas de galeria na ARIE “PARQUE JK” selecionaram-se as áreas mais preservadas para a realização do levantamento fitossociológico, priorizando os córregos Taguatinga, Cortado e Gatumé. A área total amostrada em cada mata de galeria foi definida pela estabilização da curva espécie-área, onde o número acumulado de espécies encontrado foi plotado em relação ao aumento progressivo da área amostrada (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974). Na Mata de Galeria do córrego Taguatinga foram estabelecidas nove parcelas e do Gatumé, sete parcelas. No córrego Cortado, em virtude do nível de degradação só foi possível estabelecer seis parcelas. Para fins de facilitar a apresentação e discussão dos dados neste relatório, doravante a Mata de Galeria do córrego Gatumé será tratada por MATA 1, a do Córrego Taguatinga, por MATA 2 e a do córrego Cortado, por MATA 3 (Tabela 41).

No levantamento foram incluídos todos os indivíduos com circunferência na altura do peito (CAP) maior ou igual a 15 cm, visando a uma avaliação da regeneração natural da comunidade. As medidas das circunferências foram feitas com uma fita métrica considerando-se até o meio centímetro mais próximo e determinaram-se as alturas com o auxílio de uma régua telescópica de 15 m de altura. Sempre que possível, coletaram-se amostras botânicas dos indivíduos incluídos no levantamento.

Tabela 41 - Locais de amostragem florística e descrição fisionômica e amostragem fitossociológica em Mata de Galeria na ARIE Parque JK (FI = florístico; Ft= fitossociológico).

Ponto Nº	Coordenadas UTM	Fisionomia	Tipo de estudo
58	163 252,73 W e 8 241 885,34 S	MATA 1 (Mata de Galeria do Córrego Gatumé)	Ft/FI
59	163 409,48 W e 8 241 861,99 S	MATA 1 (Mata de Galeria do Córrego Gatumé)	Ft/FI
60	163 412,83 W e 8 241 751,93 S	MATA 1 (Mata de Galeria do Córrego Gatumé)	Ft/FI
61	163 566,23 W e 8 241 755,27 S	MATA 1 (Mata de Galeria do Córrego Gatumé)	Ft/FI
62	163 189,37 W e 8 242 058,76 S	MATA 1 (Mata de Galeria do Córrego Gatumé)	Ft/FI
63	172 100,73 W e 8 245 786,30 S	MATA 2 (Mata de Galeria do Córrego Taguatinga)	Ft/FI
64	172 041,94 W e 8 245 907,15 S	MATA 2 (Mata de Galeria do Córrego Taguatinga)	Ft/FI
65	171 992,95 W e 8 246 001,86 S	MATA 2 (Mata de Galeria do Córrego Taguatinga)	Ft/FI
66	172 440,74 W e 8 245 642,25 S	MATA 2 (Mata de Galeria do Córrego Taguatinga – Parque Saburo Onoyama)	Ft/FI
67	172 484,83 W e 8 245 674,96 S	MATA 2 (Mata de Galeria do Córrego Taguatinga – Parque Saburo Onoyama)	Ft/FI
68	172 534,35 W e 8 245 715,18 S	MATA 2 (Mata de Galeria do Córrego Taguatinga - Parque Saburo Onoyama)	Ft/FI
69	172 599,80 W e 8 245 680,17 S	MATA 2 (Mata de Galeria do Córrego Taguatinga - Parque Saburo Onoyama)	Ft/FI
70	172 598,66 W e 8 245 678,27 S	MATA 2 (Mata de Galeria do Córrego Taguatinga - Parque Saburo Onoyama)	Ft/FI
71	171 090,70 W e 8 249 259 S	MATA 3 (Mata de Galeria do córrego Cortado)	Ft/FI
72	171 050,34 W e 8 248 019,01 S	MATA 3 (Mata de galeria antropizada do Córrego Cortado)	Ft/FI
73	170 555,35 W e 8 249 079,72 S	Mata de Galeria do Córrego Cortado – Parque do Cortado	Ft/FI

C.2) Fitossociologia do Cerrado Sentido Restrito

O Cerrado Sentido Restrito foi amostrado em quatro áreas: i) Cerrado sobre relevo plano, localizado nas proximidades do córrego Gatumé (CERRADO 1); ii) um Cerrado sobre

morro (CERRADO 2); iii) um Cerrado Sentido Restrito sobre morro (CERRADO 3); e, iv) Cerrado sobre relevo ondulado nas proximidades do Ribeirão Taguatinga (CERRADO 4) (Tabela 42).

Foram incluídos no levantamento todos os indivíduos com circunferência de 15 cm medida a 30 cm do solo. As circunferências foram medidas com fita métrica considerando-se o meio centímetro mais próximo. As alturas foram determinadas com régua graduada até 2 m ou régua telescópica de 15 m de altura. Sempre que necessário foi coletado material botânico para identificação das espécies.

Tabela 42 - Locais de amostragem florística e descrição fisionômica e amostragem fitossociológica em Cerrado Sentido Restrito na ARIE Parque JK (FI = florístico; Ft= fitossociológico).

74	162 966,70 W e 8 241 892 S	CERRADO 1 (Cerrado Sentido Restrito, próximo da represa do Córrego Gatumé)	Ft/FI
75	163 652,70 W e 8 243 975 S	CERRADO 2 (Cerrado Sentido Restrito sobre morro e Campo Limpo na encosta)	Ft/FI
76	163 861,90 W e 8 243 285,38 S	CERRADO 3 (Cerrado Sentido Restrito em encosta)	FT/FI
77	163 953,29 W e 8 243 146,35 S	CERRADO 3 (Cerrado Sentido Restrito, sobre morro)	Ft/FI
78	165 444,50 W e 8 242 379,50 S	CERRADO 4 (cerrado sobre encosta)	Ft/FI

C.3) Fitossociologia do Campo Limpo

O Campo Limpo foi amostrado em área de encosta na região do córrego Gatumé (Tabela 43), por meio do método de parcelas (Kent & Coker 1996). Foram demarcadas duas linhas de 50m de comprimento e a cada 10 metros foi lançada uma parcela de 1 m² (1 m x 1 m), totalizando no levantamento, 20 m². Foram coletadas amostras botânicas das espécies presentes e estimada a porcentagem de cobertura da parcela, segundo a escala de Daubenmire (1959, 1968) apud Mueller-Dombois & Ellenberg (1974).

Tabela 43 - Local de amostragem florística e descrição fisionômica e amostragem fitossociológica em Campo Limpo na ARIE Parque JK (FI = florístico; Ft= fitossociológico).

79	163 981,70 W e 8 243 470 S	Campo Sujo e Campo Limpo de encosta	Ft/FT
----	----------------------------	-------------------------------------	-------

C.4) Análise dos parâmetros fitossociológicos

Os dados foram analisados por meio de programas desenvolvidos em Microsoft Excel 97. A análise fitossociológica utilizou as fórmulas de Mueller-Dombois & Ellenberg (1974). Foram calculados os valores de densidade absoluta (DA) e relativa (DR), dominância absoluta (DoA) e relativa (DoR), frequência absoluta (FA) e relativa (FR), índice valor de importância (IVI).

Para a vegetação campestre foi contado o número de parcelas em que cada espécie ocorreu, calculadas a frequência absoluta e relativa, de acordo com Müller & Waechter (2001) e elaborada lista de espécies, para quantificar a riqueza florística.

C.5) Análise da Diversidade

A diversidade florística das comunidades de Mata de Galeria e de Cerrado Sentido Restrito foi avaliada por meio do índice de diversidade de Shannon & Wiener (Kent & Coker 1996). O índice de Shannon & Wiener (H') estima a probabilidade de se identificar corretamente um indivíduo escolhido ao acaso em uma população. Este índice varia de

zero a valores positivos, os quais são determinados pelo número de espécies presentes na comunidade e pela base da escala logarítmica escolhida, aqui log base natural (nats/ind.). É relativamente independente do tamanho da amostra (Felfili et al. 1994).

3.2.1.2. Resultados e Discussão

Mapeamento

Delimitou-se as poligonais das áreas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Taguatinga e da ARIE Parque JK sobre o mosaico das imagens georreferenciadas do satélite (Figura 21), com a composição RGB 4, 2, 1 (após fusão). Neste produto podemos observar a distribuição da vegetação dentro da área de estudo bem como os diferentes usos dentro da mesma.

A área total da Bacia possui cerca de 7.068,77 hectares (Figura 22) e, conforme o Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT, 1998), engloba áreas urbanas (Zona Urbana de Dinamização), área de conservação (Zona de Conservação Ambiental – Parque Boca da Mata e Áreas de Lazer Ecológico), áreas rurais (Zona Rural de Uso Diversificado e Áreas Rurais Remanescentes). A ARIE Parque JK está inserida na Bacia do Ribeirão Taguatinga e no PDOT está localizada em Zona Urbana de Dinamização.

A área total da ARIE Parque JK possui cerca de 2.481,36 hectares. Na sua parte leste o relevo é mais plano e na parte oeste o relevo se caracteriza por ser mais ondulado, com áreas com declividades acentuadas. Nesta última, a predomina a vegetação savânica nos topos de morro e nas encostas. Nos vales em que há linhas de drenagem podem ocorrer espécies florestais que caracterizam matas de galerias encaixadas ou podem ocorrer também cerrados densos em grotões. A ARIE Parque JK é cortada pelo Ribeirão Taguatinga, Córrego Gatumé, Córrego Cortado e Córrego Taguatinga, pertencentes à Bacia do Ribeirão Taguatinga. Embora muito fragmentadas, devido ao forte impacto das atividades antrópicas, as fisionomias observadas na área de estudo, são comuns a outras regiões do Bioma Cerrado e a outras áreas do Distrito Federal. A área apresenta matas de galerias (formação florestal), cerrado sentido restrito, destacando-se o cerrado rupestre (formação savânicas), campo sujo e limpo, destacando-se a ocorrência de campos úmidos (formações campestres). Observa-se, na imagem, a expansão de áreas urbanas no interior da ARIE que conseqüentemente alteram as áreas naturais de Cerrado.

As áreas em vermelho vivo são áreas que apresentam vegetação mais densa, tais como as matas de galeria, os pomares de manga, áreas arborizadas. Os diferentes tons de vermelho indicam a variação na densidade da vegetação. Quanto mais vermelho mais densa é a vegetação. As estradas de chão e as áreas desmatadas com solo exposto aparecem na imagem em tons próximo de branco. As áreas com edificações aparecem em tons azulados.

Na ARIE Parque JK, a **Mata de Galeria** ocorre ao longo do Ribeirão Taguatinga e seus braços, ocupando 247,94 hectares (aproximadamente 10% da área da ARIE) (Figura 23). São matas estreitas e com alto grau de antropização. Nos trechos de contato com as residências e chácaras foi detectada a introdução de espécies exóticas, tais como manga, jaqueira, cipreste, piteira, eucalipto. Nos trechos em que o relevo é mais plano, a mata de galeria do Ribeirão do Taguatinga limita-se com vegetação de campo úmido, e nos locais de relevo íngreme o campo é substituído pela vegetação savânica. Na Bacia do Ribeirão Taguatinga, as matas de galeria ocupam 264,51 hectares ou apenas 1,42% de sua área total.

O **Cerrado Sentido Restrito** se subdivide em cerrado denso, típico, ralo, rupestre, parque de cerrado, palmeiral e vereda (Ribeiro & Walter, 1998). O Cerrado Sentido Restrito é a fisionomia predominante na área de estudo, variando sua densidade e porte, caracterizando os tipos cerrado típico, ralo e denso. No entanto, encontra-se, em sua maior parte, bastante alterado pela presença de espécies exóticas. Ocupa 57,97% da área da ARIE, ou seja, 1.438,34 hectares. Considerando a área total da Bacia, o Cerrado Sentido Restrito é a segunda maior classe, representando 32,45% (2.293,83 hectares) da Bacia. Como classe separada, mesmo fazendo parte da fisionomia Cerrado Sentido Restrito, o **Cerrado Rupestre** ocupou 1,22% da ARIE e 0,16% da Bacia (30,01 hectares). Está localizado nos dois lados vale do ribeirão Taguatinga, próximo a área da futura estrada. A fisionomia **Parque Cerrado**, ou Campo de Murundu, também é um subtipo do Cerrado Sentido Restrito, mas também foi considerada como classe específica. Encontra-se no Parque Boca da Mata, na parte leste da ARIE JK, com uma área de 45,76 hectares (1,84% da ARIE e 0,65% da Bacia). Foram observadas, também, duas outras áreas, que possuem evidências de Parque de Cerrado no passado, mas que atualmente, não pode ser considerado como amostra típica desta fisionomia devido à forte descaracterização por diferentes tipos de degradação. Estas áreas encontram-se na área próxima da futura estrada e na área abaixo do Pesque Pague ao leste da ARIE, na borda da mata de galeria.

As formações campestres (**Campo**) englobam o campo limpo e sujo secos e campo úmido. No entanto, campo úmido foi considerado como classe específica. A classe **Campo** ocupou 5,74% da área (142,34 hectares) da ARIE Parque JK. Na Bacia, sua área aumentou para 147,24 hectares representando 2,08% da área total da Bacia. Já o **Campo úmido** estacional, que ocorre nas bordas das matas de galeria do Ribeirão Taguatinga, ocupou apenas 0,34% da ARIE (9,67 hectares) e com 10,98 hectares ocupou 0,43% da área da Bacia. De uma forma geral, os campos úmidos encontram-se muito alterados e invadidos por espécies vegetais exóticas, como o capim braquária, grama-batatais e capim-gordura.

As **Áreas Urbanas Consolidadas e Não Consolidadas** somam, respectivamente 0,37% (8,97 hectares) e 3,17% (78,54 hectares) da área total da ARIE Parque JK. As áreas com edificações sólidas e com vias asfaltadas dentro dos limites da ARIE, apesar de irregulares, foram consideradas consolidadas. Localizam-se próximo ao Parque Três Meninas e próximo ao centro de Taguatinga. As demais áreas com aglomerados de edificações e vias, dentro da ARIE, foram consideradas não consolidadas devido ao menor grau de urbanização. Ao considerarmos a Bacia, as áreas urbanas consolidadas representaram 37,03% (2617,21 hectares) de sua área total e as áreas urbanas não consolidadas representaram 11,47% (810,49 hectares).

Na ARIE, principalmente nas áreas das chácaras ou próximas a elas, constatou-se a presença de **Plantios** de espécies **Florestais** exóticas, principalmente eucalipto e espécies frutíferas, que muitas vezes constituem pomares. A área ocupada por esta classe, na ARIE Parque JK, foi de 1,49% ou 36,94 hectares. Para a Bacia esta classe representou apenas 0,71% da área total.

A classe **Vegetação Antropizada** engloba vegetação com alto grau de alteração em áreas urbanas e dentro da ARIE Parque JK. Inclui-se como tipo de alteração a presença de espécies invasoras, áreas desmatadas, com presença de lixo e entulhos, fogo, entre outros. Dentro da ARIE esta classe ocupou 372,67 hectares (15,03%). Considerando a Bacia como área de estudo, esta classe ocupou 679,02 hectares ou 9,61% da área, pois englobou todo tipo de vegetação em área urbana.

A classe **Corpos d'água** engloba pequenas represas, tanques de peixes e pequenos lagos artificiais. Ao todo representam 0,22% (5,35 hectares) da área da ARIE. Na

poligonal da Bacia esta classe aumenta para 35 hectares (0,5% da área total), pois considera os espelhos d'água da CAESB.

As atividades de cultivo de plantas ornamentais ou alimentícias em chácaras bem como uso de áreas como pastagem foram englobadas na classe **Uso Agropecuário**, que somou 64,83 hectares (2,61%). Na Bacia, ocupou 84,76 hectares (1,2%).**a) Análise da imagem e classificação**

Figura 21 - Imagem georreferenciada da área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Taguatinga

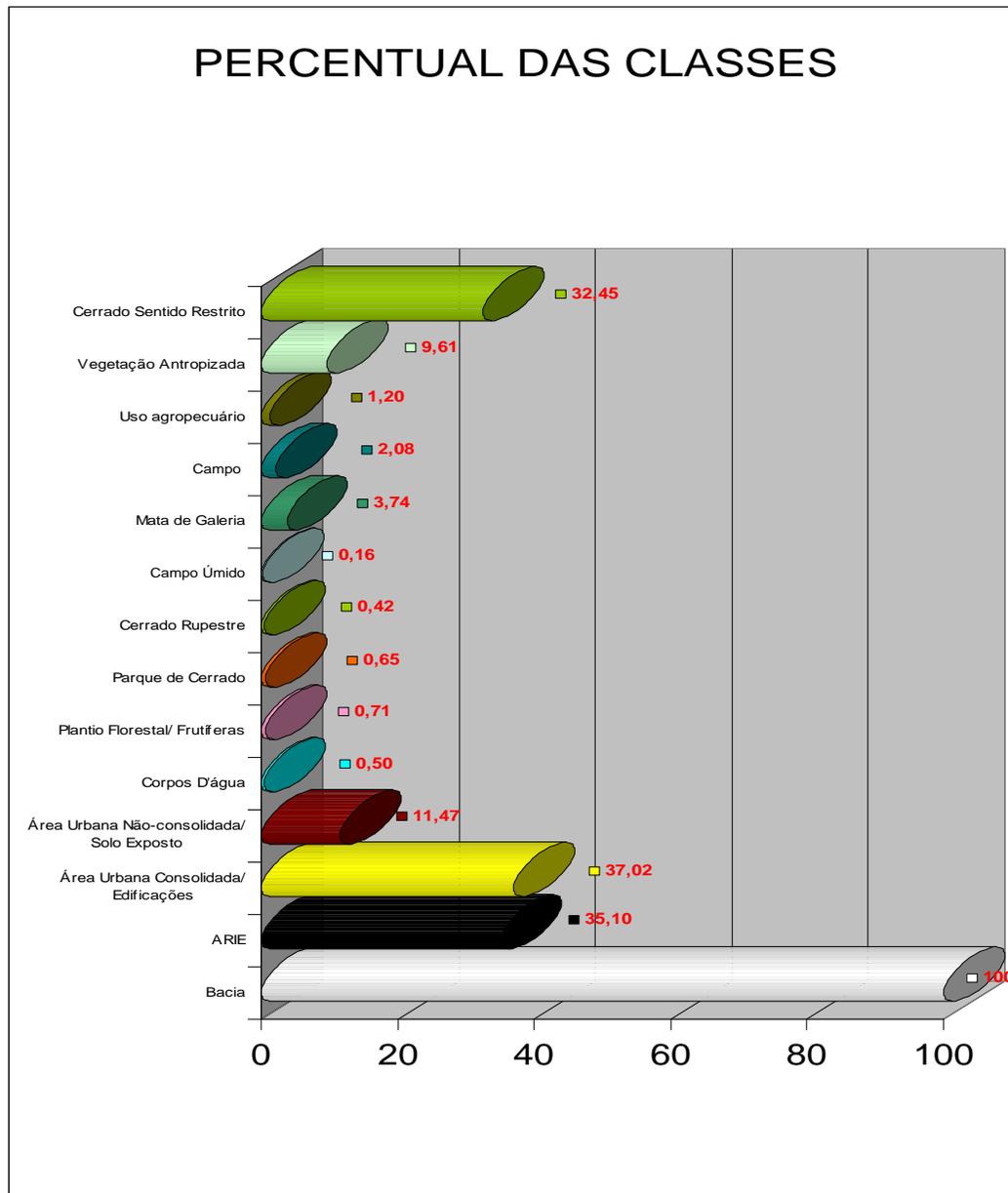


Figura 22 - Percentual das classes de vegetação e uso do solo da área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Taguatinga

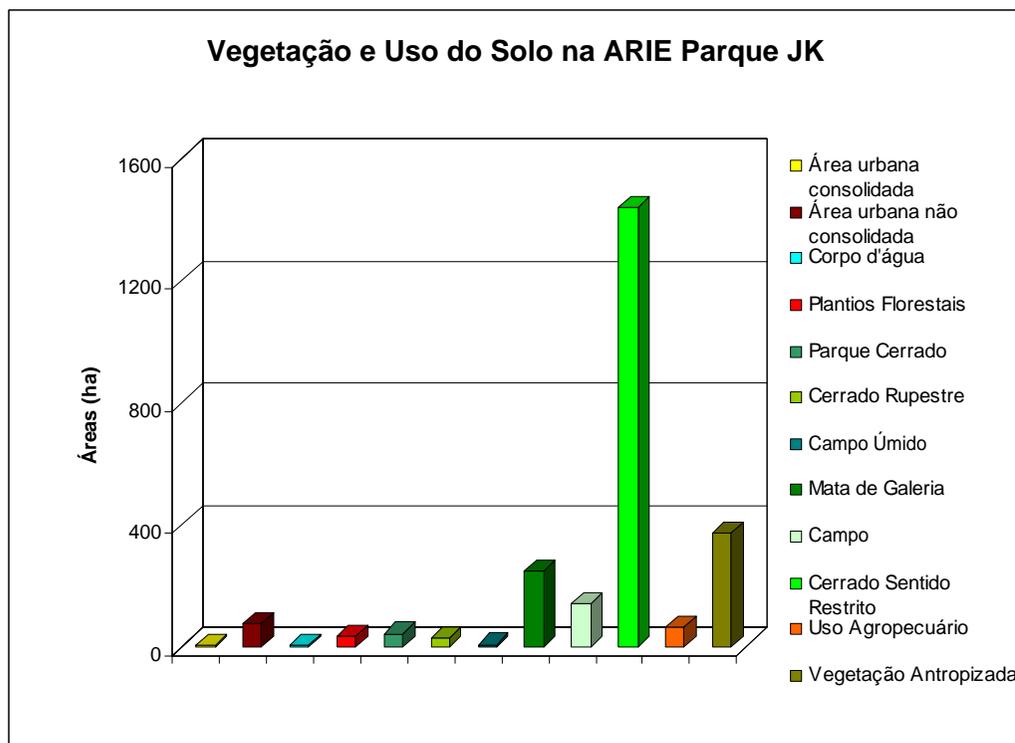


Figura 23 - Classes de Vegetação e Uso do Solo na ARIE Parque JK (2002/2003)

Embora a ARIE Parque JK apresente um elevado nível de degradação, ocasionado pela ocupação humana irregular, ainda podemos verificar manchas de vegetação nativa que justificam ações de conservação da diversidade biológica.

Cobertura Vegetal na ARIE "PARQUE JK"

A ARIE está situada entre as três cidades-satélites mais povoadas do DF, portanto, sob um intenso processo de antropização que reflete no grau de integridade da vegetação natural, que sofreu uma drástica redução em sua distribuição. Em geral, os remanescentes de vegetação natural distribuem-se em áreas de relevo acidentado, onde a densidade vegetacional está relacionada à profundidade, tipo de solo e disponibilidade de água. Em todos os casos, essas manchas de vegetação mais preservadas ainda estão sob algum tipo de degradação.

Neste estudo são apresentadas, inicialmente, as fitofisionomias primárias encontradas na ARIE "PARQUE JK", seguindo-se as secundárias e áreas antropizadas. Em cada tipo de vegetação é feita uma breve descrição acompanhada por uma citação de elementos florísticos característicos.

A) Vegetação Primária

Embora muito fragmentadas, as fisionomias naturais observadas na ARIE "PARQUE JK", são comuns a outras regiões do Bioma Cerrado e do DF. Compreendem Formações Florestais (Matas de Galeria), Savânicas (Cerrado Sentido Restrito) e Campestres (Campo Sujo, Campo Limpo, Campo com Murundus).

Foto 44 - Local de amostragem fitossociológica na Mata de Galeria do córrego Taguatinga no Parque Ecológico Saburo Onoyama.

Foto 45 - Indivíduo de jatobá-da-mata (*Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa*) na Mata do córrego Taguatinga, Parque Ecológico Saburo Onoyama.

Foto 46 - Interior da Mata do córrego Taguatinga, presença de xaxim (*Cyathea villosa*) no subbosque. Parque Ecológico Saburo Onoyama.

Foto 47 - Mata de Galeria do córrego Taguatinga, proximidades do Setor Habitacional Primavera, indicando o corte raso da mata. Detalhe da arbórea landim (*Calophyllum brasiliense*) e queima.

A.1) Formações Florestais (Mata de Galeria)

Segundo Ribeiro & Walter (1998) as matas de galeria são formações florestais perenifólias, que ocorrem ao longo das linhas de drenagens do Brasil central, localizadas geralmente nos fundos de vale ou nas cabeceiras de drenagens, onde os cursos de água ainda não escavaram canal definitivo. Quase sempre são circundadas por faixas de vegetação não florestal (campos e cerrados) em ambas as margens, ou raro por cerradões e matas secas. Apresentam árvores com altura variando de 20 a 30m e cobertura do dossel de 70-95%. Seu interior apresenta alto teor de umidade, que favorece a ocorrência de plantas trepadeiras e epífitas e sub-bosque pouco desenvolvido.

As matas de galeria podem ser inundáveis ou não inundáveis, dependendo do nível do lençol freático. As matas de galeria inundáveis ocorrem onde o lençol freático está próximo ou sobre a superfície do terreno na maior parte de seus trechos o ano todo, mesmo na estação seca. Apresentam trechos longos com a topografia do terreno plana.

As matas de galeria não-inundáveis ocorrem sobre áreas mais drenadas, mesmo na estação chuvosa. Cada um destes tipos apresenta flora característica.

A ARIE apresenta linhas de drenagens e relevo acidentado, o que caracteriza a ocorrência de Matas de Galeria não Inundáveis, pouco desenvolvidas e encaixadas, como as matas do Cortado e do Gatumé ou sobre terrenos menos acidentados, formando uma Mata de Galeria Inundável, como a do Taguatinga.

As Matas de Galeria não-Inundáveis do Cortado e do Gatumé são constituídas por uma estreita faixa de indivíduos de pequeno e médio portes de árvores de ucuúba (*Virola sebifera*), mamica-de-porca (*Zanthoxylum rhoifolium*), feijão-de-arara (*Pera glabrata*), copaíba (*Copaifera langsdorffii*), quebra-culhão (*Hirtella gracilipes*), camboatá (*Matayba guianensis*), *Erythroxylum daphnites*. Em locais onde as matas são mais desenvolvidas, é possível verificar a ocorrência de interferência humana, com corte seletivo de espécies madeireiras como: jatobá (*Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa*), perobas (*Aspidosperma* spp.), angico (*Anadenanthera macrocarpa*), gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium*), entre outras, evidenciada pela presença de grande número de regenerantes e rebrotas.

A Mata de Galeria Inundável do Taguatinga apresenta indivíduos de maior porte de espécies como jatobá-da-mata (*Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa*) (Foto 45), landim (*Calophyllum brasiliense*), breu-da-mata (*Protium heptaphyllum*), *Hediosmum brasiliense*, *Richeria grandis* e palmito (*Euterpe edulis*). No sub-bosque ocorrem espécies de Pteridófitas, como o xaxim (*Cyathea villosa*) (Foto 46), *Blechnum* sp., *Costus spiralis* (Zingiberaceae) e a gramínea taboca-de-fogo (*Olyra latifolia*).

A Mata de Galeria do Ribeirão Taguatinga no trecho em questão (Tabela 40, Pontos 23, 24, 25, 36, 41 e 42), ocorre em terreno com relevo suave ondulado a plano, com trechos onde o lençol freático é pouco profundo ou superficial, caracterizando uma Mata de Galeria Inundável. Apesar das diversas atividades antrópicas nas proximidades, ainda está razoavelmente conservada, em relação à situação do restante da vegetação marginal do Ribeirão Taguatinga. Entre as principais atividades antrópicas, destaca-se a remoção da vegetação marginal (Campo Limpo Úmido e trechos da borda da Mata), deposição de lixo e de dejetos de animais, a abertura de valas para a instalação da rede de esgotamento sanitário, ocorrência de espécies invasoras e presença de um estabelecimento de turismo rural, como pesque-pague.

A Mata do Ribeirão Taguatinga, no trecho citado acima, ocorre sobre solo orgânico, úmido e com serrapilheira espessa, com ocorrência de espécies indicadoras de ambientes mais úmidos, como *Talauma ovata* (ata-brava), *Xylopia emarginata* (pindaíba-do-brejo), *Protium heptaphyllum* (breu-da-mata), *Cyathea villosa* (xaxim), *Calophyllum brasiliense* (landim), *Richeria grandis*, *Hediosmum brasiliense*, *Euterpe edulis* (palmiteiro), *Inga alba* (ingá), *Piper arboreum*, *Cryptocaria aschersoniana*, *Miconia sellowiana* (língua-de-tamanduá), *Cecropia pachystachia* (embaúba), *Miconia chartacea*. Também foram registradas espécies não preferenciais de ambientes úmidos ou secos, como, *Matayba guianensis* (pau-pombo), *Siphoneugena densiflora*, *Myrcia rostrata*.

No trecho precedente à Mata, embora houvesse grande nível de degradação, foi possível observar espécies típicas da transição Campo Limpo Úmido/Mata de Galeria, como *Lavoisiera grandiflora*, *Piper* sp., *Macaírea macedoi*, e na beira da Mata, *Aspidosperma pruinosum* (peroba), *Richeria grandis*, *Hediosmum brasiliense*, *Euterpe edulis* (palmiteiro), *Inga alba* (ingá), *Piper arboreum*, *Cryptocaria aschersoniana*, *Miconia sellowiana* (língua-de-tamanduá), *Cecropia pachystachia* (embaúba), *Miconia chartacea*. Também foram registradas espécies não preferenciais de ambiente úmido ou seca, como, *Matayba guianensis* (pau-pombo), *Siphoneugena densiflora* e *Myrcia rostrata*. As espécies típicas de ambientes úmidos poderão ter sua regeneração natural comprometida devido aos processos de drenagem e degradação que ora se verificam naquela mata.

Foi registrada, para as áreas dos pontos 23, 24, 25, 36, 41, 42, 56 e 57, a ocorrência de 101 espécies de 51 famílias (Tabela 44). As famílias que apresentaram maior número de espécies foram: Euphorbiaceae e Leguminosae com oito espécies cada, Rubiaceae com sete, Melastomataceae com seis, Myrtaceae com cinco, Meliaceae e Arecaceae ambas com quatro espécies. As famílias Lauraceae, Piperaceae e Sapindaceae contribuíram com três espécies. As outras, num total de 41 famílias contribuíram com uma ou duas espécies cada.

Tabela 44 - Espécies Ocorrentes em Mata de Galeria Inundável e em borda de Mata de Galeria do Ribeirão Taguatinga na ARIE “Parque JK”

Espécie	Família	Nome popular
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	Pau-pombo
<i>Guatteria sellowiana</i> Schlttdl.	Annonaceae	Embira
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	Annonaceae	Pindaíba-do-brejo
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	Apocynaceae	Guatambu; canela-velha
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Decne & Planch.	Araliaceae	---
<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) B. Maguirre, Styer. D.C. Frodin (= <i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) B. Maguirre, Styer. & D. C. Frodin)	Araliaceae	Mandiocão da mata
<i>Attalea brasiliensis</i> Glassman	Arecaceae	Babaçu
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Palmito-doce; palmiteiro
<i>Geonoma brevispatha</i> Barb. Rodr.	Arecaceae	---
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Arecaceae	Buriti
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Asclepiadaceae	Oficial-de-Sala

Continuação Tabela 44 - Espécies Ocorrentes em Mata de Galeria Inundável e em borda de Mata de Galeria do Ribeirão Taguatinga na ARIE “Parque JK”

Espécie	Família	Nome popular
<i>Piptocarpha macropoda</i> (DC.) Baker	Asteraceae (Compositae)	Candeia, coração-de-negro
<i>Blechnum</i> sp	Blechnaceae (Pteridophyta)	Samambaia
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A Robyns.	Bombacaceae	Embiruçu
<i>Cordia sellowiana</i> Cham	Boraginaceae	Chá-de-bugre
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	Breu-da-mata; almécega
<i>Lobelia exaltata</i> Pohl	Campanulaceae	
<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul.	Cecropiaceae	Embaúba
<i>Hedyosmum brasiliense</i> Mart. ex Miq.	Chloranthaceae	---
<i>Licania apetala</i> (E.Mey.)Fritsch	Chrysobalanaceae	Farinha-seca
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Clusiaceae	Landim
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cunoniaceae	---
<i>Cyathea villosa</i> Willd.	Cyatheaceae (Pteridophyta)	Xaxim
<i>Scleria acanthocarpa</i> Boeck.	Cyperaceae	---
<i>Scleria</i> sp.	Cyperaceae	---
<i>Diospyros hispida</i> A. DC.	Ebenaceae	
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	Erythroxylaceae	---
<i>Erythroxylum deciduum</i> A. St. Hil.	Erythroxylaceae	Fruta-de-pomba; muchiba
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl. (= <i>A. iricurana</i> Casar.)	Euphorbiaceae	Maria-mole; caixeta
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Euphorbiaceae	Sangra-d'água.
<i>Hieronyma alchorneoides</i> M. Allemão.	Euphorbiaceae	Sangue-de-boi; quina-vermelha.
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Euphorbiaceae	Amendoim-torrado
<i>Pêra glabrata</i> (Schott.) Baill.	Euphorbiaceae	
<i>Richeria grandis</i> Vahl	Euphorbiaceae	----
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Euphorbiaceae	Pau-de-leite
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Euphorbiaceae	Folha-de-carne; Pau-de-lagarto
<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers.) A.C.Smith	Hippocrateaceae	Bacupari
<i>Siphoneugena densiflora</i> O. Berg.	Myrtaceae	---
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poiret) Hara	Onagraceae	Piúna
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers.	Icacinaceae	Sobre
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	Lauraceae	Canela, canela batalha, noz-moscada

Continuação Tabela 44 - Espécies Ocorrentes em Mata de Galeria Inundável e em borda de Mata de Galeria do Ribeirão Taguatinga na ARIE “Parque JK”

Espécie	Família	Nome popular
<i>Ocotea spixiana</i> (Nees.) Mez	Lauraceae	Canela
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Leguminosae	---
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Leguminosae	Pau d' óleo, copaíba
<i>Hymenaea courbaril</i> L. Var. <i>Stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang	Leguminosae	Jatobá-da-mata, Jatobá-mirim
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Leguminosae	Ingá
<i>Inga ingoides</i> (Rich.) Willd	Leguminosae	Ingá
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Leguminosae	Jacarandá-canziel
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Leguminosae	----
<i>Sclerobium paniculatum</i> Vogel var. <i>rubiginosum</i> (Tul.) Benth.	Leguminosae	Carvoeiro, carvoeiro-da-mata.
<i>Lafoensia pacari</i> A. St. Hil.	Lythraceae	Pacari, dedaleira
<i>Talauma ovata</i> A. St. Hil.	Magnoliaceae	Ata-brava, Pinha-do-brejo.
<i>Byrsonima laxiflora</i> Griseb	Malpighiaceae	Murici-da-mata
<i>Lavoisiera grandiflora</i> Naudin	Melastomataceae	
<i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC.(= <i>M. macedoi</i> Brade)	Melastomataceae	---
<i>Miconia chartacea</i> Triana	Melastomataceae	Mexeriquinha
<i>Miconia rigidiuscula</i> Cogn.	Melastomataceae	----
<i>Miconia sellowiana</i> Naudin	Melastomataceae	Pixirica
<i>Tibouchina candolleana</i> (DC.) Cogn.	Melastomataceae	Quaresmeira
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer	Meliaceae	---
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Meliaceae	Catiguá
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	Meliaceae	---
<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Meliaceae	Baga-de-morcego
<i>Macropeplus ligustrinus</i> (Tul) J.R.Perkins	Monimiaceae	---
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Monimiaceae	Negramina
<i>Pseudolmaedia laevigata</i> Trécul	Moraceae	Joelho-de-cavalo, Larga-galho
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W. C. Burger. Lanj. & Wess. Boer	Moraceae	Folha-de-serra; canxim.
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Myristicaceae	Ucuúba-do-cerrado, virola
<i>Gomidesia lindeniana</i> O. Berg.	Myrtaceae	Pimenteira
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	Myrtaceae	Folha-miúda, Guamirim; murta
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Myrtaceae	Goiabeira-do-campo, goiabão, goiabeira-brava
<i>Psidium myrsinoides</i> O. Berg	Myrtaceae	Goiabeira

Continuação Tabela 44 - Espécies Ocorrentes em Mata de Galeria Inundável e em borda de Mata de Galeria do Ribeirão Taguatinga na ARIE “Parque JK”

<i>Espécie</i>	<i>Família</i>	<i>Nome popular</i>
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lind.) Lind.	Orchidaceae	---
<i>Piper cf. aduncum</i> L.	Piperaceae	---
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Piperaceae	Jaborandi, pimenta-de-macaco
<i>Piper</i> sp	Piperaceae	Jaborandi
<i>Melinis minutiflora</i> Beauv.	Poaceae	Capim-gordura; Capim-meloso
<i>Euplassa inaequalis</i> (Pohl) Engl.	Proteaceae	---
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum.	Rubiaceae	Marmelada-de-cachorro
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae	---
<i>Faramea cyanea</i> Mull. Arg.	Rubiaceae	Cafezinho
<i>Guettarda virbunoides</i> Cham. & Schlecht.	Rubiaceae	---
<i>Ixora warmingii</i> Mull. Arg.	Rubiaceae	Araribe, ixora-do-mato
<i>Psychotria carthaginensis</i> Jacq.	Rubiaceae	---
<i>Rustia formosa</i> Cham. & Schlecht.) Klotzsch	Rubiaceae	---
<i>Cupania vernallis</i> Cambess.	Sapindaceae	Camboatã-vermelho, arco-de-peneira
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Sapindaceae	Camboatã
<i>Serjania erecta</i> Radlk.	Sapindaceae	----
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Sapotaceae	Guatambu-de-leite
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	Grão-de-galo, curriola
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaroubaceae	Mata-cachorro; marupá, caixeta, marupá-verdadeiro
<i>Cestrum coriaceum</i> Miers (= <i>C. megalophyllum</i>)	Solanaceae	
<i>Styrax camporum</i> Pohl	Styracaceae	Benjoeiro, cuia-do-brejo,
<i>Symplocos nitens</i> (Phol) Benth	<i>Symplocaceae</i>	----
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Tiliaceae	Açoita-cavalo
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Tiliaceae	Açoita-cavalo
<i>Aegiphila lhotzkyana</i> Cham.	Verbenaceae	Fruto-de-Papagaio, pau-de-tamanco
<i>Callisthene major</i> Mart.	Vochysiaceae	Jacaré-mirim, pau-jacaré
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Zingiberaceae	----

Na área do Parque Saburo Onoyama, a Mata de Galeria apresenta longos canais artificiais de drenagem que ao longo do tempo estão descaracterizando o ambiente, favorecendo a entrada de espécies menos exigentes quanto ao conteúdo hídrico, com a proliferação de babaçu (*Attalea brasiliensis*), que atualmente tem sua população caracterizada por grande número de plântulas e de indivíduos jovens. Observou-se também desmatamento recente, com a presença de grandes toras de madeira de landim (*Calophyllum brasiliense*) e peroba (*Aspidosperma* sp.) e restos de galhos e folhagem queimados (Foto 47).

A.2) Formação Savânica (Cerrado Sentido Restrito)

Savanas são ecossistemas tropicais, ou quase tropicais, caracterizados pela presença de um estrato arbóreo distribuído sobre uma camada herbáceo-arbustiva, com predominância de gramíneas e ciperáceas heliófitas, e que tem como fatores determinantes, o conteúdo nutricional e o teor de água do solo, assim como, a herbivoria e o fogo (Frost *et al.* 1986).

As formações savânicas do bioma Cerrado apresentam diferentes densidades arbóreas e, de acordo com Ribeiro & Walter (1998), compreendem o cerrado denso, típico, ralo e rupestre, palmeiral e vereda. Os cerrados ocorrem sobre solos ácidos, pobres em fósforo e nitrogênio, excesso de ferro e alumínio e baixos teores de matéria orgânica. Os solos de maior ocorrência como substratos desses tipos fisionômicos são Latossolos, Cambissolos, Neossolos Quartzarênicos, Plintossolos e Gleissolos. Essa formação ocorre sob clima fortemente estacional, caracterizando-se como uma vegetação caducifolia na estação seca.

De modo geral, as fisionomias do Cerrado apresentam árvores baixas (até 6m de altura), tortuosas, de cascas grossas fendidas e sulcadas, raízes profundas e folhas rígidas e coriáceas, com gemas apicais protegidas por densa pilosidade.

A flora fanerogâmica do Cerrado é muito rica. Mendonça *et al.* (1998) cita a existência de 6062 espécies. Destacam-se o pequi (*Caryocar brasiliense*), jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), jacarandá-do-cerrado (*Dalbergia miscolobium*), faveiro (*Dimorphandra mollis*), pau-santo (*Kielmeyera coriacea*), paus-terra (*Qualea grandiflora*, *Q. multiflora*, *Q. parviflora*), barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), carvoeiro (*Sclerolobium paniculatum*), tingui-bosta (*Sclerolobium aureum*) e bananeira (*Salvertia convallariodora*), entre outras. Todas ocorrem na ARIE "PARQUE JK".

Cerrado Sentido Restrito

Essa vegetação é predominante na ARIE "PARQUE JK". Porém, encontra-se muito alterada devido a atividades antrópicas como, agricultura de pequeno porte, retirada de madeira para usos diversos, pastagens, passagem de fogo, presença de espécies invasoras, movimentação de terra, entre outros. Quatro subtipos foram reconhecidos: Cerrado Ralo, Cerrado Típico, Cerrado Denso e Cerrado Rupestre, caracterizados de acordo com sua densidade arbórea, composição de espécies e estrutura vertical.

O remanescente de Cerrado Ralo com menor interferência antrópica foi encontrado entre o Córrego Gatumé e Ribeirão Taguatinga, em área plana e nas encostas de morros (Pontos 12 e 74; Tabelas 40 e 42). Pela atividade pecuária da região registram-se a presença de capim braquiária, evidências de passagem de fogo e presença de tocos, indicando que houve corte de árvores. As espécies ocorrentes foram: galinha-choca (*Conarus suberosus*), jacarandá (*Machaerium opacum*), fruta-de-papagaio (*Aegiphila lhotzkyana*), grão-de-galo (*Pouteria ramiflora*), carne de vaca (*Roupala montana*), ipê-amarelo (*Tabebuia ochracea*), lobeira (*Solanum lycocarpum*), cabelo-de-negro (*Ouratea hexasperma*), dentre outras.

A fisionomia de Cerrado Denso e Cerrado Típico foram encontradas ocupando topos e encostas de morros na região do ribeirão Taguatinga e córrego Gatumé (Pontos 5, 75, 76, 77, 78; Tabelas 40 e 42). Entre as espécies que ocorreram citam-se: tingui-bosta (*Sclerolobium aureum*), amargosinha (*Acosmium dasycarpum*), João-mole (*Guapira graciliflora*), *Hyptis cana*, jacarandá (*Machaerium opacum*), pau-doce (*Vochysia elliptica*), murici (*Byrsonima crassa*).

O Cerrado Rupestre ocorre na ARIE Parque JK ocupando encostas na região do Ribeirão Taguatinga nos Pontos 26, 33, 34, 46, 47 e 50 (Tabela 40). Segundo Ribeiro & Walter (1998), Cerrado Rupestre é um subtipo de vegetação arbóreo-arbustiva que ocorre em ambientes litólicos ou rochosos, pouco profundos e muitas vezes cascalhentos. Possui cobertura arbórea variável de 5% a 20%, altura média de 2 a 4 metros, estrato arbustivo-herbáceo também destacado. Pode ocorrer em trechos contínuos, mas geralmente aparece em mosaicos, incluído em outros tipos de vegetação. Embora possua estrutura semelhante ao Cerrado Ralo, o substrato é de fácil diferenciação, por comportar pouco solo entre os afloramentos de rocha. Os solos são originados da decomposição de arenitos e quartzitos, pobres em nutrientes, ácidos e apresentam baixos teores de matéria orgânica. Quando é derivado de quartzito, forma-se solo do tipo areia branca, que pode variar em profundidade, drenagem e conteúdo de húmus (Eiten, 1990).

No Cerrado Rupestre os indivíduos arbóreos concentram-se nas fendas entre as rochas, a densidade é variável e depende do volume de solo. Há casos em que as árvores podem dominar a paisagem, enquanto em outros a flora arbustiva-herbácea pode dominar, mas com árvores presentes (Ribeiro & Walter, 1998).

Entre as formações savânicas, na ARIE Parque JK há predominância do Cerrado Sentido Restrito, com os subtipos Cerrado Denso, Ralo, Típico e Cerrado Rupestre. Na área de ocorrência de Cerrado Rupestre o relevo é movimentado no sentido da chapada para o vale, onde corre o Ribeirão Taguatinga (167 339,94 W e 8 243 796,52 S). Os afloramentos rochosos são de quartzito. Entre as frestas das rochas e em pequenas áreas planas acumula-se solo onde predomina espécies arbóreas com indivíduos apresentando porte médio entre 2 a 4m de altura e alguns emergentes. A flora da área é típica do Cerrado Sentido Restrito, com ocorrência são: *Psidium myrsinoides* (araçá), *Guapira noxia* (Maria-mole), *Caryocar brasiliense* (pequi), *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá-do-cerrado), *Dalbergia miscolobium* (jacarandá-do-cerrado), *Dimorphandra mollis* (faveiro), *Kielmeyera coriacea* (pau-santo), *Vochysia thyrsoidea* (gomeira), *Qualea grandiflora*, *Q. multiflora* (paus-terra) *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão), *Neea theifera*, *Machaerium opacum*, *Heteropterys byrsonimifolia*, *Miconia albicans* (Quaresma-branca), *Tabebuia ochracea* (ipê-amarelo), *Byrsonima coccolobifolia* (muricis), *Roupala montana* (carne-de-vaca), entre outros. No estrato rasteiro verificou-se a ocorrência de gramíneas e ciperáceas, como, *Echinolaena inflexa* (capim-flechinha), *Paspalum stellatum*, *Rhynchospora* sp., *Aristida* sp., *Axonopus marginatus* e *Trachypogon* sp. e espécies latifoliadas como: *Sabicea brasiliensis* (sangue-de-cristo), *Arrabidaea brachypoda*, *Chamaechrista desvauxii*, *Chresta sphaerocephala*, *Cuphea* sp., *Ruellia incompta*, *Calliandra dysantha*, *Zeyheria digitallis*, *Croton goyazensis*, *Mimosa albolanata* e *M. lanuginosa*. A composição de espécies está representada na Tabela 45.

As áreas visitadas encontram-se em processo de degradação. No ponto 167 429,79 W e 8 243 606,79 S, foi confirmada a interpretação da imagem de satélite que apontava parcelamento. Neste ponto, encontraram-se piquetes demarcando lotes. Outra perturbação verificada foi o corte da vegetação arbórea, ocorrência de fezes de eqüinos e de espécies vegetais invasoras, destacando-se capim-braquiária (*Brachyaria* sp.) e grama-batatais (*Paspalum notatum*).

Do ponto de vista da conservação, o Cerrado Rupestre, além de apresentar uma flora característica, contém também uma fauna associada, principalmente de roedores e répteis. Bonvicino *et al.* (2002), estudando a fauna de mamíferos não-voadores da Mata Atlântica e do Cerrado, capturaram 4 espécies de roedores basicamente no Cerrado Rupestre, tendo afirmado que a espécie (*Oligoryzomys* sp.2) tem seu hábitat limitado às

altas altitudes. Meira *et al.* cita a ocorrência de *Tropidurus oreadicus* em Cerrado Rupestre (<http://www.zoologia.bio.br/congressos/CBZ/programa/Reptilia.html>).

Nessa fisionomia foram registradas 72 espécies de 31 famílias. Muitas delas já haviam sido registradas no levantamento de Cerrado Sentido Restrito. Podemos citar, entre elas: *Anacardium humile* (cajuí do cerrado), *Duguetia furfuracea* (Sofre-do-rim-quem-quer), *Davilla elliptica* (Lixeirinha-do-cerrado), *Erythroxylum suberosum* (Mercúrio-do-campo), *Deianira chiquitana*, *Salacia crassifolia* (Bacupari), *Dalbergia miscolobium* (Jacarandá-do-cerrado), entre outras listadas no Anexo do Volume I, Tomo III.

As famílias com maior riqueza específica foram Leguminosae, com nove espécies, Vochysiaceae, com seis espécies, Apocynaceae e Poaceae ambas com cinco espécies, Euphorbiaceae com quatro espécies. As famílias Annonaceae, Asteraceae (Compositae), Nyctaginaceae e Rubiaceae contribuíram com quatro espécies. Nas demais famílias foram registradas uma ou duas espécies.

Tabela 45. Espécies vegetais ocorrentes em Cerrado Rupestre na Área de Relevante Interesse Ecológico Parque Juscelino Kubitschek (ARIE Parque JK).

Espécie	Família	Nome popular
<i>Anacardium humile</i> A. St. Hil.	Anacardiaceae	Cajuí-do-cerrado, cajuí
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Annonaceae	Araticum
<i>Annona tomentosa</i> R.E.Fr	Annonaceae	Araticum
<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St. Hil.) Benth. & Hook. F.	Annonaceae	Sofre-do-rim-quem-quer
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	Apocynaceae	Peroba-do-campo.
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Apocynaceae	Mangaba; mangabeira
<i>Himatanthus obovatus</i> (Mull. Arg.)	Apocynaceae	Pau-de-leite
<i>Mandevilla illustris</i> (Vell.) Woodson	Apocynaceae	----
<i>Mandevilla nova-capitalis</i> Markgraf	Apocynaceae	----
<i>Didymopanax macrocarpon</i> (Cham. & Schtdl.) Seem.	Araliaceae	Mandiocão
<i>Chresta sphaerocephala</i> DC	Asteraceae (Compositae)	João-bobo
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	Asteraceae (Compositae)	Coração-de-negro
<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	Asteraceae (Compositae)	Cinzeiro, coração-de-negro
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	Bignoniaceae	Ipê-amarelo
<i>Zeyheria digitalis</i> (Vell.) Hoehne	Bignoniaceae	Bolsinha-de-pastor.
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K. Schum.) A. Robins	Bombacaceae	Embiruçu; paineira
<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott. & Endl.	Bombacaceae	Paineira-do-cerrado.
<i>Austroplenckia populnea</i> (Reissek) Lundell	Celastraceae	Marmelinho-do-campo
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. & Hook. f.	Chrysobalanaceae	Fruta-de-ema.
<i>Kielmeyera coriacea</i> (Spreng.) Mart.	Chrysobalanaceae	Pau-santo
<i>Connarus suberosus</i> Planch.	Connaraceae	Galinha-choca

Continuação Tabela 45. Espécies vegetais ocorrentes em Cerrado Rupestre na Área de Relevante Interesse Ecológico Parque Juscelino Kubitschek (ARIE Parque JK).

Espécie	Família	Nome popular
<i>Rhynchosphora consanguinea</i> Boeck.	Cyperaceae	Capim – estrela
<i>Rhynchosphora</i> sp.	Cyperaceae	----
<i>Davilla elliptica</i> A. St. Hil.	Dilleniaceae	Lixeirinha-do-cerrado; lixeira
<i>Diospyros burchellii</i> Hiern.	Ebenaceae	Olho-de-boi
<i>Erythroxylum campestre</i> A. St. Hil.	Erythroxylaceae	----
<i>Erythroxylum suberosum</i> A. St. Hil.	Erythroxylaceae	Mercúrio-do-campo
<i>Croton antisiphiliticus</i> Mart.	Euphorbiaceae	Alcaçuz, pé-de-perdiz
<i>Manihot gracilis</i> Pohl	Euphorbiaceae	Maniçoba
<i>Manihot</i> sp	Euphorbiaceae	---
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Euphorbiaceae	Folha-de-carne; Pau-de-lagarto
<i>Deianira chiquitana</i> Herzog	Gentianaceae	---
<i>Peritassa campestris</i> (Cambess.) A. C. Sm.	Hippocrateaceae	Bacupari
<i>Salacia crassifolia</i> (Mart.) G. Don.	Hippocrateaceae	Bacupari
<i>Calliandra dyantha</i> Benth.	Leguminosae	Flor-do-cerrado.
<i>Chamaecrista conferta</i> (Benth) H.S.Irwin & Barneby	Leguminosae	
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Leguminosae	Jacarandá-do-cerrado.
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Leguminosae	Faveiro, fava-de-arara.
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	Leguminosae	Tamboril
<i>Machaerium opacum</i> Vogel	Leguminosae	Jacarandá-canzil, jacarandá.
<i>Mimosa clausenii</i> Benth.	Leguminosae	Cansão; desabuso.
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vog. Var. <i>subvelutinum</i> (Tul.) Benth.	Leguminosae	Carvoeiro
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Vell.) Mart.	Leguminosae	Barbatimão
<i>Lafoensia pacari</i> A. St. Hil.	Lythraceae	Pacari; dedaleira
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	Malpighiaceae	Murici-rosa; murici-do-cerrado
<i>Byrsonima crassa</i> Nied.	Malpighiaceae	Murici-do-cerrado
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Melastomataceae	---
<i>Miconia ferruginata</i> DC.	Melastomataceae	---
<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	Menispermaceae	Malva
<i>Cybianthus detergens</i> Mart.	Myrsinaceae	----
<i>Myrcia linearifolia</i> Cambess.	Myrtaceae	---
<i>Psidium bergianum</i> (Nied.) Burret. (= <i>Psidium warmingianum</i> Kiaersk.)	Myrtaceae	Araçá
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart. Ex J. A. Schmidt) Lundell	Nyctaginaceae	João-mole; pau-mole
<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	Nyctaginaceae	Maria-mole
<i>Aristida cf. glaziovii</i> (Nees) Kunth	Poaceae	---
<i>Aristida</i> sp.	Poaceae	---
<i>Neea theifera</i> Oerst.	Nyctaginaceae	----

Continuação Tabela 45. Espécies vegetais ocorrentes em Cerrado Rupestre na Área de Relevante Interesse Ecológico Parque Juscelino Kubitschek (ARIE Parque JK).

Espécie	Família	Nome popular
<i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chage	Poaceae	---
<i>Axonopus</i> sp.	Poaceae	---
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Rubiaceae	Bate-caixa; chapéu-de-couro
<i>Sabicea brasiliensis</i> Wernham	Rubiaceae	Sangue-de-Cristo
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schlttdl.) K. Schum.	Rubiaceae	Marmelo-preto, Jenipapo-bravo
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	Curriola; grão-de-galo
<i>Vellozia flavicans</i> Mart. Ex Schult.	Velloziaceae	Canela-de-ema
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Vochysiaceae	Pau-terra-do-cerrado
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Vochysiaceae	Pau-terra-da-casca-lisa, pau-terra-de-tucano.
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Vochysiaceae	Pau-terra, pau-terrinha
<i>Vochysia elliptica</i> Mart.	Vochysiaceae	Pau-doce
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth & Hook f.	Opiliaceae	cervejinha-de-pobre
<i>Aristida</i> cf. <i>ekniniana</i> Henrord	Poaceae	---
<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl.	Vochysiaceae	Pau-de-tucano
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Vochysiaceae	Gomeira

A.3) Formação Campestre (Campo Sujo, Campo Limpo e Campo com Murundum)

Formações campestres ocorrem em áreas de solo raso, com pedras ou excesso de água. São fisionomias caracterizadas por estrato herbáceo-subarbusivo bem desenvolvido, com presença rara de arbustos e ausência de indivíduos arbóreos. As formações campestres mais comuns são: Campo Sujo, Campo Limpo e Campo de Murundu (Ribeiro & Walter 1998).

O Campo Sujo apresenta camada herbácea, predominantemente graminosa, e espécies arbustivas e subarbusivas latifoliadas, como: *Mimosa* sp., *Cuphea* sp., *Crotalaria* sp. e *Erythroxylum* spp..

A fisionomia de Campo Limpo pode ser úmido ou seco e é essencialmente herbáceo, com predominância de espécies de gramíneas (*Aristida* sp., *Paspalum* sp., *Panicum* sp., *Echinolaena inflexa*) e ciperáceas (*Bulbostylis*, *Rhynchospora*).

A característica principal do Campo Limpo com Murundus é a presença de pequenas elevações do terreno que abriga espécies lenhosas típicas do Cerrado. Geralmente ocorrem em padrão regular, em forma arredondadas ou elípticas com ocorrência de cupinzeiros (Ratter 1991). A flora nesses ambientes difere das do Campo Sujo e Limpo seco, mas as famílias mais importantes são as mesmas. Além de Poaceae e Cyperaceae, aparecem espécies de Droseraceae, Iridaceae, Lentibulariaceae e algumas Orchidaceae como *Habenaria* spp. e *Phragmipedium vitatum* (Walter 2000).

Na ARIE “PARQUE JK” ocorre as fisionomias de Campo sujo, Campo limpo, subtipos Seco e Úmido, e Campo limpo com Murundus. As fisionomias de Campo Sujo e Limpo ocorrem sobre relevo movimentado e, ainda é um dos tipos fisionômicos mais bem preservados na área, embora, muitos chacareiros estejam desmatando para o plantio de gramíneas forrageiras para a criação de bovinos e eqüinos (Ponto 79; Tabela 43). No Campo Sujo, o componente lenhoso é formado principalmente pelas espécies: *Kielmeyra coriacea*, *Erythroxylum suberosum* e *E. tortuosum*, *Qualea parviflora*, *Casearia sylvestris*,

Neea theyfera, entre outras. No componente herbáceo é comum a ocorrência de *Rhynchospora consanguinea*, *Aristida recurvata*, *Paspalum stellatum*, *Echinolaena inflexa*, *Scleria* sp., *Axonopus* sp., *Trimezia juncifolia*, *Chromolaena leucocephala*, *Diplusodon oblongus* e outras.

O Campo Limpo de Murundus ocorre na ARIE ao longo dos Pontos 02, 03, 21 (Tabela 40). A característica principal dessa fisionomia é a presença de pequenas elevações do terreno que abriga espécies lenhosas típicas do Cerrado. Geralmente ocorre em padrão regular, em forma arredondadas ou elípticas com ocorrência de cupinzeiros (Ratter 1991). A flora nesses ambientes é semelhante ao do Campo Sujo e Limpo, inclusive as famílias mais importantes. Além de Poaceae e Cyperaceae, ocorre, também, espécies de Droseraceae, Iridaceae, Lentibulariaceae e algumas Orchidaceae como *Habenaria* spp. e *Phragmipedium vitatum* (Walter 2000).

Esta fisionomia constitui a vegetação predominante no Parque Boca da Mata, embora, com muitas alterações antrópicas, como a infestação por capim-braquiária substituindo a camada herbácea natural, ocorrência de queimadas, presença de canal de drenagem artificial e muito lixo e entulho. Sobre os murundus foram encontradas as espécies: *Erythroxylum campestre*, *Baccharis* aff. *rufescens*, *Vernonia elegans*, *Vernonia* cf. *polyanthes*, *Vernonia rubriramea*, *Kielmeyera abdita* e *K. coriacea*. Na área de Campo Limpo e nas bordas dos murundus ocorrem *Trembleya phlogiformis*, *Desmocellis villosa*, *Cyperus* cf. *haspans* e espécies invasoras, como capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*), capim-gordura (*Melinis minutiflora*), tiririca (*Cyperus* sp.).

Em algumas áreas de Campo Limpo Úmido (Pontos 02, 22, 25, 42, 44 e 51) foi verificada a ocorrência de valas de drenagem causando secamento do terreno. Existe também, a ocorrência de pequenas elevações muito alteradas que lembram murundus. Esse fato, sugere que no passado algumas dessas áreas poderiam ter sido um Campo Limpo Úmido com Murundus.

Nos solos mais úmidos verificou-se a ocorrência de flora indicadora, como *Drosera montana*, *Rhynchospora exaltata*, *Eriocaulon* spp., *Lycopodiella carolineana*. Nos terrenos mais drenados, predominou flora lenhosa como *Solanum lycocarpum*, *Miconia chartacea*, *Ludwigia nervosa*, *Echinolaena inflexa*, *Dricanopteris flexuosa*, *Tibouchina stenocarpa*, *Trembleya phlogiformis*, *Aspilia* sp., *Lobelia exaltata* e *Passiflora* sp.. Em alguns trechos (Pontos 41 e 51 da Tabela 40), o Campo Limpo Úmido, transforma-se em brejo sazonal, onde se destacam taboa (*Typha dominguensis*) nos trechos mais úmidos e colônia (*Alpinia nutuans*) naqueles mais secos.

Por serem sistemas conservadores de água, os Campos Limpos Úmidos, desempenham um importante papel regulador das nascentes, córregos e riachos, especialmente na estação seca. Adquirem grande relevância no território do DF, que abriga nascentes dos principais rios da região, e que vem sofrendo um processo continuado de ocupação do solo, devido, principalmente, à rápida urbanização, uso intensivo da água nas atividades agropecuárias, agroindústria e turismo rural, entre outros. Por isso, é importante que a área de Campo Limpo Úmido em questão seja preservada e receba cuidados no sentido de restabelecer o sistema hídrico original, por meio da imediata suspensão dos processos de degradação.

Na Tabela 46 estão listadas as espécies vegetais de maior ocorrência nas fisionomias de Campo Limpo Úmido, Seco e Campo de Murundus. Nessas fitofisionomias foram registradas 63 espécies de 24 famílias. As famílias com maior número de espécies foram Poaceae, com treze espécies e Asteraceae (Compositae) com doze espécies. A família Leguminosae contribuiu com cinco espécies, Lythraceae com quatro, Cyperaceae,

Euphorbiaceae e Melastomataceae com três espécies cada. O restante das famílias contribuíram com uma ou duas espécies. Essas famílias vem sendo apontadas como as que apresentam a maior diversidade de espécies para as formações campestres no bioma Cerrado (Proença *et al.* 2001; Munhoz, 2003) e por isso são consideradas de grande importância genética para a riqueza biológica desses ecossistemas.

Como essas fisionomias ocorrem em mosaico ao longo de toda a área, considerou-se a fisionomia CAMPO, englobando todos subtipos (Limpo, Sujo, Úmido e de Murundu). Na tabela 46, fez-se uma listagem geral dos tipos ocorrentes na ARIE Parque JK. Para encontrar essas espécies divididas em suas diferentes fitofisiologias, buscar VOLUME I, TOMO III, ANEXO X.

Tabela 46. Espécies vegetais ocorrentes em Campos (Limpo, Úmido, Sujo e Campo de Murundu) na Área de Relevante Interesse Ecológico Parque Juscelino Kubitschek (ARIE Parque JK).

Espécie	Família	Nome popular
<i>Mandevilla illustris</i> (Vell.) Woodson	Apocynaceae	----
<i>Mandevilla nova-capitalis</i> Markgraf	Apocynaceae	----
<i>Aspilia foliacea</i> (Spreng.) Baker	Asteraceae (Compositae)	
<i>Aspilia</i> sp.	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Baccharis subdentata</i> DC.	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Baccharis</i> sp.	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Calea</i> sp.	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Chromolaena leucocephala</i> Gardner	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Chresta sphaerocephala</i> DC	Asteraceae (Compositae)	João-bobo
<i>Vernonia buddleiifolia</i> Mart. ex DC.	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Vernonia dura</i> Mart. ex DC.	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Vernonia rubriramea</i> Mart ex DC	Asteraceae (Compositae)	Assa-peixe
<i>Vernonia simplex</i> Less	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Vernonia</i> sp	Asteraceae (Compositae)	---
<i>Blechnum</i> sp	Blechnaceae (Pteridophyta)	Samambaia
<i>Lobelia exaltata</i> Pohl	Campanulaceae	
<i>Cyathea villosa</i> Willd.	Cyatheaceae (Pteridophyta)	Xaxim
<i>Bulbostylis junciformis</i> (Kunth) C. B. Clarke	Cyperaceae	---

Continuação Tabela 46. Espécies vegetais ocorrentes em Campos (Limpo, Úmido, Sujo e Campo de Murundu) na Área de Relevante Interesse Ecológico Parque Juscelino Kubitschek (ARIE Parque JK).

<i>Espécie</i>	Família	Nome popular
<i>Rhynchosphora consanguinea</i> Boeck.	Cyperaceae	Capim – estrela
<i>Rhynchosphora exaltata</i> Humb. Bonpl. & Kunth	Cyperaceae	Capim – estrela
<i>Drosera montana</i> A St. Hil.	Droseraceae	
<i>Eriocaulon</i> sp.	Eriocaulaceae	Sempre-viva
<i>Erythroxyllum campestre</i> A. St. Hil.	Erythroxyllaceae	----
<i>Erythroxyllum suberosum</i> A. St. Hil.	Erythroxyllaceae	Mercúrio-do-campo
<i>Croton antisyphiliticus</i> Mart.	Euphorbiaceae	Alcaçuz, pé-de-perdiz
<i>Dalechampia</i> cf. <i>caperonioides</i> Baill.	Euphorbiaceae	---
<i>Manihot gracilis</i> Pohl	Euphorbiaceae	Maniçoba
<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	Gleicheniaceae	
<i>Hyptis lythroides</i> Pohl ex Benth	Lamiaceae (=Labiatae)	---
<i>Hypenia macrantha</i> A. St.Hil.ex Benth.	Lamiaceae (=Labiatae)	---
<i>Chamaecrista conferta</i> (Benth) H.S.Irwin & Barneby	Leguminosae	
<i>Eriosema</i> sp.	Leguminosae	---
<i>Mimosa lanuginosa</i> Glaz. Ex Burkart	Leguminosae	---
<i>Mimosa setosa</i> Benth.	Leguminosae	---
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	Leguminosae	
<i>Lycopodium carolineanum</i> L.	Lycopodiaceae	
<i>Cuphea linarioide</i> Cham. & Schltdl.	Lythraceae	
<i>Cuphea spermaceo</i> A. St.Hil.	Lythraceae	---
<i>Diplusodon oblongus</i> Pohl	Lythraceae	---
<i>Diplusodon</i> sp.	Lythraceae	----
<i>Byrsonima subterranea</i> Brade & Markgr.	Malpighiaceae	Muricizinho
<i>Cambessedesia espora</i> DC.	Melastomataceae	---
<i>Lavoisiera grandiflora</i> Naudin	Melastomataceae	
<i>Miconia chartacea</i> Triana	Melastomataceae	Mexeriquinha
<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	Menispermaceae	Malva
<i>Myrcia linearifolia</i> Cambess.	Myrtaceae	---
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poiret) Hara	Onagraceae	Piúna
<i>Oxalis densifolia</i> Mart. & Zucc.	Oxalidaceae	---
<i>Andropogon bicornis</i> L.	Poaceae	---
<i>Aristida</i> cf. <i>ekniniana</i> Henrord	Poaceae	---
<i>Aristida</i> cf. <i>glaziovii</i> (Nees) Kunth	Poaceae	---

Continuação Tabela 46. Espécies vegetais ocorrentes em Campos (Limpo, Úmido, Sujo e Campo de Murundu) na Área de Relevante Interesse Ecológico Parque Juscelino Kubitschek (ARIE Parque JK).

<i>Espécie</i>	<i>Família</i>	<i>Nome popular</i>
<i>Aristida recurvata</i> Kunth	Poaceae	---
<i>Aristida setifolia</i> Kunth	Poaceae	---
<i>Aristida</i> sp.	Poaceae	---
<i>Axonopus brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhlman	Poaceae	---
<i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chase	Poaceae	---
<i>Axonopus</i> sp.	Poaceae	---
<i>Echnolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	Poaceae	Capim flechinha
<i>Eragrostis</i> sp.	Poaceae	---
<i>Melinis minutiflora</i> Beauv.	Poaceae	Capim-gordura; Capim-meloso
<i>Paspalum stellatum</i> Humb.& Bonpl.in Fluggé	Poaceae	---
<i>Polygala tenuis</i> DC.	Polygalaceae	---
<i>Solanum lycocarpum</i> A. St. Hil.	Solanaceae	Lobeira; fruto-de-lobo

B) Vegetação Secundária e Áreas Antropizadas

A paisagem na ARIE é constituída, também, por uma vegetação secundária formada por capoeiras, pastos e áreas de cultivo abandonadas, pequenos reflorestamentos e áreas desmatadas, resultantes das atividades humanas (Pontos 01, 03, 04, 08, 09, 11,13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 72; Tabelas 40 e 41).

A vegetação savânica e campestre que no passado ocorria acompanhando a Mata de Galeria foi substituída pela área urbana ou pelas chácaras. Na área central da ARIE, a remoção da vegetação nativa foi radical. Não há muitos remanescentes, ao contrário do extremo oeste, que teve um processo de ocupação mais branda, principalmente na área das chácaras.

Foi observada nas Matas de Galerias, em alguns casos, no interior da Mata, a presença de invasores, assim como, uma grande quantidade de lixo e entulho associados.

Nas áreas com vegetação alterada e em áreas bastante antropizadas foram registradas 29 espécies típicas de ambientes alterados ou ainda que foram introduzidas pelo homem. Dessas espécies, podemos ressaltar *Chresta sphaerocephala* (João Bobo), *Brachiaria decumbens* (braquiária), *Melinis minutiflora* (capim-gordura). Das introduzidas pelo homem, *Eucalyptus* spp (eucalipto), *Mangifera indica* (mangueira), *Persea americana* (Abacate), *Artocarpus integrifolia* (jaca),entre outras, são as que possuem maior ocorrência na ARIE.

B.1) Capoeiras

A capoeira é um tipo veg etacional originado da regeneração da vegetação primária, principalmente em ambientes florestais, caracterizando-se como uma matinha fina, freqüentemente fechada composta por muitas espécies heliófitas estranhas à vegetação original (Rizzini & Heringer, 1962). Predominam espécies ruderais compostas por arbustos pilosos, muitas vezes espinhosos, que atingem até 5 m de altura e dominam a área, promovendo uma rápida cobertura do solo e, ao longo do tempo, favorecem a germinação de sementes e estabelecimento de plântulas de espécies de outros estágios serais.

Na ARIE foi registrada a presença de espécies das famílias Amaranthaceae (*Althernanthera* sp., *Amaranthus* sp.), Asteraceae (*Bidens pilosa*, *Acanthospermum australe*, *Emilia sonchifolia*, *Taraxacum officinale*, *Vernonia* spp.), Euphorbiaceae (*Ricinus communis*; *Euphorbia heterophylla*, *Euphorbia* spp.), Lamiaceae (*Hyptis suaveolens*, *Leonotis nepetaefolia*), Verbenaceae (*Starchytarpheta* sp., *Lantana camara*), Chenopodiaceae (*Chenopodium ambrosioides*), Asclepiadaceae (*Asclepias curassavica*), Solanaceae (*Solanum* sp.) misturadas ao capim-gordura (*Melinis minutiflora*), braquiária (*Brachiaria* sp.).

B.2) Áreas de Pastagens e Lavouras

A pecuária é uma atividade intensa, principalmente, na região oeste da ARIE. A formação de pastagens vem, de longa data, alterando paulatinamente a composição da vegetação natural. Há cultivo das forrageiras capim-braquiária e *Andropogon* sp.. No meio do pasto, há invasão de espécies ruderais, como mata-pasto (*Hyptis suaveolens*), sete-sangrias (*Cuphea* sp.), *Borreria* sp. e várias espécies de assa-peixe (*Vernonia* spp.). O fogo é ainda utilizado como ferramenta de manejo de pastagens, conforme as observações de campo indicaram.

Nos vales, onde se localizam as chácaras e pequenos loteamentos, ocorrem atividades agrícolas que se restringem às pequenas roças, onde se cultivam espécies de subsistência, como mandioca, banana, milho, fruteiras como, manga, laranja, limão, goiaba, abacate e hortaliças.

B.3) Reflorestamentos

O manejo florestal com plantios de espécies exóticas não é comum na ARIE. Foram observados pequenos plantios de *Eucalyptus* spp., como os que ocorrem no Parque Três Meninas, e raramente, *Pinus* spp.. Provavelmente, esses plantios foram feitos com os objetivos de formação de barreiras contra vento e fonte de madeira. Esses plantios ocupam áreas plana ou suave onduladas e substituíram as vegetações savânicas e campestres. Foi observada, também a presença de eucalipto na nascente do córrego Taguatinga, no Parque Boca da Mata (Foto 48).

B.4) Áreas Desmatadas e de Solo Exposto

Por toda a ARIE ocorrem áreas desmatadas para retirada de madeira, formação de pastagem ou cascalheiras desativadas (Foto 49). Nas áreas de encostas onde houve desmatamento (Foto 50), é possível observar processos erosivos agravados pelo trânsito de veículos, animais e pessoas. Foram observadas, também, voçorocas, e áreas de empréstimo de terra (Fotos 51 e 52).

B.5) Áreas de Deposição de Lixo e Entulho

Por toda a ARIE verificam-se locais de deposição de lixo e entulho a céu aberto. As Matas de Galeria do Taguatinga e do Cortado estão muito afetadas por dejetos humanos, restos de obras, entulhos, manilhas, vasos sanitários, geladeira, fogão, colchões, sofás, pneus, latas, embalagens plásticas, entre outros (Fotos 53 e 54). Muitas destas áreas estão associadas à presença de invasores (Foto 55).

Análise Florística

As espécies amostradas na ARIE “PARQUE JK”, juntamente com nome vulgar, distribuição e uso popular encontram-se em anexo (Volume I – Tomo III). Foram encontradas 397 espécies, 234 gêneros e 89 famílias, sendo que 38% das espécies pertencem a sete famílias. Essas foram: Leguminosae (41), Asteraceae (20), Poaceae (19), Myrtaceae (16), Melastomataceae (15), Rubiaceae (14) e Euphorbiaceae (13). A Tabela 47 mostra uma comparação entre a riqueza específica de algumas Unidades de Conservação do Distrito Federal e a ARIE “PARQUE JK”. Embora sendo um estudo de curto prazo, foi possível demonstrar que na ARIE “PARQUE JK”, há riqueza florística e fisionômica comparável a de outras UC do DF (Felfili et al 1993; Sambuichi & Eiten 2000, Proença *et al.* 2001).

Na ARIE “PARQUE JK” ocorre a espécie *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves), declarada como “vulnerável” aos processos de extinção, de acordo com a Portaria do IBAMA nº 37-N, de 3 de abril de 1.992, que estabelece uma Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção (www.ibama.gov.br, pesquisado em março de 2004).

Foram encontradas, também, espécies de valor econômico, como: madeiras (carvoeiro, paus-terra, peroba, gonçalo-alves); alimentícias (pequi, murici, marmelada-de-cachorro, palmito, babaçu, grão-de-galo, jatobá); condimentares (pimenta-de-macaco, canela-batalha, baunilha), produtoras de fibras têxteis (embiruçu, paineira-do-cerrado, buriti, pimenta-de-macaco, açoita-cavalo), espécies utilizadas no artesanato (pau-terras, pau-santo, peroba, *Aristida recurvata*), espécies oleíferas (babaçu, buriti), medicinais (barbatimão, sofre-do-rim-quem-quer, velame, breu-da-mata, pequi, pé-de-perdiz, entre outras), taníferas (barbatimão, carvoeiros) e, parentes silvestres de espécies cultivadas (mandioca - *Manihot* spp., caju – *Anacardium* spp., ata, graviola – *Annona* spp., caqui – *Diospyros* spp.entre outras).

Do ponto de vista da conservação de recursos genéticos, alguns grupos são considerados prioritários (IUCN,1980; WWF, 1995). Esses grupos incluem as espécies silvestres (1) raras e ameaçadas (em nível local, regional, nacional e global); (2) de valor econômico (medicinais e aromáticas, fruteiras, produtoras de fibras, óleos, ceras e taninos, legumes e verduras, raízes, ornamentais, tóxicas, madeiras, forrageiras e parentes silvestres das “land races”, isto é, espécies cultivadas; (3) espécies necessárias para restauração ou reabilitação de ecossistemas; (4) espécies-chaves, i.e, aquelas particularmente importantes na manutenção e estabilidade de ecossistemas; e, (5) espécies taxonomicamente isoladas. Entre as espécies cultivadas, são prioritários os cultivares primitivos e espécies semi-domésticas. No Anexo (Volume I - Tomo III), consta a tabela com as espécies vegetais com os locais de ocorrência e seus usos potenciais de acordo com Lorenzi, 1998.

Estudos sistematizados de médio e longo prazos são necessários para acompanhar o ciclo da vegetação e flora e ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade da ARIE.

Tabela 47 - Comparação da riqueza florística da ARIE “PARQUE JK” com outras unidades de conservação do DF.

Unidade de Conservação	Área (ha)	Total de Espécies	Razão espécies/ha
Parque Ecológico do Gama *	136	401	2,950
Reserva Ecológica do IBGE *	1.360	1527	1,120
Parque do Guará *	426	320	0,750
APA do Riacho Fundo *	480	295	0,610
Fazenda Água Limpa *	2.660	887	0,330
ARIE Juscelino Kubitschek (este trabalho)	2.642	363	0,140
Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília *	4.518	576	0,130
APA Cafuringa *	30.000	779	0,026
Parque Nacional de Brasília *	30.000	616	0,0205
APA de São Bartolomeu *	84.100	1.040	0,012

* Proença *et al.* (2001)

Análise Fitossociológica das Matas de Galeria

A) Mata de Galeria do córrego Gatumé (MATA 1)

A Mata de Galeria do córrego Gatumé (MATA 1) foi amostrada nos Pontos 58, 59, 60, 61 e 62 (Tabela 41). É uma mata estreita, encaixada, apresentando alguns trechos fortemente inclinados, formando barrancos altos. Por esta característica de relevo, a transição para o cerrado é direta, com espécies do cerrado penetrando e se estabelecendo na borda da Mata. As suas margens estão ocupadas por pastagem de braquiária (*Brachiaria* sp.), sendo comum em seu interior a ocorrência de fezes de eqüinos e bovinos e lixo urbano, como sacos e garrafas plásticas. Em alguns trechos do córrego, a vegetação foi completamente excluída. Vários tipos de degradação são observados, como assoreamento do córrego, mortalidade acentuada de indivíduos arbóreos e ocorrência de clareiras originadas da retirada das árvores. Merece registro o represamento do córrego Gatumé para a formação de uma lagoa, que é utilizada para abastecimento animal.

A.1) Curva espécies-área

A Figura 24 mostra a curva espécie-área para a MATA 1, indicando a suficiência de amostragem demonstrada pela tendência de estabilização da curva a partir de 600 m² da área amostrada.

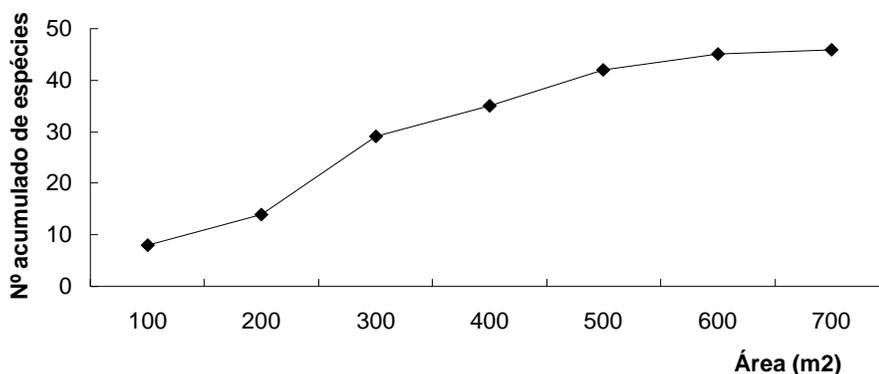


Figura 24 - Curva espécies-área para a Mata de Galeria do córrego Gatumé.

A.2) Fitossociologia

O estudo fitossociológico da MATA 1 revelou uma densidade absoluta de 1.914,26 indivíduos.ha⁻¹ e uma dominância total de 503.219,02 cm².ha⁻¹. A Tabela 48 mostra os parâmetros fitossociológicos obtidos para as 33 famílias botânicas ocorrentes na MATA 1. Os resultados fitossociológicos revelaram a presença de 52 espécies, das quais, algumas ocorrem em outras fisionomias semelhantes no Distrito Federal (Silva-Júnior 1995; Felfili *et al* 1998; Nóbrega 1999; Morais *et al.* 2000).

Considerando-se o número de espécies, as famílias de maior destaque foram: Leguminosae (8), Myrtaceae (3), Bignoniaceae (3). As 30 famílias restantes apresentaram uma ou duas espécies. As famílias de maior índice valor de importância (IVI) foram Leguminosae (IVI = 42,95), Myrtaceae (IVI = 16,66), Chrysobalanaceae (IVI=16,41), Lauraceae (IVI = 15,72) e Rubiaceae (IVI = 13,86), totalizando 35,20% do IVI da Mata. Essas famílias são citadas por autores como Felfili (1993), Walter (1995), Ribeiro & Walter (1998) Felfili *et al.* (1998), Silva Júnior *et al.* (1998) e Nóbrega (1999) como sendo famílias que apresentam altos valores de IVI para matas bem drenadas. As 30 famílias restantes totalizaram 56,69 % do IVI.

Tabela 48 - Parâmetros fitossociológicos das famílias amostradas na Mata de Galeria do córrego Gatumé (MATA 1), (N = Número de espécies; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Famílias Botânicas	N	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
Leguminosae	8	271,43	14,18	103057,42	20,48	10,53	42,95
Morto		100,00	5,22	39654,28	7,88	5,26	24,34
Myrtaceae	3	100,00	5,22	2307,90	0,46	17,89	20,59
Chrysobalanaceae	2	57,14	2,99	26043,68	5,18	5,26	16,41
Anacardiaceae	2	71,43	3,73	37118,73	7,38	3,16	15,76
Lauraceae	2	28,57	1,49	44445,39	8,83	3,16	15,72
Rubiaceae	2	85,71	4,48	13240,33	2,63	5,26	13,86
Bombacaceae	2	28,57	1,49	38084,28	7,57	3,16	12,96
Vochysiaceae	1	57,14	2,99	40668,23	8,08	2,11	12,43
Apocynaceae	1	42,86	2,24	23396,93	4,65	3,16	10,79
Icacinaceae	1	14,29	0,75	22050,65	4,38	3,16	9,78
Sapotaceae	2	28,57	1,49	23502,90	4,67	2,11	9,76
Hippocrateaceae	1	14,29	0,75	4707,38	0,94	2,11	9,01
Ebenaceae	1	100,00	5,22	7024,44	1,40	2,11	8,73
Sapindaceae	2	100,00	5,22	10223,32	2,03	3,16	8,17
Malpighiaceae	1	14,29	0,75	3344,10	0,66	3,16	7,55
Burseraceae	1	14,29	0,75	12689,53	2,52	2,11	6,87
Simaroubaceae	1	14,29	0,75	12406,93	2,47	2,11	6,81
Bignoniaceae	3	157,14	8,21	3733,98	0,74	3,16	6,14
Flacourtiaceae	2	57,14	2,99	9181,88	1,82	2,11	5,42
Asteraceae	1	28,57	1,49	3692,12	0,73	2,11	5,08
Monimiaceae	1	14,29	0,75	1989,98	0,40	1,05	4,43
Moraceae	2	28,57	1,49	1445,71	0,29	2,11	3,89
Meliaceae	2	71,43	3,73	1112,08	0,22	2,11	3,82
Myristicaceae	1	14,29	0,75	6344,11	1,26	1,05	3,81
Euphorbiaceae	1	214,29	11,19	5192,78	1,03	1,05	2,83
Combretaceae	1	28,57	1,49	3014,40	0,60	1,05	2,40
Tiliaceae	1	14,29	0,75	1177,50	0,23	1,05	2,03
Proteaceae	1	14,29	0,75	1025,73	0,20	1,05	2,00
Cecropiaceae	1	57,14	2,99	753,60	0,15	1,05	1,95
Aquifoliaceae	1	57,14	2,99	294,38	0,06	1,05	1,86
Araliaceae	1	14,29	0,75	294,38	0,06	1,05	1,86
Total	48	1.914,29	100,00	503.219,02	100,00	100,00	300,00

A análise fitossociológica da MATA 1 (Tabelas 48 e 49) mostrou que os indivíduos mortos representaram 8,11% do IVI total da MATA, ocupando a segunda posição entre as famílias e entre as espécies, devido principalmente à densidade (DR = 11,19%) e dominância (DoR = 7,8%). Estes também ocuparam o primeiro lugar de índice valor de importância (IVI = 24,34), indicando que grande número de indivíduos adulto, de grande porte pereceu pela perturbação recorrente ou foram abatidos.

Excetuando os indivíduos mortos, os maiores valores de IVI foram obtidos por 11 espécies (21% do total), as quais corresponderam a 40% do IVI total para a área. Estas espécies foram: *Myrcia rostrata* (IVI = 16,66), *Calisthene major* (IVI = 12,43), *Hirtella gracilipes* (IVI = 12,01), *Alibertia sessilis* (IVI = 11,25), *Aspidosperma* sp.1 (IVI = 10,79), *Emmotum nitens* (IVI = 9,78), *Anadenanthera macrocarpa* (IVI = 9,69), *Eriotheca*

pubescens (IVI = 9,54), *Platypodium elegans* (IVI = 9,32), *Piptadenia gonoacantha* (IVI = 9,31), *Cheilocladium cognatum* (IVI = 9,01). A grande maioria, 41 espécies (79%), obtiveram os menores valores, principalmente para densidade e frequência (Tabela 49). Este padrão tem sido observado para as matas de galeria, onde muitas espécies contribuem com um pequeno número de indivíduos. Os parâmetros fitossociológicos para a MATA 1 mostraram que esta é composta por poucas espécies dominantes, que contêm a maior parte dos indivíduos da comunidade.

Tabela 49 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas na Mata de Galeria do córrego Gatumé (MATA 1). (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR = Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Espécie	Famílias Botânicas	Ni	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
Morto		15	214	11,2	39654,28	7,88	5,26	24,34
<i>Myrcia rostrata</i>	Myrtaceae	1	14,3	0,75	633,23	0,13	15,79	16,66
<i>Calisthene major</i>	Vochysiaceae	3	42,9	2,24	40668,23	8,08	2,11	12,43
<i>Hirtella gracilipes</i>	Chrysobalanaceae	6	28,6	1,49	22033,64	4,38	3,16	12,01
<i>Alibertia sessilis</i>	Rubiaceae	7	100	5,22	9137,40	1,82	4,21	11,25
<i>Aspidosperma</i> sp.1	Apocynaceae	4	57,1	2,99	23396,93	4,65	3,16	10,79
<i>Emmotum nitens</i>	Icacinaceae	3	42,9	2,24	22050,65	4,38	3,16	9,78
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Leguminosae	3	42,9	2,24	26888,87	5,34	2,11	9,69
<i>Eriotheca pubescens</i>	Bombacaceae	2	28,6	1,49	35194,17	6,99	1,05	9,54
<i>Platypodium elegans</i>	Leguminosae	5	71,4	3,73	17513,35	3,48	2,11	9,32
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Leguminosae	1	14,3	0,75	37810,83	7,51	1,05	9,31
<i>Cheilocladium cognatum</i>	Hippocrateaceae	8	114	5,97	4707,38	0,94	2,11	9,01
<i>Ocotea velloziana</i>	Lauraceae	3	42,9	2,24	23249,08	4,62	2,11	8,96
<i>Diospyros hispida</i>	Ebenaceae	7	100	5,22	7024,44	1,40	2,11	8,73
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	3	42,9	2,24	17811,65	3,54	2,11	7,88
<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae	4	57,1	2,99	19307,08	3,84	1,05	7,87
<i>Byrsonima laxiflora</i>	Malpighiaceae	5	71,4	3,73	3344,10	0,66	3,16	7,55
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	3	42,9	2,24	12689,53	2,52	2,11	6,87
<i>Simarouba amara</i>	Simaroubaceae	3	42,9	2,24	12406,93	2,47	2,11	6,81
<i>Ocotea macropoda</i>	Lauraceae	2	28,6	1,49	21196,31	4,21	1,05	6,76
<i>Sclerobium paniculatum</i> var. <i>rubiginosum</i>	Leguminosae	3	42,9	2,24	11733,13	2,33	1,05	5,62
<i>Piptocarpha macropoda</i>	Asteraceae	3	42,9	2,24	3692,12	0,73	2,11	5,08
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	3	42,9	2,24	3251,21	0,65	2,11	4,99
<i>Micropholis venulosa</i>	Sapotaceae	1	14,3	0,75	15830,83	3,15	1,05	4,94
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Sapotaceae	3	42,9	2,24	7672,07	1,52	1,05	4,82
<i>Siparuna guianensis</i>	Monimiaceae	4	57,1	2,99	1989,98	0,40	1,05	4,43
<i>Hirtella glandulosa</i>	Chrysobalanaceae	2	14,3	0,75	4010,04	0,80	2,11	4,39
<i>Virola sebifera</i>	Myristicaceae	2	28,6	1,49	6344,11	1,26	1,05	3,81
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	Bombacaceae	1	14,3	0,75	2890,11	0,57	2,11	3,43
<i>Casearia sylvestris</i>	Flacourtiaceae	1	14,3	0,75	7757,11	1,54	1,05	3,34
<i>Cupania vernallis</i>	Sapindaceae	1	14,3	0,75	6972,11	1,39	1,05	3,18
<i>Pera glabrata</i>	Euphorbiaceae	1	14,3	0,75	5192,78	1,03	1,05	2,83
<i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stilbocarpa</i>	Leguminosae	1	85,7	4,48	4401,23	0,87	1,05	2,67

Continuação – Tabela 49 Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas na Mata de Galeria do córrego Gatumé (MATA 1). (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR = Dominância relativa; FR = Freqüência relativa; IVI = Índice valor importância).

Espécie	Famílias Botânicas	Ni	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
<i>Ixora warmingii</i>	Rubiaceae	1	14,3	0,75	4102,93	0,82	1,05	2,61
<i>Terminalia glabrescens</i>	Combretaceae	1	14,3	0,75	3014,40	0,60	1,05	2,40
<i>Inga marginata</i>	Leguminosae	1	14,3	0,75	2093,33	0,42	1,05	2,21
<i>Machaerium cf. aculeatum</i>	Leguminosae	1	14,3	0,75	2093,33	0,42	1,05	2,21
<i>Casearia grandiflora</i>	Flacourtiaceae	1	14,3	0,75	1424,78	0,28	1,05	2,08
<i>Tabebuia aurea</i>	Bignoniaceae	1	14,3	0,75	1424,78	0,28	1,05	2,08
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Bignoniaceae	1	14,3	0,75	1424,78	0,28	1,05	2,08
<i>Myrcia tomentosa</i>	Myrtaceae	1	14,3	0,75	1339,73	0,27	1,05	2,07
<i>Luehea grandiflora</i>	Tiliaceae	1	14,3	0,75	1177,50	0,23	1,05	2,03
<i>Euplassa inaequalis</i>	Proteaceae	1	14,3	0,75	1025,73	0,20	1,05	2,00
<i>Tabebuia ochracea</i>	Bignoniaceae	1	14,3	0,75	884,43	0,18	1,05	1,97
<i>Trichilia catigua</i>	Meliaceae	1	14,3	0,75	817,71	0,16	1,05	1,96
<i>Cecropia pachystachia</i>	Cecropiaceae	1	14,3	0,75	753,60	0,15	1,05	1,95
<i>Ficus sp.</i>	Moraceae	1	14,3	0,75	753,60	0,15	1,05	1,95
<i>Pseudolmaedia laevigata</i>	Moraceae	1	14,3	0,75	692,11	0,14	1,05	1,94
<i>Inga alba</i>	Leguminosae	1	14,3	0,75	523,33	0,10	1,05	1,90
<i>Gomidesia lindeniana</i>	Myrtaceae	1	14,3	0,75	334,93	0,07	1,05	1,87
<i>Dendropanax cuneata</i>	Araliaceae	1	14,3	0,75	294,38	0,06	1,05	1,86
<i>Guarea guidonea</i>	Meliaceae	1	14,3	0,75	294,38	0,06	1,05	1,86
<i>Ilex affinis</i>	Aquifoliaceae	1	14,3	0,75	294,38	0,06	1,05	1,86
Total		134	1.914,29	100	503.219,02	100,00	100,00	300,00

B) Mata de Galeria do Córrego e Ribeirão Taguatinga (MATA 2)

A Mata de Galeria do Córrego e Ribeirão Taguatinga (MATA 2) foi amostrada, no Parque Ecológico Saburo Onoyama, nos pontos 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69 e 70 (Tabela 41). A MATA 2 ocorre em terreno com relevo suave ondulado a plano, com trechos onde o lençol freático é pouco profundo ou superficial, caracterizando uma Mata de Galeria Inundável. O estado atual de conservação da MATA é precário, devido à remoção da vegetação marginal (campo limpo úmido e trechos da borda da Mata), deposição de entulhos, lixo, dejetos humanos e a presença de moradias de invasores. Verificam-se em muitos trechos canais artificiais de drenagem que estão provocando o secamento do solo da mata e favorecendo a colonização por espécies de ambiente seco, fato que compromete o futuro das espécies de ambientes mais úmidos que caracterizam esta fitofisionomia.

A MATA 2 ocorre sobre solo orgânico, úmido e com serapilheira espessa. Nos trechos examinados foi registrada a presença de clareiras, assim como, a proliferação da palmeira babaçu (*Attalea brasiliensis*), espécie pioneira que é comum em ambientes mais secos, que provavelmente está se beneficiando do processo artificial de drenagem que está ocorrendo na Mata.

B.1) Curva espécies-área

A Figura 25 mostra a curva de esforço amostral para a MATA 2. O padrão obtido é similar a outros apresentados por outras Matas de Galeria do DF (Felfilli 1993; Felfilli & Silva Júnior 1992) e indica uma tendência de estabilização e suficiência de amostragem.

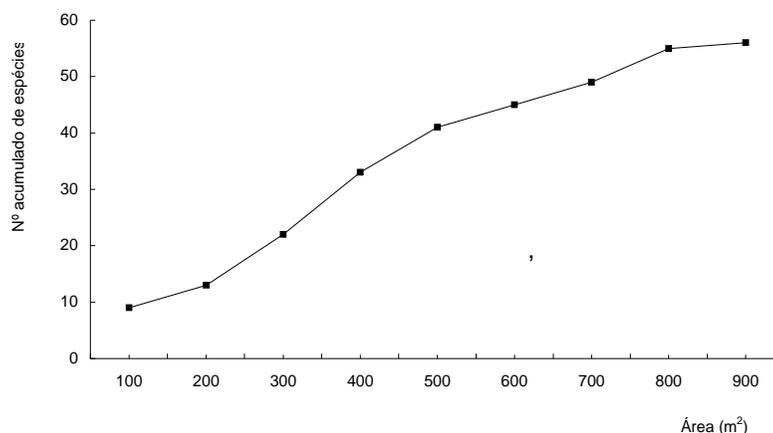


Figura 25 – Curva espécies-área para a Mata de Galeria do córrego Taguatinga (MATA 2).

B.2) Fitossociologia

A Tabela 50 mostra os parâmetros fitossociológicos obtidos para as famílias botânicas ocorrentes na MATA 2. Foram encontradas 35 famílias botânicas. A diversidade florística é notável, sendo que 60% das famílias contribuíram com apenas uma espécie demonstrando o seu valor genético. Os 40% restantes das famílias contribuíram com 2 ou 3 espécies. Os indivíduos mortos ocuparam o segundo lugar de IVI, devido principalmente à densidade e frequência, isto é, os mortos eram numerosos e bem distribuídos na MATA 2.

A densidade total foi de 2.322 ind.ha⁻¹ e a dominância total de 443.473,98 cm².ha⁻¹. As dez famílias de maior IVI foram Anacardiaceae (IVI = 39,78), Melastomataceae (IVI = 21,52), Euphorbiaceae (IVI = 20,35), Lauraceae (IVI = 19,75), Leguminosae (IVI = 15,95), Simplicaceae (IVI = 15,65), Sapindaceae (IVI = 15,31), Moraceae (IVI = 14,79), Rubiaceae (IVI = 13,84), Combretaceae (IVI = 13,39). Estas famílias possuem espécies preferenciais de ambientes mais úmidos (Silva Júnior 1995; Walter 1995; Nóbrega 1999), presentes nesta mata. Anacardiaceae, Leguminosae e Rubiaceae são famílias consideradas como abundantes nas matas de galeria do DF (Silva Júnior *et al.* 2001).

Tabela 50 – Parâmetros fitossociológicos das famílias amostradas na Mata de Galeria do córrego Taguatinga (MATA 2). (N = Número de espécies; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Famílias Botânicas	N	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
Anacardiaceae	3	333,33	14,35	69288,24	15,62	9,80	39,78
Mortos	-	277,78	11,96	34201,80	7,71	7,84	27,52
Melastomataceae	3	177,78	7,66	40175,65	9,06	4,90	21,62
Euphorbiaceae	3	177,78	7,66	30203,53	6,81	5,88	20,35
Lauraceae	3	122,22	5,26	33828,27	7,63	6,86	19,75
Leguminosae	3	88,89	3,83	36380,39	8,20	3,92	15,95
Simplocaceae	1	44,44	1,91	52204,24	11,77	1,96	15,65
Sapindaceae	2	133,33	5,74	20716,15	4,67	4,90	15,31
Moraceae	2	144,44	6,22	16283,52	3,67	4,90	14,79
Rubiaceae	2	122,22	5,26	3258,62	0,73	7,84	13,84
Combretaceae	2	44,44	1,91	37859,68	8,54	2,94	13,39
Hippocrateaceae	2	122,22	5,26	10227,68	2,31	4,90	12,47
Cyatheaceae	1	100,00	4,31	7378,13	1,66	1,96	7,93
Myrtaceae	3	55,56	2,39	1929,36	0,44	3,92	6,75
Arecaceae	2	22,22	0,96	9173,16	2,07	1,96	4,99
Meliaceae	3	33,33	1,44	559,09	0,13	2,94	4,50
Piperaceae	1	33,33	1,44	3353,69	0,76	1,96	4,15
Família Indeterminada 1	1	11,11	0,48	10553,89	2,38	0,98	3,84
Clusiaceae	1	33,33	1,44	5043,19	1,14	0,98	3,55
Myrsinaceae	2	22,22	0,96	859,14	0,19	1,96	3,11
Sapotaceae	1	22,22	0,96	631,49	0,14	1,96	3,06
Família Indeterminada 2	1	22,22	0,96	4245,98	0,96	0,98	2,89
Proteaceae	1	22,22	0,96	2596,61	0,59	0,98	2,52
Monimiaceae	1	11,11	0,48	4396,87	0,99	0,98	2,45
Magnoliaceae	1	22,22	0,96	636,72	0,14	0,98	2,08
Erythroxylaceae	1	11,11	0,48	2009,60	0,45	0,98	1,91
Crhysobalanaceae	1	11,11	0,48	1466,21	0,33	0,98	1,79
Aquifoliaceae	1	11,11	0,48	838,21	0,19	0,98	1,65
Vochysiaceae	1	11,11	0,48	733,54	0,17	0,98	1,62
Rutaceae	1	11,11	0,48	461,41	0,10	0,98	1,56
Lecythidaceae	1	11,11	0,48	384,65	0,09	0,98	1,55
Nyctaginaceae	1	11,11	0,48	384,65	0,09	0,98	1,55
Família Indeterminada 3	1	11,11	0,48	422,16	0,10	0,98	1,55
Burseraceae	1	11,11	0,48	282,60	0,06	0,98	1,52
Styracaceae	1	11,11	0,48	282,60	0,06	0,98	1,52
Bombacaceae	1	11,11	0,48	223,29	0,05	0,98	1,51
Total	56	2.322,22	100,00	443.473,98	100,00	100,00	300,00

A Tabela 51 mostra os parâmetros fitossociológicos para as 56 espécies encontradas na MATA 2. Os indivíduos mortos tiveram o maior valor de IVI (27,52) correspondendo a 9,2% do IVI total. Isto mostra que estes mortos são numerosos, de grande porte e tem uma ampla distribuição pela MATA. Como parte do ciclo biológico, a mortalidade é um evento que ocorre nos ambientes naturais. Entretanto, o valor de IVI obtido para os indivíduos mortos está maior do que em outras matas do DF., evidenciando a pressão de perturbação naquele ambiente.

Das 56 espécies amostradas, apenas nove contribuíram com 51% do IVI, devido, principalmente, apresentarem altos valores de densidade e dominância, embora, algumas delas tenham uma distribuição mais restrita como demonstram os valores de frequência (Tabela 51). Estas espécies foram: *Tapirira guianensis* (IVI = 21,39), *Tibouchina candoleana* (IVI = 15,81), *Simplocos mosenii* (IVI = 15,65), *Matayba guianensis* (IVI = 13,81), *Ocotea velloziana* (IVI = 13,56), *Richeria grandis* (IVI = 13,03), *Copaifera langsdorffii* (IVI = 11,36), *Sorocea bonplandii* (IVI = 10,80), *Xylopia emarginata* (IVI = 10,70).

Destas, *T. guianensis*, *Tibouchina candoleana*, *Richeria grandis* e *Xylopia emarginata* são consideradas espécies preferenciais de ambientes úmidos, enquanto que, *Matayba guianensis* e *Copaifera langsdorffii*, são preferenciais a ambientes menos úmidos (Schiavini 1992; Silva Júnior 1995; Walter 1995; Nóbrega 1999). Este mosaico de distribuição das espécies com relação ao gradiente de umidade foi observado por autores como Schiavini (1992), Silva Júnior (1995), Walter (1995) e Nóbrega (1999), que têm proposto a existência de comunidades úmidas e secas ocorrendo em uma mesma mata de galeria.

A dominância total apresentada pela MATA 2 foi alta em relação à outras matas no DF (Silva Júnior 1995; Walter 1995; Nóbrega 1999, Silva Júnior *et al.* 2001). Este fato deve-se a uma grande quantidade de indivíduos finos (84% dos indivíduos amostrados). Aproximadamente 16% da dominância são devidas à contribuição de indivíduos com diâmetro igual ou maior que 20 cm.

As espécies que tiveram maiores frequências relativas e, portanto, uma distribuição maior em toda a MATA 2 foram: *Ixora warmingii* (4,90%); *Tapirira guianensis*, *Matayba guianensis*, *Ocotea velloziana* e *Sorocea bonplandii* com 3,92%, cada uma; *Astronium fraxinifolium*, *Alibertia sessilis*, *Salacia elliptica*, *Xylopia emarginata*, *Richeria grandis* com 2,94%, cada uma.

A pteridófita *Cyathea villosa* (xaxim) é uma espécie que apresentou um IVI = 7,93, devido principalmente à sua densidade (DR = 4,31). Esta espécie é típica de ambientes úmidos e poderá ter sua regeneração natural comprometida devido aos processos de drenagem que ora se verificam naquela mata.

Tabela 51 – Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas na Mata de Galeria do córrego Taguatinga (MATA 2). (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR = Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Espécie	Famílias Botânicas	Ni	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
Morto		25	277,78	11,96	34201,80	7,71	7,84	27,52
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	18	200,00	8,61	39259,38	8,85	3,92	21,39
<i>Tibouchina candoleana</i>	Melastomataceae	12	133,33	5,74	35959,32	8,11	1,96	15,81
<i>Simplocos mosenii</i>	Simplocaceae	4	44,44	1,91	52204,24	11,77	1,96	15,65
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	11	122,22	5,26	20519,90	4,63	3,92	13,81
<i>Ocotea velloziana</i>	Lauraceae	8	88,89	3,83	25754,98	5,81	3,92	13,56
<i>Richeria grandis</i>	Euphorbiaceae	12	133,33	5,74	19266,52	4,34	2,94	13,03
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Leguminosae	5	55,56	2,39	35400,01	7,98	0,98	11,36
<i>Sorocea bonplandii</i>	Euphorbiaceae	11	122,22	5,26	7162,69	1,62	3,92	10,80
<i>Xylopia emarginata</i>	Anacardiaceae	9	100,00	4,31	15326,69	3,46	2,94	10,70
<i>Terminalia argentea</i>	Combretaceae	1	11,11	0,48	34888,89	7,87	0,98	9,33
<i>Salacia elliptica</i>	Hippocrateaceae	9	100,00	4,31	8565,22	1,93	2,94	9,18
<i>Ixora warmingii</i>	Rubiaceae	6	66,67	2,87	2167,47	0,49	4,90	8,26
<i>Cyathea villosa</i>	Cyatheaceae	9	100,00	4,31	7378,13	1,66	1,96	7,93
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	3	33,33	1,44	14702,18	3,32	2,94	7,69
<i>Alibertia sessilis</i>	Rubiaceae	5	55,56	2,39	1091,15	0,25	2,94	5,58
<i>Pera glabrata</i>	Euphorbiaceae	2	22,22	0,96	8940,28	2,02	1,96	4,93
<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	2	22,22	0,96	7288,29	1,64	1,96	4,56
<i>Piper arboreum</i>	Piperaceae	3	33,33	1,44	3353,69	0,76	1,96	4,15
<i>Terminalia glabrescens</i>	Combretaceae	3	33,33	1,44	2970,79	0,67	1,96	4,07
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	Moraceae	2	22,22	0,96	9120,83	2,06	0,98	3,99
Indeterminada 1	Família Indeterminada 1	1	11,11	0,48	10553,89	2,38	0,98	3,84
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Clusiaceae	3	33,33	1,44	5043,19	1,14	0,98	3,55
<i>Cheiloclinium cognatum</i>	Hippocrateaceae	2	22,22	0,96	1662,46	0,37	1,96	3,29
<i>Attalea brasiliensis</i>	Arecaceae	1	11,11	0,48	7706,96	1,74	0,98	3,20
<i>Gomidesa lindeniana</i>	Myrtaceae	2	22,22	0,96	1048,41	0,24	1,96	3,15
<i>Inga alba</i>	Leguminosae	2	22,22	0,96	631,49	0,14	1,96	3,06
<i>Pouteria torta</i>	Sapotaceae	2	22,22	0,96	631,49	0,14	1,96	3,06
<i>Miconia chartacea</i>	Melastomataceae	2	22,22	0,96	392,50	0,09	1,96	3,01
Indeterminada 2	Família Indeterminada 2	2	22,22	0,96	4245,98	0,96	0,98	2,89
<i>Miconia selowiana</i>	Melastomataceae	2	22,22	0,96	3823,82	0,86	0,98	2,80
<i>Roupala montana</i>	Proteaceae	2	22,22	0,96	2596,61	0,59	0,98	2,52
<i>Macropeplus ligustrinus</i>	Monimiaceae	1	11,11	0,48	4396,87	0,99	0,98	2,45
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	Euphorbiaceae	2	22,22	0,96	1996,73	0,45	0,98	2,39
Myrtaceae sp1	Myrtaceae	2	22,22	0,96	657,66	0,15	0,98	2,09
<i>Talauma ovata</i>	Magnoliaceae	2	22,22	0,96	636,72	0,14	0,98	2,08

Continuação Tabela 51 – Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas na Mata de Galeria do córrego Taguatinga (MATA 2). (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Freqüência relativa; IVI = Índice valor importância).

<i>Espécie</i>	Famílias Botânicas	Ni	DA Ind.ha-1	DR %	DoA cm2.ha-1	DoR %	FR (%)	IVI
<i>Erythroxylum daphnites</i>	Erythroxylaceae	1	11,11	0,48	2009,60	0,45	0,98	1,91
<i>Licania apetala</i>	Chrysobalanaceae	1	11,11	0,48	1466,21	0,33	0,98	1,79
<i>Syagrus oleracea</i>	Arecaceae	1	11,11	0,48	1466,21	0,33	0,98	1,79
<i>Ilex cf. affinis</i>	Aquifoliaceae	1	11,11	0,48	838,21	0,19	0,98	1,65
<i>Cryptocaria aechersoniana</i>	Lauraceae	1	11,11	0,48	785,00	0,18	0,98	1,64
<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae	1	11,11	0,48	733,54	0,17	0,98	1,62
<i>Rapanea umbelata</i>	Myrsinaceae	1	11,11	0,48	635,85	0,14	0,98	1,60
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Rutaceae	1	11,11	0,48	461,41	0,10	0,98	1,56
Indeterminada 3	Família Indeterminada 3	1	11,11	0,48	422,16	0,10	0,98	1,55
<i>Cariniana estrellensis</i>	Lecythidaceae	1	11,11	0,48	384,65	0,09	0,98	1,55
<i>Guapira graciliflora</i>	Nyctaginaceae	1	11,11	0,48	384,65	0,09	0,98	1,55
<i>Inga marginata</i>	Leguminosae	1	11,11	0,48	348,89	0,08	0,98	1,54
<i>Trichillia catigua</i>	Meliaceae	1	11,11	0,48	348,89	0,08	0,98	1,54
<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	1	11,11	0,48	282,60	0,06	0,98	1,52
<i>Styrax camporum</i>	Styracaceae	1	11,11	0,48	282,60	0,06	0,98	1,52
<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Myrtaceae	1	11,11	0,48	223,29	0,05	0,98	1,51
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Bombacaceae	1	11,11	0,48	223,29	0,05	0,98	1,51
<i>Myrsine guianensis</i>	Myrsinaceae	1	11,11	0,48	223,29	0,05	0,98	1,51
<i>Cupania vernalis</i>	Sapindaceae	1	11,11	0,48	196,25	0,04	0,98	1,50
<i>Guarea guidonea</i>	Meliaceae	1	11,11	0,48	196,25	0,04	0,98	1,50
Meliaceae sp1	Meliaceae	1	11,11	0,48	13,96	0,00	0,98	1,46
TOTAL		209	2.322,22	100,00	443.473,98	100,00	100,00	300,0

C) Mata de Galeria do córrego Cortado (MATA 3)

A Mata de Galeria do córrego Cortado (MATA 3) foi amostrada nos pontos 71 e 72 (Tabela 41). A MATA 3 ocorre sobre relevo acidentado, que caracteriza uma Mata de Galeria não-Inundável em sua maior parte. De um modo geral há grande perturbação em toda a mata. Há um grande mosaico, onde ocorrem áreas desmatadas, trechos de sucessão secundária e áreas com menor interferência humana. Estas últimas se localizam próximo ao CRT da antiga Fundação de Serviço Social e à sede esportiva e de lazer do SESI. Na nascente do córrego Cortado, foram encontradas grandes manilhas de concreto, sugerindo que a área poderia ter o curso d'água canalizado. A mata é atravessada por uma cerca do tipo alambrado assentada sobre sapata de concreto, aproximadamente paralela ao curso d'água. No local ocorrem plantas cultivadas, como mangueiras, bananeiras e gramíneas exóticas (capim-braquiária, capim jaraguá).

C.1) Curva espécies-área

O esforço amostral realizado na Mata de Galeria do córrego Cortado (MATA 3) é apresentado na Figura 26. Observa-se que há uma tendência de estabilização da curva a partir dos 500 m², indicando que a amostragem foi suficiente para caracterizar aquela mata.

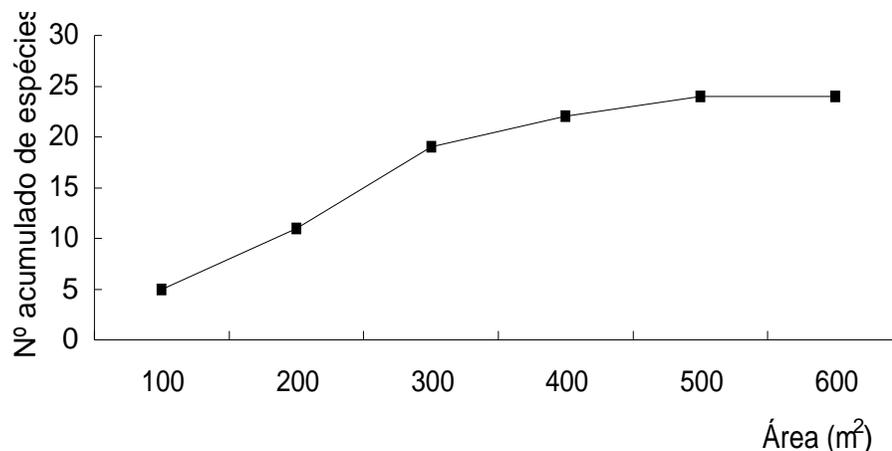


Figura 26 - Curva espécies-área para a Mata de Galeria do córrego Cortado (MATA 3).

C.2) Fitossociologia

A MATA 3 apresentou 25 espécies pertencentes a 20 famílias botânicas (Tabela 52). Lauraceae, Melastomataceae e Leguminosae contribuíram no total com nove espécies representando 36% de todas as espécies. 80% das famílias contribuíram com apenas uma espécie, reforçando o valor genético da Mata de Galeria, a existência de peculiaridades florísticas e condições ambientais diferenciadas. A densidade total foi de 1.516,67 indivíduos por hectare e a dominância total de 264.410,24 cm.ha⁻¹. Famílias como: Myrtaceae e Euphorbiaceae, que geralmente contribuem para a comunidade com muitas espécies, na MATA 3 compareceram com apenas uma espécie cada.

O resultado apresentado pela MATA 3 é similar ao que ocorre na região tropical, onde a vegetação é composta por muitas espécies, das quais poucas são abundantes (Felfili & Silva Júnior 1992). Isso está relacionado à capacidade de explorar os recursos ambientais em uma situação de grande pressão de competição.

Tabela 52 - Parâmetros fitossociológicos das famílias amostradas na Mata de Galeria do córrego Cortado (MATA 3). (N = Número de espécies; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Famílias Botânicas	N	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
<i>Lauraceae</i>	3	150,00	9,89	53.563,17	25,17	13,21	48,26
Morto	-	216,67	14,29	36.137,48	16,98	11,32	42,58
Leguminosae	2	66,67	4,40	62.293,68	29,27	5,66	39,32
Sapindaceae	2	116,67	7,69	30.762,84	14,45	7,55	29,69
Piperaceae	1	200,00	13,19	8.964,70	4,21	7,55	24,95
Melastomataceae	2	133,33	8,79	8.123,44	3,82	9,43	22,04
Cecropiaceae	1	133,33	8,79	11.994,80	5,64	3,77	18,20
Myristicaceae	1	100,00	6,59	6.591,38	3,10	5,66	15,35
Chrysobalanaceae	1	83,33	5,49	11.218,96	5,27	3,77	14,54
Moraceae	1	83,33	5,49	3.484,09	1,64	3,77	10,91
Anacardiaceae	1	50,00	3,30	4.965,13	2,33	3,77	9,40
Vochysiaceae	1	16,67	1,10	1.791,11	0,84	5,66	7,60
Combretaceae	1	16,67	1,10	9.013,11	4,23	1,89	7,22
Annonaceae	1	33,33	2,20	1.984,74	0,93	3,77	6,90
Myrtaceae	1	16,67	1,10	8.165,31	3,84	1,89	6,82
Boraginaceae	1	16,67	1,10	1.257,31	0,59	1,89	3,58
Asteraceae	1	16,67	1,10	1.100,31	0,52	1,89	3,50
Euphorbiaceae	1	16,67	1,10	1.025,73	0,48	1,89	3,47
Simplocaceae	1	16,67	1,10	884,43	0,42	1,89	3,40
Solanaceae	1	16,67	1,10	753,60	0,35	1,89	3,34
Rutaceae	1	16,67	1,10	334,93	0,16	1,89	3,14
Total	25	1.516,67	100,00	264.410,24	100,00	100,00	300,00

A Tabela 53 apresenta os parâmetros fitossociológicos para as espécies amostradas na MATA 3. Os indivíduos mortos se classificaram em primeiro lugar no valor de índice de importância, devido principalmente ao alto valor de densidade (14,67%), seguido pelo valor de dominância (16,98), indicando que estes eram numerosos e de grande porte. As espécies com os maiores valores de IVI foram: *Inga alba*, *Piper arboreum*, *Cryptocaria aschersoniana*, *Miconia sellowiana*, *Cecropia pachystachia*, *Matayba guianensis*. As dez espécies mais importantes detiveram 63,1 % do IVI total. Entre estas destaca-se a presença de espécies pioneiras, como *C. pachystachia*, *P. arboreum*, *M. sellowiana*, presentes com altos valores de densidade, isto é, grande número indivíduos na área. Esta é uma evidência de que a perturbação sofrida pela MATA 3, estimulou um processo de sucessão secundária que está em curso.

Tabela 53 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas na Mata de Galeria do córrego Cortado (MATA 3). (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Espécies	Famílias Botânicas	Ni	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR %	IVI
Morto	-	13	216,67	14,29	36137,48	16,98	11,32	42,58
<i>Inga alba</i>	Leguminosae	1	16,67	1,10	59357,78	27,89	1,89	30,87
<i>Piper arboreum</i>	Piperaceae	12	200,00	13,19	8964,70	4,21	7,55	24,95
<i>Cryptocaria aschersoniana</i>	Lauraceae	5	83,33	5,49	17890,15	8,41	7,55	21,45
<i>Miconia sellowiana</i>	Melastomataceae	7	116,67	7,69	7546,47	3,55	7,55	18,79
<i>Cecropia pachystachia</i>	Cecropiaceae	8	133,33	8,79	11994,80	5,64	3,77	18,20
<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	5	83,33	5,49	12494,58	5,87	5,66	17,03
<i>Licania octandra</i>	Chrysobalanaceae	2	33,33	2,20	20171,88	9,48	3,77	15,45
<i>Virola sebifera</i>	Myristicaceae	6	100,00	6,59	6591,38	3,10	5,66	15,35
<i>Licania apetala</i>	Chrysobalanaceae	5	83,33	5,49	11218,96	5,27	3,77	14,54
<i>Cupania vernallis</i>	Sapindaceae	2	33,33	2,20	18268,26	8,58	1,89	12,67
<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	2	33,33	2,20	15501,13	7,28	1,89	11,37
<i>Sorocea bonplandii</i>	Moraceae	5	83,33	5,49	3484,09	1,64	3,77	10,91
<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	3	50,00	3,30	4965,13	2,33	3,77	9,40
<i>Inga ingoides</i>	Leguminosae	3	50,00	3,30	2935,90	1,38	3,77	8,45
<i>Vochysia tucanorum</i>	Vochysiaceae	1	16,67	1,10	1791,11	0,84	5,66	7,60
<i>Terminalia glabrescens</i>	Combretaceae	1	16,67	1,10	9013,11	4,23	1,89	7,22
<i>Guatteria sellowiana</i>	Anonaceae	2	33,33	2,20	1984,74	0,93	3,77	6,90
<i>Gomidesia lindeniana</i>	Myrtaceae	1	16,67	1,10	8165,31	3,84	1,89	6,82
<i>Cordia sellowiana</i>	Boraginaceae	1	16,67	1,10	1257,31	0,59	1,89	3,58
<i>Piptocarpha macropoda</i>	Asteraceae (Compositae)	1	16,67	1,10	1100,31	0,52	1,89	3,50
<i>Alchornea iricurana</i>	Euphorbiaceae	1	16,67	1,10	1025,73	0,48	1,89	3,47
<i>Simplocos mosenii</i>	Simplocaceae	1	16,67	1,10	884,43	0,42	1,89	3,40
<i>Cestrum coriaceum</i>	Solanaceae	1	16,67	1,10	753,60	0,35	1,89	3,34
<i>Miconia rigidiuscula</i>	Melastomataceae	1	16,67	1,10	576,98	0,27	1,89	3,26
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Rutaceae	1	16,67	1,10	334,93	0,16	1,89	3,14
Total		91	1.516,67	100,00	264.410,24	100,00	100,00	300,00

Foto 48 - Nascente do córrego Taguatinga no Parque Boca da Mata, indicando presença de vegetação perturbada e eucalipto plantado próximo à nascente.

Foto 49 - Área perturbada nas proximidades do ribeirão Taguatinga (Ponto 24), presença de área de exploração de cascalho desativada, não recuperada.

Foto 50 - Encosta de morro mostrando a remoção da vegetação de Campo Limpo e Sujo.

Foto 51 - Proximidade do ribeirão Taguatinga mostrando canal de escoamento de água pluvial, provocando erosão.

Foto 52 - Deposição de entulho e lixo a céu aberto, com carreamento subsequente para o ribeirão Taguatinga.

Foto 53 - Deposição de entulho e lixo a céu aberto nas proximidades do córrego do Cortado.

Foto 54 - Deposição de entulho e lixo a céu aberto nas proximidades do córrego do Cortado.

Foto 55 - Trecho da Mata de Galeria do córrego Taguatinga, indicando a presença de residências e grande quantidade de lixo.

Análise de Diversidade das Matas de Galeria

Mesmo considerando as diferenças metodológicas empregadas em cada estudo, a Tabela 54 mostra uma comparação dos Índices de Diversidade de Shannon & Wiener (H') para Matas de Galeria da ARIE "PARQUE JK", em relação a outras Matas de Galeria do DF. Verifica-se que no DF existem dois pontos de alta diversidade para matas de galeria, o Mata de Galeria do Cabeça de Veado e a Mata do Taquara. Os dados deste trabalho mostram que, exceto a Mata de Galeria do Cortado, as demais estudadas apresentam uma diversidade semelhante a outras do DF, apesar dos níveis de perturbação atuais. Os valores obtidos de H' para a Mata do Cortado indicam que houve perda de diversidade, tendo em vista a história de impactos naquela região. No passado, provavelmente, a diversidade era maior.

Altos índices de diversidade podem ser comumente encontrados em matas de galeria, principalmente quando o relevo é movimentado e favorece a heterogeneidade ambiental, possibilitando o estabelecimento de diferentes nichos (Silva Jr 1995, Walter 1995,).

Tabela 54 - Comparação dos Índices de Diversidade de Shannon & Wiener (H') para Matas de Galeria da ARIE "PARQUE JK", em relação a outras Matas de Galeria do DF.

Fitofisionomias	Unidade de Conservação	(H') nats/ind
Mata do Gatumé (MATA 1)	ARIE "PARQUE JK"	3,69
Mata do Taguatinga (MATA 2)	ARIE "PARQUE JK"	3,56
Mata do Cortado (MATA 3)	ARIE "PARQUE JK"	2,88
Mata de Galeria do Monjolo	RECOR ¹	3,86
Mata de Galeria do Pitoco	RECOR ¹	3,83
Mata de Galeria do Onça	FAL ³	3,59
Mata de Galeria do Cabeça de Veado	EEJBB ³	4,45
Mata de Galeria do Taquara	EEJBB ³	4,25

¹ Reserva Ecológica do IBGE; ² Fazenda Água Limpa; ³ Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília

Análise Fitossociológica do Cerrado Sentido Restrito

Devido à ocupação humana, a fisionomia de Cerrado teve sua área drasticamente reduzida na região e o pouco que restou ainda recebe interferências diversas, como o desbaste da camada rasteira para o plantio de espécies exóticas de gramíneas, corte raso para cultivo de pastagem artificial, pequenas roças de subsistência, o fracionamento das chácaras e sua transformação em áreas residenciais "urbanas", atividade de comércio e pequenas agro-indústrias, retirada de solo, depósito de lixo e entulho, entre outros.

Áreas mais preservadas desta fisionomia ocorrem na porção oeste da ARIE "PARQUE JK", onde o relevo é movimentado e dificulta a exploração, exceto pela utilização como pasto natural. Neste estudo, foram verificados processos de desmatamento das encostas dos morros desta região para o plantio de espécies forrageiras.

A) Cerrado Sentido Restrito na região do córrego Gatumé (CERRADO 1)

Este Cerrado foi amostrado no Ponto 74 (Tabela 42). O CERRADO 1 constitui-se em uma mancha pequena, sobre terreno plano, muito antropizado. Devido à influência da atividade pecuária, comum naquela região, o CERRADO 1 teve seu estrato rasteiro infestado por capim-braquiária. A camada lenhosa era formada por árvores esparsas,

algumas de porte grande. A fisionomia atual do CERRADO 1 pode ser enquadrado como um Cerrado Sentido Restrito (Foto 56), subtipo Cerrado Ralo (Ribeiro & Walter 1998).

A.1) Curva espécies-área

A Figura 27 mostra o esforço amostral realizado para o Cerrado Ralo sobre relevo plano. Devido à ausência de área que servisse para caracterizar esta fisionomia naquele local, foram levantadas cinco parcelas, totalizando 1000 m². Infelizmente, a curva de esforço amostral não alcançou a estabilização, mostrando que o desmatamento e alteração existentes, já comprometeram o conhecimento sobre a vegetação e flora de cerrado daquele local. Este fato não é comum somente a esta área, mas também a outros locais dentro da ARIE “PARQUE JK”.

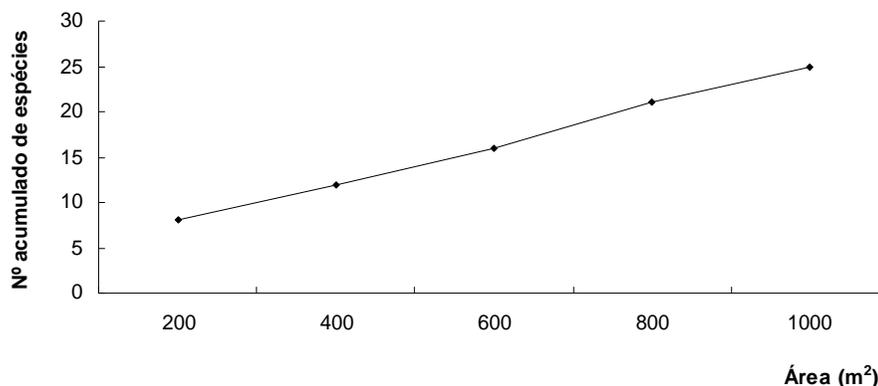


Figura 27 - Curva espécies-área para o CERRADO 1.

A.2) Fitossociologia

A Tabela 55 apresenta os parâmetros fitossociológicos para as famílias ocorrentes no CERRADO 1. Foi registrada a presença de 16 famílias e 26 espécies, sendo a Leguminosae, a família com maior quantidade de espécies (8).

A densidade total do CERRADO 1 foi de 850 indivíduos por hectare e a dominância total 39.390,52 cm².ha⁻¹. Em geral, estes valores são inferiores aos citados para outras áreas. FZDF (1990) cita para um Cerrado Típico no Jardim Botânico de Brasília, uma densidade total de 2.010 indivíduos por hectare e uma dominância de 122.000 cm².ha⁻¹. Para um Cerrado Ralo na mesma unidade de conservação, FZDF (1990) cita o valor de 1.200 indivíduos por hectare e uma dominância de 38.000 cm².ha⁻¹. No caso da dominância, ressalta-se que no CERRADO 1 grande número dos indivíduos amostrados eram adultos de maior porte.

Devido ao pisoteio e pastoreio pelo gado e fogo, a regeneração nesta área está sendo comprometida, e este é um motivo para o raleamento da vegetação (Ramos & Rosa 1992). Embora existam indivíduos de grande porte que seriam reprodutivos, sua produção de sementes e jovens não está sendo suficiente para recompor a vegetação.

A família Leguminosae, sozinha, respondeu por 27% do IVI total para a área. Isto se deveu ao número de indivíduos (DR = 28,24%), dominância (DoR = 26,45%) e frequência

(FR = 26,42%). Esta família é reconhecida pela ampla distribuição geográfica, com ocorrência nos mais variados tipos de ambientes, demonstrando grande capacidade competitiva de suas espécies.

Tabela 55 - Parâmetros fitossociológicos das famílias amostradas no CERRADO 1. (N = Número de espécies; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Freqüência relativa; IVI = Índice valor importância).

Famílias Botânicas	N	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
Leguminosae	8	240,00	28,24	10419,31	26,45	26,42	81,10
Connaraceae	1	140,00	16,47	6228,98	15,81	7,55	39,83
Sapotaceae	2	100,00	11,76	5512,27	13,99	11,32	37,08
Verbenaceae	1	80,00	9,41	5578,21	14,16	9,43	33,01
Flacourtiaceae	1	50,00	5,88	1417,71	3,60	7,55	17,03
Bignoniaceae	2	40,00	4,71	2416,23	6,13	3,77	14,61
Hippocrateaceae	1	40,00	4,71	861,93	2,19	5,66	12,55
Malpighiaceae	1	20,00	2,35	540,87	1,37	7,55	11,27
Bombacaceae	1	20,00	2,35	556,57	1,41	3,77	7,54
Vochysiaceae	1	20,00	2,35	1263,07	3,21	1,89	7,45
Ochnaceae	1	20,00	2,35	430,97	1,09	3,77	7,22
Solanaceae	1	10,00	1,18	1589,63	4,04	1,89	7,10
Loganiaceae	1	20,00	2,35	844,66	2,14	1,89	6,38
Caryocaraceae	1	20,00	2,35	591,89	1,50	1,89	5,74
Celastraceae	1	10,00	1,18	615,44	1,56	1,89	4,63
Morto	1	10,00	1,18	346,19	0,88	1,89	3,94
Proteaceae	1	10,00	1,18	176,63	0,45	1,89	3,51
Total	26	850,00	100,00	39.390,52	100,00	100,00	300,00

A Tabela 56 mostra os parâmetros fitossociológicos para as 26 espécies presentes no CERRADO 1, em ordem decrescente de valor de importância (IVI). As espécies com valores mais altos de IVI foram: *Connarus suberosus* (IVI = 39,83), *Machaerium opacum* (IVI = 37,36), *Aegiphylia lhostkyana* (IVI = 33,01), *Pouteria ramiflora* (IVI = 19,56), *Pouteria torta* (IVI = 17,52), *Casearia sylvestris* (IVI = 17,03), *Salacia crassifolia* (IVI = 12,55), *Byrsonima coccolobifolia* (IVI = 11,27), *Acosmium dasycarpon* (IVI = 10,70) e *Bowdichia virgilioides* (IVI = 10,48). Juntas representam 69,77% do IVI total, devido ao porte, número de indivíduos e distribuição na área.

Pela composição de espécies e porte dos indivíduos, é provável que no passado esta vegetação fosse mais densa, entretanto, não foi verificada a ocorrência de cepas, indicando corte seletivo, embora haja possibilidade da ocorrência de coleta de indivíduos mortos para uso como lenha. As espécies *Pouteria ramiflora*, *Pouteria torta*, *Bowdichia virgilioides*, *Andira paniculata*, *Pterodon emarginatus*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Dalbergia miscolobium*, *Tabebuia aurea*, que estão ocorrendo no CERRADO 1, são comuns em áreas de Cerrado Denso.

A participação de *Aegiphylia lhostkyana* na área (terceiro valor de importância, IVI = 33,01) caracteriza a ocorrência de um processo de reabilitação, já que como, espécie pioneira de uma sucessão ecológica, está se dispersando e colonizando aquela área com muito sucesso.

Tabela 56 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no CERRADO 1. (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Espécies	Famílias Botânicas	Ni	DA	DR	DoA	DoR	FR	IVI
			Ind.ha ⁻¹	%	cm ² .ha ⁻¹	%	%	
<i>Connarus suberosum</i>	Connaraceae	14	140,00	16,47	6228,98	15,81	7,55	39,83
<i>Machaerium opacum</i>	Leguminosae	12	120,00	14,12	6181,09	15,69	7,55	37,36
<i>Aegiphyla lhotskyana</i>	Verbenaceae	8	80,00	9,41	5578,21	14,16	9,43	33,01
<i>Pouteria ramiflora</i>	Sapotaceae	6	60,00	7,06	1953,08	4,96	7,55	19,56
<i>Pouteria torta</i>	Sapotaceae	4	40,00	4,71	3559,19	9,04	3,77	17,52
<i>Casearia sylvestris</i>	Flacourtiaceae	5	50,00	5,88	1417,71	3,60	7,55	17,03
<i>Salacia crassifolia</i>	Hippocrateaceae	4	40,00	4,71	861,93	2,19	5,66	12,55
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Malpighiaceae	2	20,00	2,35	540,87	1,37	7,55	11,27
<i>Acosmium dasycarpon</i>	Leguminosae	4	40,00	4,71	876,06	2,22	3,77	10,70
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Leguminosae	2	20,00	2,35	1716,01	4,36	3,77	10,48
<i>Tabebuia aurea</i>	Bignoniaceae	3	30,00	3,53	1561,37	3,96	1,89	9,38
<i>Eriotheca pubescens</i>	Bombacaceae	2	20,00	2,35	556,57	1,41	3,77	7,54
<i>Qualea grandiflora</i>	Vochysiaceae	2	20,00	2,35	1263,07	3,21	1,89	7,45
<i>Dimorphandra mollis</i>	Leguminosae	2	20,00	2,35	481,21	1,22	3,77	7,35
<i>Ouratea hexaperma</i>	Ochnaceae	2	20,00	2,35	430,97	1,09	3,77	7,22
<i>Solanum lycocarpum</i>	Solanaceae	1	10,00	1,18	1589,63	4,04	1,89	7,10
<i>Strychnos pseudoquina</i>	Loganiaceae	2	20,00	2,35	844,66	2,14	1,89	6,38
<i>Caryocar brasiliense</i>	Caryocaraceae	2	20,00	2,35	591,89	1,50	1,89	5,74
<i>Tabebuia ochracea</i>	Bignoniaceae	1	10,00	1,18	854,87	2,17	1,89	5,23
<i>Austroplenckia populnea</i>	Celastraceae	1	10,00	1,18	615,44	1,56	1,89	4,63
<i>Andira paniculata</i>	Leguminosae	1	10,00	1,18	452,16	1,15	1,89	4,21
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Leguminosae	1	10,00	1,18	379,94	0,96	1,89	4,03
Morta	-	1	10,00	1,18	346,19	0,88	1,89	3,94
<i>Dalbergia miscolobium</i>	Leguminosae	1	10,00	1,18	254,34	0,65	1,89	3,71
<i>Roupala montana</i>	Proteaceae	1	10,00	1,18	176,63	0,45	1,89	3,51
<i>Pterodon emarginatus</i>	Leguminosae	1	10,00	1,18	78,50	0,20	1,89	3,26
Total		85	850,00	100,00	39.390,52	100,00	100,	300,00

B) Cerrado Sentido Restrito (CERRADO 2)

O CERRADO 2 é classificado como um Cerrado Denso, sobre morro e encosta suave. O local de amostragem (Ponto 75, Tabela 42) encontrava-se em bom estado de conservação, embora o mesmo se localizasse em área de forte influência da atividade pecuária de bovinos e equinos, conforme ficou evidenciado pela ocorrência de corte raso da vegetação sobre os morros, para a formação de pastagem.

B.1) Curva espécies-área

A Figura 28 apresenta a curva espécie-área para o CERRADO 2, indicando que a amostragem foi suficiente para caracterizar a área em foco. Foram amostrados 1.400m² de área, onde foram encontradas 35 espécies.

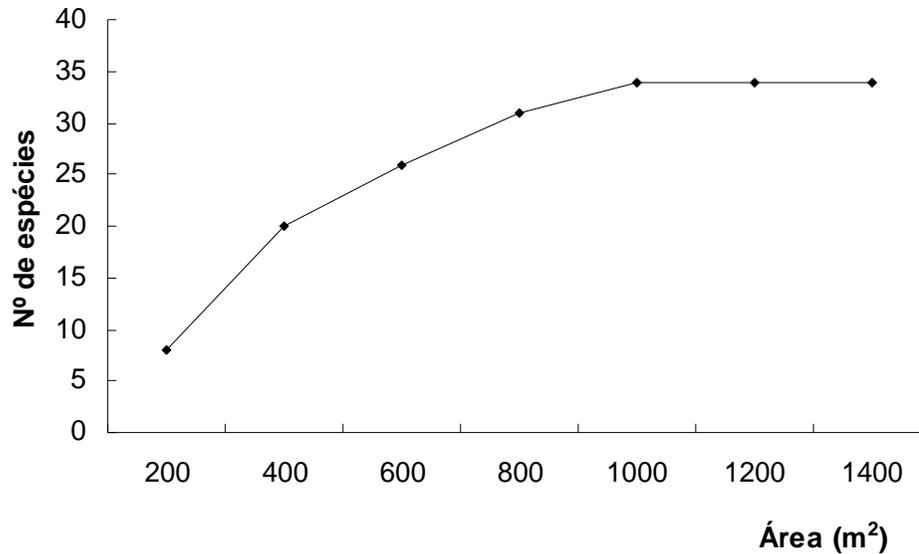


Figura 28 - Curva espécies-área para o CERRADO 2.

B.2) Fitossociologia

O CERRADO 2 apresentou uma densidade total de 1.685,71 ind.ha⁻¹ e uma dominância total de 98.658,24 cm².ha⁻¹. As 23 famílias botânicas ocorrentes na área amostrada continham 35 espécies vegetais. As seis primeiras famílias mais importantes (Tabela 57) representaram 68,6% do IVI total. As famílias Lamiaceae e Myrtaceae, embora tivessem apresentado apenas uma espécie cada uma, ocuparam respectivamente primeiro lugar de IVI (IVI = 94,23) e o terceiro (IVI = 22,53), devido à densidade populacional, porte dos indivíduos e ampla distribuição na área. Leguminosae foi favorecida pelo maior número de espécies, algumas com indivíduos de grande porte. Foi registrada a presença de apenas de um indivíduo morto na área que ficou posicionado em 17º lugar em valor de importância.

Tabela 57 - Parâmetros fitossociológicos das famílias amostradas no CERRADO 2. (N = Número de espécies; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Freqüência relativa; IVI = Índice valor importância).

Famílias Botânicas	N	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
Lamiaceae	1	700,00	41,53	44462,40	45,25	7,45	94,23
Leguminosae	6	128,57	7,63	15196,48	15,47	14,89	37,99
Myrtaceae	1	171,43	10,17	4828,87	4,91	7,45	22,53
Erythroxylaceae	3	114,29	6,78	3332,33	3,39	8,51	18,68
Anacardiaceae	1	78,57	4,66	6160,01	6,27	7,45	18,38
Apocynaceae	1	92,86	5,51	2107,73	2,15	6,38	14,04
Connaraceae	1	35,71	2,12	2627,51	2,67	4,26	9,05
Vochysiaceae	3	50,00	2,97	1776,34	1,81	4,26	9,03
Styracaceae	1	42,86	2,54	1275,06	1,30	4,26	8,10
Verbenaceae	1	28,57	1,69	2732,92	2,78	3,19	7,67
Asteraceae	2	21,43	1,27	2899,45	2,95	3,19	7,41
Malpighiaceae	2	35,71	2,12	925,18	0,94	4,26	7,32
Melastomataceae	1	14,29	0,85	2422,85	2,47	2,13	5,44
Ochnaceae	2	21,43	1,27	903,31	0,92	3,19	5,38
Bignoniaceae	2	21,43	1,27	574,73	0,58	3,19	5,05
Annonaceae	1	21,43	1,27	489,50	0,50	3,19	4,96
Morto	1	14,29	0,85	1794,29	1,83	2,13	4,80
Bombacaceae	1	21,43	1,27	2104,36	2,14	1,06	4,48
Araliaceae	1	21,43	1,27	741,26	0,75	2,13	4,15
Hippocrateaceae	1	14,29	0,85	404,84	0,41	2,13	3,39
Rutaceae	1	14,29	0,85	404,84	0,41	2,13	3,39
Flacourtiaceae	1	14,29	0,85	350,45	0,36	2,13	3,33
Nyctaginaceae	1	7,14	0,42	143,54	0,15	1,06	1,63
Total		1.685,71	100,00	98.658,24	100,00	100,00	300,00

Os parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no CERRADO 2 estão na Tabela 58. As espécies *Hyptis cana* (IVI = 94,23), *Myrcia tomentosa* (IVI = 22,53), *Astronium faxinifolium* (IVI = 18,38), *Aspidosperma macrocarpon* (IVI = 14,04), *Erythroxylum deciduum* (IVI = 13,41), *Hymenaea stigonocarpa* (IVI = 11,74), *Machaerium opacum* (IVI = 10,17) são as mais importantes, pela densidade, dominância e freqüência. Estas espécies contiveram 71,2 % de todos os indivíduos presentes no levantamento.

O CERRADO 2 apresentou espécies citadas para matas ou áreas de transição entre as matas e o cerrado, como *Simarouba amara*, *Hyptis cana*, *Astronium faxinifolium*, *Zanthoxylum cinereum*. Pela primeira vez a espécie *Hyptis cana* é citada para uma unidade de conservação no DF (Proença *et al.* 2001).

Tabela 58 – Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no CERRADO 2. (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Espécies	Famílias Botânicas	Ni	DA Ind.há ⁻¹	DR %	DoA cm ² .há ⁻¹	DoR %	FR %	IVI
<i>Hyptis cana</i>	Lamiaceae (Labiatae)	98	700,00	41,53	44462,40	45,25	7,45	94,23
<i>Myrcia tomentosa</i>	Myrtaceae	24	171,43	10,17	4828,87	4,91	7,45	22,53
<i>Astronium faxinifolium</i>	Leguminosae	11	78,57	4,66	6160,01	6,27	7,45	18,38
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	Apocynaceae	13	92,86	5,51	2107,73	2,15	6,38	14,04
<i>Erythroxylum deciduum</i>	Erythroxylaceae	13	92,86	5,51	2540,60	2,59	5,32	13,41
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Leguminosae	4	28,57	1,69	6729,69	6,85	3,19	11,74
<i>Machaerium opacum</i>	Leguminosae	5	35,71	2,12	4778,41	4,86	3,19	10,17
<i>Connarus suberosum</i>	Connaraceae	5	35,71	2,12	2627,51	2,67	4,26	9,05
<i>Styrax ferrugineus</i>	Styracaceae	6	42,86	2,54	1275,06	1,30	4,26	8,10
<i>Aegiphylia lhostkyana</i>	Verbenaceae	4	28,57	1,69	2732,92	2,78	3,19	7,67
<i>Dimorphandra mollis</i>	Leguminosae	4	28,57	1,69	2069,04	2,11	3,19	6,99
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	Asteraceae	2	14,29	0,85	2773,29	2,82	2,13	5,80
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	2	14,29	0,85	2422,85	2,47	2,13	5,44
<i>Heteropteris byrsonimifolia</i>	Malpighiaceae	3	21,43	1,27	574,73	0,58	3,19	5,05
<i>Annona crassiflora</i>	Annonaceae	3	21,43	1,27	489,50	0,50	3,19	4,96
Morto	-	2	14,29	0,85	1794,29	1,83	2,13	4,80
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Bombacaceae	3	21,43	1,27	2104,36	2,14	1,06	4,48
<i>Didymopanax macrocapum</i>	Araliaceae	3	21,43	1,27	741,26	0,75	2,13	4,15
<i>Cydistax antisiphilitica</i>	Bignoniaceae	2	14,29	0,85	448,57	0,46	2,13	3,43
<i>Acosmium dasycarpon</i>	Leguminosae	2	14,29	0,85	404,84	0,41	2,13	3,39
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Leguminosae	2	14,29	0,85	404,84	0,41	2,13	3,39
<i>Salacia crassifolia</i>	Hippocrateaceae	2	14,29	0,85	404,84	0,41	2,13	3,39
<i>Vochysia elliptica</i>	Vochysiaceae	2	14,29	0,85	404,84	0,41	2,13	3,39
<i>Zanthoxylum cinereum</i>	Rutaceae	2	14,29	0,85	404,84	0,41	2,13	3,39
<i>Casearia cf. grandiflora</i>	Flacourtiaceae	2	14,29	0,85	350,45	0,36	2,13	3,33
<i>Erythroxylum suberosum</i>	Erythroxylaceae	2	14,29	0,85	287,09	0,29	2,13	3,27
<i>Ouratea castaneifolia</i>	Ochnaceae	1	14,29	0,85	202,42	0,21	2,13	3,18
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Malpighiaceae	3	21,43	1,27	489,50	0,50	1,06	2,83
<i>Qualea grandiflora</i>	Vochysiaceae	2	14,29	0,85	882,00	0,90	1,06	2,81
<i>Sclerolobium aureum</i>	Leguminosae	1	7,14	0,42	809,67	0,82	1,06	2,31
<i>Byrsonima crassa</i>	Malpighiaceae	2	14,29	0,85	350,45	0,36	1,06	2,27
<i>Ouratea hexasperma</i>	Ochnaceae	2	7,14	0,42	700,89	0,71	1,06	2,20
<i>Erythroxylum daphnites</i>	Erythroxylaceae	1	7,14	0,42	504,64	0,51	1,06	2,00
<i>Guapira graciliflora</i>	Nyctaginaceae	1	7,14	0,42	143,54	0,15	1,06	1,63
<i>Eremanthus glomerulatus</i>	Asteraceae	1	7,14	0,42	126,16	0,13	1,06	1,62
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Bignoniaceae	1	7,14	0,42	126,16	0,13	1,06	1,62
Total		236	1.685,71	100,00	98.658,24	100,00	100,00	300,00

C) Cerrado Sentido Restrito (CERRADO 3)

O CERRADO 3 corresponde a um Cerrado Sentido Restrito subtipo Cerrado Típico, amostrado no Pontos 76 e 77 (Tabela 42), ocorrendo em área de topografia suave ondulada, próximo ao Ribeirão Taguatinga. A vegetação de cerrado naquela região ainda encontra-se em bom estado de conservação. É possível, ainda, encontrar Cerrado Típico e Campos Sujo e Limpo naturais com pouca interferência antrópica.

C.1) Curva espécie-área

A Figura 29 mostra o esforço amostral realizado para o Cerrado 3, indicando que houve suficiência de amostragem. Foram amostradas 33 espécies em 2.000 m².

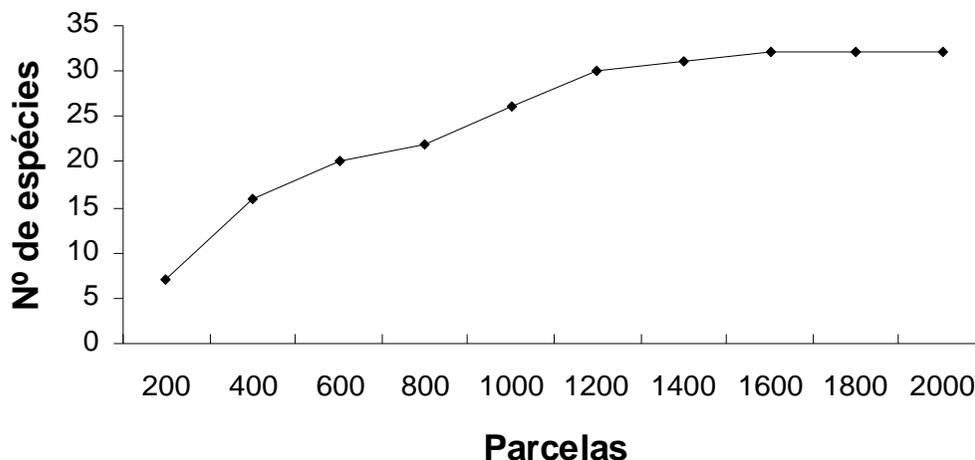


Figura 29 - Curva espécies-área para o CERRADO 3.

C.2) Fitossociologia

Os parâmetros fitossociológicos para o CERRADO 3 encontram-se na Tabela 59. O CERRADO 3 apresentou uma densidade total de 1.110 indivíduos por hectare e uma dominância de 30.136,10 cm².ha⁻¹.

Leguminosae e Vochysiaceae juntas, detiveram 43% do IVI total (IVI = 64,86 e 63,56, respectivamente). As duas famílias juntas contribuíram com nove espécies. Leguminosae apresentou o maior valor de dominância, enquanto, Vochysiaceae apresentou os maiores valores de densidade e freqüência, devido à espécie *Qualea parviflora*. A participação de Leguminosae deveu-se, na maior parte, à ocorrência de numerosos indivíduos de *Plathymenia reticulata* de grande porte.

Tabela 59 - Parâmetros fitossociológicos das famílias amostradas no CERRADO 3. (N = Número de espécies; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Freqüência relativa; IVI = Índice valor importância).

Famílias Botânicas	N	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
Leguminosae	4	220,00	19,82	9224,72	30,61	14,43	64,86
Vochysiaceae	5	270,00	24,32	7163,77	23,77	15,46	63,56
Nyctaginaceae	3	35,00	3,15	3804,42	12,62	6,19	21,96
Malpighiaceae	4	75,00	6,76	1286,51	4,27	10,31	21,34
Myrtaceae	2	85,00	7,66	1131,15	3,75	8,25	19,66
Erythroxylaceae	2	85,00	7,66	883,86	2,93	8,25	18,84
Morto	-	50,00	4,50	1771,52	5,88	7,22	17,60
Flacourtiaceae	1	90,00	8,11	1088,95	3,61	5,15	16,88
Hippocrateaceae	1	55,00	4,95	872,68	2,90	7,22	15,07
Asteraceae	2	50,00	4,50	1288,55	4,28	4,12	12,90
Dilleniaceae	1	30,00	2,70	307,62	1,02	3,09	6,82
Styracaceae	1	20,00	1,80	503,88	1,67	2,06	5,54
Melastomataceae	1	10,00	0,90	121,68	0,40	2,06	3,37
Araliaceae	1	10,00	0,90	397,82	1,32	1,03	3,25
Sapotaceae	1	5,00	0,45	169,56	0,56	1,03	2,04
Verbenaceae	1	5,00	0,45	43,48	0,14	1,03	1,63
Solanaceae	1	5,00	0,45	29,44	0,10	1,03	1,58
Rubiaceae	1	5,00	0,45	27,30	0,09	1,03	1,57
Ochnaceae	1	5,00	0,45	19,20	0,06	1,03	1,55
Total	33	1.110,00	100,00	30.136,10	100,00	100,00	300,00

Os parâmetros fitossociológicos das espécies do CERRADO 3, encontram-se na Tabela 60. As espécies que apresentaram os maiores valores de IVI foram *Plathymenia reticulata* (41,64) e *Qualea parviflora* (39,51). As duas espécies juntas detiveram 31,53% da densidade e 38% da dominância, indicando que as mesmas apresentam grande capacidade competitiva. Os valores dos parâmetros fitossociológicos da terceira colocada, *Psidium myrsinoides* correspondem a aproximadamente à metade daqueles obtidos pelas duas mais importantes, confirmando que *P. reticulata* e *Q. parviflora* estão obtendo um alto sucesso biológico naquela área.

Tabela 60 – Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no CERRADO 3. (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Espécies	Família	Ni	DA Ind.há ⁻¹	DR %	DoA cm ² .há ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
<i>Plathymeria reticulata</i>	Leguminosae	34	170,00	15,32	6378,42	21,17	5,15	41,64
<i>Qualea parviflora</i>	Vochysiaceae	36	180,00	16,22	5156,49	17,11	6,19	39,51
<i>Psidium myrsinoides</i>	Myrtaceae	16	80,00	7,21	1070,65	3,55	7,22	17,98
<i>Morta</i>		10	50,00	4,50	1771,52	5,88	7,22	17,60
<i>Casearia sylvestris</i>	Flacourtiaceae	18	90,00	8,11	1088,95	3,61	5,15	16,88
<i>Salacia crassifolia</i>	Hippocrateaceae	11	55,00	4,95	872,68	2,90	7,22	15,07
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Leguminosae	7	35,00	3,15	1347,02	4,47	6,19	13,81
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	Asteraceae	9	45,00	4,05	1241,45	4,12	3,09	11,27
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Malpighiaceae	9	45,00	4,05	762,29	2,53	4,12	10,71
<i>Erythroxylum suberosum</i>	Erythroxylaceae	9	45,00	4,05	450,03	1,49	5,15	10,70
<i>Guapira noxia</i>	Nyctaginaceae	3	15,00	1,35	1795,33	5,96	3,09	10,40
<i>Qualea grandiflora</i>	Vochysiaceae	9	45,00	4,05	976,00	3,24	3,09	10,39
<i>Guapira graciliflora</i>	Nyctaginaceae	3	15,00	1,35	1946,29	6,46	2,06	9,87
<i>Vochysia elliptica</i>	Vochysiaceae	6	30,00	2,70	736,39	2,44	4,12	9,27
<i>Erythroxylum tortuosum</i>	Erythroxylaceae	8	40,00	3,60	433,83	1,44	3,09	8,14
<i>Davilla elliptica</i>	Dilleniaceae	6	30,00	2,70	307,62	1,02	3,09	6,82
<i>Enterolobium gummiferum</i>	Leguminosae	1	5,00	0,45	1413,00	4,69	1,03	6,17
<i>Heteropteris byrsonimifolia</i>	Malpighiaceae	3	15,00	1,35	366,19	1,22	3,09	5,66
<i>Styrax ferrugineus</i>	Styracaceae	4	20,00	1,80	503,88	1,67	2,06	5,54
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	2	10,00	0,90	121,68	0,40	2,06	3,37
<i>Didimopanax macrocarpum</i>	Araliaceae	2	10,00	0,90	397,82	1,32	1,03	3,25
<i>Dimorphandra mollis</i>	Leguminosae	2	10,00	0,90	86,28	0,29	2,06	3,25
<i>Byrsonima crassa</i>	Malpighiaceae	2	10,00	0,90	85,66	0,28	2,06	3,25
<i>Qualea multiflora</i>	Vochysiaceae	2	10,00	0,90	247,14	0,82	1,03	2,75
<i>Pouteria ramiflora</i>	Sapotaceae	1	5,00	0,45	169,56	0,56	1,03	2,04
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	Malpighiaceae	1	5,00	0,45	72,37	0,24	1,03	1,72
<i>Nea theifera</i>	Nyctaginaceae	1	5,00	0,45	62,80	0,21	1,03	1,69
<i>Psidium warmingianum</i>	Myrtaceae	1	5,00	0,45	60,50	0,20	1,03	1,68
<i>Salvertia convallariodora</i>	Vochysiaceae	1	5,00	0,45	47,76	0,16	1,03	1,64
<i>Eremanthus glomerulatus</i>	Asteraceae	1	5,00	0,45	47,10	0,16	1,03	1,64
<i>Aegiphylla lhotskyana</i>	Verbenaceae	1	5,00	0,45	43,48	0,14	1,03	1,63
<i>Solanum lycocarpum</i>	Solanaceae	1	5,00	0,45	29,44	0,10	1,03	1,58
<i>Palicourea rigida</i>	Rubiaceae	1	5,00	0,45	27,30	0,09	1,03	1,57
<i>Ouratea hexasperma</i>	Ochnaceae	1	5,00	0,45	19,20	0,06	1,03	1,55
Total		222	1.110,00	100,00	30.136,10	100,00	100,00	300,00

D) Cerrado Sentido Restrito (CERRADO 4)

O Cerrado 4 é um Cerrado Denso de encosta, localizado praticamente na área urbana, e portanto, sob grande pressão antrópica (Ponto de amostragem 78, Tabela 42). Na área há evidências de queimadas, supressão da vegetação, deposição de entulhos, erosão nos vales e grande ocorrência de gramíneas exóticas, como o capim jaraguá, braquiária, capim-gordura e fruteiras, como mangueira e abacateiro. Nas áreas mais planas sobre a chapada, existem chácaras aparentemente desativadas, apresentando estruturas de alvenaria demolidas.

Além da mancha principal, onde foi feito o levantamento fitossociológico, havia muitos indivíduos de espécies de cerrado isolados. Entre estes, se pode citar: *Pseudobombax longiflorum*, *Vochysia tucanorum*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Machaerium opacum* e *Psidium myrsinoides*. Possivelmente no passado, aquela área fosse ocupada pela fisionomia de Cerrado Denso.

D.1) Curva espécies-área

A Figura 30 mostra a curva de esforço amostral para o Cerrado 4, mostrando que houve suficiência de amostragem.

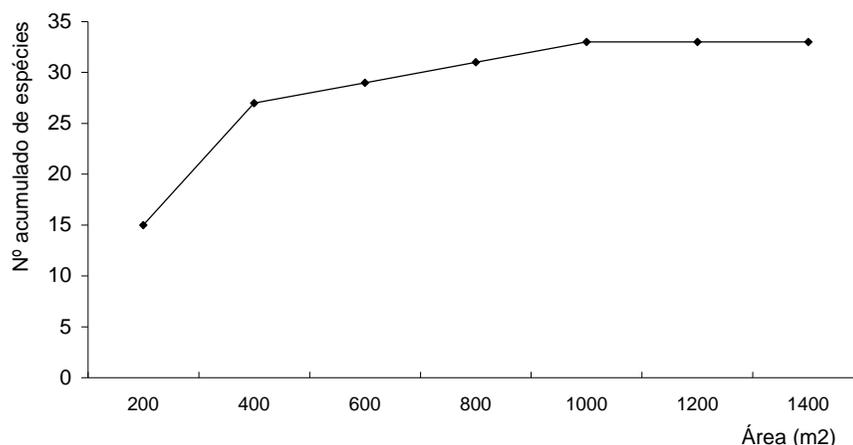


Figura 30 - Curva espécies-área para o CERRADO 4.

D.2) Fitossociologia

A Tabela 61 mostra os parâmetros fitossociológicos das famílias amostradas no CERRADO 4. O CERRADO 4 apresentou uma densidade total de 2.107,14 indivíduos por hectare, uma dominância de 219 645,80 cm².ha⁻¹. Foram registradas 19 famílias e 35 espécies, sendo que Leguminosae foi a família que apresentou o maior número de espécies (7) e maior número de indivíduos (85). As famílias mais importantes foram Leguminosae (IVI = 76,63), Melastomataceae (IVI = 36,09), Vochysiaceae (IVI = 30,48), Apocynaceae (IVI = 20,55), Malpighiaceae (IVI = 18,76), Erythroxylaceae (IVI = 15,71), Clusiaceae (15,42) por apresentarem altos valores de densidade, dominância e frequência.

Tabela 61 - Parâmetros fitossociológicos das famílias amostradas no CERRADO 4. (N = Número de espécies; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Freqüência relativa; IVI = Índice valor importância).

Famílias Botânicas	N	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
Leguminosae	7	485,71	23,05	81569,91	37,14	16,44	76,63
Melastomataceae	3	314,29	14,92	25440,73	11,58	9,59	36,09
Vochysiaceae	2	278,57	13,22	16855,63	7,67	9,59	30,48
Apocynaceae	2	150,00	7,12	11452,59	5,21	8,22	20,55
Malpighiaceae	2	192,86	9,15	10561,61	4,81	4,79	18,76
Erythroxylaceae	3	107,14	5,08	3777,53	1,72	8,90	15,71
Clusiaceae	2	100,00	4,75	5399,68	2,46	8,22	15,42
Sapotaceae	2	50,00	2,37	11551,28	5,26	4,79	12,43
Styracaceae	1	71,43	3,39	8710,70	3,97	4,11	11,47
Malpighiaceae	1	35,71	1,69	10323,87	4,70	3,42	9,82
Ochnaceae	1	57,14	2,71	4829,43	2,20	4,79	9,71
Araliaceae	1	42,86	2,03	6494,75	2,96	2,74	7,73
Caryocaraceae	1	57,14	2,71	3968,18	1,81	2,05	6,57
Myrtaceae	1	50,00	2,37	1574,49	0,72	2,05	5,14
Morto	1	28,57	1,36	4148,16	1,89	1,37	4,61
Connaraceae	1	14,29	0,68	830,42	0,38	3,42	4,48
Hippocrateaceae	1	21,43	1,02	2236,69	1,02	2,05	4,09
Nyctaginaceae	1	28,57	1,36	1511,69	0,69	1,37	3,41
Bombaceae	1	14,29	0,68	2270,89	1,03	1,37	3,08
Asteraceae	1	7,14	0,34	181,67	0,08	0,68	1,11
Total	35	2.107,14	100,00	219.645,80	100,00	100,00	300,00

A Tabela 62 mostra a relação de espécies do CERRADO 4 em ordem decrescente de valor de importância. As espécies mais importantes foram: *Sclerolobium paniculatum* var. *subvelutinum* (IVI = 43,46), *Qualea parviflora* (IVI = 19,75), *Miconia ferruginata* (IVI = 19,75), *Byrsonima crassa* (IVI = 16,07), *Pterodon emarginatus* (IVI = 15,98), *Miconia burchellii* (IVI = 13,50), *Styrax ferrugineus* (IVI = 11,47), *Hancornia speciosa* (IVI = 11,39), *Vochysia elliptica* (IVI = 10,73), *Pouteria ramiflora* (IVI = 10,15) representando 57,4% do IVI total. Estas espécies totalizaram 65% dos indivíduos vivos, detendo, também, 65% da dominância total.

Tabela 62 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no CERRADO 4. (Ni = Número de indivíduos; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; FR = Frequência relativa; IVI = Índice valor importância).

Espécies	Família	Ni	DA Ind.ha ⁻¹	DR %	DoA cm ² .ha ⁻¹	DoR %	FR (%)	IVI
<i>Sclerobium paniculatum</i> var <i>subvelutinum</i>	Leguminosae	43	307,14	14,58	52916,85	24,09	4,79	43,46
<i>Qualea parviflora</i>	Vochysiaceae	22	157,14	7,46	16476,59	7,50	4,79	19,75
<i>Miconia ferruginata</i>	Melastomataceae	25	178,57	8,47	14242,14	6,48	4,79	19,75
<i>Byrsonima crassa</i>	Malpighiaceae	24	171,43	8,14	8403,43	3,83	4,11	16,07
<i>Pterodon emarginatus</i>	Leguminosae	14	100,00	4,75	15649,54	7,12	4,11	15,98
<i>Miconia burchellii</i>	Melastomataceae	16	114,29	5,42	10211,73	4,65	3,42	13,50
<i>Styrax ferrugineus</i>	Styracaceae	10	71,43	3,39	8710,70	3,97	4,11	11,47
<i>Hancornia speciosa</i>	Apocynaceae	12	85,71	4,07	7065,56	3,22	4,11	11,39
<i>Vochysia elliptica</i>	Vochysiaceae	17	121,43	5,76	379,04	0,17	4,79	10,73
<i>Pouteria ramiflora</i>	Sapotaceae	6	42,86	2,03	8803,78	4,01	4,11	10,15
<i>Heteropteris byrsonimifolia</i>	Malpighiaceae	5	35,71	1,69	10323,87	4,70	3,42	9,82
<i>Ouratea hexasperma</i>	Ochnaceae	8	57,14	2,71	4829,43	2,20	4,79	9,71
<i>Kielmeyera speciosa</i>	Clusiaceae	9	64,29	3,05	3549,32	1,62	4,79	9,46
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	Apocynaceae	9	64,29	3,05	4387,03	2,00	4,11	9,16
<i>Didymopanax macrocarpum</i>	Araliaceae	6	42,86	2,03	6494,75	2,96	2,74	7,73
<i>Dalbergia miscolobium</i>	Leguminosae	3	21,43	1,02	9640,36	4,39	2,05	7,46
<i>Erythroxylum deciduum</i>	Erythroxylaceae	7	50,00	2,37	1655,79	0,75	4,11	7,24
<i>Caryocar brasiliense</i>	Caryocaraceae	8	57,14	2,71	3968,18	1,81	2,05	6,57
<i>Kielmeyera coriacea</i>	Clusiaceae	5	35,71	1,69	1850,36	0,84	3,42	5,96
<i>Psidium myrsinoides</i>	Myrtaceae	7	50,00	2,37	1574,49	0,72	2,05	5,14
Morto	Morto	4	28,57	1,36	4148,16	1,89	1,37	4,61
<i>Erythroxylum suberosum</i>	Erythroxylaceae	4	28,57	1,36	1029,47	0,47	2,74	4,56
<i>Connarus suberosus</i>	Connaraceae	2	14,29	0,68	830,42	0,38	3,42	4,48
<i>Salacia crassifolia</i>	Hippocrateaceae	3	21,43	1,02	2236,69	1,02	2,05	4,09
<i>Erythroxylum tortuosum</i>	Erythroxylaceae	4	28,57	1,36	1092,27	0,50	2,05	3,91
<i>Acosmium dasycarpon</i>	Leguminosae	3	21,43	1,02	873,59	0,40	2,05	3,47
<i>Guapira noxia</i>	Nyctaginaceae	4	28,57	1,36	1511,69	0,69	1,37	3,41
<i>Eriotheca pubescens</i>	Bombaceae	2	14,29	0,68	2270,89	1,03	1,37	3,08
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Leguminosae	2	14,29	0,68	1885,12	0,86	1,37	2,91
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae	3	21,43	1,02	986,86	0,45	1,37	2,84
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Malpighiaceae	3	21,43	1,02	2158,19	0,98	0,68	2,68
<i>Pouteria torta</i>	Sapotaceae	1	7,14	0,34	2747,50	1,25	0,68	2,27
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Leguminosae	2	14,29	0,68	478,29	0,22	1,37	2,27
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	Asteraceae	1	7,14	0,34	181,67	0,08	0,68	1,11
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Leguminosae	1	7,14	0,34	126,16	0,06	0,68	1,08
Total		295	2.107,14	100,00	219.645,80	100,00	100,00	300,00

Análise de Diversidade do Cerrado Sentido Restrito

A Tabela 63 mostra uma comparação dos Índices de Diversidade de Shannon & Wiener (H') para os cerrados da ARIE "PARQUE JK", em relação a outros cerrados do DF.

Os índices de diversidades obtidos neste estudo variaram entre 2,48 a 3,22 nats/indivíduos, revelando serem menores do que os de outros cerrados no DF.

Devido ao grau de degradação existente na ARIE, em especial na área ocupada pela fisionomia de cerrado que foi amplamente substituída por áreas urbanas, chácaras, etc.,

esses resultados já eram esperados. O Cerrado mais diverso entre os estudados foi o CERRADO 4, localizado próximo ao Ribeirão Taguatinga, sobre encosta. Possivelmente, esse resultado é consequência de sua localização. Por sua situação peculiar de relevo, a interferência humana é dificultada.

Tabela 63 - Comparação dos Índices de Diversidade de Shannon & Wiener (H') para Cerrado Sentido Restrito da ARIE, em relação a outros do DF.

Unidade de Conservação	(H') nats/ind	Fonte
CERRADO 1 - ARIE "PARQUE JK"	2,84	Este trabalho
CERRADO 2 - ARIE "PARQUE JK"	2,48	Este trabalho
CERRADO 3 - ARIE "PARQUE JK"	2,88	Este trabalho
CERRADO 4 - ARIE "PARQUE JK"	3,11	Este trabalho
APA ^{*1}	3,56	Felfili <i>et al.</i> (1993; 1994)
PARNA-BSB ^{*2}	3,34	Ramos (1995)
EEAE ^{*3}	3,62	Silva Júnior & Felfili (1996)
EEJBB ^{*4}	3,16	Fonseca (1998)

^{*1} Área de Proteção Ambiental Gama –Cabeça de Veado; ^{*2} Parque Nacional de Brasília;

^{*3} Estação Ecológica de Águas Emendadas; ^{*4} Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília

Análise Fitossociológica do Campo Limpo

A vegetação campestre se distribui nas encostas de morros, principalmente, na porção oeste da ARIE "PARQUE JK" e foi amostrada no Ponto 79 (Tabela 43). Este tipo fisionômico é essencialmente herbáceo, apresentando subarbustos e pequenos arbustos esparsos, com predominância de espécies de Poaceae e Cyperaceae, ocorrendo sobre solo litólico (Foto 57). A cobertura do solo variou de 30 a 70%. Estudos nas fisionomias campestres devem acompanhar a sazonalidade climática, para não subestimar a ocorrência de espécies geófitas ou aquelas que aparecem na estação seca ou após a passagem de fogo, já que esta vegetação é muito susceptível às queimadas.

A) Curva espécies-área

A Figura 31 mostra a curva espécie-área para o Campo Limpo. Observa-se que a curva está se estabilizando, demonstrando que a amostragem foi suficiente.

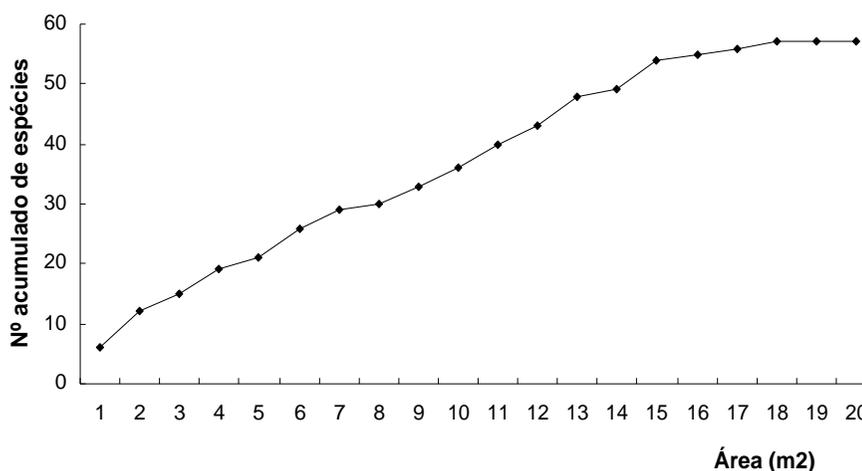


Figura 31 - Curva espécie área para o Campo Limpo.

B) Análise de Frequência e Composição Florística

A Tabela 64 apresenta a composição e frequência de espécies do Campo Limpo de encosta na área de estudo. A riqueza do Campo Limpo é significativa. Foram registradas 52 espécies de 23 famílias. As famílias com maior riqueza específica foram Leguminosae, com sete espécies, Poaceae e Asteraceae com cinco espécies cada, seguidas por Cyperaceae e Euphorbiaceae, com quatro espécies. Gentianaceae, Malpighiaceae e Rubiaceae, com três espécies. As demais famílias contribuíram com uma ou duas espécies.

As espécies de maior frequência relativa foram *Aristida recurvata* (8,89%), *Galactea sp.* (6,67%), *Rhynchospora consanguinea* (6,67%), *Trachypogon cf. spicatus* (4,44%) e *Axonopus sp* (3,70%). Juntas perfazem de 30,37% da frequência total, significando que estas têm uma boa distribuição na área, sendo também associadas ao grau de cobertura apresentado, conforme verificado.

Poaceae e Cyperaceae são famílias que dominam os ambientes de campo, conforme verificado aqui. Entretanto, outras famílias têm uma significativa participação na biomassa campestre, como por exemplo, Leguminosae, Asteraceae, Euphorbiaceae e outras dicotiledôneas.

Estudos na fisionomia de Campo deve considerar a sazonalidade climática, que é responsável pela dinâmica de biomassa e também das variações fenológicas. A vegetação campestre é constituída, também, por formas de vida hemicriptófitas e geófitas que se manifestam de acordo com a sazonalidade climática. É preciso, também, considerar a ação do fogo. Muitos trabalhos (Coutinho 1990, Ramos & Rosa 1992) indicam que o fogo tem um papel na fenologia de diversas espécies comuns a estes ambientes.

Tabela 64 – Composição florística e frequência de espécies de um Campo Limpo de Encosta. (Npi = nº de parcelas em que ocorre a espécie i; FA = Frequência absoluta; FR = Frequência relativa).

Espécies	Família Botânica	Npi	FA	FR %
<i>Aristida recurvata</i>	Poaceae	12	60,00	8,89
<i>Galactea sp.</i>	Leguminosae	9	45,00	6,67
<i>Rhynchospora consanguinea</i>	Cyperaceae	9	45,00	6,67
<i>Trachypogon cf. spicatus</i>	Poaceae	6	30,00	4,44
<i>Axonopus sp.</i>	Poaceae	5	25,00	3,70
<i>Banisteriopsis irwinii</i>	Malpighiaceae	4	20,00	2,96
<i>róton goyazensis</i>	Euphorbiaceae	4	20,00	2,96
<i>Ruellia multifolia</i>	Acanthaceae	4	20,00	2,96
<i>Scleria sp.</i>	Cyperaceae	4	20,00	2,96
<i>Trimezia juncifolia</i>	Iridaceae	4	20,00	2,96
<i>Bauhinia sp.</i>	Leguminosae	3	15,00	2,22
<i>Byrsonima subterranea</i>	Malpighiaceae	3	15,00	2,22
<i>Chamaecrista conferta</i>	Leguminosae	3	15,00	2,22
<i>róton cf. glandulosus</i>	Euphorbiaceae	3	15,00	2,22
<i>Deianira chiquitana</i>	Gentianaceae	3	15,00	2,22
<i>Hypenia macrantha</i>	Lamiaceae	3	15,00	2,22
<i>Lamiaceae sp.</i>	Lamiaceae	3	15,00	2,22
<i>Mimosa sp.</i>	Leguminosae	3	15,00	2,22
<i>Sabicea brasiliensis</i>	Rubiaceae	3	15,00	2,22
<i>Calliandra dysantha</i>	Leguminosae	2	10,00	1,48
<i>Calolisianthus speciosus</i>	Gentianaceae	2	10,00	1,48
<i>Casearia sylvestris</i>	Flacourtiaceae	2	10,00	1,48
<i>Chamaecrista planaltoana</i>	Leguminosae	2	10,00	1,48
<i>Chamaecrista sp.</i>	Leguminosae	2	10,00	1,48
<i>Cuphea spermacocce</i>	Lythraceae	2	10,00	1,48
<i>Cyperaceae 1</i>	Cyperaceae	2	10,00	1,48
<i>Dalechampia caperonioides</i>	Euphorbiaceae	2	10,00	1,48
<i>Echinolaena inflexa</i>	Poaceae	2	10,00	1,48
<i>Eremanthus glomerulatus</i>	Asteraceae	2	10,00	1,48
<i>Justicia lanstykii</i>	Acanthaceae	2	10,00	1,48
<i>Mandevilla aff. tenuifolia</i>	Apocynaceae	2	10,00	1,48
<i>Myrcia pallens</i>	Myrtaceae	2	10,00	1,48
<i>Neea theyfera</i>	Nyctaginaceae	2	10,00	1,48
<i>Annona pygmaea</i>	Annonaceae	1	5,00	0,74
<i>Asteraceae sp.</i>	Asteraceae	1	5,00	0,74
<i>Baccharis sp.</i>	Asteraceae	1	5,00	0,74
<i>Borreria verbenooides</i>	Rubiaceae	1	5,00	0,74
<i>Cambessedesia espora</i>	Melastomataceae	1	5,00	0,74
<i>Convolvulaceae sp.</i>	Convolvulaceae	1	5,00	0,74
<i>Croton antisiphiliticus</i>	Euphorbiaceae	1	5,00	0,74
<i>Cuphea sp.</i>	Lythraceae	1	5,00	0,74
<i>Davilla nitida</i>	Dilleniaceae	1	5,00	0,74
<i>Deianira pallescens</i>	Gentianaceae	1	5,00	0,74
<i>Malpighiaceae sp.</i>	Malpighiaceae	1	5,00	0,74
<i>Myrtaceae sp.</i>	Myrtaceae	1	5,00	0,74
<i>Oxalys densifolia</i>	Oxalydaceae	1	5,00	0,74
<i>Panicum sp.</i>	Poaceae	1	5,00	0,74
<i>Pavonia grandiflora</i>	Malvaceae	1	5,00	0,74
<i>Rhynchospora sp.</i>	Cyperaceae	1	5,00	0,74
<i>Rubiaceae sp.</i>	Rubiaceae	1	5,00	0,74

Continuação Tabela 64 – Composição florística e frequência de espécies de um Campo Limpo de Encosta. (Npi = nº de parcelas em que ocorre a espécie i; FA = Frequência absoluta; FR = Frequência relativa).

Espécies	Família Botânica	Npi	FA	FR %
<i>Vernonia buddleiifolia</i>	Asteraceae	1	5,00	0,74
<i>Vernonia dura</i>	Asteraceae	1	5,00	0,74
Total			675,00	100,00

3.2.1.3 Análise da Integridade da Paisagem na ARIE “PARQUE JK”

As paisagens terrestres são constantemente modificadas por causas naturais, como ventos, chuvas, raios, fogo ou por causas antrópicas tais como agricultura, pecuária, povoamentos, urbanização e extração de recursos minerais. Essas causas operam em escalas temporais diferentes. Os processos geomorfológicos/geológicos, por exemplo, operam em escala de longo tempo, padrões de colonização dos organismos ocorrem em escala média de tempo e perturbações nos ecossistemas locais ocorrem em escala curta de tempo (Forman, 1997). A combinação desses processos resulta em uma paisagem terrestre, composta por diferentes formas de relevo, tipos de vegetação e usos do solo, organizados em um arranjo ou mosaico de retalhos/manchas (“*patches*”), formando um agrupamento único de ecossistemas em interação.

A análise da paisagem, seja ela natural ou modificada pela ação antrópica, considera as diferentes características das manchas, tais como tamanho, forma, tipo, heterogeneidade, tipo de borda, vizinhança.

O avanço das atividades humanas sobre a vegetação natural tem grande responsabilidade nas rápidas e constantes mudanças nas paisagens bem como nos efeitos na biodiversidade e nos recursos naturais (Meffe, 1994).

A análise de paisagem, ou ecologia de paisagem, busca analisar a influência da heterogeneidade espacial nos padrões e processos ecológicos, podendo subsidiar futuras decisões de manejo e planejamento ambiental, que busquem otimizar o aproveitamento racional dos recursos naturais simultaneamente à preservação da diversidade ambiental.

Os métodos utilizados nos estudos de ecologia de paisagem envolvem geoprocessamento, imagens de satélite e fotos-aéreas das quais são extraídos dados que são armazenados, processados e integrados via computador de maneira a se obter resultados na forma de mapas, dados estatísticos e diagramas. A análise desses dados permite identificar padrões espaciais gerados por essas mudanças e assim conhecer as complexas interações dos sistemas espaciais (Metzger, 2001).

A ecologia de paisagens utiliza como base as teorias de biogeografia de ilhas e a teoria de metapopulações. Segundo essas teorias, a configuração espacial, expressa em particular pelo tamanho das manchas da paisagem e pelo grau de seu isolamento (ou de conectividade entre manchas de um mesmo tipo de unidade), é um fator-chave na determinação de uma série de processos ecológicos, como os riscos de extinção e as possibilidades de migração ou (re) colonização. Assim, para analisar a integridade de uma unidade (mancha) é importante considerar o grau de interação entre a mesma e as unidades vizinhas.

Os mosaicos também são formados por corredores de vegetação, que podem ser fundamentais para a conservação da biodiversidade. Por exemplo, em áreas altamente fragmentadas, a manutenção de corredores de biodiversidade ou corredores ecológicos

podem garantir o fluxo gênico e conseqüentemente a sobrevivência de um maior número possível de espécies de uma região ao longo prazo. Esses corredores de biodiversidade visam diminuir os efeitos da fragmentação e do isolamento de habitats, contribuindo também para um manejo mais apropriado de toda a região, uma vez que pressupõe introdução de novas técnicas de manejo e uso dos solos sem, no entanto, influenciar diretamente no desenho fundiário regional. Sob uma perspectiva biológica, o objetivo principal dos corredores de biodiversidade é manter ou restaurar a conectividade da paisagem.

A fragmentação da paisagem pode causar efeitos indesejáveis, tais como as extinções locais, a substituição na composição e padrões de abundância de espécies, favorecendo as espécies invasoras, e outras formas de empobrecimento biótico. Toda e qualquer paisagem possui certo grau de heterogeneidade, está longe de ser uniforme, tem a aparência de um mosaico em uma escala ou outra e pode ser causada por causas naturais (fogo, abertura de clareiras devido a morte de árvores, raio, etc) ou por causas antrópicas (desmatamentos, abertura de estradas, cidades, agricultura etc).

A fragmentação e o isolamento podem, ainda, dificultar a troca genética entre metapopulações, empobrecendo cada população individualmente em suas áreas específicas. De acordo com a teoria ecológica contemporânea, a probabilidade de sobrevivência de uma metapopulação encontra-se, em geral, inversamente relacionada ao grau de isolamento dos seus elementos constituintes (as diversas populações). Como conseqüência do processo de fragmentação dentro de um ecossistema, a qualidade de habitats varia espacialmente, e muitas espécies se distribuem como metapopulações, sistemas de populações locais ligadas pela dispersão. Ou seja, a persistência das metapopulações está ligada à eficiência de dispersão de propágulos individuais ou propágulos de uma mancha para outra. Se a conexão das manchas for quebrada, interrompe a dispersão e as metapopulações podem ser desestabilizadas.

A proteção de habitats por meio da criação de unidades de conservação é um dos métodos mais eficientes de conservar a diversidade biológica. No entanto, se não houver planejamento adequado, distúrbios que alterem significativamente a composição e riqueza de espécies. A análise da paisagem, nesse caso, pode gerar informações sobre a efetividade da conservação e o risco de extinções locais de grupos de espécies mais exigentes.

A fragmentação da paisagem gera várias manchas (naturais ou antrópicas) isoladas entre si. Quando uma paisagem encontra-se bastante fragmentada, a extensão total da borda das manchas em relação ao seu tamanho aumenta, intensificando o chamado efeito borda (que ocorrem nos limites externos do fragmento em questão). Dentre estes efeitos podemos citar o aumento da luminosidade, de calor, de exposição a ventos e outras condições microclimáticas, proporcionando o desenvolvimento de outras espécies, nem sempre favorecedoras da manutenção da riqueza biológica do fragmento.

O assunto, no entanto, é complexo. Os efeitos das alterações nas paisagens podem aumentar, diminuir ou manter a riqueza de espécies. Depende da natureza e da freqüência do distúrbio. Alguns ecologistas, por exemplo, generalizam que distúrbios naturais, especialmente quando tem intensidade moderada e freqüência de ocorrência intermediária, aumentam a diversidade de habitats, microhabitats, e espécies em uma área. Em habitats fragmentados, algumas vezes o número de espécies pode aumentar mudando, entretanto, a composição de espécies. Assim, a análise de paisagem deve contar com inventários bióticos e dados históricos sobre as condições ambientais da área em estudo para complementar informações e permitir conclusões embasadas e seguras.

O objeto deste estudo é a análise da paisagem da BHRT no trecho correspondente à

ARIE “PARQUE JK”, localizada na porção oeste do DF. Dos objetivos específicos,destacam-se:

- Analisar a integridade da vegetação da Área de Relevante Interesse (ARIE) Parque Juscelino Kubitschek para a proposição de corredores ecológicos, de zonas de amortecimento e de áreas para a restauração de habitats visando à conservação da biota. Essa análise pretende subsidiar o zoneamento ambiental da ARIE “PARQUE JK”/APA Planalto Central.
- Comparar o grau de alteração da paisagem da ARIE “PARQUE JK” entre os anos de 1953 e 2002/03.
- Verificar a aplicação do Código Florestal no que diz respeito às Áreas de Preservação Permanente ao longo dos cursos d’água.
- Subsidiar a integração das políticas urbanas, rurais e ambientais para a ARIE “Parque JK” visando a compatibilizar os usos definidos em diferentes instrumentos legais.

Para este estudo foram empregadas imagens aéreas em épocas distintas, a saber:

a) Fotografia aérea 1953

As informações de 1953 foram fornecidas pela Dra. Mônica Veríssimo que interpretou a fotografia aérea do mesmo ano usando uma adaptação da classificação do “Relatório Belcher – Relatório Técnico sobre a Nova Capital da República” (DASP, 1956) com as fisionomias do Cerrado. A metodologia utilizada para essa interpretação está descrita no livro da UNESCO, 2000.

b) Imagem de Satélite 2002/2003

A imagem utilizada foi do satélite QuickBird, ano de 2002/03, adotando um mosaico que cobre a área total da ARIE “PARQUE JK”, conforme Figura 32, a seguir.

Mosaico Imagem de Satélite QuickBird

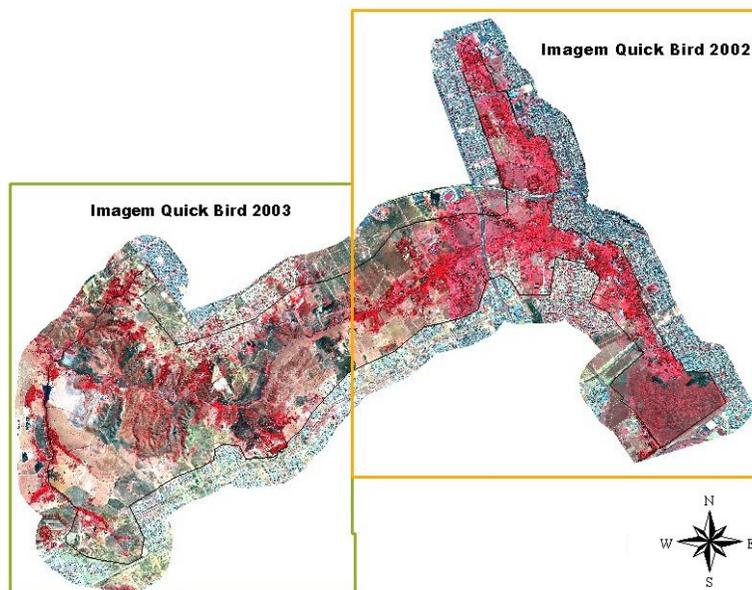


Figura 32 - Mosaico da ARIE “PARQUE JK” – Sem Escala

Durante a análise foram adotadas as seguintes classes:

- I. Classes 1953 – A classificação adaptada do Relatório Belcher com as fisionomias de Cerrado dentro do Distrito Federal (Figura 33) para a região que hoje está localizada a ARIE “PARQUE JK” abrange as seguintes classes:
 - Campo;
 - Cerrado;
 - Florestada;
 - Mata degradada;
 - Mata natural;
 - Florestada acidentada;
 - Florestada cultivada;
 - Pastagem.

ARIE PARQUE JK - Vegetação e Uso - 1953

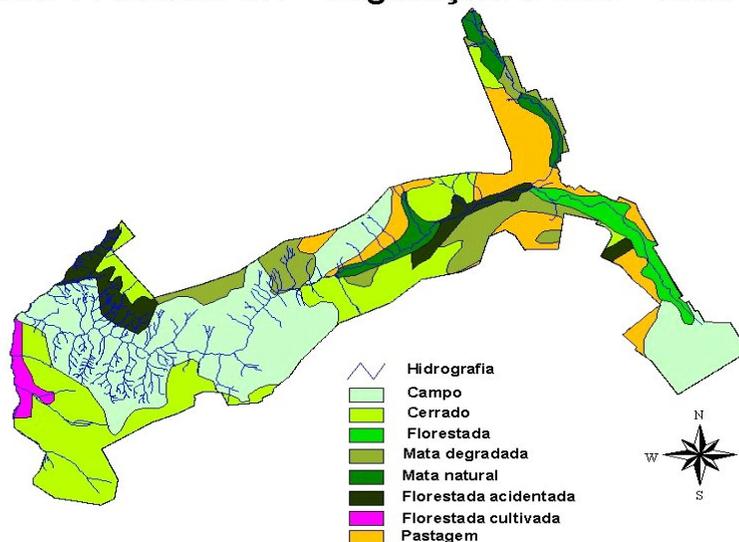


Figura 33 - Mapa de Vegetação e Uso do solo da ARIE “PARQUE JK”, com base em fotografia aérea de 1953 – Sem Escala

Neste trabalho as referidas classes foram agrupadas em:

- Natural – campo, cerrado, florestada, mata natural, florestada acidentada
- Antrópico – pastagem
- Vegetação antropizada – mata degradada e florestada cultivada

II. Classes 2002/03 - Neste trabalho as classes geradas para a produção dos mapas de Uso do solo -2002/03- foram agrupadas em duas etapas:

a) 1ª etapa: Agregação das classes originais do mapa de Uso do Solo (2002/03) (Figura 34).

- Campo
- Cerrado sentido restrito
- Mata de galeria
- Plantio florestal
- Solo exposto
- Via asfaltada
- Represas artificiais
- Urbano
- Uso agropecuário
- Vegetação antropizada

ARIE “PARQUE JK” – VEGETAÇÃO E USO – 2002/03

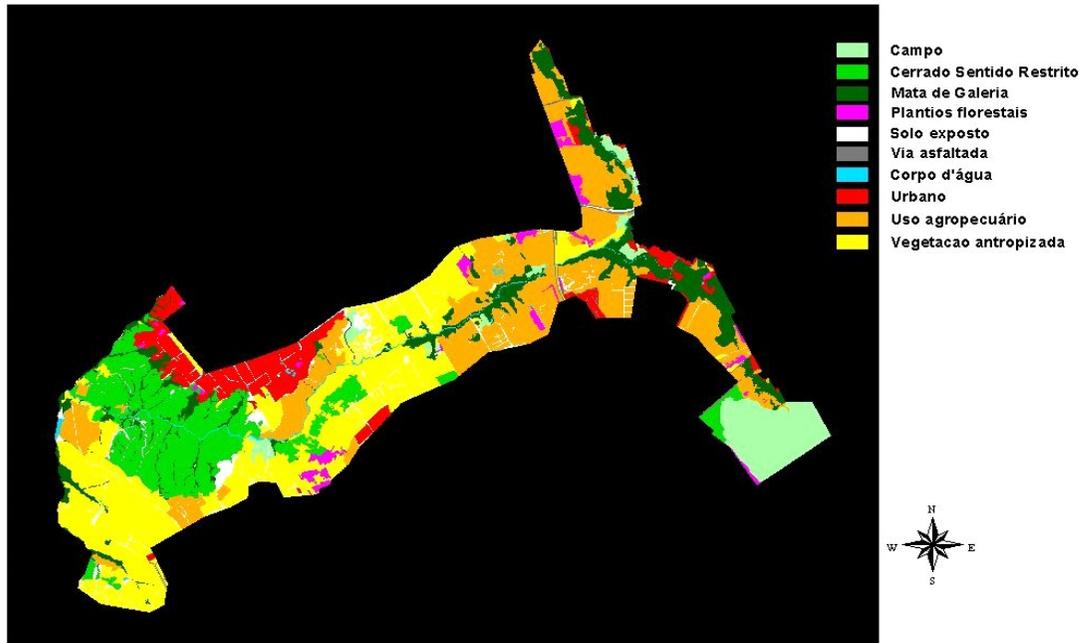


Figura 34 - Mapa de Vegetação e Uso do solo, baseado na imagem de satélite QuickBird 2002/2003 – Sem Escala

b) 2ª etapa: Agregação das classes acima mencionadas:

- Natural – campo, cerrado sentido restrito, mata de galeria
- Antrópico – solo exposto, via asfaltada, urbano, uso agropecuário
- Vegetação antropizada - vegetação antropizada e plantio florestal
- Represas artificiais

Análise de paisagem – “Patch Analyst”

Para análise da integridade da ARIE “PARQUE JK” foi utilizado o software ARC VIEW 3.2 e as seguintes extensões: Patch Analyst 2.2, 3D Analyst, Spatial Analyst. Patch Analyst consiste de vários scripts escritos em Avenue e C Code. O conjunto desses scripts forma a extensão Patch Analyst que roda no Arc View 3.x ou mais. A versão do Patch Analyst utilizada neste trabalho requer outra extensão do Arc View, o Spatial Analyst. A extensão Patch Analyst calcula as estatísticas espaciais e é um ótimo instrumento para estudos de ecologia da paisagem e biologia da conservação. A extensão 3D Analyst permite a visão e análise de dados 3D. O ArcView Spatial Analyst é uma extensão do ArcView que permite criar, consultar, mapear e analisar dados raster (matriciais) de tipo célula (grid) e efectuar análises integradas de dados raster com vectorial. Pode criar buffers baseado na distância ou proximidade entre outras análises avançadas de dados geográficos nos formatos raster e vetor.

Alguns índices foram gerados da análise individual de cada classe (Tabelas 65 e 66) e outros da análise da paisagem da ARIE (todas as classes juntas) (Tabela 67).

Os índices gerados no Patch Analyst foram:

- Número de parcelas (manchas) – NumP – número de manchas de cada classe
- Tamanho Médio das manchas – MPS
- Coeficiente de variação do tamanho das manchas (PSCoV)
- Perímetro médio total das manchas (TE)
- Perímetro médio por mancha (MPE)
- Complexidade de forma – Índice médio de forma (MSI)
- Complexidade da forma ajustada ao tamanho da mancha - (AWMSI)
- Complexidade da forma – Razão média perímetro-área (MPAR)
- Complexidade de forma - Dimensão Fractal média das manchas (MPFD)
- Complexidade de forma - Dimensão Fractal média ajustada ao tamanho das manchas (AWMPFD)
- Índice de Diversidade de Shannons (SDI) – medida relativa da diversidade da parcela. Só para análise da paisagem como um todo.
- Índice de Equabilidade de Shannons (SDE) – medida relativa da distribuição e abundância de parcela. Só para análise da paisagem como um todo.

Resultados e discussão

Mosaico de vegetações

A abrangência da paisagem que compõe a ARIE “PARQUE JK” (Figuras 35 e 36) tem histórico de ocupação relacionado à implantação de Brasília e à criação do Distrito Federal. Os diferentes usos da terra aos quais a ARIE está sujeita formam um mosaico de manchas compostas por vegetação natural, estradas, represas artificiais, áreas agrícolas, entre outros. Este cenário tem provocado forte pressão na ARIE causando, muitas vezes, graves problemas ambientais e ameaçando os objetivos pelos quais a ARIE foi criada. A porção oeste da ARIE “PARQUE JK” por possuir um relevo mais ondulado encontra-se com a vegetação mais conservada.

De uma forma geral, a formação da paisagem do Distrito Federal está relacionada com o adensamento da malha urbana e com a expansão agrícola, ambos responsáveis pela fragmentação da vegetação natural de Cerrado.

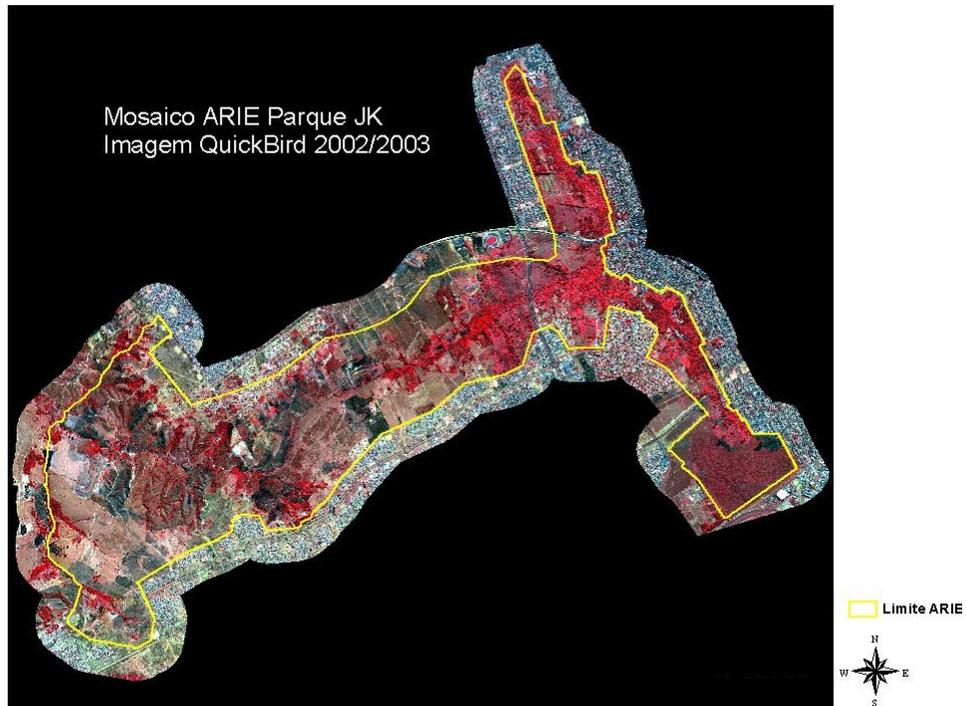


Figura 35 - Mosaico da ARIE “PARQUE JK” produzido pela união de cenas do satélite QuickBird do ano 2002/2003 – Sem Escala

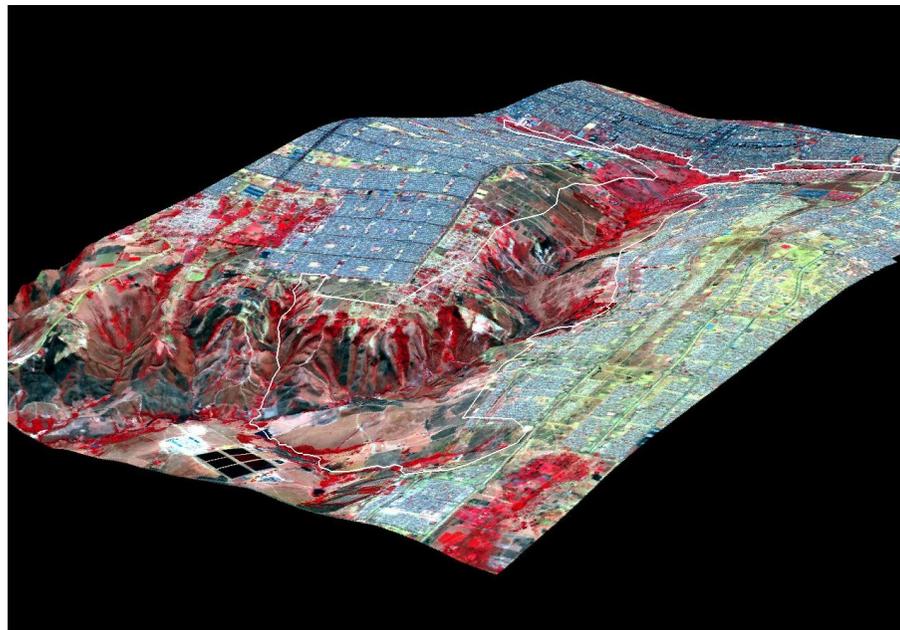


Figura 36 - Mosaico tridimensional da ARIE “PARQUE JK” com imagens de satélite QuickBird dos anos 2002/2003 – Sem Escala.

ARIE PARQUE JK - 1953

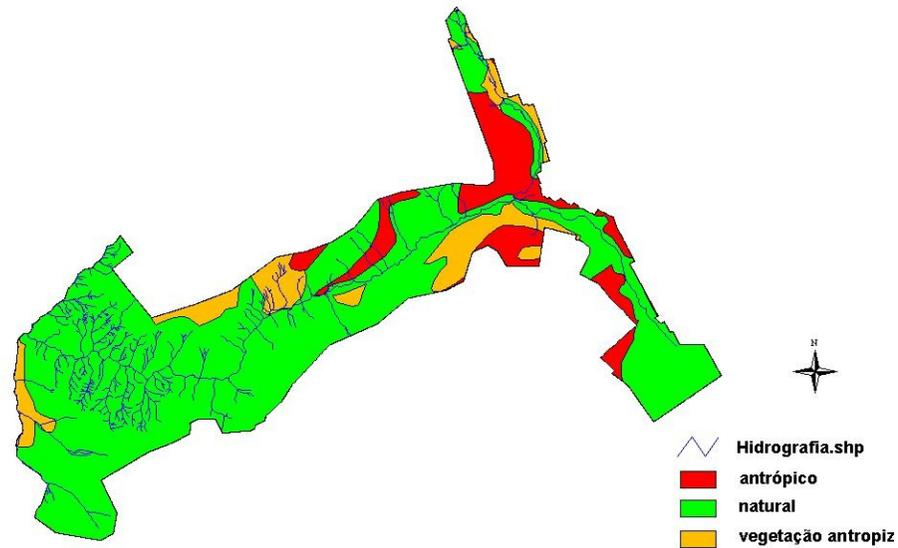


Figura 37 - Mapa de Vegetação e Uso – Classes agregadas – Baseada em Fotografia Aérea de 1953 – Sem Escala.

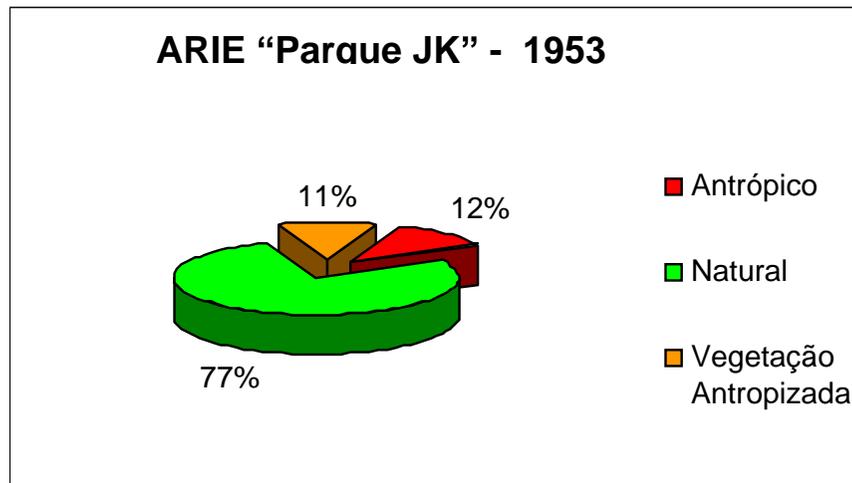


Figura 38 - Percentual de tipos de vegetação e uso do solo – classes agregadas – da ARIE “PARQUE JK” em 1953.

ARIE “PARQUE JK” – 2002/2003

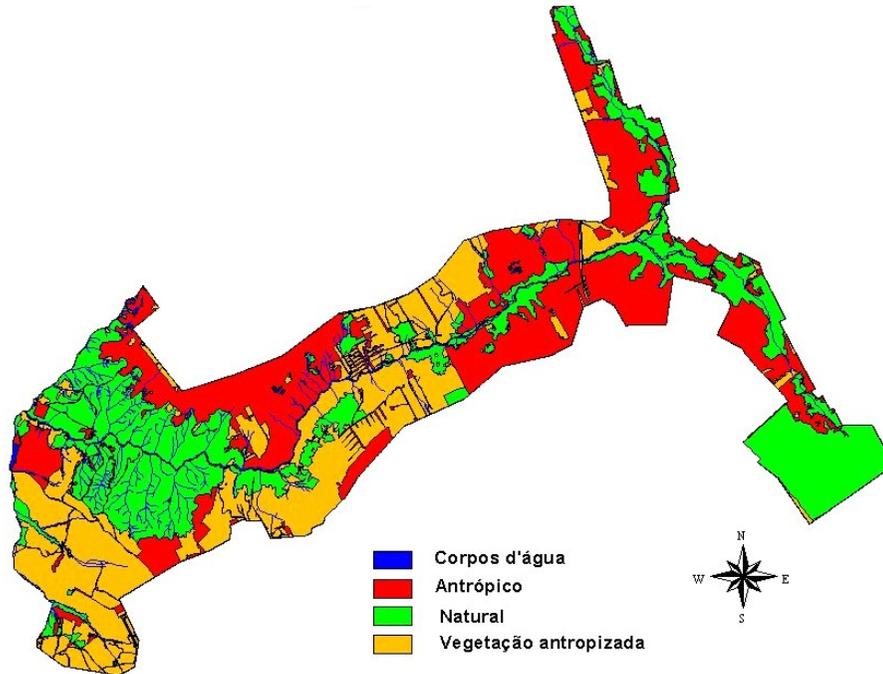


Figura 39 - Mapa de Vegetação e Uso – Classes agregadas – Baseada na Imagem QuickBird 2002/2003 – Sem Escala.

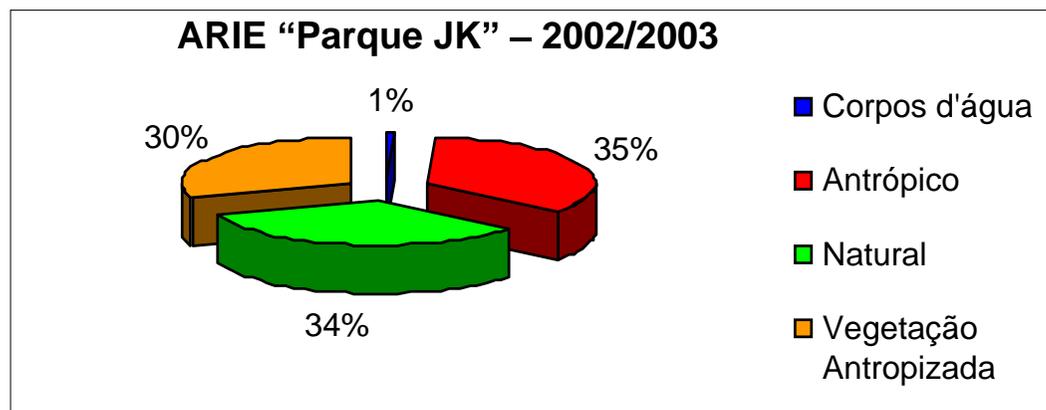


Figura 40 - Percentual de tipos de vegetação e uso do solo – classes agregadas – ARIE “PARQUE JK” em 2002/2003.

ARIE “Parque JK” – Parte Oeste – 2002/2003

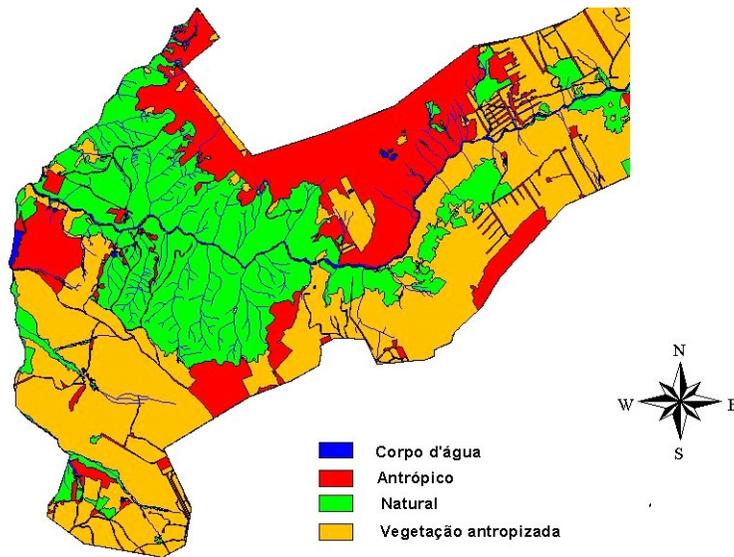


Figura 41 - Detalhe do mapa de vegetação e uso do solo (classes agregadas) da parte oeste da ARIE “PARQUE JK”, 2002/2003 – Sem Escala.

ARIE “Parque JK” – Parte Central – 2002/2003

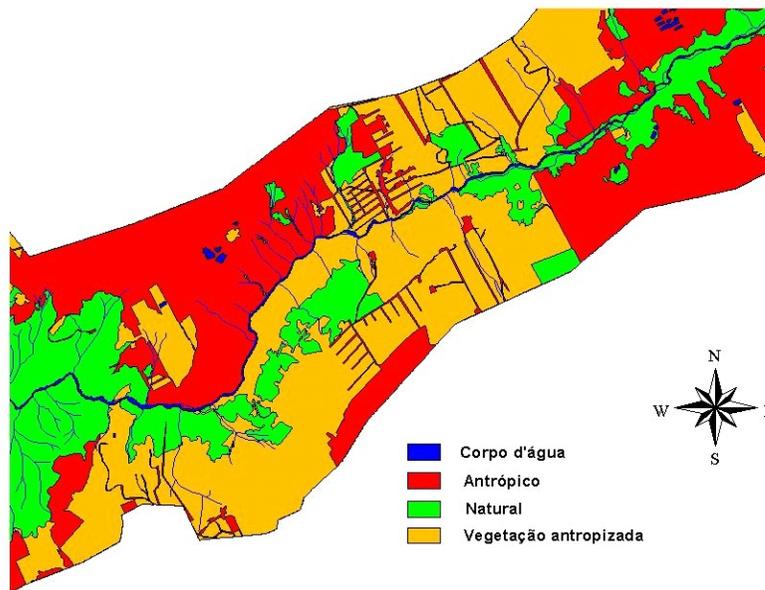


Figura 42 - Detalhe do mapa de vegetação e uso do solo (classes agregadas) da parte central da ARIE “PARQUE JK”, 2002/2003 – Sem Escala.

ARIE “Parque JK” – Parte Leste – 2002/2003

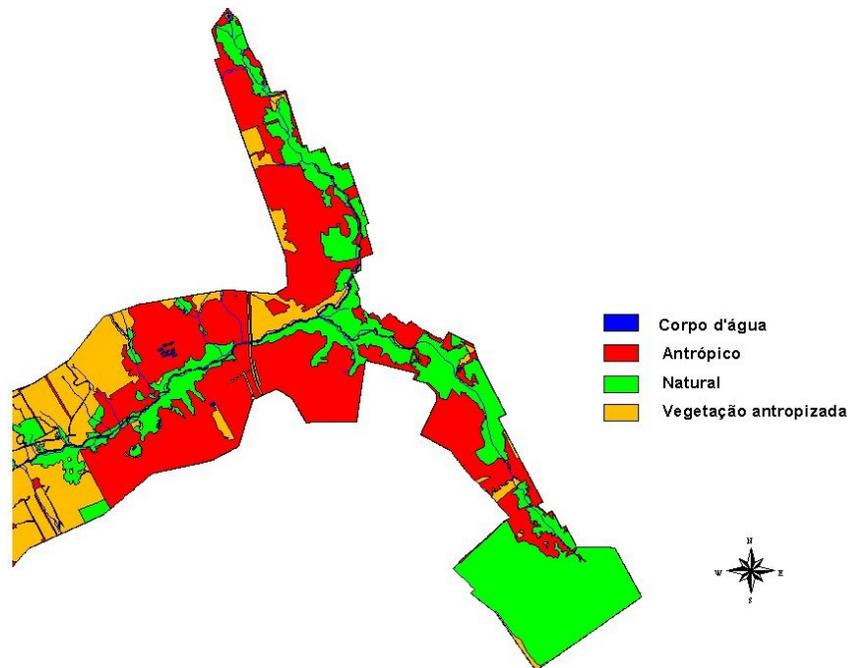


Figura 43 - Detalhe do mapa de vegetação e uso do solo (classes agregadas) da parte leste da ARIE “PARQUE JK”, 2002/2003 – Sem Escala.

Análise de Paisagem

A área total da ARIE “PARQUE JK” é de 2.306 hectares. Somando-se com a área do Parque Boca da Mata totaliza-se 2.487,08 ha, que consistiu na área total usada nesta análise. As áreas das diferentes classes para 1953 e 2002/03 e seus respectivos percentuais encontram-se na Tabela 65, abaixo.

a) Análise por classes

Tabela 65 - Áreas e percentuais das classes na ARIE “PARQUE JK”

Classes	Áreas (ha) 1953	Área 1953 (%)	Área 2002/03 (ha)	Área 2002/03 (%)
Antrópico	298,01	11,98	869,37	34,96
Natural	1.912,69	76,91	838,61	33,72
Vegetação antropizada	276,38	11,11	757,23	30,45
Represas artificiais	-	-	21,87	0,87
Total	2.487,08	100	2487,08	100

As áreas naturais em 1953 ocupavam 76,91% (Figuras 37 e 38) da área total da ARIE “PARQUE JK”, e em 2002/03 diminuíram para 33,72% (Figuras 39 e 40). Houve uma perda de 1.074,08 ha. Já as áreas de uso antrópico aumentaram quase três vezes no período de 1953 a 2002/03. Esses usos compreendiam, em 1953, apenas pastagem. Em 2002/03, os usos antrópicos compreenderam o uso urbano, o uso agropecuário (pastagem e áreas agrícolas), vias asfaltadas, e solos expostos devido à retirada de vegetação. A classe corpos d’água são represas artificiais para piscicultura (pesque e

pague) ou para uso do gado. Sendo assim, podemos analisá-las separadamente – 0,87 % da área total -, ou conjuntamente com a classe antrópico. Desta forma a classe antrópico subiria para 35,83% da ARIE. A classe vegetação antropizada passou de 276,38 hectares em 1953 para 757,23 hectares em 2002/03, representando um aumento de 2,7 vezes.

➤ **Número de Manchas**

1) NumP – número de manchas por unidade de área: Em 1953 havia 29 manchas nos 2.487 hectares da ARIE, enquanto em 2002/03 este número cresceu para 293 manchas, um aumento de mais de 10 vezes. A densidade de manchas na ARIE, em 1953, era de 0,012 manchas/ha, e, em 2002/03, a densidade era de 0,12 manchas/ha.

2) MPS – tamanho médio das manchas: O tamanho médio das manchas em 1953 foi de 85,76 ha enquanto que em 2002/03 foi de 8,49 ha. Novamente uma relação de mais de 10 vezes de diferença.

3) PSCoV – Coeficiente de variação do tamanho das manchas: O coeficiente de variação do tamanho das manchas em 1953 foi de 332,80 e, em 2002/03, 32,21. Significa dizer que em 1953 as 29 manchas existentes na ARIE variaram bastante de tamanho, havia manchas grandes (natural) e pequenas (antrópica e vegetação antropizada). Já, em 2002/03, o coeficiente de variação foi bem menor, mostrando que o tamanho das manchas existentes na ARIE variaram menos de tamanho.

➤ **Forma**

4) MPAR – Complexidade de forma – razão média perímetro/área: A razão média perímetro/área das manchas totais em 1953 foi de 1,35 e em 2002/03 foi de 1,28. Essa relação indica que quanto maior o perímetro e menor a área maior será a razão. Em 1953 a razão encontrada foi maior do que em 2002/03.

5) MSI – Índice médio de forma: MSI será igual a 1 quando todas as manchas forem circulares. Geralmente é maior que 1. O índice médio de forma em 1953 foi de 1,92 enquanto em 2002/03 foi de 2,17, o que mostra que as manchas, em 2002/03, possuem forma menos compacta que em 1953 e com bordas mais convolutas. A forma circular é a que possui menor efeito borda.

6) AWMSI – complexidade de forma ajustada ao tamanho da área: Esse índice, em 1953, foi de 2,92 e em 2002/03 foi de 4,28.

7) MPFD – Dimensão fractal média das manchas: A dimensão fractal média das manchas em 1953 foi de 0,45 e em 2002/03 foi de 1,45, ou seja, 3 vezes maior.

8) AWMPFD – complexidade de forma – dimensão fractal ajustada ao tamanho das manchas: A dimensão fractal ajustada ao tamanho da área em 1953 foi de 1,29 e em 2002/03 foi de 1,38.

➤ **Borda**

9) TE – Comprimento total da borda: O valor total, em hectares, de borda em 1953 foi de 117.109,76 metros e, em 2002/03, foi de 525.903,93 metros, ou seja, um aumento de 4,5 vezes a extensão total de borda dentro da ARIE “PARQUE JK”, o que em termos de conservação da biota local é ruim.

10) MPE – Comprimento médio das bordas das manchas: A extensão média das bordas das manchas, em 1953, foi de 4.038,27 metros, enquanto em 2002/03 a extensão média das bordas caiu para 1.794,89 metros. Esses valores nos dizem que as manchas em 2002/03 são menores e mais numerosas do que os de 1953.

➤ **Índices de Diversidade e Equabilidade**

11) SDI – Índice de Diversidade Relativa de Shannons das manchas: O índice será igual a 0 (zero) quando existir somente uma parcela na paisagem e aumenta com o número de tipos de parcelas ou distribuição proporcional do aumento do tipo de parcela. Só é gerado para análise de paisagem e não de classes individuais. A área correspondente a ARIE “PARQUE JK”, em 1953, apresentou um SDI de 2,32, e em 2002/03, 4,39.

12) SDE – Índice de Equabilidade de Shannons – distribuição e abundância relativa das manchas: O índice será igual a 0 (zero) quando a distribuição observada da parcela é baixa e se aproxima de 1 quando a distribuição de tipos de parcela se tornar mais freqüente. Os valores obtidos para o Índice de Equabilidade para a ARIE foram 0,69 para 1953 e 0,77 para 2002/03.

Tamanho e Número de Manchas

Os valores obtidos para os índices analisados indicam o grau de integridade que se encontra a paisagem da ARIE “PARQUE JK”. Os índices consideram o tamanho e o número de manchas e a forma e a extensão da borda. Os resultados nos permitem inferir sobre as condições que se encontram a diversidade biológica local. Porém, para uma análise mais profunda, dados de campo sobre estrutura e dinâmica de populações de espécies são necessários para conclusões mais precisas.

As características das manchas estão fortemente correlacionadas à intensidade e à freqüência dos distúrbios que as paisagens terrestres sofrem. Os distúrbios podem ter causas naturais – vento, chuva, raio, queda de árvore, entre outros – ou ter causas antrópicas – agricultura, urbanização, construção de represas, entre outros. As conseqüências dos distúrbios antrópicos, geralmente provocam maiores impactos negativos nos habitats naturais. A fragmentação e o isolamento são as principais conseqüências da intensificação das atividades humanas.

As características das manchas/fragmentos determinam a relação entre espécie e área. Vários fatores influenciam nessa relação, entre eles o tamanho da área, diversidade de habitats e grau de isolamento dos fragmentos. Em geral quanto maior a área maior diversidade de habitats e maior número de espécies e quanto mais distantes e isolados estão os fragmentos de vegetação menor é o número de espécies.

As espécies mais ameaçadas pela fragmentação são as raras, endêmicas e os grandes carnívoros, que precisam de grandes áreas. Os grandes mamíferos necessitam de áreas grandes para sua sobrevivência sendo, portanto, um dos grupos de fauna mais ameaçados de extinção devido à fragmentação de habitats, seja pela insuficiência de presas, ou seja, por serem altamente vulneráveis a mortalidade ao tentarem atravessar de um fragmento para outro. Já as espécies “resistentes” à fragmentação são as espécies invasoras de distribuição ampla, ou àquelas de distribuição estreita, ou que não necessitam de muitas condições para sua sobrevivência ou ainda espécies que possuem grande mobilidade.

A fragmentação do habitat envolve a redução do tamanho da mancha natural e o isolamento dos remanescentes de vegetação nativa. As conseqüências podem ser

várias: 1) diminuição na riqueza de espécies, o que pode ser explicado pela diminuição da heterogeneidade do habitat; 2) mudança na composição de espécies pela perda de espécies especialistas diretamente ligadas aos habitats perdidos. Em regiões tropicais esse é um problema sério pois muitas espécies possuem pequena área de ocorrência natural ou áreas pequenas que possuem alta percentagem de espécies endêmicas (Gascon *et al*, 2001). Espécies com grande área de vida podem ser excluídas de fragmentos que não forneçam área mínima para sobrevivência. É o caso dos grandes mamíferos.

A mobilidade pode ser inibida pela criação de barreiras antrópicas (estradas, áreas urbanas, campos agrícolas, áreas desmatadas, etc) o que pode modificar a distribuição de populações de espécies, mudar a frequência gênica dentro dessas populações e ao longo prazo provocar a extinção de grupos de espécies vulneráveis. As barreiras nas paisagens fragmentadas podem afetar, principalmente as metapopulações.

O efeito borda é outra consequência importante do processo de fragmentação de habitats que afeta diretamente a relação espécie/área. O limite externo de um habitat isolado não é uma linha, mas uma zona de influência que pode variar na largura dependendo do que é medido (claridade, vento, etc) e onde as condições microclimáticas são alteradas. As zonas de borda geralmente são mais secas e com menos sombras do que o interior de uma mata favorecendo a colonização por espécies intolerantes à sombra e plantas xerófilas.

O conjunto de efeitos advindos da fragmentação de habitats provoca alteração na composição de espécies privilegiando o aparecimento de espécies oportunistas, generalistas, parasitas, invasoras.

Muitas vezes a riqueza de espécies pode se manter a mesma ou até aumentar em habitats fragmentados, aumentando as espécies generalistas e diminuindo a população de espécies raras e endêmicas. O número de espécies, em escala local, pode aumentar e, em uma escala regional e até global, diminuir a diversidade aumentando o risco de extinção de espécies vulneráveis. Nem todos os casos de fragmentação têm levado a um declínio na riqueza de espécies após isolamento. Em fragmentos isolados na Amazônia central, por exemplo, a riqueza de espécies tem aumentado para os grupos de borboletas, pequenos mamíferos e anfíbios. A fragmentação beneficiou as espécies de áreas abertas e com bastante luminosidade. O isolamento pode alterar também os processos ecológicos tais como diminuição nas taxas de polinização e consequentemente diminuição no potencial reprodutivo de algumas espécies de plantas; diminuição ou interrupção nas associações entre espécies (Gascon *et al*, 2001).

A presença de espécies oportunistas e de seus predadores aumenta com a proximidade de áreas urbanas e do lixo produzido. Assim, unidades de conservação que estão cercadas por áreas urbanas, como é o caso da ARIE “PARQUE JK”, também estão sujeitas a essa influência na composição das espécies existentes na área. A ocupação humana no entorno das unidades de conservação provoca, também, o isolamento das mesmas, formando fragmentos de vegetação natural sem conectividade com outras áreas naturais, comprometendo assim, o fluxo gênico com consequente redução de biodiversidade e dilapidação de recursos naturais.

O isolamento não necessariamente resulta em extinções locais imediatas. Em alguns casos, populações podem persistir nos fragmentos em baixa densidade. Pequenas populações são, no entanto, muito mais vulneráveis a uma série de ameaças que inevitavelmente levam à extinção local.

Os índices analisados referentes ao número de manchas e às áreas foram NumP (número de manchas), MPS (tamanho médio das manchas naturais), PSCoV (coeficiente de variação dos tamanhos das manchas).

Na análise da paisagem percebeu-se que o número de manchas aumentou mais de 10 vezes e que o tamanho médio das manchas, no mesmo período, diminuiu mais de 10 vezes. O tamanho das manchas variou mais em 1953 do que em 2002/03, pois naquela época predominava as manchas de vegetação natural. As manchas com uso antrópico eram poucas e pequenas. Esses números evidenciam a forte fragmentação na ARIE.

Na análise das classes vê-se que das 29 manchas existentes na ARIE em 1953, 10 tinham uso antrópico, 5 com vegetação natural e 14 com vegetação antropizada. Não havia nessa época nenhum tipo de uso urbano, o que se justifica por ser antes da implantação de Brasília. O padrão era poucas e grandes manchas. Se mudarmos a escala de observação, podemos desdobrar as manchas naturais em diversas outras, conforme ocorrência do tipo de fisionomia vegetacional. Esse desdobramento evidenciaria uma maior diversidade de habitats naturais. No entanto, para efeito de comparação com 2002/03 e para verificar a presença de algum tipo de vegetação (seja ela qual for) agregou-se as diferentes fisionomias em uma única classe e o mesmo aconteceu com as outras classes.

O tamanho médio das manchas, em 1953, era maior do que o tamanho médio das manchas em 2002/2003. As manchas naturais, em 1953, foram as responsáveis pelo valor elevado de MSI. Em 2002/2003, com o aumento do número de manchas, devido a fragmentação da paisagem, o tamanho médio diminuiu. Nesse ano, as manchas com uso antrópico foram as que apresentaram tamanho médio maior. A redução mais significativa ocorreu no tamanho médio das manchas naturais, 33 vezes menor, evidenciando a forte fragmentação da paisagem natural em 49/50 anos.

Forma e Borda

A forma de uma mancha é determinada pela variação em suas margens ou bordas e podem indicar se as manchas estão em contração, expansão ou se estão estáveis. A forma das manchas pode ser definida pelo tipo de distúrbio – natural ou antrópico – e pela intensidade do mesmo bem como por limites naturais, quais sejam topografia e outros limites naturais, como corpos d'água, por exemplo. Assim a variabilidade na forma é menor em áreas planas do que em áreas acidentadas.

As manchas naturais, de um modo geral, possuem formas curvilíneas ou amebóides, são compactas e arredondadas, enquanto que as manchas antrópicas tendem a assumir forma geométrica, alongadas e convolutas (com muitos lóbulos ou vilosidades). A forma das manchas determina também o grau de interação da mancha com sua vizinhança (matriz) e conseqüentemente interfere nos padrões e processos ecológicos.

Devido ao menor efeito borda (interação com a matriz), as manchas mais compactas são mais efetivas na conservação de recursos assim como as manchas convolutas são mais efetivas na interação com a circunvizinhança ou com a matriz. Já as manchas em forma de rede ou labirintos podem ser efetivas para produzir um sistema de condução facilitando o transporte das espécies e genes. Assim pode-se dizer que manchas mais alongadas são menos efetivas para a conservação de seus recursos internos por terem maior interação com as manchas adjacentes ou com a matriz, pois possuem perímetros longos o que proporciona freqüentes trocas com o entorno.

O número de lóbulos é um índice útil de grau de convolução. Uma mancha convoluta causa padrões complexos de turbulência no fluxo de água e do vento, o que pode criar

consideráveis micro-heterogeneidade no solo, água, vegetação e na fauna vizinha. Manchas com muitos lóbulos separam certas populações em sub-populações causando o aumento de acasalamentos consangüíneos o que pode provocar, ao longo do tempo, processo de erosão genética nessas populações, pois diminui a variabilidade genética dentro delas.

Manchas grandes e compactas geralmente possuem maior número de espécies devido às boas condições de seu interior. Manchas alongadas e convolutas normalmente possuem um número menor de espécies em seu interior do que manchas compactas do mesmo tamanho. Muitas vezes chama-se o interior de uma mancha de núcleo (área *core*). No entanto, dentro de uma visão ecológica, o núcleo de uma mancha é a área de maior círculo que cabe dentro da mancha. Os lóbulos são excluídos da área núcleo, essa representa a parte não convoluta da mancha.

A extensão do perímetro está relacionada com a forma da mancha. Quanto mais convoluta e com pequenos lóbulos maior será o comprimento do perímetro. Essa característica é importante, pois está diretamente relacionada com algumas características ecológicas, tais como: populações de espécies típicas de borda, vulnerabilidade ao fogo, probabilidade de queda de árvores pelo vento, entre outros. A forma convoluta de um habitat geralmente beneficia a presença de espécies animais que vivem na borda, mas se alimenta na matriz adjacente.

De todas as formas há evidências que a forma arredondada é a forma ecológica ótima. O processo de fragmentação aumenta a extensão total das bordas existentes na vegetação natural. As bordas, aqui tratadas, são diferentes das zonas de ecótono natural, ou seja, (áreas de transição de um habitat para outro). A diferença entre as duas é o grau de contraste entre os dois habitats, que em geral é menor nas paisagens naturais.

As condições microclimáticas de um fragmento isolado são totalmente diferentes das condições da vegetação intacta. A luminosidade e a temperatura aumentam e umidade diminui na borda das manchas bem como a alguns metros para dentro da vegetação (a partir da borda). As mudanças microclimáticas associadas à formação de bordas provavelmente são os fatores causadores que explicam mudanças observadas na estrutura da floresta e mortalidade de árvores e mudança na comunidade vegetal.

Os índices que dão informação sobre as condições da forma e da borda são: MPAR (razão média perímetro/área), MSI (índice médio de forma), AWMSI (complexidade de forma ajustada ao tamanho da área), MPE (comprimento médio das bordas das manchas). Para a análise da paisagem como um todo, foram calculados os índices MPFD (dimensão fractal das manchas), AWMPFD (dimensão fractal ajustada ao tamanho das manchas), TE (comprimento total da borda) e MPE (comprimento médio das bordas das manchas).

A razão média entre perímetro e área (MPAR) em 1953 foi maior do que em 2002/03, o que pode ser devido ao menor número de manchas existentes em 1953. E indicando também a tendência alongada da mancha predominante. O índice médio de forma, por sua vez, foi menor em 1953 do que em 2002/03, o que nos leva a dizer que as formas médias em 1953 eram mais compactas do que em 2002/03 e que estas possuem bordas mais irregulares e com reentrâncias. O índice AWMSI indica a relação da forma com a área das manchas, informando que em 1953 a relação entre forma e área assumiu valor menor do que em 2002/03 o que mostra que as formas das manchas em 2002/03 eram mais complexas em relação a área, ou seja formas mais irregulares e com maior número de reentrâncias.

A dimensão fractal média das manchas analisa o grau de fragmentação das manchas. Em 2002/03 esse índice foi maior, bem como a dimensão fractal ajustada ao tamanho das manchas, o que confirma a informação que a ARIE “PARQUE JK” está atualmente bastante fragmentada e que o tamanho desses fragmentos pode colocar em risco a conservação de algumas espécies mais vulneráveis bem como ameaçar outros processos e padrões ecológicos.

A análise do comprimento da borda separadamente nos mostra que de 1953 para 2002/03 o comprimento total aumentou 4,5 vezes, o que em termos de conservação da biota local é ruim. Nas bordas dos fragmentos ocorrem mudanças nas condições microclimáticas (luminosidade, vento, sombreamento, temperatura, entre outros) e nas interações ecológicas entre espécies – aumenta a predação e o parasitismo. Essas mudanças refletem na composição de espécies predominando espécies generalistas (espécies que não necessitam de condições específicas para sua sobrevivência), espécies com alto poder de reprodução (para compensar o aumento da mortalidade causada pela predação e parasitismo).

Com os valores do comprimento médio das bordas das manchas existentes podemos constatar que em 1953 o perímetro médio das manchas era bem maior que em 2002/03 o que pode indicar ou manchas grandes ou bordas bastante convolutas, o que não é o caso da última hipótese, pois outros índices de complexidade de forma não indicaram que as manchas eram bastante convolutas em 1953.

Na análise por classes foi verificada que a razão perímetro/área (MPAR) nas manchas naturais e nas manchas com vegetação antropizada foi maior em 1953, enquanto que a mesma razão em manchas com uso antrópico foi maior em 2002/03.

O índice médio de forma, no período de 1953 a 2002/03, aumentou para as manchas antrópicas e diminuiu para as manchas naturais e com vegetação antropizada. A forma média das manchas com uso antrópico, em 1953, era mais próxima da forma de círculo se comparada com as manchas do mesmo tipo em 2002/03. A forma das manchas naturais em 2002/03 modificou pouco em comparação a 1953. As manchas com vegetação antropizada se tornaram mais irregulares em 2002/03. Atualmente, as manchas antrópicas são as que apresentam forma mais distante da forma circular. Se relacionarmos a complexidade da forma com o tamanho das manchas, podemos constatar que as manchas antrópicas foram as que mais alteraram no período de 49 anos. A relação aumentou quase 3 vezes, ou seja, a forma das manchas se tornaram mais complexas em relação ao seu tamanho, o número de lóbulos em sua borda aumentou, o que pode ser confirmado com o comprimento médio das bordas que aumentou quase 2 vezes. Já o comprimento médio das bordas das manchas naturais diminuiu 5,9 vezes de 1953 para 2002/03. As manchas com vegetação antropizada também diminuíram no mesmo período.

Habitat matriz e configuração da paisagem

A matriz é a vegetação predominante na paisagem. Quando há fragmentação há perda de vegetação primária podendo acarretar na formação de uma nova matriz, essa por sua vez será muito importante na evolução da dinâmica do ecossistema em fragmentos naturais. Há uma substituição de espécies devido a perda de habitat primário. As espécies associadas à vegetação primária desaparecem e novas espécies associadas ao novo habitat colonizam a área e invadem os fragmentos podendo desequilibrar a relação entre predação e competição.

A distribuição e abundância de fragmentos na matriz são fundamentais para a longa sobrevivência da população e padrões de abundância de larga escala de muitos grupos

taxonômicos. Os corredores de biodiversidade ou ecológicos acentuam o movimento entre manchas em uma paisagem, os quais por sua vez podem diminuir a probabilidade de extinção de populações locais. A escolha das manchas prioritárias para conservação depende do que se quer conservar. Por exemplo, se a intenção é conservar o maior número de espécies possíveis os fragmentos grandes serão os mais adequados. Mas os fragmentos pequenos também têm a sua importância, pois funcionam como fontes de propágulos para reflorestamento.

Devido à importância dos efeitos de borda e conectividade de habitat, é imperativo que ações antrópicas que subdividam fragmentos de vegetação existentes ou trechos maiores de área intacta sejam avaliadas de forma multidisciplinar, pois elas irão provocar consequências, na diversidade biológica, nem sempre desejáveis.

Os índices analisados, que indicaram as condições da diversidade local bem como a distribuição e abundância de manchas foram: SDI (índice de diversidade relativa de Shannons das manchas) e SDE (índice de equabilidade relativa das manchas). Tanto para o índice de diversidade (SDI) como para o índice de equabilidade (SDE) os valores para 2002/03 foram maiores. Para o SDI a diferença entre 1953 e 2002/03 foi significativa (quase duas vezes). Isso significa que há um maior número de tipos de manchas em 2002/03. Em primeira análise, o índice de diversidade aumentou de 1953 para 2002/03. No entanto, é bom lembrar que a diversidade de fragmentos nem sempre corresponde ao aumento da diversidade biológica, pois fragmentos provocados por atividades humanas tendem a alterar a composição de espécies, substituindo espécies mais vulneráveis e raras por espécies mais generalistas e oportunistas.

Outro fato relevante na análise foi a definição do número de classes, pois quanto maior número de classes maior número de tipos de fragmentos e, conseqüentemente, maior diversidade de habitats. Neste trabalho ao agregarmos as classes em apenas três e dissolvê-las, diminuimos o número de parcelas, principalmente na classificação de 1953. O objetivo da agregação foi realizar uma análise macro da presença ou não de vegetação conexas entre si. Assim, podemos inferir dos resultados obtidos que a paisagem em 1953 estava menos fragmentada e por isso as espécies sofreram menor efeito de borda, de isolamento e de redução de habitats. Já em 2002/03, a análise dessas conseqüências deve ser complementada pelo levantamento das espécies da fauna e flora e pelo estudo da dinâmica de populações de espécies vulneráveis.

O levantamento de vegetação da ARIE "PARQUE JK" corrobora a afirmação que a composição das espécies foi alterada, sendo comum a presença de espécies invasoras e exóticas, significando um empobrecimento da diversidade local e regional.

Apesar de em 2002/03 o valor de SDE ter sido maior, a diferença entre 1953 e 2002/03 foi pequena. Podemos, no entanto, dizer que em 2002/03 a distribuição dos diferentes tipos de manchas foi mais freqüente do que em 1953. Antes de qualquer conclusão, é necessário que se leve em consideração as ponderações feitas acima. Embora, podemos dizer, que as manchas em 2002/03 estão mais distribuídas em toda a ARIE e que em 1953, as manchas tinham baixa distribuição, ou seja, eram mais concentradas e em menor número.

Os resultados mostraram que a ARIE "PARQUE JK" sofreu processo intenso de fragmentação devido, principalmente, às atividades antrópicas. E, que as manchas naturais se transformaram ao longo desse período em manchas com uso antrópico e com vegetação antropizada (vegetações degradadas e plantios florestais).

A parte oeste da ARIE é onde o relevo é mais acidentado e por essa razão encontram-se as maiores manchas naturais (Figura 41). No entanto, as manchas com uso antrópico

vêm se expandindo na parte noroeste da ARIE podendo colocar em risco as manchas naturais mais preservadas. A parte central da ARIE (Figura 42) é a que sofreu maior degradação ao longo dos 49 anos que se passaram. As manchas antrópicas são grandes bem como as manchas com vegetação antropizada. Quase não há mais manchas naturais nessa região. As ações de recuperação e restauração de habitats deverão ser privilegiadas na parte central. Já a parte leste ainda apresenta boas manchas naturais, muito devido a presença dos parques de uso múltiplo.

Há nessa região importante e raro habitat que deve ser protegido. É a área do campo de murundus no Parque Boca da Mata. Porém, podemos observar na Figura 43 que as manchas naturais estão cercadas por manchas antrópicas, que possuem usos mais intensos, o que pode provocar o efeito de isolamento dessas manchas. Ações que minimizem esse isolamento devem ser tomadas, tais como implantação de corredores ecológicos e “stepping stones” (fragmentos de vegetação que funcionam como pontos de paradas para os animais que estão se movimentando em uma paisagem heterogênea. Funciona, também, como abrigo para sua proteção).

Áreas extensas de vegetação natural foram retiradas de forma pouco planejada, inclusive áreas de preservação permanente (APP) definidas e protegidas pelo Código Florestal. Na área central da ARIE as margens do ribeirão Taguatinga encontram-se praticamente sem vegetação. A referida Lei determina um mínimo de 30 ou 50 metros (dependendo da largura do ribeirão) de vegetação que deve ser protegida de corte raso. Não foi o que aconteceu. Assim, é fundamental que essas áreas sejam restauradas visando restabelecer a integridade da mata de galeria que deve funcionar como um corredor ecológico entre as manchas naturais ainda existentes na ARIE. Vale ressaltar que do total de APP, ou seja 512 ha, existe uma parcela (107 ha) a qual foi retirada. Assim estes 107 ha necessitariam de ser revegetados. Cabe lembrar ainda que as APPs englobam as nascentes dos mananciais, que, segundo a legislação, deve possuir uma área de proteção de 50 m de raio. Em anexo (Volume I – Tomo II) exhibe-se um mapa com as áreas de preservação permanente e suas respectivas faixas de preservação.

Visando minimizar os efeitos do avanço das atividades antrópicas no entorno da unidade de conservação, o SNUC determina que zonas de amortecimento sejam implantadas e que o uso nas mesmas sofram restrições, ou seja, que não haja uso intensivo nelas.

As informações do levantamento da vegetação corroboram com os resultados obtidos na análise de paisagem. Estão ocorrendo substituições de espécies devido à interferência humana (Parque Saburo Onoyama) e colonização de espécies invasoras e ruderais (Parque Boca da Mata, Três Meninas, Saburo Onoyama, Cortado).

Na ARIE “PARQUE JK”, existem ainda áreas rurais remanescente definidas no Plano de Desenvolvimento e Ordenamento Territorial do Distrito Federal nas quais são permitidos usos agrícolas de baixa intensidade. Por isso a existência de chácaras com uso agropecuário. Porém, para conciliar os diferentes usos econômicos e sociais com a proteção ambiental, medidas devem ser tomadas para os remanescentes de vegetação natural e sua fauna e flora associadas sejam efetivamente conservadas.

3.2.1.4 Status de Conservação das Espécies Vegetais na ARIE

Das espécies levantadas na ARIE do Parque JK, apenas *Astronium fraxinifolium* Schott. está inserida na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, declaradas pela Portaria do IBAMA nº 37-N, de 3 de abril de 1.992 (www.ibama.gov.br, pesquisado em março de 2004).

No Distrito Federal, por meio de Decreto, algumas espécies foram declaradas como imune ao corte, com intuito de minimizar os impactos causados pela expansão urbana e principalmente proteger espécies nativas do Cerrado em áreas urbanas. As espécies tombadas são: *Pterodon pubescens* Benth (sucupira-branca), *Mauritia flexuosa* L.f. (Buriti), *Vochysia thyrsoidea* Polh. (Gomeira), *Vochysia tucanorum* Mart. (Pau-doce), todas as espécies de *Dalbergia* (Jacarandás), todas as espécies de *Tabebuia* (Ipês), *Copaifera langsdorffii* Desf. (copaíba), *Caryocar brasiliense* Camb. (Pequi), *Eugenia dysenterica* DC. (Cagaita), todas as espécies de *Aspidosperma* (Perobas), *Myracrodruon (=Astronium) urundeuva* (Aroeira), *Pseudobombax longiflorum* (Imbiruçu), *Eriotheca pubescens* (Paineira-do-cerrado). Exceto *Myracrodruon urundeuva*, as demais ocorreram na ARIE.

Este estudo identificou novo local de ocorrência de algumas espécies. *Attalea brasiliensis* (Arecaceae) que tinha ocorrência conhecida apenas para a APA de Cafuringa (Martins, R. com. pess.) foi registrada na Mata de Galeria do córrego Taguatinga, no Parque Saburo Onoyama. *Hyptis cana* (Lamiaceae) foi registrada, pela primeira vez, em uma unidade de conservação no Distrito Federal. Em toda a área foi freqüente a presença de espécies invasoras que estão crescendo em meio aos remanescentes de vegetação nativa descaracterizando as unidades de conservação. São exemplos dessas espécies capim-gordura (*Melinis minutiflora*), capim-braquiária (*Brachyaria* sp), mamona (*Ricinus communis*), capim-jaraguá (*Hiparrhenia rufa*), andropogon (*Andropogon* sp), mata-pasto (*Hyptis suaveolens*). Em alguns casos, quando ocorrem alterações nas condições ambientais, verifica-se a proliferação de espécies nativas pioneiras, que podem ser consideradas como espécies invasoras de áreas alteradas, tais como: *Trembleya parviflora*, *Solanum* spp, *Vernonia rubriramea*.

3.2.1.5 Avaliação da vegetação das Unidades de Conservação existentes na ARIE "Parque JK"

Parque Ecológico Saburo Onoyama

A vegetação que predomina no Parque Ecológico Saburo Onoyama é a Mata de Galeria Inundável, em relevo suave, sobre solo orgânico, com serapilheira espessa. Seu estado de conservação é razoável, exceto nas proximidades do Setor Habitacional Primavera, onde foi verificado corte raso da mata e pelos canais de drenagem artificiais que estão causando o secamento do solo da Mata.

O estrato dominante da Mata de Galeria é formado por indivíduos emergentes variando de 12 m a 15 m. Este estrato emergente (dominantes e co-dominantes) é formado pelas espécies: *Ocotea aciphylla* (canela), *Tibouchina candoleana* (quaresmeira), *Richeria grandis*, *Xylopia emarginata* (pindaíba-do-brejo) e *Talauma ovata* (ata-brava). O subbosque é composto por numerosos indivíduos da pteridófita *Cyathea vilosa* (xaxim), *Calophyllum brasiliense* (landim), *Protium heptaphyllum* (breu-da-mata), *Piper arboreum* (pimenta), *Sorocea bonplandii* (cega-olho). O estrato herbáceo-subarbustivo era ralo, com *Smilax* sp., *Olyra taquara*, *Coccocypsellum lanceolatum*, *Faramea* sp., *Psychotria* sp., *Oeceoclades maculata*, *Palicourea marcgravii* (erva-de-rato), *Blechnum* sp., e indivíduos jovens de *Euterpe edulis* (palmito) e *Attalea brasiliensis* (babaçu). Espécies vegetais exóticas como: *Spathodea campanulata* (tulipa-africana), *Eucalyptus* spp., (eucalipto), *Mangifera indica* (mangueira), entre outras, distribuem-se por toda a área do Parque.

Informações mais detalhadas sobre a composição e estrutura da Mata de Galeria do Parque Saburo Onoyama estão descritas no na análise fitossociológica da MATA 2.

Parque do Cortado

A vegetação predominante do Parque Cortado é a mata de galeria sobre relevo acidentado, sendo considerada uma Mata de Galeria não-Inundável, estreita e encaixada, muito antropizada. A vegetação marginal foi removida para a implantação de setor residencial, sede esportiva do SESI, Capela São João e CRT/FSS. Foi constatada grande perturbação na vegetação, com ocorrência das espécies: .capim-braquiária (*Brachyaria spp.*), mamona (*Ricinus communis*), capim-gordura (*Melinis minutiflora*), além de restos de construção, manilhas e lixo. A mata está se regenerando, conforme mostra a proliferação de espécies pioneiras, como *Piper arboreum*, *Miconia sellowiana*, *Cecropia pachystachia*. Trechos desta Mata foram escolhidos para amostragem fitossociológica, cujos resultados encontram-se descritos no item 3.2.1.2, referente à análise fitossociológica da MATA 3.

Parque Três Meninas

O Parque apresenta relevo ondulado, com cobertura vegetal original muito alterada. As fisionomias predominantes são: Cerrado Sentido Restrito sub-tipo Cerrado Típico e Cerrado Ralo), Campo Sujo e Mata de Galeria.

A Mata de Galeria do Ribeirão Taguatinga, no trecho do Parque, é quase inexistente, ocorrendo espécies isoladas em área dominada por capim-gordura e capim-braquiária. As espécies ocorrentes são: *Tapirira guianensis* (pau-pombo), *Cecropia pachystachia* (embaúba), *Piper spp.* (pimenta), *Matayba guianensis* (camboatá) e *Tibouchina candoleana* (quaresmeira).

O Cerrado Sentido Restrito sofreu diversos danos, como: corte seletivo, queimadas e invasão por espécies exóticas, como o capim-braquiária e capim-gordura. As espécies mais comuns são: *Kielmeyera coriacea*, *Erythroxylum tortuosum*, *Qualea grandiflora*, *Q. parviflora*, *Styrax ferrugineus*, *Vochysia elliptica*, *Miconia ferruginata*.

O Campo Sujo ocorre nas áreas de relevo mais acidentado. Seu estrato herbáceo-subarbusculo está, também, descaracterizado pela presença das espécies *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Cyperus sp.* (tiririca) e *Hyptis suaveolens* (mata-pasto). Ainda ocorrem no Parque Três Meninas reflorestamento de eucalipto e espécies frutíferas como mangueiras e jaqueiras.

Parque Boca da Mata

Embora abrigue uma nascente do córrego Taguatinga, a vegetação predominante no Parque Boca da Mata é o Campo de Murundus. Os murundus podem alcançar até 3 – 4 m de diâmetro e abriga espécies comuns ao Cerrado Típico, como *Erythroxylum tortuosum*, *Caryocar brasiliense*, *Kielmeyera coriacea*, *Kielmeyera abdita*, *Neea theifera*, *Qualea parviflora*. A área de Campo Limpo Úmido, entre os murundus encontra-se drenada. Há invasão de gramíneas exóticas como *Brachyaria decumbens* (capim-braquiária), *Hyparrhenia rufa* (capim-jaraguá), *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Cyperus sp.* (tiririca). As espécies nativas que ocorrem são: *Paspalum stellatum*, *Cyperus cf. haspan*, *Axonopus barbigerus*, *Rhynchospora consanguínea*, *Panicum decipiens*, *Trembleya phlogiformis*, *Ludwigia nervosa*, *Ichtiothere elliptica*. Na nascente do Córrego Taguatinga, verifica-se que há, também, muita perturbação, como entulho, lixo e dejetos humanos.

O remanescente de Mata de Galeria ocorre sobre solo muito úmido. Entre as espécies nativas são encontradas: *Siparuna cujabana*, *Matayba guianensis*, *Tapirira guianensis*, *Cecropia pachystachia*, *Rudgea virburnoides*, *Vochysia tucanorum*, *Richeria grandis* e

Myrcia rostrata. Ainda ocorrem espécies de árvores frutíferas, ornamentais e silviculturais exóticas (mangueiras, abacateiros, tulipa-africana, eucalipto, ipê-de-jardim) que foram introduzidas em sua borda e em seu interior.

Parque Gatumé

Está prevista a criação do Parque Ecológico do Córrego Gatumé, para proteger a nascente do córrego Gatumé, já incluída na ARIE “Parque JK”. Esta área é caracterizada pela ocorrência de Cerrado Sentido Restrito sobre terreno plano, e está muito alterada pelo uso agropecuário, com a introdução de espécies exóticas de gramíneas forrageiras, de hortaliças e fruteiras. Ocorrem plantios esparsos de eucalipto. Estudo detalhado sobre o Cerrado Sentido Restrito da área do Gatumé encontra-se no item A, sobre o CERRADO 1.

A Mata de Galeria do córrego Gatumé é do tipo não-Inundável, ocorrendo sobre terreno acidentado. É uma mata estreita e encaixada, com vários tipos de perturbação. A mata serve como fonte de madeira para uso nas chácaras, funcionam como refúgio para o gado, além de ser, freqüentemente, visitada pela população de Samambaia. A flora da Mata do Gatumé é composta por *Cheilochlinium cognatum* (bacupari-da-mata), gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium*), *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica-de-porca), *Myrcia tomentosa* (goiabeira-do-campo), *Byrsonima laxiflora* (murici), *Platybodium elegans* (jacarandá), *Alibertia sessilis* (marmelada-de-cachorro), *Emmotum nitens* (sobre), *Hirtella gracilipes* (quebra-culhão), *Crhysophyllum marginatum*, olho-de-boi (*Diospyros hispida*) e outras. Estudo detalhado pode ser encontrado no item 3.2.1.2, referente à MATA 1.

As Fotos 1 a 12 apresentadas anteriormente, mostram vistas aéreas dos parques Cortado, Boca da Mata, Três Meninas e Saburo Onoyama. Em anexo (Volume I – Tomo II) mostra-se o mapa com a localização dos parques.

3.2.1.6. Avaliação da Cobertura Vegetal na Área em estudo para Implantação da Via de Ligação Ceilândia/Samambaia

A avaliação demonstrou que a cobertura vegetal original está quase completamente suprimida, sendo que vários trechos do ribeirão Taguatinga encontram-se a céu aberto (Foto 58). Há trechos em que vegetação existente está descaracterizada pela presença de espécies exóticas, como as arbóreas pinheiro (*Pinus* spp.), eucalipto (*Eucalyptus* spp.), casuarina (*Casuarina equisetiformis*), araucaria (*Araucaria excelsa*), mangueira (*Mangifera indica*) e o estrato herbáceo com gramíneas exóticas (*Brachyaria decumbens*).

Existem trechos de solo exposto, extração de areia saibrosa e inúmeras estradas rurais e trilhas através do relevo acidentado, localizado à margem esquerda do ribeirão Taguatinga. Há também pontos de deposição de lixo e entulho a céu aberto (Foto 59). Nas áreas de pastagem foi registrada a presença de grande população de *Mimosa decorticans*, espécie pioneira que está se proliferando. As espécies remanescentes da vegetação original registradas para a área foram: *Pterodon emarginatus*, *Vochysia elliptica*, *Dalbergia miscolobium*, *Casearia sylvestris*, *Roupala montana*, *Qualea grandiflora*, *Machaerium opacum*, *Cybistax antispyhillitica*, *Tabebuia ochracea* e *Hortia brasiliiana*. A presença destas espécies indica que a vegetação que existia anteriormente, possivelmente era o Cerrado Sentido Restrito do sub-tipo Cerrado Denso.

**Foto 56 - Cerrado Ralo perturbado nas proximidades do córrego Gatumé.
Foto 57 - Campo Limpo de encosta na Chácara de Edmar Ferreira de Souza.**

**Foto 58 - Trecho do ribeirão Taguatinga, mostrando a retirada da Mata de Galeria.
Foto 59 - Proximidades do ribeirão Taguatinga, deposição de lixo e entulho.**

3.2.2. Caracterização da Fauna

Nos últimos anos, as áreas naturais de Cerrado têm sofrido uma drástica redução em virtude do avanço da fronteira agrícola, principalmente com o plantio da soja e pela ocupação humana do centro-oeste (mais recentemente no estado do Tocantins e no Distrito Federal). Várias áreas de vegetação natural têm sido destruídas, sendo que este fato, reflete diretamente sobre a fauna nativa.

A biodiversidade é representada pelas espécies de animais e vegetais hoje existentes no planeta. O Brasil é o mais rico dentre os 17 países de Megadiversidade, isto é, que juntos possuem 70% das espécies mundiais. Possui de 10 a 20% da diversidade biológica (número de espécies) do planeta e também ocupa a primeira colocação do “ranking” considerando os endemismos (espécies restritas a uma determinada área). É o primeiro em número de espécies de plantas superiores, com aproximadamente 56 mil (22% do total mundial), como também em relação aos mamíferos com mais de 524 espécies (10% do total mundial) e os peixes de água doce com mais de 3000 espécies (duas vezes mais do que qualquer outro país). Ocupa o segundo lugar em relação aos anfíbios, tanto em relação ao número de espécies com 10% do total mundial, quanto em espécies endêmicas e a terceira colocação em relação as aves com 1622 espécies e 191 endemismos. Em relação aos répteis é o quinto colocado tanto em número de espécies, como em endemismos e possui de 10 a 15 milhões de insetos (MMA, 1998).

O Brasil, além de ocupar a primeira colocação em relação à biodiversidade mundial de herpetofauna, ocupa o segundo lugar em relação aos anfíbios, tanto em número de espécies com 10% do total mundial (517 espécies), quanto em endemismos (294), e a quinta colocação em relação aos répteis em número de espécies (468) e em endemismos com 172 espécies (MMA, 1998). Os répteis e anfíbios (herpetofauna) são provavelmente, os animais menos conhecidos entre os vertebrados. Cercados de crenças e mitos, os anfíbios e répteis são animais extremamente interessantes. A grande diversidade de formatos de corpo, estratégias de vida e colorido destes animais não é observado em nenhum outro grupo de vertebrados terrestres (Lamar, 1997; Duellman & Trueb, 1986). Diversos lagartos, serpentes e anfíbios, são apreciados como animais de estimação em muitos países e isso têm contribuído para o tráfico de animais, além disso, diversas substâncias bioativas, como aminas, alcalóides, esteróides e peptídios são encontradas na pele dos sapos (Sebben et al., 1993), tornando-os muito valiosos para a indústria farmacêutica e o mesmo vale para serpentes peçonhentas. Alguns como tartarugas e jacarés fornecem carne, ovos e couro e a sobre-exploração destes animais causou declínios nas populações nativas de diversas localidades, o que levou à inclusão de algumas espécies na lista de animais ameaçados de extinção.

De modo geral, os anfíbios são animais que apresentam grande dependência de água livre no ambiente. Esta ocorre principalmente devido ao modo de reprodução mais comum no grupo e por realizarem uma grande parte de suas trocas gasosas através da pele permeável, que deve estar sempre úmida (Brandão & Araújo, 1998). Desta forma, os anfíbios possuem restrições ecológicas e fisiológicas para sobreviverem, sendo sensíveis a modificações do habitat, a poluentes e a modificações climáticas globais (Brandão & Araújo, 1998; Alford & Richards, 1999), sendo considerados excelentes bio-indicadores (Vitt et al 1990), possuindo grande importância em avaliações ecológicas (Heyer et al 1994).

O grupo das aves é um dos de maior destaque nos estudos ambientais, devido a sua relativa facilidade de amostragem (observação na natureza), pela fidelidade demonstrada por inúmeras espécies a determinados ambientes e pela rapidez com que estas desaparecem quando a alteração ambiental atinge níveis que lhes são insuportáveis

(Argel-de-Oliveira, 1993). A vulnerabilidade à fragmentação também é apresentada por diversas espécies de aves, tornando-se um importante bio-indicador no manejo de paisagens terrestres, viabilizando a definição de medidas de proteção e a criação de refúgios naturais para a fauna em geral (Moser et al., 1994; Sick, 1997; Willis e Oniki, 1992). Como exemplo, temos uma família, Formicariidae, com representantes que se restringem ao interior da mata, que com a diminuição dos fragmentos o ambiente se transforma em apenas uma grande borda, extinguindo localmente estas espécies.

Com relação à ictiofauna, o Cerrado abriga uma comunidade biológica bastante diversificada. Contudo, sob a ótica da urbanização crescente e, conseqüentemente, a geração de lixo e esgotos não tratados, e assim, a artificialização da paisagem, provocou profunda transformações no habitat aquático do Cerrado.

A região do cerrado é composta por um mosaico de diferentes tipos de vegetação, que abrigam diferentes avifaunas, sendo que já foram registradas para a região um total de 837 espécies, representadas em 64 famílias (Silva 1995a). Para o Distrito federal são registradas 451 espécies, correspondendo a 58% do total de espécies reconhecidas para o Cerrado (Bagno & Marinho-Filho, 2001). Das 32 espécies endêmicas do Cerrado (Silva, 1995b; Cavalcanti, 1999), 22 estão presentes no Distrito Federal, correspondendo a 69% desse grupo, além disso, também estão presentes espécies migratórias da América do Norte e do sul da América do Sul, sendo 17 e 6 espécies respectivamente (Bagno & Marinho-Filho, 2001).

A destruição e redução de habitat é considerado o principal problema enfrentado pelos ambientes de cerrado e sua avifauna (Cavalcanti, 1988). Além disso, 70% da região do cerrado nunca foi amostrada satisfatoriamente para aves. Mais de 75% da avifauna endêmica do cerrado é considerada em risco (Stotz et al, 1996). Várias espécies são hoje pouco comuns no cerrado, algumas tendo ambientes altamente específicos, pouco representados na região, ou já muito degradados pelo homem. De fato, o cerrado é uma das regiões bióticas mais ameaçadas da região Neotropical e conseqüentemente muitos componentes de sua avifauna encontram-se em risco devido à rápida destruição de habitat. A preservação das aves do cerrado do Brasil Central requer um esforço ativo para garantir a conservação dos principais ambientes desta região, tanto em áreas de reservas como em propriedades particulares (Cavalcanti, 1988).

Com relação à mastofauna, o mais recente inventário em nível mundial (Wilson e Reeder, 1993), reconhece 4.628 espécies viventes no Planeta. Os mamíferos são o grupo de animais com a mais complexa distribuição do Planeta e praticamente não existe habitat onde não possam existir, entretanto sua maior diversidade se apresenta nas zonas tropicais (Tirira, 1999). Este grupo possui uma grande variação de tamanho, com animais de 4 cm e 2 g. (musaranho) até 30 m e 100 ton (baleia azul), além de possuir formas adaptadas a correr, saltar, escavar, nadar, mergulhar, escalar e voar (Tirira, 1999). No âmbito da conservação estes vertebrados, principalmente os de médio e grande porte, constituem-se em parâmetro importante podendo atuar como espécies "guarda-chuvas", para a proteção da biodiversidade como um todo e também como espécies "bio-indicadoras", principalmente os pequenos mamíferos, úteis para a determinação da qualidade ambiental (Franklin, 1993).

O Brasil é o 1º país em número de mamíferos com 524 espécies (11% do total mundial), pertencentes a 11 ordens, 46 famílias e 213 gêneros, sendo 483 terrestres e 41 marinhas. Destas, 131 (25%) são endêmicas (4º no mundo) e 70 estão ameaçadas de extinção. No território brasileiro ocorrem 16% de endemismo dos mamíferos conhecidos e é o país com o maior número de espécies ameaçadas de vertebrados (MMA, 1998). A ordem com maior número de representantes é Rodentia com 223 espécies (39,2%), seguida por Chiroptera com 146 espécies (25,7%) e Primates com 54 espécies (9,5%).

Entre as ordens menos representativas temos Lagomorpha e Perissodactyla, com uma espécie cada, o que corresponde a 0,2% do total. As três ordens de mamíferos aquáticos também estão presentes no país (Alho et al, 2002).

O bioma que apresenta a maior riqueza de espécies de mamíferos é a Floresta Amazônica, com 331 espécies (51,4% endêmicas), seguida pela Mata Atlântica com 234 (30,3% endêmicas e é o bioma com maior número de espécies endêmicas do Brasil) e o Cerrado com 222 (17,1% endêmicas). O Pampa com 133 espécies e 18,6% de endemismos, e a Caatinga com 127 espécies e 2,4% de endemismos, apresentam os menores valores (Alho et al, 2002). A fauna de mamíferos da América do Sul é a mais rica e mal conhecida do mundo (Pine, 1982), ainda hoje o desconhecimento taxonômico é crítico, principalmente em relação aos marsupiais, roedores e quirópteros, que representam cerca de 70% dos taxons. São necessárias revisões taxonômicas em quase todos os grupos e ainda há espécies não conhecidas pela ciência. Novas espécies são continuamente descobertos quando levantamentos extensos, combinados com técnicas e métodos analíticos modernos, são realizados em áreas insuficientemente amostradas.

Os pequenos mamíferos não voadores (roedores e marsupiais) constituem um grupo ecológica e economicamente importante, tanto do ponto de vista da abundância e diversidade de espécies, quanto por serem encontrados, sendo componentes fundamentais, em quase todos os ecossistemas terrestres (Delany, 1974). Na região Neotropical os roedores encontram-se presentes em todos os ambientes terrestres: do nível do mar até a mais de 5.000m de altitude; desde os climas mais frios aos mais tórridos; desde as florestas as áreas mais estéreis (Hershkovitz, 1962; Moojen, 1952). Além disso, são provavelmente uma das maiores fontes de alimento proteico para predadores de maior porte, como diversas espécies de aves, répteis e mamíferos (Pereira, 1982; Dietz, 1973; 1984). São também considerados como bons indicadores do estado de preservação de uma área e como um dos fatores essenciais para a recuperação de áreas degradadas. No relacionamento com o homem evidenciam-se por grandes impactos, sejam de ordem econômica como pragas para na agricultura e reflorestamento (Alencar, 1969; Amante, 1975); ou sanitária, onde estão implicados direta ou indiretamente num grande número de zoonoses e epizootias (Ribeiro, 1973; Alho, 1982a e b entre outros).

Morcegos podem ser considerados excelentes objetos de estudo sobre os efeitos da fragmentação de habitats, pois representam importante papel na estrutura e dinâmica dos ambientes em que vivem, são muito bem representados numericamente, tanto em número de indivíduos quanto em espécies e em guildas, e apresentam alta mobilidade (Fenton et al, 1992; Brosset et al, 1996). Podem ainda, ser considerados como indicadores de níveis de perturbação ambiental (Fenton et al, 1992). O desaparecimento de áreas naturais são as principais ameaças à persistência a longo prazo de muitas espécies de morcegos, as quais dependem de plantas nativas como abrigo e fonte de alimento e, por sua vez, dispersam e polinizam estas plantas, sendo essenciais na conservação e regeneração de ambientes florestais (Pierson & Racey, 1998). O Cerrado contém cerca de 80 espécies de quirópteros, o que representa aproximadamente 60% das 138 espécies de morcegos do Brasil e um pouco mais de 40% da quiropterofauna da América do sul (Marinho-Filho, 1996).

3.2.2.1. *Objetivos do estudo*

A interação de uma Unidade de Conservação com seu entorno, de forma a compatibilizar os diversos usos dos recursos naturais com objetivos de conservação, assim como o manejo adequado de seu interior, é gerida por meio de seu Plano de Manejo. Este por sua vez para ser elaborado, necessita de informações básicas a respeito da Unidade.

Os objetivos principais da elaboração do inventário de fauna da ARIE “PARQUE JK” são :

- Coleta e interpretação de dados secundários sobre a fauna da região em estudo;
- Coleta e interpretação de dados primários atuais sobre a fauna da área ARIE “Parque JK”;
- Lista das espécies presentes na ARIE “PARQUE JK”, com nome científico e comum, tipo de ambiente que ocorrem e “status”;
- Identificação de espécies bioindicadoras, ameaçadas de extinção, endêmicas, cinegéticas e/ou com potencial para o ecoturismo;
- Identificar áreas com potencial interesse ecológico, tais como abrigos, corredores de migração e refúgios de reprodução e/ou alimentação;
- Identificação e caracterização das áreas de preservação permanente, unidades de conservação da natureza e demais áreas protegidas pela legislação ambiental;
- Identificação das ameaças atuais (em curso) e potenciais que pairam sobre os recursos naturais, especialmente de áreas com maior relevância ambiental;
- Proposta no sentido de garantir a proteção e manejo efetivo dos recursos estudados;
- Descrição da metodologia aplicada na coleta de dados de cada grupo faunístico.

3.2.2.2. Metodologia Adotada

A metodologia básica utilizada na elaboração do Inventário da fauna da ARIE “PARQUE JK”, foi o levantamento de dados primários, por meio do registro da fauna local atual, com a coleta dos dados de campo, “in loco”, complementado com a obtenção de informações bibliográficas da fauna local e regional (dados secundários).

No levantamento secundário foi considerado como região de estudo, a área do Distrito Federal e Entorno (Cerrado), além de trabalhos realizados dentro da ARIE. Na amostragem de campo, procurou-se abranger com pontos de coletas todas unidades ambientais existentes na ARIE “PARQUE JK”.

O levantamento faunístico procurou descrever a fauna da área como um conjunto, mas enfatizando as amostragens nos habitats mais representativos, de forma a identificar espécies e comunidades associadas a cada ambiente.

O diagnóstico da situação atual da fauna local foi elaborado de acordo com os resultados dos estudos de levantamento faunístico, considerando a presença e abundância de cada espécie, principalmente das endêmicas, raras ou ameaçadas e bio-indicadoras.

Assim, considerou-se para o inventário faunístico as seguintes fontes de registro:

Dados Primários:

Dados que confirmam a presença atual da espécie no local do estudo.

Captura (CP), onde o animal é capturado através de armadilha, espingarda ou manualmente. É um dado de alta qualidade, pois permite o manuseio do animal, ajudando na confirmação da espécie.

Observação direta (OD), onde a espécie é confirmada por avistamento, durante os deslocamentos no campo. Dado de boa qualidade, pois também permite a confirmação específica (científica) da presença do animal na área, pelo observador (técnico especializado), principalmente dos animais de médio e grande porte.

Observação indireta (OI), onde o registro do animal (a nível específico ou genérico), é considerado devido ao encontro de algum indicativo ou indício da sua presença na área. Nesta categoria incluem-se: vocalizações, rastros ou pegadas, fezes, abrigos, ninhos, vocalizações, etc. Também é um dado de qualidade pela atualização do registro.

Informação (IN), onde por meio de entrevistas, utilizando-se desenhos ou fotos, com moradores ou usuários do local de estudo, registra-se as espécies por eles observadas recentemente. Nesta categoria existe o problema da grande variação regional dos nomes comuns, além da dificuldade natural que pessoas não treinadas possuem para distinguir algumas espécies muito semelhantes, principalmente as de pequeno porte, como morcegos, roedores e marsupiais. Neste caso, também devem ser considerados o conhecimento prévio do pesquisador da fauna local e sua experiência, para uma boa triagem destes dados.

Dados secundários:

Bibliografia (BL): são considerados os relatórios ou publicações científicas executadas na área de estudo. Também foram consideradas nesta categoria as informações obtidas em coleções zoológicas (museus).

Provável ocorrência (PO): é a união das informações adquiridas nas entrevistas com o levantamento bibliográfico, considerando os tipos de ambientes existentes no local e seus estados de preservação. Apesar deste tipo de registro, de maneira geral, não possui uma boa precisão na informação, é importante principalmente devido à escassez de trabalhos científicos realizados na região e o pouco tempo dispensado na coleta de dados primários, complementando o inventário.

Em alguns casos, a identificação ao nível de espécie é problemática, assim alguns espécimes foram preparados de acordo com metodologia científica padrão e depositados na coleção do Departamento de Zoologia da Universidade de Brasília, para posterior confirmação de sua identificação e formação da coleção de referência da área de estudo da ARIE "PARQUE JK".

Metodologias Específicas:

Herpetofauna: para o inventário da herpetofauna foram utilizadas duas metodologias básicas: a captura através de armadilhas de queda ("pit fall") e a realização de percursos a pé dentro da vegetação, identificando locais de abrigo como, cupinzeiros, pedras, troncos e buracos, revistando-os (procura ativa). As amostragens foram efetuadas durante os períodos ótimos de atividades para cada grupo, como o período diurno para lagartos e crepuscular-noturno no caso dos anfíbios.

Anfíbios: na amostragem deste grupo, a principal metodologia foi a coleta manual ou o registro por observação direta, por meio de procura direta principalmente direcionadas pela vocalização. Estes foram amostrados, especialmente no período noturno e em locais

próximos a cursos d'água, sendo a vocalização também uma forma de identificação destes animais.

Répteis: para registrar a presença dos lagartos e das serpentes a principal metodologia foi a da observação direta com ou sem captura (coleta manual) e da observação indireta, através do registro de indícios da presença do animal na área, tais como carcaças, mudas de pele, ossadas, entre outros. No registro dos quelônios e crocodilianos os principais ambientes amostrados foram os cursos d'água existentes na área, tanto no período diurno como noturno. Como técnicas complementares para o inventário foram efetuadas entrevistas com a população local.

Avifauna: A obtenção de dados primários através de sete excursões a campo, totalizando 50 horas de amostragem. O levantamento efetuou-se por meio de registros oportunistas e assistemáticos oriundos de procuras ativas diurnas na ARIE "PARQUE JK", ao longo das trilhas e dentro dos remanescentes de vegetação, presentes, principalmente no **(1)** Parque Vivencial Onoyama, **(2)** Parque Vivencial Cortado, **(3)** Parque Vivencial Três Meninas Meninas e **(4)** Parque Boca da Mata.. Foram considerados registros fotográficos, registro sonoro, observação direta (visualização) e identificação de cantos e chamados (zoofonia). Os materiais de apoio utilizados no campo incluem binóculos Nikon 8 x 32 e gravador portátil de fita cassete comum. Para a amostragem de avifauna utilizaram-se preferencialmente os horários de pico de atividade das aves: as primeiras horas do dia, de 6:00 às 11:00 h, ou no crepúsculo, a partir das 16:00 h, algumas vezes prolongado até às 20:00 horas.

Além das informações obtidas durante o trabalho de campo, foram considerados dados secundários referentes a: **(B1)** Monitoramento da Avifauna do Santuário de Vida Silvestre Riacho Fundo (Abreu *et al.*, 2000); **(B2)** Monitoramento Científico da Fauna na A.P.A. Gama/Cabeça de Veado (em andamento), referente à construção da segunda pista do Aeroporto Internacional de Brasília (Infraero, 2003) **(B3)** Aves do Parque Nacional de Brasília (Antas, 1995).

Para se determinar as espécies ameaçadas, utilizaram-se os estudos de Collar *et al.* (1992 e 1994) e a Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Instrução Normativa N° 3, de 27 de maio de 2003, Ministério do Meio Ambiente). Outras referências foram consideradas fontes de informações secundárias relativas à distribuição das espécies (endêmicas, restritas, centros de distribuição amazônicas, visitantes ou migratórias); dieta e importância econômica das aves (Cavalcanti 1999; Forshaw & Cooper 1977; Grantsau 1988; Hoyo *et al.* 1994; Ridley & Tudor 1994 e 1998; Silva 1995a, 1995b, 1996 e 1997).

Mastofauna:

Pequenos mamíferos não voadores (roedores e marsupiais): para a amostragem deste grupo, a principal metodologia empregada foi a de captura através de armadilhas do tipo "alçapão" com atração por isca (*live trap*), onde o animal é capturado vivo. Esta técnica permite o manuseio de cada indivíduo capturado, para uma melhor verificação dos seus dados biológicos, assim como para sua identificação. Para isso, em cada um dos habitats escolhidos (pontos de amostragem) foram feitas linhas de capturas, onde as armadilhas eram iscadas todas as tardes, e verificadas todas as manhãs bem cedo, para evitar a morte dos animais capturados por insolação ou frio. Em cada linha de captura, as armadilhas ficaram dispostas equidistantes 10 metros uma da outra e ativas (armadilha iscada e aberta) por no mínimo duas noites consecutivas. Quando o habitat apresentava uma estratificação vertical, o estrato arbóreo também foi amostrado, com a instalação de armadilhas em galhos, troncos e redes de cipó. A isca utilizada foi uma mistura de pasta de amendoim, sardinha e fubá de milho, junto com pedaços de banana.

O sucesso de captura foi calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Sucesso de captura (\%)} = \frac{\text{número de capturas}}{\text{esforço de captura}} \times 100$$

Esforço de captura = n.^o de noites de coleta x n.^o de armadilhas ativas.

Como metodologias complementares foram utilizados os indícios da presença do animal, como fezes, pegadas, vocalização (observação indireta) e a procura manual em possíveis abrigos como buracos no chão e em árvores (observação direta).

Pequenos mamíferos voadores (quirópteros): na captura dos morcegos, a principal metodologia foi a utilização de redes de neblina ("mist nets"), que também captura os animais vivos. Estas foram armadas ao final da tarde em locais propícios à presença destes animais, como corredores de vôo (trilhas, clareiras, cursos d'água) ou próximas a fontes de recurso alimentar (pomares ou plantas nativas com flores ou frutos utilizados pelos morcegos) e abrigos (casas abandonadas, grutas). Os animais capturados foram identificados, tiveram seus dados biológicos anotados e posteriormente liberados.

O sucesso de captura foi calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Sucesso de captura} = \frac{\text{número de capturas}}{\text{esforço de captura}}$$

Esforço de captura = n.^o de horas de rede aberta.

Grandes e médios mamíferos: na amostragem deste grupo a principal metodologia utilizada foi a de observação direta (avistamento) e indireta, por meio de rondas e sensores. Nesta metodologia o pesquisador, com auxílio de um binóculo, caminha por trilhas e dentro da vegetação a procura dos animais (observação direta) ou de sinais, marcas e/ou indícios da presença do animal como pegadas, fezes, vocalizações, abrigos (observação indireta). Também foram feitas rondas noturnas com auxílio de um farol de mão e/ou lanterna, para o registro dos animais notívagos.

Para todos os grupos amostrados foi ainda considerada a coleta de informação através de entrevistas com moradores e/ou usuários locais.

Ictiofauna:

Como metodologia, foram realizados 03 períodos de amostragem. No primeiro período de amostragem (agosto de 1993), foram selecionados 12 locais de amostragem ao longo da bacia dos rios Taguatinga – Melchior. Nesse período, foram realizadas coletas semiquantitativas de fito e zooplâncton, e análises de temperatura, pH, oxigênio dissolvido e condutividade elétrica da água. Além disso, foram caracterizadas 26 variáveis que descrevem a estrutura, estabilidade e diversidade dos habitats físicos. Nos mesmos locais, as comunidades de peixes foram caracterizadas através de coletas com rede de arrasto de 8 metros de comprimento, 2 metros de altura e malhas de 3 mm. As áreas amostradas eram previamente bloqueadas por redes especiais. Todos os peixes coletados foram fixados em formol 4% e, posteriormente conservados em álcool 70%, e depositados na Coleção Ictiológica da Reserva Ecológica do IBGE – DF.

No segundo período de amostragem (agosto de 1998), foram selecionados, além daqueles 12 locais amostrados em 1993, cinco novos locais em afluentes do baixo Melchior, totalizando 17 locais de amostragem. Nesse período, foram realizadas coletas para a caracterização da qualidade da água e das comunidades de peixes, com as

mesmas variáveis amostradas em 1993. Para a caracterização dos habitats físicos, além das 23 variáveis utilizadas no período anterior, outras 37 variáveis foram incluídas, mas para permitir maior comparabilidade, apenas aquelas variáveis comuns aos dois períodos foram incluídas nesse estudo comparativo.

No terceiro período de amostragem (agosto de 2003), foram selecionados 5 locais em comum com os períodos anteriores, e outros cinco locais nas cabeceiras dos córregos Taguatinga e Cortado, formadores do rio Taguatinga. Nesse período, foi feita apenas a caracterização física dos habitats aquáticos, com a utilização do método SVAP, que inclui basicamente os mesmos parâmetros amostrados nos períodos anteriores.

3.2.2.3. Resultados

As visitas de campo para coleta de dados primários ocorreram nos meses junho e julho de 2003 (estação seca) e novembro de 2004 (estação chuvosa). As amostragens foram efetuadas principalmente nos locais menos alterados na ARIE “PARQUE JK” e nos Parques Três Meninas, Saburo Onoyama, Cortado e Parque Boca da Mata.

Herpetofauna

A caracterização da herpetofauna na ARIE “PARQUE JK” foi realizada com base dos estudos primários de levantamento nos meses junho e julho de 2003 (estação seca) e uma amostragem intensiva no mês de novembro de 2004 (estação chuvosa), em conjunto com o levantamento de dados secundários. O esforço de amostragem total ficou em 190 armadilhas de queda (“pit fall”) e 30 horas de procura ativa diurna e 16 horas de procura ativa noturna. Sendo assim, a comunidade registrada por este trabalho na Reserva e entorno é composta por 41 espécies, incluindo os representantes de anfíbios (12) e répteis (29), Tabela 68.

Os répteis, de maneira geral, são melhor conhecidos popularmente que os anfíbios. Alguns deles, como os jacarés, teiús e iguanas, são apreciados como alimento, sendo então bem detectados pela população local. As serpentes, por serem animais temidos pelo homem, são também bem conhecidas por onde ocorrem, assim espécies comuns e principalmente as peçonhentas, são relativamente bem identificadas na natureza e reconhecidas pela população local. Dessa forma, podemos contar com informações selecionadas coletadas de entrevistas com usuários locais.

O grupo de maior diversidade, grande responsável pela riqueza das listas de répteis - as serpentes, ocorrem naturalmente em baixa densidade, e são de difícil detecção. Portanto, foram consideradas para este grupo apenas as espécies registradas através de informação e bibliografia.

Nenhuma espécie de quelônio e crocodiliano foi detectada na área, entretanto existe a informação da provável presença do cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*) na cabeceira do córrego Taguatinga e da espécie exótica *Trachemys scripta* na Chacará Onoyama.

Apesar da época do ano, estação seca, não ser propícia para o estudo dos anfíbios, a comunidade para a ARIE possui uma composição esperada de espécies comuns de áreas abertas e antropizadas e de ampla distribuição geográfica. A maior parte das espécies listadas é muito discreta, ocorrendo em ambientes periantrópicos, e na maioria, são espécies sem muito valor econômico. A amostragem na época chuvosa confirmou a maioria das espécies registradas por informação e bibliografia na primeira etapa de coleta (estação seca), além de ampliar em praticamente o dobro, o número de espécies dos

anfíbios. Duas espécies chamaram a atenção nesta etapa do estudo pela sua alta abundância: *Physalaemus cuvieri* e *Hyla albopunctata* e duas pela sua presença na área: *Odontophrynus salvatori* e *Elachistocleis ovalis*.

Espécies hábitat-especialistas que possuem menor resistência às alterações de seu ambiente não foram registradas na área. Antagonicamente, espécies com alto poder de colonização ocorreram em praticamente todos os pontos, sem muita discriminação quanto ao grau de conservação ou estruturação deste. Como exemplo temos a espécie *Ameiva ameiva* (calango-verde), que costuma ser oportunista, colonizando especialmente bordas de matas ou clareiras, em associação à áreas degradadas, onde fica mais abundante, assim como *Bufo paracnemis* (sapo-cururu), *Hyla minuta* (pererequinha), *Tropidurus torquatus* (calango-preto) que puderam ser encontrados em praticamente todos os ambientes.

Foi registrada como espécie exótica da herpetofauna a lagartixa de parede (*Hemidactylus mabouia*), encontrada principalmente nas áreas antropizadas (instalações urbanas). Não foi detectada nenhuma espécie da herpetofauna que se encontre ameaçada de extinção segundo as listas oficiais do IBAMA, IUCN ou CITES.

Avifauna

Considerando os dados secundários de outros inventários regionais (Abreu *et al.*, 2000 e Antas, 1995), totalizou-se 314 espécies da avifauna esperada para a área de influência da ARIE “PARQUE JK” (Anexo – Volume I - Tomo III). Isto representa 38,8% do total de espécies de aves registradas para o Cerrado (Silva, 1995b). Estes valores são compatíveis com os apresentados nos inventários de aves realizados para pequenas unidades de conservação do D.F. como a Estação Ecológica de Águas Emendadas – D.F. (Bagnó, 1998) e Reserva Ecológica Córrego Roncador / I.B.G.E. (Negret, 1983).

Nos trabalhos de campo, foram registradas 126 espécies de aves na ARIE “PARQUE JK” (Tabela 69), o que representa 41 % da avifauna esperada para a região de influência. Das 126 espécies de aves inventariadas, apenas uma encontra-se na lista de espécies ameaçadas (Red Data Book: Collar *et al.* 1992; Collar *et al.* 1994) na categorias de vulnerável: o papagaio-galego (*Amazona xanthops*) e nenhuma conforme a Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (Instrução Normativa N° 3, de 27 de maio de 2003, Ministério do Meio Ambiente).

No Brasil existem 182 espécies endêmicas (11,9%) dentre as 1524 espécies brasileiras residentes (Sick, 1997). Das espécies registradas neste estudo, apenas três são endêmicas do país: o pula-pula-de-sombrancelha (*Basileuterus leucophrys*), o caneleiro-enxofre (*Casiornis fusca*) e o galo-de-campina (*Paroaria dominicana*), apesar deste último ser espécie exótica em Brasília. Das trinta e duas espécies endêmicas do Cerrado (Silva 1995^a), quatro foram inventariadas neste estudo: a papagaio-galego (*Amazona xanthops*), o soldadinho (*Antilophia galeata*), a gralha-do-cerrado (*Cyanocorax cristatellus*) e o pula-pula-de-sombrancelha (*Basileuterus leucophrys*).

Das espécies listadas destacam-se ainda, algumas espécies que apresentam comportamentos migratórias, segundo informações bibliográficas (Sick 1986) p. ex.: gavião-peneira (*Elanus leucurus*), asa-branca (*Columba picazuro*), beija-flor-de-canto (*Colibri serrirostris*), suiriri (*Suiriri affinis*), tesourinha (*Tyrannus savana*), entre outras, que fazem do Distrito Federal sua rota obrigatória migração ou, mesmo, são atraídas por fenômenos fenológicos, épocas de floração e frutificação e revoada de insetos.

As matas de galerias funcionam, numa abordagem ecológica, como corredores de colonização para as aves florestais, junto aos grandes rios do Brasil Central, para dentro da área core do Cerrado. Silva (1996) demonstrou a influência de dois principais centros de distribuição sobre as comunidades de aves do Cerrado: a Floresta Amazônica (202 espécies) e o sul da Floresta Atlântica (79 spp.). A avifauna da ARIE “PARQUE JK” inventariada possui uma maior influência atlântica por pertencer a bacia Platina, em contraste com a composição de aves de outras localidades, as quais apresentam maior influência amazônica: Estação Ecológica de Águas Emendadas (Bagno, 1998) e A.P.A. do Cafuringa (Bagno *et al.*, no prelo). Este fato ilustra a importância da heterogeneidade de variadas unidades de conservação na composição da alta diversidade de aves do bioma Cerrado. A ARIE “PARQUE JK” possui um maior número de espécies de centro de distribuição da Floresta Atlântica, como o beija-flor (*Melanotrochilus fuscus*), o chupadente (*Conopophaga lineata*) e o estalador (*Corythopsis delalandi*) em comparação ao número de espécies com centro de distribuição amazônico, apenas duas: o maracanã-do-buriti *Orthopsittaca manilata* e o sabiá *Turdus fumigatus*.

Grande parte das aves do Cerrado são espécies florestais (141 spp., 44,9%), destas 26 são espécies consideradas estritamente associadas a matas (8,3%), sendo que nas matas ciliares amostradas, foram registradas como representantes deste grupo: o corócoró (*Mesembrinibis cayennensis*), saracura-preta (*Rallus nigricans*), petrim (*Synallaxis frontalis*) e canário-sapé (*Thlypopsis sordida*). Nas fitofisionomias campestres de cerrado *sensu lato*, considerando as espécies estritamente campestres, foram registradas a codorna *Nothura maculosa*, o gavião fumaça (*Buteo albicaudatus*), o João-bobo (*Nystalus chacuru*), o canário (*Sicalis citrina*) e a Maria Branca (*Xolmis velata*). Nos córregos, ambientes alagados e brejos da região foram registradas 48 espécies (15,3%): como por ex.: biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), socozinho (*Butorides striatus*) e os martimpescadores (*Ceryle torquata* e *Chloroceryle amazona*). Nos brejos e veredas, são comuns psitacídeos como jandaias (*Aratinga leucophthalmus*), papagaios (*Amazona amazônica*) e vários pássaros como os sanhaços (*Thraupis palmarum*) e pássaros-pretos (*Gnorimopsar chopi*).

A ARIE “PARQUE JK” compõe-se de florestas e cerrados (*sensu lato*) já bastante modificados pela forte influência dos aglomerados urbanos que a contornam. Nestes ambientes antropizados são comuns poucas espécies generalistas, as quais são tolerantes à alteração de paisagens naturais (sinântropas): urubu *Coragyps atratus*, gavião-pinhé *Rupornis magnirostris*, rolinha caldo-de-feijão *Columbina talpacoti*, bem-te-vis *Pitangus sulphuratus*. Outras são marcadamente favorecidas pela formação de novas paisagens abertas nas cidades: o carcará *Caracara plancus*, quero-quero *Vanellus chilensis* anu-preto *Crotophaga ani* e anu-branco *Guira guira* e o tiziu *Volatinia jacarina*. A grande proximidade com as três cidades-satélites (Taguatinga, Ceilândia e Samambaia) e a degradação da vegetação natural do local, fez com que espécies exóticas como o pardal (*Passer domesticus*) e pombo doméstico (*Columba livia*), tenham se estabelecido na região. As estas se somam outras duas espécies introduzidas localmente: o galo-de-campina (*Paroaria dominicana*), espécie típica do Nordeste Brasileiro, disseminado pela criação ilegal em cativeiro, e o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), espécie africana que se adaptou bem ao Cerrado devido principalmente à invasão do capim-gordura *capim* (Sick, 1997).

Muitas das aves listadas possuem valor cinegético, visto sua utilização como item alimentar: as espécies de inhambús (*Crypturellus* spp), perdiz *Rhynchotus rufescens*, codorna *Nothura maculosa*, a marreca *Amazonetta brasiliensis* e algumas pombas e rolinhas. Várias espécies são alvos de criação em cativeiro, tendo a reprodução comprometida pela retirada de ovos e filhotes dos ninhos. Entre elas estão araras (*Ara ararauna*), periquitos (*Aratinga aurea*, *Brotogeris chiriri*), papagaios (*Amazona* spp), tucanos (*Ramphastos* spp), sabiás (*Turdus* spp), sanhaços (*Thraupis sayaca*) e coleiros (*Sporophila* spp).

Em relação à dieta, as espécies de aves registradas para a área de estudo foram separadas em sete categorias. A categoria com maior riqueza é a dos insetívoros, com 43 aves (33%, um terço das espécies), incluindo os andorinhas e andorinhões (famílias Apodidae e Hirundinidae), arapaçús (Dendrocolaptidae) e vários papa-moscas (Tyrannidae), entre outros. Já o grupo das aves frugívoras/insetívoras, que inclui os principais dispersores de sementes, é o segundo mais numeroso, com 33 espécies (25%), entre elas os papagaios e araras (família Psittacidae), vários papa-moscas (Tyrannidae), soldadinhos (Pipridae), sabiás (Muscicapidae), e, ainda, sanhaços e saíras (Thraupinae). Em seguida têm-se os carnívoros (17 spp., 13%), granívoros (13 spp., 10%) e onívoros (11 spp., 8%). Fechando a análise, temos os nectarívoro/insetívoro com sete espécies (5%), representados pelos beija-flores (Trochilidae), polinizadores de diversas espécies de flores, e espécies de aves pilhadoras como o saí-azul *Dacnis cayana*, que, perfurando as flores, obtêm néctar sem exercerem o papel de polinizadores e os piscívoros com seis espécies registradas.

Em comparação a outras comunidades de aves, há uma grande proporção de espécies frugívoras e carnívoras sugerindo uma elevada complexidade da comunidade de aves da região, visto que estas aves são exigentes em termos de disponibilidade de recursos, sendo consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental. Além disso, a grande presença de aves insetívoras e frugívoras pode ser extrapolada para uma boa diversidade de frutos e insetos “invertebrados” na área.

Das 126 espécies inventariadas, 20 espécies (17%) foram consideradas como bioindicadoras, devido a: 1) ameaçadas de extinção; 2) espécies endêmicas (do Brasil e do Cerrado); 3) espécies exclusivas de ambientes específicos; 4) espécies de valor cinegético e visadas pelo tráfico de animais silvestres, cujas populações sofrem riscos de extinção local; e por fim, 5) espécies sensíveis a impactos ambientais de relativa importância ecológica: nectarívoras e frugívoras (polinizadores, dispersores), piscívoras e carnívoras (animais de topo de cadeia alimentar).

Mastofauna

No total foram registradas 40 espécies de mamíferos na área de estudo, entre capturas, observações diretas e indiretas, informações e dados bibliográficos, representando oito ordens e 15 famílias (Tabela 70). A ordem mais representada neste levantamento foi a dos roedores, com 15 espécies, seguida quirópteros e carnívoros com 10 e cinco espécies, respectivamente. A única espécie semi aquática registrada foi a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*).

Das 40 espécies registradas, nenhuma se encontra na lista dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção (Fonseca *et al*, 1994) ou é endêmica do DF ou do Bioma Cerrado.

O grupo dos pequenos mamíferos, isto é, roedores (com menos de dois quilos), marsupiais e quirópteros, totalizaram 28 espécies, o que representa mais de 70% da mastofauna da ARIE “PARQUE JK”.

O sucesso de captura geral encontrado (18,5%) na metodologia de captura com armadilhas, muito maior que a média encontrada em áreas naturais preservadas (2,5 a 5,0%), assim como a baixa riqueza de espécies (três) e alta abundância de algumas espécies generalistas (88% de *Bolomys lasiurus*). Estes parâmetros podem ser considerados como indicativo de degradação da área. Os recentes incêndios registrados na área de amostragem, durante a coleta de dados, também podem ter influenciado estes resultados devido a concentração de indivíduos nas áreas não queimadas, contudo queimadas freqüentes (anuais) também é fator prejudicial causando impactos negativos

nas comunidades naturais de mamíferos. É importante ressaltar que alguns espécimes ainda apresentam problemas na sua identificação, principalmente em relação aos pequenos mamíferos, sendo que o número total de espécies para a ARIE poderá aumentar após análises mais minuciosas.

Na captura dos morcegos com rede, foi empregado um esforço total 36 horas/redes, o que resultou na captura de 80 indivíduos de seis espécies diferentes. O sucesso de captura total ficou em 2,2 capturas por hora de rede aberta (rede de 12 metros), podendo ser considerado como alto e as espécies mais abundantes foram as espécies frugívoras: *Artibeus lituratus* e *Carollia perspicillata*.

Quanto aos animais de maior porte é importante ressaltar a presença do mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), registrado por observação indireta (pegada) no Parque Três Meninas e da capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), indicando que esta área ainda possui ambientes úmidos que permitem a sobrevivência destas espécies. É importante ressaltar a presença de animais domésticos dentro de praticamente toda a área do Parque JK. Além de uma grande quantidade de cães e gatos, foram registradas a ocorrência de eqüinos, bovinos e até suínos.

Ictiofauna

As análises estatísticas das condições ambientais apresentadas para os diferentes locais amostrados ao longo da bacia dos rios Taguatinga – Melchior foram desenvolvidas por meio de análises multivariadas, para detectar padrões de similaridade entre os locais amostrados, com relação aos descritores das condições ambientais analisados visualmente no campo.

Para detectar padrões de similaridade entre os locais amostrados, e entre esses e o referencial teórico esperado, foram realizadas análises estatísticas multivariadas de agrupamento. Essas análises tiveram por base matriz de associação de Gower, calculada a partir da matriz de dados primários desse estudo, compostas pela quantificação dos **Atributos das Condições Ambientais**.

Matrizes de dados multidimensionais são compostas por **Objetos** (amostras ou unidades de interesse da análise) e por seus **Descritores** (variáveis ou fatores que caracterizam as unidades de interesse da análise – os Objetos). Neste estudo, os objetos e descritores variaram de acordo com o objetivo da análise.

Para detectar padrões de similaridade entre os locais amostrados e os valores referenciais esperados para diferentes níveis de alterações ambientais, foi preparada uma matriz que teve como objetos os **locais amostrados** e como descritores, a quantificação dos **Atributos das Condições Ambientais**.

Obtida a matriz de dados originais, os procedimentos analíticos prosseguiram com o cálculo das matrizes de associação entre objetos e descritores, a fim de condensar a informação contida nas matrizes de dados originais.

Os elementos da matriz de associação são chamados de **coeficientes de associação**, e a escolha do coeficiente mais apropriado está relacionada com o tipo de análise a que será submetida a matriz de dados, e a natureza de dados que ela contém. Matrizes são consideradas do **Modo Q**, quando pretende-se medir associações entre objetos, e do **Modo R**, quando o estudo envolve associações entre descritores. Os coeficientes de associação podem ser de **dependência** (em análises do **Modo R**), ou de **distância** ou **similaridade** (em análises do **Modo Q**). De acordo com a natureza dos dados da matriz

original, aplicam-se ainda coeficientes **qualitativos, quantitativos, métricos, probabilísticos**, etc... (Legendre & Legendre, 1993). No caso desse trabalho, foi escolhido o coeficiente de similaridade de Gower, por ser ideal para tratar dados ordinais.

A partir da matriz de similaridade, foi aplicada uma análise de agrupamentos pelo método da média não ponderada (UPGMA). Os resultados foram plotados em dendrogramas.

Com relação ao habitat aquático, de um modo geral, os cursos d'água que integram a Bacia do Ribeirão Taguatinga Taguatinga – Melchior apresentam “**Estrutura**” em níveis de razoável a bom. A largura média dos formadores varia entre 1 a 3 metros nas cabeceiras, entre 4 e 7 metros, no curso inferior dos afluentes e, superior a 9 metros ao longo do canal principal. A profundidade média entre 0,20 a 1,00 metro nos formadores e afluentes e, 1,5 metros ao longo do canal principal. Poços (20%) e corredores (35%) são menos freqüentes que em outras bacias do Distrito Federal, e as corredeiras são o habitat predominante (45%).

O substrato mais importante é formado por cascalho e pedras, que aparecem com freqüência superior a 50% em quase todos os ambientes amostrados. Argila e areia são também comuns em muitos ambientes, enquanto grandes matacões aparecem com certa freqüência no curso inferior de alguns tributários e, especialmente no canal principal. Essas características conferem a esses ambientes uma boa “**Diversidade**” de condições físicas para a fauna aquática.

O canal desses rios apresenta, em geral, baixa presença de macrófitas aquáticas. A vegetação marginal alagada é representada por plantas terrestres enraizadas nos barrancos. A quantidade limitada dessas plantas, aliada à pouca presença de apus e folhas nos canais oferece condições apenas razoáveis de abrigos para a fauna aquática, que se refugia principalmente em matacões, pedras e buracos nos barrancos. Os barrancos apresentam, geralmente, boas características, exceção feita aos formadores Taguatinga e Cortado, às cabeceiras dos córregos Grotões e do Valo, onde existem sinais claros de instabilidade nos canais. O rio Melchior, seus formadores e o córrego grotão apresentam ainda quantidades expressivas de material sedimentado. As matas ciliares também têm sofrido perturbações consideráveis em todos os afluentes e formadores do rio Melchior localizados nas chapadas, onde as veredas de buritis também foram desmatadas, drenadas e ocupadas por loteamentos e agricultura. Nas escarpas e ao longo de quase toda a planície, a mata ciliar que acompanha o rio Melchior e seus tributários ainda está razoavelmente mantida, muito embora o aumento dos desmatamentos e erosões provocadas por estradas nas encostas esteja se acentuando. Esses parâmetros conferem condições entre razoáveis e baixas de “**Estabilidade**” à maioria dos ambientes estudados, com exceção dos córregos do Meio e Capão da Lagoinha.

A Tabela 71 apresenta a riqueza e abundância de espécies de peixes coletadas nos 17 locais amostrados na bacia Taguatinga – Melchior entre 1993 e 1998. Em toda a bacia foram registrados apenas 27 espécies, menos da metade encontrada em rios do mesmo porte na bacia do alto rio Paraná no Distrito Federal.

Todavia, moradores da região atestam que antes do adensamento populacional e do grande aporte de esgotos na bacia, esses canais suportavam grandes quantidades de peixes, notadamente de cardumes de piaus, piaparas, pirapitingas e dourados.

A situação mais grave acontece ao longo de todo o canal principal dos rios Taguatinga – Melchior, onde **nenhuma** espécie de peixes foi encontrada. Nos formadores do ribeirão Taguatinga (córregos Taguatinga e Cortado), apenas duas espécies exóticas foram

coletadas (tilápia e barrigudinho), conferindo situação muito grave a toda a ARIE Parque JK.

Nos afluentes localizados logo à jusante da ARIE Parque JK, córregos do Meio e Capão da Lagoinha, foram registradas apenas seis espécies nativas: *Astyanax scabripinnis paranae* e *Rhamdia quelem*, especialmente nos poços e corredores dos canais, *Microlepidogaster sp*, nas plantas aquáticas e, *Hypostomus spa, spb* e *spc*, nas corredeiras e corredores com fundo de pedras.

Todas as demais 19 espécies nativas só foram registradas nos afluentes da margem direita do baixo rio Melchior, a jusante da ARIE Parque JK, notadamente no córrego Salta Fogo.

3.2.2.4. Diagnóstico

A riqueza de espécies registrada para o Cerrado, deve-se tanto à diversidade de habitats quanto a sua posição geográfica central, que propicia compartilhar espécies com outros biomas. Este fato também pode ser aplicado ao Distrito Federal, particularmente pela sua localização singular no ponto de encontro das três grandes bacias hidrográficas brasileiras (Amazônica, São Francisco e Platina). Todo esse gradiente heterogêneo abriga comunidades variadas de animais, com adaptações especializadas para explorar os recursos de cada um de seus habitats.

Assim alguns animais existentes no Distrito Federal, por exemplo, são tipicamente amazônicos, estando o DF no limite sul e leste de sua distribuição, especialmente a bacia do rio Maranhão, que é um dos formadores do rio Tocantins. Outros animais são atlânticos e da província paranaense, sendo o DF o limite norte e oeste de sua distribuição, especialmente as bacias dos rios Descoberto, Paranoá, São Bartolomeu e Preto.

Embora os animais sejam organismos móveis, eles não se locomovem no ambiente ao acaso. Cada espécie possui um tamanho diferente de área de vida ou território, além de algumas espécies possuírem uma especialização, à nível de habitat ou até micro-habitat. Estas podem ser divididas basicamente em três componentes, segundo o tipo de habitat que freqüentam. Espécies Umbrófilas, características de formações florestais (matas ciliares, matas secas e cerradão), mas que também podem ocorrer nas veredas. Espécies Heliófilas, características de formações abertas (cerrados s.s. e campos) e Espécies Ubíquas, que possuem ampla valência ecológica podendo freqüentar praticamente qualquer tipo de habitat da região, tanto aberto quanto fechado.

Na sua maioria, as espécies amazônicas e atlânticas são basicamente florestais, encontrando-se no DF apenas nas matas ciliares e matas secas. Já o grupo de espécies típicas de formações abertas, como a Caatinga, o Chaco e Pampas, habitam os campos e cerrados do DF.

Nos últimos anos as áreas naturais do Cerrado, assim como no Distrito Federal, têm sofrido uma drástica redução, fato este que reflete diretamente sobre a fauna nativa. A fragmentação crescente dos habitats tem alterado notadamente a composição das espécies de sua fauna. Isto se deve tanto pelo desaparecimento de espécies que precisam de grandes áreas de vida, quanto pela interrupção da grande malha formada pelas matas de galeria, consideradas como o habitat em que ocorre a maior riqueza e a maior diversidade de espécies. Não só pela alta complexidade estrutural, apresentando para várias espécies locais de abrigo e suprimento alimentar (insetos, pequenos vertebrados, frutos, flores), que ocorrem com grande diversidade e uma abundância, não são muito afetadas pelo efeito de sazonalidade, além funcionar como proteção contra o fogo.

No geral, a área de estudo (ARIE “Parque JK”), apresenta-se bastante alterada, devido a retirada e substituição da sua vegetação nativa por espécies exóticas, principalmente por gramíneas como a brachiária e das formações florestais por campestres. Inicialmente estes impactos foram causados por atividades agrícolas e de pecuária (ocupação por chácaras), sendo nos últimos anos substituídos por um processo de ocupação, simplesmente para habitação (loteamento).

Aliado a este fator, o crescimento e avanço da malha urbana adjacente (Ceilândia, Taguatinga e Samambaia) sobre a Unidade, tem provocado outros impactos negativos importantes como a exploração irregular do solo (retirada de cascalho e areia), da vegetação nativa remanescente (lenha, cerca, construção de moradia), dos animais silvestres por meio da caça (espécies cinegéticas), da captura (espécies utilizadas como “pet” – aves) ou do seu extermínio (espécies “repugnantes” - serpentes), além da prática regular (pelo menos anual) de queimadas em toda a área verde remanescente e da introdução e deposição de material exótico, tanto inorgânico como orgânico (lixo e entulho), atraindo espécies exóticas nocivas e domésticas, que além de competirem com as espécies silvestres por recursos como alimentação e abrigo, podem também atuar como predadores ou na disseminação de doenças.

Assim, a vegetação natural atual existente é composta por fragmentos de algumas fitofisionomias de Cerrado com algum grau de alteração. Como exemplo, podem ser citados habitats como campo úmido, campo limpo, campo sujo, campo cerrado e cerrado rupestre, além de matas de galeria ao longo dos cursos d’água, sendo esta última bastante fragmentada. Estas áreas naturais estão presentes principalmente dentro das outras unidades de conservação existentes dentro da ARIE (Parque Três Meninas, Cortado, Saburo Onoyama e Boca da Mata) e em locais com relevo mais acidentado, principalmente no limite Oeste.

Consequentemente, sua fauna silvestre associada também se apresenta bastante alterada, composta principalmente por animais de pequeno porte representantes de áreas abertas, generalistas e tolerantes a alterações antrópicas (fauna periurbana), além da presença de espécies invasoras exóticas como: a ratazana (*Rattus* spp), o camundongo (*Mus musculus*), o pardal (*Passer domesticus*), a lagartixa-de-parede (*Hemidactylus mabouia*) e a barata doméstica (*Periplaneta americana*) e domésticas (cavalo - *Equus caballus*, cão - *Canis familiaris*, gato - *Felis catus*, porco – *Sus scrofa* e pomba doméstica (*Columba livia*).

O número reduzido de espécies em contraste com outras áreas preservadas do Distrito Federal, certamente está refletindo a situação das paisagens naturais da região, uma vez que a qualidade dos habitats influencia diretamente a permanência de espécies da fauna no local.

Apesar do grau de alteração registrado para a área de estudo (ARIE “PARQUE JK”), todos os tipos de vegetação e ambientes naturais remanescentes, assim como sua fauna silvestre associada, possuem um papel importante na manutenção da biodiversidade local.

A fauna existente na ARIE “Parque JK”, com uma presença de grande quantidade de espécies dispersoras (frugívoras) e polinizadoras (nectarívoras), aliada ao fato de que praticamente todas as nascentes de sua bacia hidrográfica estão inseridas dentro da sua poligonal, são um bom indicativo do alto potencial de recuperação da área, importante para a preservação e manutenção da biodiversidade regional, um dos objetivos da Unidade de Conservação.

A escolha do grupo dos vertebrados, que de forma geral são os mais utilizados neste tipo de avaliação, pois sua posição trófica permite efetuar considerações sobre os outros organismos (invertebrados) atuando como “grupo guarda chuva”,. Essa escolha também, além de possuir menos problemas taxonômicos e de conhecimento biológico, assim como a coleta de dados primários em apenas uma época do ano, o pouco tempo de coleta e grande parte da área estar recentemente queimada, além da falta de segurança para permanência no local e/ou utilização de equipamentos, pode ser considerada como satisfatória para o diagnóstico ambiental, que será utilizado como subsídio para o Zoneamento e elaboração do Plano de Manejo da ARIE “Parque JK”. Cabe ressaltar que outras avaliações e estudos deverão ser efetuados posteriormente, durante a execução dos Programas de Investigação e Pesquisa.

3.2.2.5. Corredores Ecológicos

A análise das condições da ARIE “PARQUE JK” e da situação macro-regional permitiria considerar três regiões como corredores potenciais de fauna por apresentarem áreas remanescentes de vegetação nativa adjacentes. Duas localizadas no trecho de montante da ARIE e outra no trecho de jusante.

O primeiro dos possíveis corredores está localizado no limite Norte da ARIE, na sub-bacia do córrego Taguatinga que ainda possui grande parte de sua área coberta por vegetação nativa, principalmente na região de relevo mais acidentado e nas proximidades do curso d’água, e sua ligação com o córrego dos Currais na bacia do reservatório do rio Descoberto. Este possível corredor, no entanto, já foi seccionado pela faixa de ocupação urbana de Taguatinga e pela BR 070.

O outro possível corredor seria através do Parque Boca da Mata e a cabeceira e o vale do córrego Riacho Fundo, no limite Sul, que também já se encontra seccionada pela BR-060.

Nesse sentido, verifica-se que a possibilidade mais concreta de conectividade da ARIE “Parque JK” com demais áreas, formando um corredor ecológico, se localiza no trecho a jusante da unidade de conservação ao longo do córrego Melchior.

É importante ressaltar ainda, que a rede formada pelos remanescentes de vegetação nativa dentro da ARIE “PARQUE JK”, principalmente pelas matas de galerias, funciona como verdadeiro corredor ecológico interno e que se encontra interrompido por estradas pavimentadas. Nestes locais deverão ser implementados sistemas de passagens de fauna para minimizar os efeitos causados por esta barreira.

Tabela 68 – Lista das espécies de Herpetofauna encontradas na ARIE “PARQUE JK”.

Onde: MT = mata de galeria; CE = cerrado e campos; AI = área alterada.

Status: (°) = espécie exótica ou doméstica

Registros: CP = captura, OD = Observação direta, OI = Observação indireta,

IN = Informação, PO = Provável ocorrência

AMPHIBIA				
Taxa	Nome comum	MT	CE	AL
BUFONIDAE (02)				
<i>Bufo paracnemis</i>	Sapo-cururu	OD	OD	OD
<i>Bufo rubescens</i>	Sapo-cururu			
HYLIDAE (01)				
<i>Elachistocleis ovalis</i>	Pererequinha		CP	
MYCROHYLIDAE (03)				
<i>Hyla minuta</i>	Pererequinha	OD	OD	OD
<i>Hyla albopunctata</i>	Perereca-cabrito	OD	CP	OD
<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca-de-banheiro	OD	CP	OD
<i>Scinax squalirostris</i>	Perereca		CP	
LEPTODACTYLIDAE (05)				
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rã-manteiga	OI	OI	
<i>Leptodactylus furnarius</i>	Rãzinha	OI	CP	
<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rãzinha	OI	OI	
<i>Physalaemus cuvieri</i>	Sapo-cachorro	OI	CP	CP
<i>Odontophrynus salvatori</i>	Sapinho		CP	
Sub total	12 espécies	08	11	05
REPTILIA				
Taxa	Nome comum	MT	CE	AL
LACERTILIA (11)				
Tropiduridae (02)				
<i>Tropidurus torquatus</i>	Calango-preto	OD	OD	CP
<i>Tropidurus itambere</i>	Calango-preto		OD	
Teiidae (03)				
<i>Ameiva ameiva</i>	Calango-verde	OD	OD	OD
<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	Calanginho-verde		OD	
<i>Tupinambis merianae</i>	Teiú		IN	
Gymnophthalmidae (01)				
<i>Micrablepharus atticolis</i>	Largartinho-de-rabo-azul	PO	IN	

Continuação da Tabela 68 - Lista das espécies de Herpetofauna encontradas na ARIE "PARQUE JK".

Taxa	Nome comum	MT	CE	AL
Polychrotidae (02)				
<i>Neurops</i> sp.	Papa-vento		IN	
<i>Polychrus acutirostris</i>	Lagarto-preguiça		IN	PO
Gekkonidae (01)				
<i>Hemidactylus mabouia</i> °	Lagartixa-de-parede			OD
Scincidae (01)				
<i>Mabuya nigropunctata</i>	Lagarto-dourado	PO	OD	
Anguidae (01)				
<i>Ophiodes striatus</i>	Cobra-de-vidro		CP	
AMPHISBAENIA (01)				
Amphisbaenidae (01)				
<i>Amphisbaena alba</i>	Cobra-de-duas-cabeças		IN	IN
OPHIDIA (15)				
Boiidae (02)				
<i>Boa constrictor</i>	Jibóia	IN	IN	IN
<i>Epicrates cenchria</i>	Salamanta	IN		
Colubridae (09)				
<i>Chironius bicarinatus</i>	Cobra-cipó	IN	IN	IN
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	Falsa-coral	IN	IN	IN
<i>Liophis poecilogyrus</i>	Cobra-d'água	IN	CP	
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	Jararacuçu-do-brejo	IN		
<i>Oxyrhopus</i> sp.	Falsa-coral	IN	IN	IN
<i>Philodryas nattereri</i>	Cobra-corre-campo	IN	CP	IN
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-cipó-verde	IN		
<i>Sibynomorphus mikanii</i>	Dormideira		IN	IN
<i>Waglerophis merremii</i>	Boipeva	IN	IN	
Elapidae (01)				
<i>Micrurus frontalis</i>	Cobra-coral-verdadeira	IN	IN	IN
Viperidae (03)				
<i>Bothrops moojeni</i>	Jararacuçu	IN	IN	
<i>Bothrops neuwiedi</i>	Jararaca-pintada	IN	IN	
<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel		IN	
CHELONIA (01)				
Chelidae (02)				
<i>Phrynops geoffroanus</i>	Cágado-de-barbixa	IN		
<i>Trachemys scripta</i>	Tartaruguinha-de-áquario	IN		
Sub total	29 espécies	19	23	12
Total geral 41 espécies				

Tabela 69 - Lista das espécies de aves da ARIE JK (Córrego Cortado), Distrito Federal. Classificação, nomenclatura e ordem filogenética das aves segundo Sick (1997).

Taxa*	Espécie	Nome vulgar	Import.	Hábito	Dieta	Bio.	Reg.	Sítios
Ordem TINAMIFORMES								
Família Tinamidae								
	<i>Crypturellus parvirostris</i>	Inhambú-chororó	Cin.	C2	ON	X	ZR	3
	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Perdiz	Cin.	C1	ON	X	ZR	3
	<i>Nothura maculosa</i>	Codorna	Cin.	C1	ON	X	ZR	3
Ordem PELECANIFORMES								
Família Phalacrocoracidae								
	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá, mergulhão		A	PI		V	1
Ordem CICONIIFORMES								
Família Ardeidae								
	<i>Casmerodius albus</i>	Garça-branca-grande		A	PI		V	1,3
	<i>Butorides striatus</i>	Socozinho		A	PI		VZ	1
Família Threskiornithidae								
	<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca		C2	CA		V	3
	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Corocoró		F2	PI		VZ	1
Família Cathartidae								
	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-preto	Sin.	C2	CA	X	VF	1,2,3
	<i>Cathartes aura</i>	Urubu-caçador	Sin.	C2	CA	X	V	3
Ordem FALCONIFORMES								
Família Accipitridae								
	<i>Elanus leucurus</i>	Gavião peneira	Mi	C1	CA		In	
	<i>Buteo albicaudatus</i>	Gavião-fumaça		C1	CA		V	1,3
	<i>Rupornis magnirostris</i>	Pinhé, Gavião-carijó	Sin.	F2	CA		VZR	1,2,3
	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Casaca-de-couro		C2	CA		V	3
Família Falconidae								
	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Acauã		F2	CA		Z	1
	<i>Caracara plancus</i>	Carcará	Sin.	C2	ON		VZF	1,2,3
	<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri	Sin.	C1	CA		V	3
Ordem GRUIFORMES								
Família Rallidae								
	<i>Rallus nigricans</i>	Saracura-preta		F2	ON		ZR	1
	<i>Aramides cajanea</i>	Saracura-três-potes		F2	ON		Z	1
Ordem CHARADRIIFORMES								
Família Charadriidae								
	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	Sin.	A	CA		VZF	1,2,3
Ordem COLUMBIFORMES								
Família Columbidae								
	<i>Columba livia</i>	Pomba-doméstica	In	T	GI		V	1,2,3
	<i>Columba picazuro</i>	Pomba-asa-branca	Mi	C2	GI		VF	1,2,3
	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-caldo-de-feijão	Sin.	C2	GI		VZR	1,2,3
	<i>Scardafella squammata</i>	Fogo-apagou		C2	GI		VZR	1,2,3
	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Juriti-gemeadeira	Cin.	F2	GI	X	VZ	1,3

Continuação Tabela 69 - Lista das espécies de aves da ARIE JK (Córrego Cortado), Distrito Federal. Classificação, nomenclatura e ordem filogenética das aves segundo Sick (1997).

Taxa*	Espécie	Nome vulgar	Import.	Hábito	Dieta	Bio.	Reg.	Sítios
Ordem PSITTACIFORMES								
Família Psittacidae								
	<i>Ara ararauna</i>	Arara-canindé	Com.	C2	FI	X	In	3
	<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Maritaca	Com.	F2	FI	X	VZ	3
	<i>Aratinga aurea</i>	Periquito-rei	Com.	C2	FI	X	VZ	3
	<i>Forpus xanthopterygius</i>	Tuim-de-asa-azul		F2	FI		VZ	1,2,3
	<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-da-asa-amarela		F2	FI		VZR	1,2,3
	<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	Com.	F2	FI	X	VZ	1,3
	<i>Amazona xanthops</i> (*)	Papagaio-galego	Cer	Com.	F2	FI	In	3
	<i>Amazona amazonica</i>	Papagaio-grego	Com.	F2	FI	X	VZ	1
Ordem CUCULIFORMES								
Família Cuculidae								
	<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato		F2	CA		VZ	1,2,3
	<i>Crotophaga ani</i>	ál-preto	Sin.	C2	CA		VZF	2,3
	<i>Guira guira</i>	Anu-branco	Sin.	C2	CA		VZF	2,3
	<i>Tapera naevia</i>	Saci		F2	CA		Z	1
Ordem STRIGIFORMES								
Família Tytonidae								
	<i>Tyto alba</i>	Suindara	Sin.	C2	CA		In	3
Família Strigidae								
	<i>Otus choliba</i>	Corujinha-orelhuda		C2	CA		Z	1
	<i>Speotyto cunicularia</i>	Coruja-buraqueira		C2	CA		VZR	2,3
Ordem CAPRIMULGIFORMES								
Família Nyctibiidae								
	<i>Nyctibius griseus</i>	Mãe-da-lua		F2	IN		In	3
Família Caprimulgidae								
	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Curiango		F2	IN		VZR	3
Ordem APODIFORMES								
Família Apodidae								
	<i>Reinarda squamata</i>	álbul-do-buriti		C2	IN		VZ	3
Família Trochilidae								
	<i>Eupetomena macroura</i>	Tesourão		F2	NE		VZ	1,2,3
	<i>Colibri serrirostris</i>	Beija-flor-do-canto	Mi	C2	NE	X	VZ	3
	<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Besourinho-de-bico-vermelho		F2	NE	X	V	1
	<i>Amazilia fimbriata</i>	Beija-flor-de-garganta-verde		C2	NE		V	1,3
Ordem CORACIFORMES								
Família Alcedinidae								
	<i>Ceryle torquata</i>	Matraca, Martim-pescador		A	PI	X	VZF	1,3
	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-verde		A	PI	X	VZ	1
Ordem PICIFORMES								
Família Galbulidae								
	<i>álbula ruficauda</i>	Bico-de-agulha		F2	IN		VZR	1,3
Família Bucconidae								
	<i>Nystalus chacuru</i>	João-bobo		C1	ON		ZR	3
Família Ramphastidae								
	<i>Ramphastos toco</i>	Tucanuçu		C2	ON		V	1

Continuação Tabela 69 - Lista das espécies de aves da ARIE JK (Córrego Cortado), Distrito Federal. Classificação, nomenclatura e ordem filogenética das aves segundo Sick (1997).

Taxa*	Espécie	Nome vulgar	Import.	Hábito	Dieta	Bio. Reg.	Sítios
Família Picidae							
	<i>Picumnus albosquamatus</i>	Pica-pau-anão		F2	IN	VZ	1,2,3
	<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo		C2	IN	V	3
	<i>Colaptes melanochloros</i>	Pica-pau-verde-barrado		C2	IN	VZ	1,3
	<i>Veniliornis passerinus</i>	Pica-pau-verde		F2	IN	VZ	1
Ordem PASSERIFORMES							
Família Thamnophilidae							
	<i>Taraba major</i>	Choró-boi		F2	IN	V	1
	<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	Chorozinho-de-chapéu-preto		F2	IN	VZ	1,3
Família Furnariidae							
	<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro		C2	IN	VZF	1,2,3
	<i>Synallaxis frontalis</i>	Petrim		F2	IN	Z	1
	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	João-graveto		C2	IN	Z	3
	<i>Lochmias nematura</i>	João-porca		F1	IN	Z	1
Família Dendrocolaptidae							
	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Arapaçu-do-cerrado		C2	IN	VZ	3
Família Tyrannidae							
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha		C2	FI	VZR	2,3
	<i>Suiriri suiriri affinis</i>	Suiriri-cinzento		C2	IN	V	3
	<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava		F2	FI	VZR	1,2,3
	<i>Elaenia cristata</i>	Guaracava-de-topete		C2	IN	VZ	3
	<i>Elaenia chiriquensis</i>	Chibum		C2	IN	VZR	3
	<i>Todirostrum cinereum</i>	Relógio		F2	IN	VZ	1,2,3
	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato		F2	IN	V	1
	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Felipe		F2	IN	V	1,2,3
	<i>Xolmis cinérea</i>	Maria-branca		C2	IN	VF	2,3
	<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha		F1	IN	VZ	1
	<i>Machetornis rixosus</i>	Suiriri-cavaleiro		C1	IN	VZ	2,3
	<i>Casiornis fusca</i>	Caneleiro-enxofre	Em	F2	IN	X	
	<i>Myiarchus ferox</i>	Maria-cavaleira		F2	IN	VZ	1,3
	<i>Myiarchus swainsoni</i>	Irrê		C2	IN	VZ	3
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	Sin.	F2	ON	VZF	1,2,3
	<i>Philohydor lector</i>	Bem-te-vi-do-brejo		A	IN		
	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Bem-te-vi-do-bico-chato	Sin.	F2	ON	VZR	1,2,3
	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Bem-te-vizinho-do-brejo		F2	FI	VZ	1,2,3
	<i>Empidonomus varius</i>	Peitica		F2	FI	V	1,2,3
	<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	Peitica-de-chapéu-preto		F2	FI	V	1,3
	<i>Tyrannus savanna</i>	Tesourinha	Mi	C2	IN	VZ	3
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	Mi Sin.	C2	ON	VZR	1,2,3
Família Pipridae							
	<i>Antilophia galeata</i>	Soldadinho	Cer	F2	FI	X Z	1,3
Família Hirundinidae							
	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-de-casa-pequena	Sin.	C2	IN	VF	1,2,3
	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-grande-de-casa	Sin.	C2	IN	V	1,2,3,4
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serrador		C1	IN	V	3

Continuação Tabela 69 - Lista das espécies de aves da ARIE JK (Córrego Cortado), Distrito Federal. Classificação, nomenclatura e ordem filogenética das aves segundo Sick (1997).

Taxa*	Espécie	Nome vulgar	Import.	Hábito	Dieta	Bio.	Reg.	Sítios
Família	Pipridae							
	<i>Antilophia galeata</i>	Soldadinho	Cer	F2	FI	X	Z	1,3
	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-grande-de-casa	Sin.	C2	IN		V	1,2,3
	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-de-casa-pequena	Sin.	C2	IN		VF	1,2,3
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serrador		C1	IN		V	3
Família	Hirundinidae							
	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-de-casa-pequena	Sin.	C2	IN		VF	1,2,3
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serrador		C1	IN		V	3
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serrador		C1	IN		V	3
Família	Corvidae							
	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha-do-cerrado	Cer	C2	ON	X		
Família	Troglodytidae							
	<i>Donacobius atricapillus</i>	Japacamim		A	IN		VZ	1
	<i>Thryothorus leucotis</i>	Garrinchão		F2	IN		ZR	1,3
	<i>Troglodytes aedon</i>	Corruíra	Sin.	C2	IN		VZ	2,3
Família	Muscicapidae							
Subfamília	Sylviinae							
	<i>Polioptila dumicola</i>	Balança-rabo		F2	IN		VZ	1,2,3
Subfamília	Turdinae							
	<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	Com.	F2	FI		V	1,2,3
	<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	Com.	F2	FI		V	1,2,3
	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiapoca	Com.	C2	FI		V	1,2,3
	<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-de-coleira	Com.	F2	FI		V	1
Família	Mimidae							
	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo		C2	FI		VZF	2,3
Família	Vireonidae							
	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari		F2	FI		VZR	1,2,3
	<i>Vireo chivi</i>	Juruviara		F2	FI		VZ	1
Família	Emberizidae							
Subfamília	Parulinae							
	<i>Parula pitiayumi</i>	Mariquita		F2	IN		V	1
	<i>Geothlyps aequinoctialis</i>	Pia-cobra		A	IN		VZR	1
	<i>Basileuterus leucophrys</i>	Pula-pula-de-sombrancelha	En, Cer	F1	IN	X	VZR	1
Subfamília	Coerebinae							
	<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica		F2	NE		VZF	1,2,3
	<i>Dacnis cayana</i>	Saí-azul		F2	NE		V	1,2,3
Subfamília	Thraupinae							
	<i>Thlypopsis sordida</i>	Saíra-canário		F2	FI		V	1
	<i>Hemithraupis guira</i>	Saíra-do-papo-preto		F2	FI		VZ	1,2,3
	<i>Tachyphonus rufus</i>	Pipira-preta		F2	FI		V	1
	<i>Ramphocelus carbo</i>	Pipira-de-veludo		F2	FI		V	1,2,3
	<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço	Com.	F2	FI		VZ	1,2,3
	<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço-do-coqueiro	Com.	F2	FI		VZ	1,2,3
	<i>Euphonia chlorotica</i>	Vivi		F2	FI		Z	1,2,3
	<i>Tangara cayana</i>	Saíra-macaco		F2	FI		V	1,2,3
	<i>Tersina viridis</i>	Saí-andorinha		F2	FI		V	1,2,3
Subfamília	Emberizinae							

Continuação da Tabela 69

Taxa*	Espécie	Nome vulgar	Import.	Hábito	Dieta	Bio.	Reg.	Sítios
	<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico		C2	GI		VZ	2,3
	<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-rato		C1	GI		VZR	2,3
	<i>Sicalis citrina</i>	Canário-rasteiro		C1	GI		VZ	3
	<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	Sin.	C2	GI		VZ	2,3
	<i>Sporophila nigricollis</i>	Baiano	Com.	C2	GI		V	1,3
	<i>Paroaria dominicana</i>	Galo-de-campina	In En	C2	GI		V	1
Subfamília Cardinalinae								
	<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro	Com.	F2	FI		VZ	1
	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto	Com.	C2	FI		VZ	3
	<i>Molothrus bonariensis</i>	Iraúna	Sin.	C2	FI		VZ	2,3
Família Passeridae								
	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	In	T	GI		V	1,2,3
Família Estrildidae								
	<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	In	C1	GI		VZ	1,2,3

Total 126 espécies

- **Status (de Conservação)** => (*) = Espécies incluídas na lista de espécies ameaçadas, segundo Collar *et al.* (1994), nas categorias: Vuln. vulnerável.
- **Distribuição** => ®- espécies endêmicas do Brasil, **Cer.** espécie endêmica do Cerrado; **Mi** espécies migratórias; **In.** espécie introduzida (exótica à fauna brasileira).
- **Importância econômica (Import)** => **Cin.** espécies com valor cinegético; **Com.** espécies com valor comercial, alvos do tráfico de animais e criação doméstica e **Sin.** espécies sinântropas.
- **Hábito** => **A** Espécies estritamente aquáticas; **C1** Espécies estritamente campestres; **C2** Espécies essencialmente campestres que utilizam também florestas; **F2** Espécies essencialmente florestais que utilizam também ambientes abertos; **F1** Espécies estritamente florestais.
- **Dieta** => As guildas alimentares: **CA** carnívoros; **FI** frugívoros e insetívoros; **IN** insetívoros, **NE** nectarívoros e insetívoros **GI** granívoros e insetívoros; e, **ON** onívoros, **PI** - piscívoro e insetívoro.
- **Bio.** => **Bioindicadores** de qualidade ambiental, entre elas: 1) ameaçadas de extinção; 2) espécies endêmicas (do Brasil e do Cerrado); 3) espécies exclusivas de ambientes específicos; 4) espécies de valor cinegético e visadas pelo tráfico de animais silvestres, cujas populações sofrem riscos de extinção local; e por fim, 5) espécies sensíveis a impactos ambientais de relativa importância ecológica: nectarívoras e frugívoras (polinizadores, dispersores), piscívoras e carnívoras (animais de topo de cadeia alimentar).
- **Registro:** (**F**) registro fotográfico, (**V**) visualização (observação direta), (**Z**) Registro por zofonia (identificação dos cantos e chamados); ® gravação de áudio (registro sonoro); (**In**) Informação.
- **Sítios** => (**1**) Parque Vivencial Onoyama, (**2**) Parque Vivencial Cortado, (**3**) Parque Vivencial Três Meninas e (**4**) Parque Boca da Mata.

Tabela 70 – Lista de Espécies da Mastofauna encontradas na ARIE “PARQUE JK”.
 Onde: MT = mata de galeria; CE = cerrado e campos; Al = área alterada. CP = captura,
 Status: (°) = espécie exótica ou doméstica
 Registros: CP = captura, OD = Observação direta, OI = Observação indireta,
 IN = Informação, PO = Provável ocorrência

Taxa	Nome comum	MT	CE	AL
MARSUPIALIA (03)				
DIDELPHIDAE (03)				
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá, saruê, mucura, timbu	CP	CP	OD
<i>Gracilinanus agilis</i>	Catita-de-máscara	PO		
<i>Monodelphis Domestica</i>	Catita-Terrestre		PO	
EDENTATA (03)				
DASYPODIDAE (02)				
<i>Dasyus septemcinctus</i>	Tatu-galinha		OI	OI
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba		IN	IN
MYRMECOPHAGIDAE (01)				
<i>amanduá tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	IN		
CHIROPTERA (10)				
PHYLLOSTOMIDAE (08)				
<i>Anoura caudifer</i>	Morcego-beija-flôr	PO	PO	
<i>Anoura geoffroyi</i>	Morcego-beija-flôr	CP	CP	
<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego-fruteiro	CP	CP	CP
<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego-furteiro-comum	CP	CP	CP
<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego-vampiro	CP		IN
<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego-beija-flor	CP	CP	CP
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	Morcego-fruteiro	CP	CP	CP
<i>Sturnira lilium</i>	Morcego	PO		
VESPERTILIONIDAE (01)				
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego	CP	PO	CP
MOLOSSIDAE (01)				
<i>Molossus molossus</i>	Morcego	PO	PO	CP
PRIMATA (01)				
CALLITRICHIDAE (01)				
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico-estrela	OD	OD	OD
CARNIVORA (05)				
CANIDAE (02)				
<i>Canis familiaris</i> °	Cachorro-doméstico	OD	OD	OD
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato		IN	

Continuação da Tabela 70– Lista de Espécies da Mastofauna encontradas na ARIE “PARQUE JK”.

Taxa	Nome comum	MT	CE	AL
PROCYONIDAE (01)				
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	OI	OI	
MUSTELIDAE (01)				
<i>Galictis cuja</i>	Furão	IN	IN	
FELIDAE (01)				
<i>Felis catus</i> °	Gato-Doméstico	OD	OD	OD
PERISSODACTYLA (01)				
EQUIDAE (01)				
<i>Equus caballus</i> °	Equino		OD	OD
ARTIODACTYLA (02)				
SUIDAE (01)				
<i>Sus scrofa</i> °	Porco doméstico	OD	OD	OD
BOVIDAE (01)				
<i>Bos taurus</i> °	Bovino		OD	OD
RODENTIA (15)				
MURIDAE (11)				
<i>Bolomys lasiurus</i>	Rato-do-cerrado		CP	CP
<i>Calomys callosus</i>	Rato-do-mato		CP	CP
<i>Calomys tener</i>	Rato-do-mato		PO	
<i>Mus musculus</i> °	Camundongo		OI	IN
<i>Oligoryzomys</i> sp.	Ratinho-do-mato	PO	PO	
<i>Oryzomys megacephalus</i>	Rato-do-mato	PO		
<i>Oryzomys subflavus</i>	Rato-do-mato		PO	
<i>Oryzomys bicolor</i>	Rato-do-mato	CP		
<i>Oxymycterus roberti</i>	Rato-da-vereda		PO	
<i>Rattus norvegicus</i> °	Ratazana	CP		IN
<i>Rhipidomys mastacalis</i>	Rato-arborícola	PO		
CAVIIDAE (01)				
<i>Cavia aperea</i>	Preá		IN	
DASYPROCTIDAE (01)				
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	IN		
HYDROCHAERIDAE (01)				
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	IN		
ECHIMYIDAE (01)				
<i>Thrichomys apereoides</i>	Punaré, rabudo, rato-das-pedras		PO	
TOTAL	39 espécies	25	29	19

Tabela 71 - Relação de espécies da Ictiofauna apturadas na bacia Taguatinga – Melchior entre 1993 e 2003.

ESPÉCIES	NOME COMUM	TAGUATINGA	MELCHIOR	AFLUENTES	% NATIVAS	% EXÓTICAS
Astyanax scabripinnis rivularis	Lambari	0	0	492	18,23	
Bryconamericus spa	Piaba	0	0	481	17,82	
Piabina argentea	Piaba	0	0	409	15,15	
Astyanax spa	Lambari	0	0	396	14,67	
Poecilia vivipara	Barrigudinho	0	0	349		12,93
Astyanax scabripinnis paranae	Lambari	0	0	152	5,63	
Apareiodon ibitiensis	Canivete	0	0	148	5,48	
Steindachnerina insculpta	Saguiru	0	0	54	2,00	
Hypostomus spc	Cascudo	0	0	51	1,89	
Planaltina meyersii	Piaba	0	0	40	1,48	
Leporinus microphthalmus	Piau	0	0	23	0,85	
Microlepidogaster spa	Cascudinho	0	0	23	0,85	
Characidium spb	Charutinho	0	0	18	0,67	
Apareiodon affinis	Canivete	0	0	14	0,52	
Hypostomus spa	Cascudo	0	0	12	0,44	
Characidium gomesi	Charutinho	0	0	8	0,30	
Characidium tennue	Charutinho	0	0	7	0,26	
Characidium spc	Charutinho	0	0	5	0,19	
Parodon tortuosus	Canivete	0	0	5	0,19	
Cetopsorhamdia spa	Bagrinho	0	0	3	0,11	
Aequidens spa	Acará Preto	0	0	2	0,07	
Rhamdia quelem	Bagre	0	0	2	0,07	
Astyanax bimaculatus	Cambari	0	0	1	0,04	
Characidium spa	Charutinho	0	0	1	0,04	
Hypostomus jovem	Cascudo	0	0	1	0,04	
Oreochromis niloticus	Tilápia	0	0	1		0,04
Pimelodus spa	Mandi Amarelo	0	0	1	0,04	
Riqueza Abundância		0	0	27	87,03	12,97
		0	0	2699		

3.2.3. Considerações Finais sobre o Meio Biótico

Criada para abrigar a capital do País e promover o desenvolvimento do interior, Brasília se tornou um grande pólo de atração de imigrantes. A cidade está se expandindo rapidamente sobre os 5.814 km² do DF (UNESCO 2000).

Com o ordenamento territorial direcionando o processo de desenvolvimento para o eixo Taguatinga-Samambaia-Ceilândia, foi bem vinda a criação de uma unidade de conservação no ponto de união destas cidades-satélites.

Apesar desta unidade de conservação estar protegida por lei, sua proximidade com o perímetro urbano, pode representar ameaça a sua integridade e conduzi-la a uma descaracterização. A ARIE “PARQUE JK” ainda contém remanescentes de vegetação natural, que são importantes para a manutenção de diversos processos ecológicos.

Levantamentos florísticos e fitossociológicos contribuem com informações adequadas para a elaboração e planejamento de ações em projetos ambientais, visando à preservação da vegetação em nível regional e à conservação da diversidade local (Felfili & Silva Júnior 1992).

Este estudo sobre vegetação revelou a diversidade fisionômica, florística e estrutural da ARIE “PARQUE JK”. Estes remanescentes fazem parte de uma rede de corredores ecológicos que contribuem para viabilizar o intercâmbio de flora e fauna entre as bacias hidrográficas brasileiras.

Outra revelação foi a ocorrência da palmeira *Attalea brasiliensis*, fora da APA do Cafuringa e da espécie *Hyptis canna* em uma unidade de conservação, no DF (Proença et al. 2001).

Embora a ARIE “PARQUE JK” apresente um elevado nível de degradação, as espécies ocorrentes nos remanescentes de vegetação são um indicativo de que a ARIE ainda abriga riqueza florística e diversidade biológica que refletem uma condição que ocorria no passado.

A fauna silvestre associada às fitofisionomias encontra-se alterada, com uma baixa riqueza de espécies composta principalmente de animais de pequeno porte, tolerantes a alterações e usos antrópicos. Com relação à ictiofauna, as condições de qualidade da água apresentam-se inadequadas à sobrevivência de espécies. No período de 1993 a 2003 não foi encontrada nenhuma espécie ao longo do ribeirão Taguatinga, sendo que nos seus formadores (córregos Taguatina e Cortado) foram encontradas somente 2 espécies exóticas, demonstrando o alto grau de degradação dos corpos hídricos ao longo de toda a ARIE Parque JK.

Novos estudos devem ser conduzidos, para ampliar o conhecimento da biodiversidade local, especialmente sobre as espécies de distribuição restrita e exclusiva, assim como, estudos que considerem a sazonalidade climática e a fenologia da vegetação.

Ter um parque natural dentro de uma cidade é um privilégio. Os habitantes devem se conscientizar e colaborar para sua implantação e utilização. Estes valores são motivos para a realização de um esforço conjunto de governo e sociedade civil, visando à reabilitação ambiental. As ações necessárias devem contemplar a educação ambiental, revegetação das áreas degradadas, remoção do lixo e entulho, descontaminação dos

solos e da água, controle de erosões e deverão ser acompanhadas de um programa de extensão rural, ambiental e de fiscalização.

Com relação ao inventário de fauna, consideraram-se 02 (dois) corredores potenciais de fauna, sendo um na extremidade leste da ARIE e outro na extremidade oeste. Estes devem ser englobados pela Zona de Amortecimento a ser proposta. A necessidade de se revegetar as áreas degradadas de matas-de-galeria é importante à medida que essas matas funcionam como verdadeiros corredores ecológicos internos.

Apesar do grau de alteração da paisagem, constatado pelo estudo multitemporal e a análise da paisagem, todos os tipos de vegetação e ambiente natural remanescentes possuem um papel importante na manutenção da biodiversidade local.

Com relação aos parques existentes no interior da ARIE, aqueles que apresentam grandes manchas de vegetação nativa e estão em melhor estado de conservação são: Parque Ecológico Saburo Onoyama, Parque do Cortado, Parque Três Meninas, Parque Boca da Mata, e o Gatumé.

Para atender aos objetivos propostos na criação das unidades de conservação na área de estudo, sugerem-se algumas medidas.

- Implantar efetivamente os parques, dotando-os de infra-estrutura necessárias para atender aos objetivos de criação, seja para lazer, educação ambiental ou conservação dos remanescentes dos ecossistemas naturais. Esta ação contribuirá para evitar o processo irregular de ocupação do solo que compromete o estado de conservação dos parques e de outras áreas protegidas;
- Recuperar as áreas degradadas – Os três Parques necessitam de projetos de recuperação de áreas degradadas. No Parque do Cortado, por exemplo, ocorre o desbarrancamento das margens do córrego. É importante que se priorize o uso de espécies nativas da fisionomia a ser recuperada. Em outros locais da ARIE também será necessária uma interferência do Poder local, por meio de políticas públicas para frear a degradação atual, principalmente nas áreas de chácaras localizadas na porção oeste onde as encostas estão sendo desmatadas para formação de pastagem. As áreas de preservação permanente devem ser recuperadas e protegidas de ocupação irregular;
- Promover projetos que visem à eliminação e controle das espécies invasoras dentro dos Parques;
- Retirar os canais de drenagem na mata do Parque Saburo Onoyama no intuito de reverter a situação atual na qual as matas úmidas estão se tornando secas e com isso modificando a composição das espécies;
- Elaborar os Planos de Manejos dos Parques Saburo Onoyama, Cortado, Três Meninas e Boca da Mata;
- Rever se ARIE “Parque JK” é a categoria de unidade de conservação mais adequada para a área de estudo segundo suas características naturais e antrópicas;
- Rever os limites da ARIE “Parque JK” visando incluir o Parque Boca da Mata.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.