

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE UNB PLANALTINA - FUP
CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL**

**PANORAMA DOS PARQUES DE PLANALTINA-DF: PRESSÃO ANTRÓPICA
SOBRE ÁREAS VERDES URBANAS**

VICTOR MOURA E SILVA DE OLIVEIRA

**BRASÍLIA, DF
2014**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE UNB PLANALTINA - FUP
CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL**

**PANORAMA DOS PARQUES DE PLANALTINA-DF: PRESSÃO ANTRÓPICA
SOBRE ÁREAS VERDES URBANAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Gestão Ambiental, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental.

Orientador: Rômulo José da Costa Ribeiro.

**BRASÍLIA, DF
2014**

FICHA CATALOGRÁFICA

OLIVEIRA, Victor Moura e Silva

Panorama dos Parques de Planaltina-DF: Pressão Antrópica Sobre Áreas Verdes Urbanas. / Victor Moura e Silva de Oliveira. Planaltina - DF, 2013. 38 folhas

Monografia – Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília.

Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Rômulo José da Costa Ribeiro

1. Monitoramento Ambiental. 2. Parques. 3. Pressão Antrópica. I. OLIVEIRA, Victor Moura e Silva. II. Título.

VICTOR MOURA E SILVA DE OLIVEIRA

Panorama dos Parques de Planaltina-DF: Pressão Antrópica Sobre Áreas Verdes Urbanas

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão Ambiental da Faculdade UnB-Planaltina, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental.

Banca Examinadora:

Planaltina-DF, 02 de dezembro de 2014.

Prof. Dr. Rômulo José da Costa Ribeiro – FUP/UnB

Prof. Dr. Alexandre Nascimento de Almeida – FUP/UnB

Prof. Dr. Antônio de Almeida Nobre Júnior– FUP/UnB

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, e não somente nestes anos como universitário, más que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte de oportunidades, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao meu orientador Rômulo José da Costa Ribeiro, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos e ao Prof. Dr. Pedro Henrique Brum Togni pela oportunidade e apoio na elaboração deste trabalho.

Agradeço a minha mãe Isis Sousa Moura, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço. E a minha irmã Ericka Rejane que sempre acreditou em mim e foi à grande incentivadora para que eu fizesse o curso de gestão ambiental, inclusive pagando minha inscrição no vestibular.

Por fim quero agradecer aos amigos, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

RESUMO

As áreas verdes urbanas possuem vários papéis de relevância dentro das cidades, entre eles o de aproximar a população da biodiversidade local, gerar o senso de pertencimento nos moradores e proporcionar um espaço para educação ambiental. Contudo a partir do crescimento urbano desorganizado essas áreas têm ficado cada vez mais raras, muitas das vezes existindo apenas no papel. Este trabalho traz a análise de dois parques de Planaltina-DF, o Pequizeiros e o Sucupira, mostrando um panorama geral das áreas degradadas. Buscou-se fazer o diagnóstico dos dois parques quanto às condições de manutenção ambiental e uso pela população, tendo por base o Projeto MAPERAR- IBRAM. Foram utilizados Sistemas de informação Geográfica além de trabalhos de campo para identificar e reavaliar essas classes. Esses parques foram escolhidos por representarem posições antagônicas dentro de Planaltina, o Sucupira tem todo seu perímetro dentro da malha urbana e o Pequizeiros está localizado dentro de um contexto rural. Partindo disso o trabalho se propôs responder se houve aumento das classes de degradação desde o mapeamento feito pelo IBRAM em 2010. Foi possível constatar que mais importante que a localização de um parque, na malha urbana ou na área rural, é conhecer o histórico de uso e ocupação. Proporcionalmente o Parque Sucupira apresenta um nível de degradação ambiental bem maior que o Pequizeiros, em contra partida apresentam contextos de formação bem diferentes. O decreto governamental criando um parque não é suficiente para que os objetivos dessa área sejam cumpridos. Os dois parques necessitam de uma gestão participativa, precisam transformar a população vizinha em amigos.

Palavras- chave: Áreas Verdes Urbanas; Parques; Planaltina-DF; Pressão Antrópica.

ABSTRACT

The urban green areas have several important roles within cities, including the approximate population of local biodiversity, generate a sense of belonging to residents and provide a space for environmental education. Yet across the disorganized urban growth these areas have become increasingly rare, a lot of times there only on paper. This work behind the analysis of two parks Planaltina-DF, the Pequizeiros and Sucupira, showing an overview of vegetation types and degraded areas. We tried to make the diagnosis of the two parks for the conditions of environmental maintenance and use by the population. Geographic information systems were used in addition to field work to identify and map these classes. These parks were chosen because they represent opposing positions within Planaltina, the Sucupira has all its perimeter within the urban fabric and the Pequizeiros is located within a rural context. From this, the study aimed to answer whether urban parks suffer more human pressure than those parks near rural areas. It was found that more important than the location of a park, in the urban or rural area, is to know the history of use and occupation. Proportionally the Sucupira Park has a environmental degradation level much higher than the Pequizeiros, matched against present very different training contexts. The government decree creating a park is not enough that the goals of this area are met. The two parks require a participatory management, need to turn local residents into friends.

Key words: Urban Green Areas; parks; Planaltina-DF; Anthropic pressure.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
ÁREAS VERDES DE PLANALTINA	9
VEGETAÇÃO NATIVA.....	11
ÁREAS DEGRADADAS	13
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 OBJETIVO GERAL:.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	14
3. JUSTIFICATIVAS:	15
4. MÉTODOS	17
5. RESULTADOS	22
5.1 DIAGNÓSTICOS DO PARQUE PEQUIZEIROS	22
5.2 DIAGNÓSTICOS DO PARQUE SUCUPIRA	26
6. DISCUSSÃO.....	31
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Classes de degradação e perturbação para classificação das áreas amostradas	19
Figura 2. Limites do Parque Pequizeiros	23
Figura 3. Classes de Áreas Degradadas do Parque Pequizeiros	24
Figura 4. Distribuição de áreas de usos múltiplos no Parque dos Pequizeiros, Planaltina, DF, 2014.	25
Figura 5. Revisão do cálculo de área em hectares do Parque Pequizeiros	25
Figura 6. Limites do Parque Sucupira.	27
Figura 7. Classes de Áreas Degradadas do Parque Sucupira	28
Figura 8. Distribuição de áreas de usos múltiplos no Parque dos Sucupira, Planaltina, DF, 2014.	29
Figura 9. Revisão do cálculo de área em hectares do Parque Sucupira.....	30

INTRODUÇÃO

ÁREAS VERDES DE PLANALTINA

A região administrativa de Planaltina, Distrito Federal é uma cidade histórica com 155 anos de existência, ela conta com uma população de 164 mil habitantes. É considerada praticamente uma cidade de trânsito temporário, já que grande parte de sua população economicamente ativa desloca-se diariamente para trabalhar na região central de Brasília (CODEPLAN, 2013). Ela enfrenta uma série de problemas sociais mas o que tem destaque neste trabalho diz respeito à manutenção de áreas verdes na cidade, que além de aproximar a população do meio ambiente proporcionando lazer e educação ambiental, corrobora para a manutenção da biodiversidade. Na região de Planaltina existem nove Unidades de Conservação, a saber: Parque Sucupira, Parque Ecológico e Vivencial Cachoeira do Pipiripau, Parque Lagoa Joaquim Medeiros, Parque Ecológico dos Pequizeiros, Parque Ecológico do DER, Parque Ecológico e Vivencial do Retirinho, Parque Ecológico e Vivencial Estância, Parque Ambiental Colégio Agrícola e Parque de Uso Múltiplo Vale do Amanhecer (TAMAIIO; LAYRARGUES, 2014).

Segundo Costa (2011 apud PAVIANI; GOUVÊA, 2003:18) a Capital Federal passa atualmente por um ritmo de expansão bastante acelerado e não acompanhado pela ampliação da infraestrutura da cidade, o que acentua os problemas característicos do meio urbano e a conseqüente degradação ambiental. Tal panorama é constatado quando os autores afirmam "Brasília sofre de graves problemas sócioambientais. A expansão urbana nas últimas décadas tem-se caracterizado pelo desrespeito às restrições ambientais estabelecidas pela legislação e pelo planejamento".

Com isso as cidades do DF têm ficado cada dia mais artificializadas e com a vegetação nativa se tornando algo raro, o que vemos acaba não passando de restos da natureza primitiva espremidos entre prédios, casas e asfalto. É por conta dessa constante urbanização que a relação entre homem e natureza tem se tornado algo tão conflitante, gerando resultados negativos ao meio ambiente urbano (SANTOS, 1997; MORO, 1976).

Di Fidio (1985 apud GUZZO, 1999, p. 6-7) traz que:

As manifestações mais características de um macroecossistema urbano-industrial são: população humana com altos valores demográficos; multiplicidade e intensidade de intervenções humanas; importação de relevante quantidade de matéria e energia externa; eutrofização dos ecossistemas biótipos terrestres e aquáticos; compactação e impermeabilização do solo, nas áreas de loteamento e infra-estrutura de transporte; mudança da morfologia do solo mediante escavações e transporte; redução do nível do lençol freático e subsidência do solo; formação de um clima urbano essencialmente distinto daquele circundante à cidade (isolamento térmico); geração e exportação de grande quantidade de resíduos sólidos, de efluentes domésticos e industriais, de emissões de poeiras e gases, que sobrecarregam o próprio ambiente urbano e o ambiente periférico, com efeitos também, a grandes distâncias; e, mudanças substanciais das populações de plantas e de animais nativos e das cadeias tróficas da biocenose anteriormente existente como consequência da modificação dos biótopos a da introdução de espécies exóticas.

Para tentar amenizar essa relação nada harmoniosa constantemente são elaboradas novas leis na tentativa de garantir a proteção e conservação dessas amostras de ecossistemas naturais. A própria Constituição brasileira traz em seu artigo 225 que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Dentro deste preposto o Governador do Distrito Federal sancionou por meio da Lei Complementar Nº 265, de 14 de Dezembro de 1999 a criação de Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo no Distrito com os seguintes objetivos:

- I – conservar amostras dos ecossistemas naturais;
- II – proteger paisagens naturais de beleza cênica notável, bem como atributos excepcionais de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica e histórica;
- III – proteger e recuperar recursos hídricos, edáficos e genéticos;
- IV – promover a recuperação de áreas degradadas e a sua revegetação com espécies nativas;
- V – incentivar atividades de pesquisa, estudos e monitoramento ambiental;
- VI – estimular o desenvolvimento da educação ambiental e das atividades de recreação e lazer em contato harmônico com a natureza.

Pretende-se com este trabalho, analisar os tipos de degradação em dois Parques de Planaltina, o Sucupira e o Pequizeiros. Eles foram escolhidos por representarem posições antagônicas dentro da cidade, o primeiro tem todo seu perímetro dentro da malha urbana enquanto o segundo é um parque dentro da zona rural. A intenção é saber se os parques estão sendo utilizados para satisfazer intenções e trazer significados

diferentes daqueles propostos por lei, influenciando assim na manutenção e no uso pela população.

Este trabalho tem como fonte de inspiração um estágio realizado pelo autor, no ano de 2014, junto ao Instituto Brasília Ambiental- IBRAM, dentro do Projeto MAPEAR. Este projeto buscou mapear as fitofisionomias e áreas degradadas dentro das unidades de conservação do Distrito Federal.

VEGETAÇÃO NATIVA

A totalidade do território do DF tem como cobertura vegetal o Cerrado, representado por todas as suas fitofisionomias, que “se caracteriza, de um lado, pela diversidade, e de outro lado pela beleza cênica e vulnerabilidade, necessitando, assim, de adequado plano de ocupação urbana e rural e respectivo manejo” (CASTRO, 2004 p. 11).

Conceitualmente pode-se definir o Cerrado como sendo uma formação tropical constituída por vegetações rasteira, arbustiva e árvores. Formado, principalmente, por gramíneas coexistentes com árvores e arbustos esparsos, englobando os aspectos florísticos e fisionômicos da vegetação sobre um solo ácido e relevo suave ondulado, recortada por uma intensa malha hídrica (FERREIRA, 2003). Por estar na posição central no Brasil, possibilita a facilidade do intercâmbio, tanto florístico como faunístico, entre os domínios biogeográficos brasileiros, formando corredores de migração importantes (FERREIRA, 2003).

Para a diferenciação das fitofisionomias do Cerrado são usados diversos critérios que primeiramente são baseados na fisionomia, que é definida pela estrutura, pelas formas de crescimento dominantes e por possíveis mudanças estacionais. Posteriormente consideram-se fatores edáficos e da composição florística. Quando existem subtipos a separação é feita pelo ambiente e composição florística.

Os pesquisadores Ribeiro e Walter (2008) apresentam uma classificação fitofisionômica para o Cerrado, dividida em três formações principais (florestais, savânicas e campestres), subdivididas:

- **Formações Florestais:** As formações florestais englobam os tipos de vegetação com predominância de espécies arbóreas, com a formação de dossel¹ contínuo e estão subdivididas em:

Mata Ciliar: vegetação florestal que acompanha os rios de médio/grande porte em que a vegetação arbórea não forma galerias;

Mata de Galeria: vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte e córregos, formando corredores fechados sobre o curso d'água;

Mata Seca: não possuem associação com curso d' água, caracterizadas por diversos níveis de caducifólia² durante a estação seca;

Cerradão: possui características esclerofilas³.

- **Formações Savânicas:**

Cerrado Sentido Restrito: caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, geralmente com evidências de queimadas e os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados. Apresenta os seguintes subtipos: Cerrado Denso, Cerrado Típico, Cerrado Ralo e Cerrado Rupestre.

Parque de Cerrado: formação caracterizada pela presença de árvores agrupadas em pequenas elevações do terreno, algumas vezes imperceptíveis e outras com um grande destaque, que são conhecidas como “murundus”.

Palmeiral: presença única de espécie de palmeira arbórea. Nesta fitofisionomia praticamente não há destaque das árvores dicotiledôneas⁴, embora elas possam ocorrer com frequência baixa. Apresenta os seguintes subtipos: Babaçual, Buritizal, Guerobal e Macaubal.

¹ Dossel - é resultado da sobreposição dos galhos e folha das árvores.

² Caducifólia - é o nome dado às plantas que, numa certa estação do ano, perdem suas folhas, geralmente nos meses mais frios e com chuva.

³ Vegetação esclerofila - que é encontrada no cerrado, é aquela que possui deficiência hídrica sazonal e baixo teor de nutrientes no solo. Assim, este tipo de vegetação desenvolve folhas e caules coriáceos e uma maior defesa contra herbívoros. Essa pobreza de nutrientes no solo é agravada pela laterização, ou seja, as chuvas trazem pra superfície hidróxidos de ferro e alumínio formando uma crosta, o que deixa o solo extremamente ácido.

⁴ Dicotiledônea - plantas com flor, cujo embrião (semente) contém dois ou mais cotilédones. Outras características incluem raiz axial e folhas com nervação reticulada. As dicotiledôneas foram posteriormente renomeadas para Magnoliopsida, usando como tipo o gênero Magnolia. A classificação das dicotiledôneas tem sofrido uma revisão profunda à medida que se vão conhecendo as relações filogenéticas entre elas.

Vereda: é caracterizada pela presença do Buriti (*Mauritia flexuosa*), esses buritis não formam um dossel, é circundada por campos limpos, geralmente úmidos. As veredas são encontradas em solos hidromórficos, saturados durante a maior parte do ano. Geralmente ocupam os vales ou áreas planas.

- Formações Campestres:

Campo Sujo: há presença evidente de arbustos e subarbustos em meio ao estrato herbáceo;

Campo Limpo: a presença de arbustos e subarbustos é insignificante, cobrindo menos de 10% do terreno;

Campo Rupestre: apresenta estrutura similar aos outros dois tipos de campo citados. Porém, esse se diferencia por ocorrer em solos rasos com afloramentos de rocha e também por sua composição florística, que apresenta alto índice de endemismo.

De acordo com as características topográficas e de solo, o Campo Limpo e o Campo Sujo podem ser classificados em secos (quando o lençol freático é profundo), úmidos (com lençol freático alto) ou com murundus (ocorrem pequenas elevações do relevo) (RIBEIRO e WALTER, 2008).

ÁREAS DEGRADADAS

O espaço urbano do DF é configurado pela polinucleação com pólos de urbanização distribuídos pelo território. Apesar de ter havido um planejamento para a cidade de Brasília e para as áreas adjacentes próximas, o chamado Plano Piloto, não se pensou em como o território absorveria o contingente populacional atraído desde a construção da cidade. Por essa situação criou-se ou no caso de Planaltina foram surgindo novos núcleos dispersos de urbanização, que deveriam favorecer a construção de um espaço urbano equilibrado e bem estruturado, entretanto, o que se viu foi um processo de degradação ambiental com a distribuição desigual de infraestrutura e de serviços (FEITOSA, 2011).

O conceito de área degradada é amplo na literatura especializada. É preciso ter cautela para não classificar qualquer intensidade de dano ambiental como área

degradada, dificultando a avaliação sobre o estado real de deterioração de um determinado ambiente.

Um conceito amplo, que leva em consideração aspectos mais gerais, é fornecido por Kobiyama *et al.* (1993), que definem degradação como fenômenos do meio ambiente, naturais ou antropogênicos, que prejudiquem as atividades dos organismos vivos. Parrota (1992) define áreas degradadas como aquelas caracterizadas por solos empobrecidos e erodidos, instabilidade hidrológica, produtividade primária e diversidade biológica reduzidas.

Segundo Corrêa (2006), o desmatamento de uma área ou a deterioração das propriedades químicas de um solo podem ser degradações ou perturbações, dependendo da sua intensidade. Se o ambiente possui capacidade de resiliência e de se recuperar sozinho em tempo razoável, diz-se que ele está perturbado e a intervenção humana apenas acelera o processo de recuperação. Mas se área tiver perdido sua capacidade de se regenerar em tempo razoável, diz-se que esse ambiente está degradado e a intervenção humana para sua recuperação é necessária.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Analisar a situação de dois dos Parques de Planaltina, Parque Sucupira e Parque Pequizeiros, no que se refere à degradação ambiental.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- (1) Reavaliar as áreas degradadas do Parque Sucupira e Parque Pequizeiros ambos da Região Administrativa de Planaltina-DF, através de sistemas de informação geográfica, tendo por base dados do Projetor MAPEAR- IBRAM.
- (2) Elaborar um diagnóstico dos dois parques quanto às condições de manutenção ambiental e uso pela população.

3. JUSTIFICATIVAS:

Os parques ecológicos e de uso múltiplo são importantes áreas na manutenção da biodiversidade e dos serviços ambientais, essas áreas em Planaltina ficam em sua totalidade dentro do bioma Cerrado. O Bioma é um dos chamados *hotspots*⁵ mundiais da biodiversidade, apresentando uma abundância de espécies endêmicas. Considerando a sua diversidade biológica, o Cerrado é reconhecido como a savana mais rica do mundo, com mais de onze mil espécies de plantas catalogadas. A diversidade de habitats determina uma alternância de espécies entre diferentes fitofisionomias. (MMA, 2012).

Em muitos casos são essas áreas verdes a única fonte de lazer para a população, a definição de programas e ações voltados para a área do lazer pressupõe a ideia de que este é um direito social. Castellani Filho (1999) parte da compreensão que a discussão sobre o exercício de cidadania está diretamente relacionada à existência e o acesso às políticas públicas em todas as suas possibilidades de manifestações, incluindo também o lazer e o esporte.

Com frequência os parques são colocados como espaços neutros que promovem a qualidade de vida sem nenhum tipo de distinção socioeconômica ou pressão externa, mas para (GOMES, 2009) eles inserem-se no conjunto socioespacial urbano com interesses diferentes em cada parcela da cidade, dessa forma eles são resultado do processo mais amplo de produção e reprodução do espaço, baseado nas leis e normas do Estado capitalista. Sendo possível ver distinções na distribuição dos investimentos: em áreas nobres das cidades presença de parques bem estruturados e nas regiões periféricas situação de abandono.

Atualmente no processo de desenvolvimento, o planejamento territorial associado a prática da perícia ambiental, joga um papel importantíssimo no aperfeiçoamento da gestão ambiental e socioeconômica, uma vez que determina cientificamente as funções dos complexos sócio-naturais, no caso deste estudo os parques, em função das capacidades de estabilidade das paisagens (a capacidade de absorção das cargas antrópicas e de regeneração). Deste modo é indiscutível a atualidade das investigações e a elaboração de programas de controle dos fatores ambientais relativos à construção dos

⁵ Hotspot - É uma região onde há a ocorrência de espécies endêmicas, espécies restritas e exclusivas de um determinado ecossistema. Segundo a ONG Conservação Internacional Hotspot é toda área prioritária para conservação, isto é, de alta biodiversidade e ameaçada no mais alto grau. É considerada Hotspot uma área com pelo menos 1.500 espécies endêmicas de plantas e que tenha perdido mais de 3/4 de sua vegetação original.

lugares habitados e do planejamento do uso do solo. A avaliação ambiental objetiva possui caráter interdisciplinar e define-se como base científica indispensável para o planejamento e a gestão territorial. Neste âmbito, as técnicas e os métodos de análise ambiental devem ser constantemente aperfeiçoados, em particular as técnicas de análise quantitativas e das modalidades cartográficas de interpretação dos resultados, o que deveria permitir a sua melhor aplicação na prática (KARNAUKHOVA, 2000).

4. MÉTODOS

4.1 Áreas de Estudo

4.1.1 Parque Ecológico dos Pequizeiros

O Parque foi criado pela Lei nº 2.279, de 07 de janeiro de 1999 com o objetivo de conservar os ecossistemas naturais existentes na área; desenvolver e estimular o ecoturismo e as atividades de lazer integradas ao ambiente natural; promover a educação ambiental; propiciar o desenvolvimento de pesquisas sobre os ecossistemas locais; e recuperar as áreas degradadas.

Está situado na Área de Proteção de Mananciais- APM do Córrego Quinze, associado ao Núcleo Rural Santos Dummont, na Região Administrativa de Planaltina (RA VI), porção nordeste do DF (EMATER, 2012). Possui uma área de 782,73 ha (IBRAM, 2012) e localiza-se entre as coordenadas UTM (Fuso 23): 219.188,00 m a 235.192,00 m e 8.278.085,40 a 8.272.331,20 m.

4.1.2 Parque Recreativo Sucupira

Foi criado pela Lei nº 1.318 de 23 de dezembro de 1996 com o objetivo de propiciar atividades lúdicas em contato com a natureza, atender às necessidades básicas de lazer comunitário dos cidadãos com a disponibilização de um espaço onde sejam realizadas atividades artísticas, culturais e desportivas, estimular a valorização da qualidade de vida da população local, conscientizando as pessoas da necessidade de preservar e conservar o meio ambiente e dar oportunidade aos indivíduos de convivência harmônica com a natureza.

Está localizado no perímetro urbano da região administrativa de Planaltina entre o Setor Norte e a Vila Nossa Senhora de Fátima e a região oeste do prolongamento da Avenida Gomes Rabelo em uma área remanescente da Fazenda Sucupira. Trata-se de uma área contígua a Área de Proteção Permanente do Córrego Fumal, estendendo-se da BR 020 ao Setor Residencial Norte, possuindo uma área de 229,80 ha.

4.2 Aquisições de dados

Foi feito um pré-levantamento das classes de degradação dos dois parques através do mapeamento realizado pelo Projeto MAPEAR-IBRAM 2012. Utilizando o software Arcgis 10.1 fizemos a sobreposição dos mapas publicados em 2012 com Aerofotos da Terracap

2013-SIRGAS-TMS disponibilizadas no site: <http://ortofoto.mapa.codeplan.df.gov.br/demo/tms>. Conforme iam sendo localizadas diferenças nas imagens, os mapas iam ganhando novos traços vetorizados.

Após esse levantamento prévio, foi feito um deslocamento até os parques para conferir as informações obtidas com a análise visual da imagem. Para esse processo foi escolhido o método “Caminhamento” proposto por Filgueiras *et al.* (1994) para levantamentos dos tipos de vegetação, por se tratar de um método de aplicação rápida e pouco dispendioso, além de preencher os requisitos mínimos de precisão científica e confiabilidade.

Segundo Filgueiras *et al.* (1994) esse método obteve excelentes resultados ao ser testado em diversos trabalhos de campo no Brasil e nos Estados Unidos e consiste no reconhecimento dos tipos de vegetação presentes na área a ser amostrada, na elaboração de lista das espécies encontradas e na análise dos resultados.

Para a proposta desse trabalho utilizou-se uma adaptação do Caminhamento. Essa adaptação consistiu na diminuição e adequação das linhas de caminhada para atender às especificidades de cada parque (tamanho, forma, localização e restrição de acesso), seguindo o exposto pelo autor que discorre “quando se deseja apenas uma idéia preliminar da composição florística, adota-se um número reduzido de linhas” (FILGUEIRAS *et al.*, 1994, p. 40), devido ao fato de se objetivar o levantamento de informações gerais sobre determinados aspectos dos parques.

Elegeram-se a configuração com três linhas paralelas equidistantes partindo de pontos, pré-definidos por imagens de satélite, da borda para o interior e no interior do parque, conforme a possibilidade de se transitar haja vista a existência de cursos de drenagem, áreas alagadas, cercas, sulcos entre outros obstáculos. Para a aplicação do método em cada parque foram necessárias outras adaptações para que se pudessem considerar as especificidades de cada área.

Buscou-se informações referentes a projetos relacionados aos parques junto a Administração Regional de Planaltina e a órgãos do Governo do Distrito Federal (GDF) como o IBRAM e a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Já para a execução das atividades de campo foi constituída uma equipe formada por três pessoas: o autor, e dois servidores do IBRAM, Rodrigo Augusto Lima Santos e Leandro da Silva Gregório. Em campo foram confrontados os dados adquiridos através das imagens de satélite.

Após a fase de verificação e coleta de dados, se produziu o texto com o levantamento acerca das áreas dos dois parques na RA VI, estruturado com textos e imagens. Para confecção dos mapas foi utilizado software Arcgis 10.1.

4.3 Análises dos dados

O monitoramento das áreas degradadas dos parques Pequizeiros e Sucupira consistiram na classificação dos tipos de degradação por meio de dados coletados em campo com uso do GPS e também com auxílio do processamento de imagens de satélite.

Na tabela 1 são apresentadas as classes utilizadas para classificar os tipos de degradação e perturbação dos ambientes nos parques do DF. A classificação adotada foi adaptada dos parâmetros adotados por Santos (2004).

Figura 1. Classes de degradação e perturbação para classificação das áreas amostradas

Área Antropizada ou Perturbada				Área Degradada	
Vegetação	Ocupação	Agricultura	Pastagem	Solo Exposto	Erosão
Nativa Antropizada ()	()	()	()	Mineração ()	Laminar ()
Reflorestamento c/ nativas ()				Desmatamento ()	Ravina ()
Reflorestamento c/ exótica ()					Voçoroca ()
Reflorestamento misto ()					Sulco ()
Plantas Exóticas ()					

Abaixo a descrição detalhada das classes utilizadas para elaboração do mapa de áreas degradadas e perturbadas:

- Vegetação

Nativa Antropizada: Área de vegetação nativa que possui a presença maciça de espécies exóticas ou invasoras no interior da fitofisionomia e/ou certo grau de desmatamento sem solo exposto com potencial de recuperação natural.

Reflorestamento com nativas: Área de plantio de espécie nativas do bioma Cerrado com o intuito de restauração, reabilitação ou recuperação do habitat.

Reflorestamento com exóticas: Área de plantio de espécies exóticas com o intuito de recuperação (podendo ocorrer o manejo da área para produção, contanto que o intuito principal continue sendo a recuperação da área).

Reflorestamento misto: Área de plantio de espécies exóticas e nativas com o intuito de reabilitação e recuperação.

Plantas Exóticas: Área de plantio ou invasão de espécies exóticas e/ou invasoras. Espécie exótica de acordo com as definições adotadas pela Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992), na sexta Conferência das Partes (COP-6, Decisão VI/23, 2002), é uma espécie situada em um local diferente ao de sua distribuição natural por causa de introdução mediada, voluntária ou involuntariamente, por ações humanas. Caso a espécie estabelecida expanda sua distribuição no novo habitat, ameaçando a diversidade biológica nativa, ela pode ser considerada uma espécie exótica invasora.

- **Ocupação**: É a área caracterizada por instalação de um imóvel, construções ou a existência de equipamentos sociais destinados as funções urbanas básicas, como habitação, trabalho, recreação e circulação. A ocupação pode ser dividida da seguinte forma:

Ocupação-lazer - área do parque destinada ao lazer;

Ocupação-sede - área onde se localiza a sede do parque;

Ocupação - compreende todo e qualquer tipo de imóvel ou construção que não seja área de lazer ou sede do parque, podendo ser irregular ou não.

- **Agricultura**: Terra cultivada, abrangendo: fruticultura (produção de fruteiras); floricultura (produção de flores ornamentais ou de uso terapêutico); olericultura (produção de hortaliças); silvicultura (produção de árvores para diversos fins); paisagismo (planejamento de desenhos, zoneamento e dinâmica em parques e jardins).

- **Pastagem**: Área com predominância de gramíneas para pastoreio de gado e outros animais (como cavalos, ovelhas, dentre outros).

- Solo Exposto

Mineração: Área com exposição do solo devido à atividade mineraria.

Desmatamento: Área com exposição do solo devido à retirada de toda a vegetação.

- Erosão

Laminar: Caracteriza-se pela remoção uniforme do solo, ao longo da vertente, causada por um fluxo uniformemente distribuído.

Sulco: É um tipo de erosão linear. Surge com a concentração do fluxo de água em caminhos preferenciais.

Ravina: É um tipo de erosão linear. É o aprofundamento do sulco, consequência do escoamento superficial da água, onde atuam mecanismos de desprendimento de material dos taludes laterais, que geram o alargamento da feição erosiva, podendo atingir vários metros.

Voçoroca: É um tipo de erosão linear. Normalmente, tem origem em sulcos e ravinas que aumentam de dimensão devido à ação erosiva de águas superficiais.

5 RESULTADOS

5.1 DIAGNÓSTICOS DO PARQUE PEQUIZEIROS

O parque caracteriza-se pela existência de morros que ocupam a maior parte de sua área. Possui pelo menos três nascentes importantes, é drenado principalmente pelo córrego Quinze e conta com uma vegetação variada. Através do mapeamento realizado ficou constatada a presença de 11 diferentes fitofisionomias.

Ele tem outro aspecto que o diferencia dos demais, é usado como base do IBRAM, contando com seis servidores sendo três administrativos e três Agentes de Unidade de Conservação de Parques e um carro, contudo, não possui gestor. Os servidores do IBRAM partem desse parque para fiscalizar os outros parques da RA – VI.

Na figura 2 são apresentados os limites do parque, é possível visualizar a distribuição das propriedades rurais ao redor. Na parte norte, temos uma grande concentração de pequenas propriedades. Em toda parte sul a composição se dá por grandes propriedades com presença de monoculturas. No interior do parque percebe-se que o relevo é irregular e com uma boa distribuição da vegetação.

Na figura 3 são apresentadas as classes, tanto de fitofisionomias quanto de áreas degradadas/perturbadas. A extensão de área relativamente preservada é bastante representativa ao considerar-se que está situada no território do Distrito Federal (que é diminuto se comparado a maioria dos estados brasileiros).

Apesar da proximidade com a estrada, às margens do Parque, não foram avistadas espécies vegetais exóticas em número de indivíduos que possa se destacar na paisagem. Ficou constatado que do total de 782,81 hectares apenas 1,3% se encontram com algum grau de degradação ou perturbação. Essas áreas estão localizadas em sua grande maioria nas áreas sob influência direta das chácaras vizinhas.

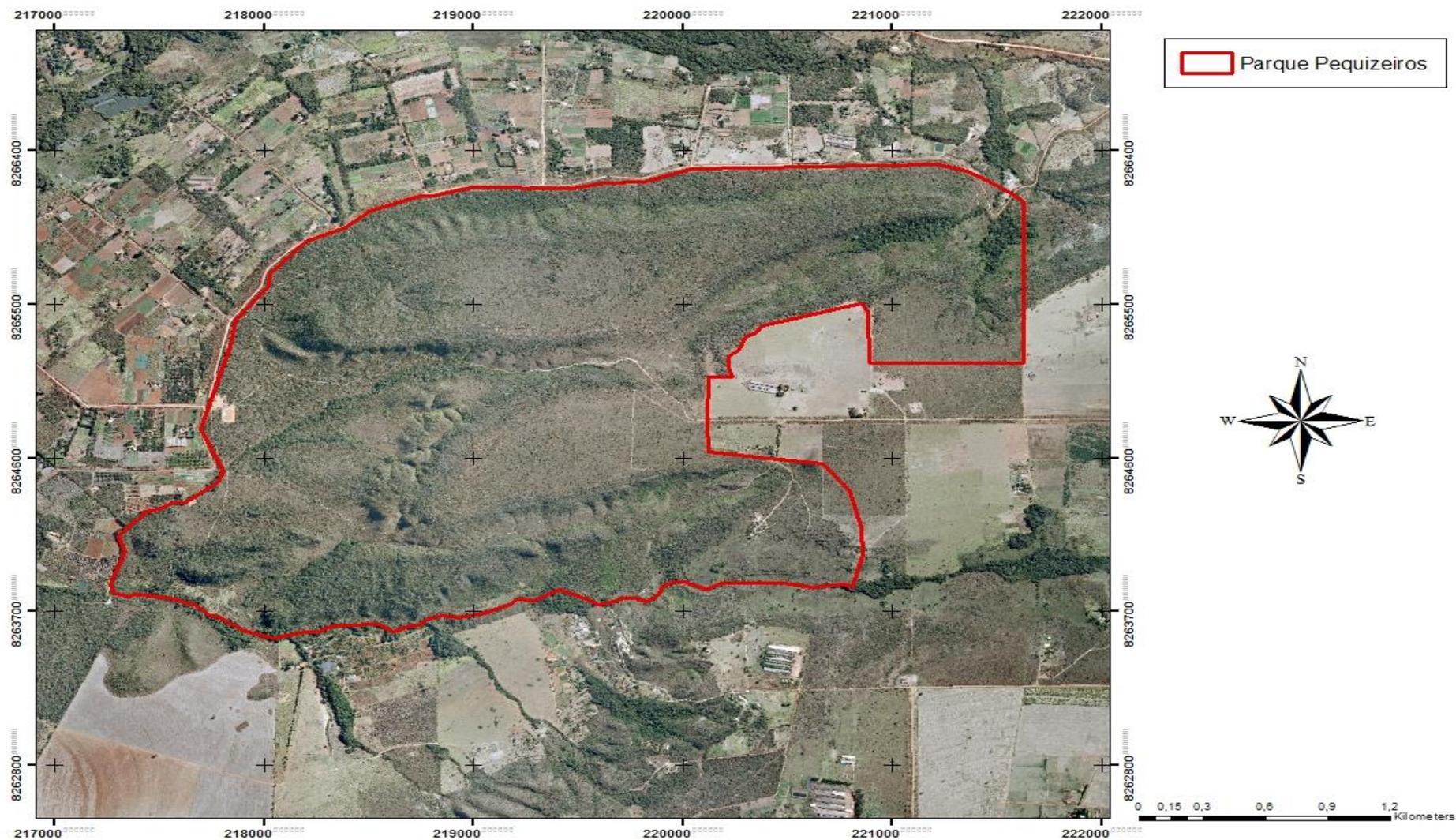


Figura2. Limites do Parque Pequizeiros
Fonte : Modificado de Projeto MAPEAR- 2012

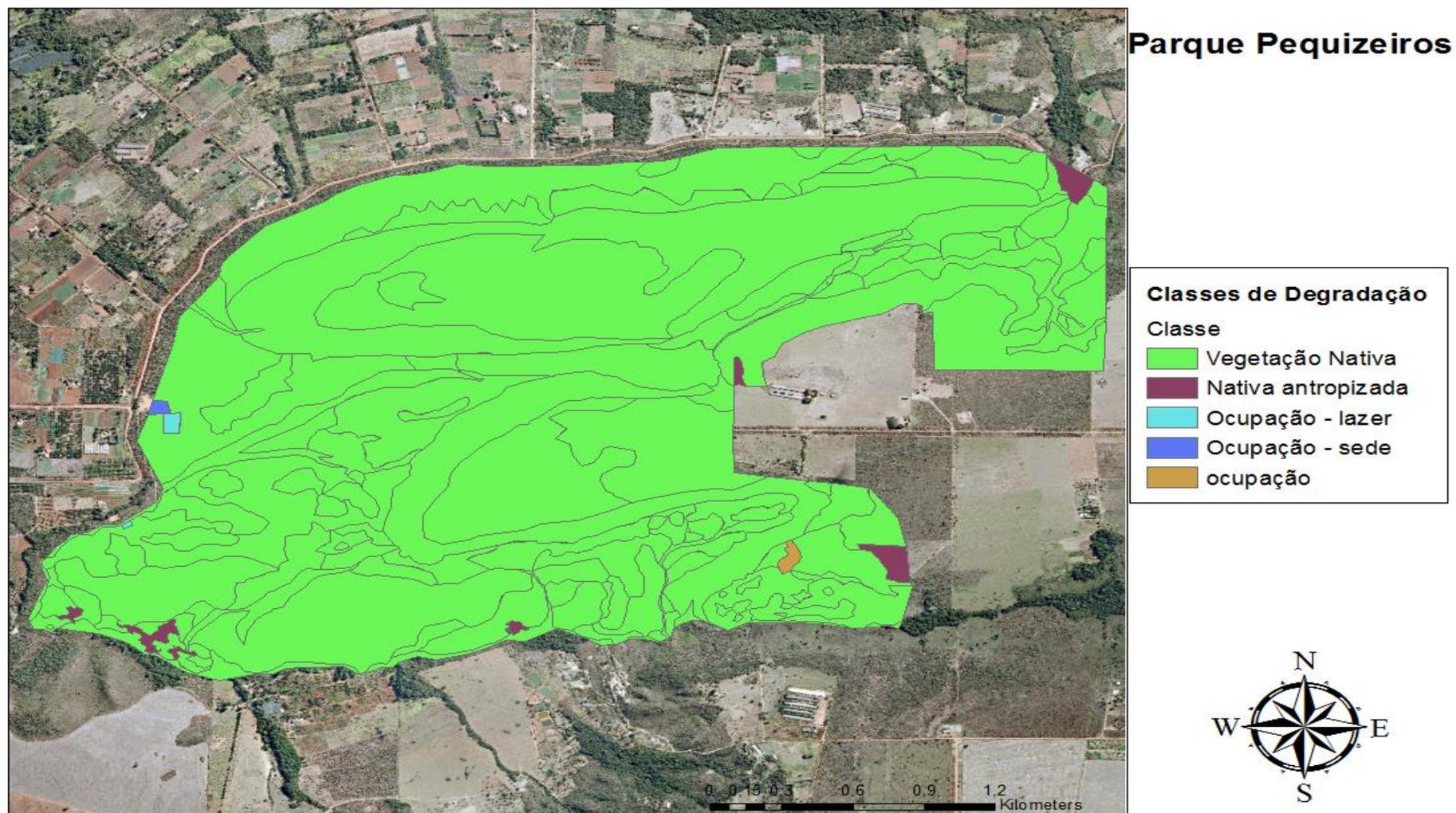


Figura 3. Classes de Áreas Degradadas do Parque Pequizeiros

Fonte: Modificado de Projeto MAPEAR- 2012

A maior representação das áreas degradadas/ perturbadas ficou por conta da vegetação nativa antropizada com 78% seguida por ocupação 8,8%; lazer 9% e ocupação sede 6% (Figura 4).

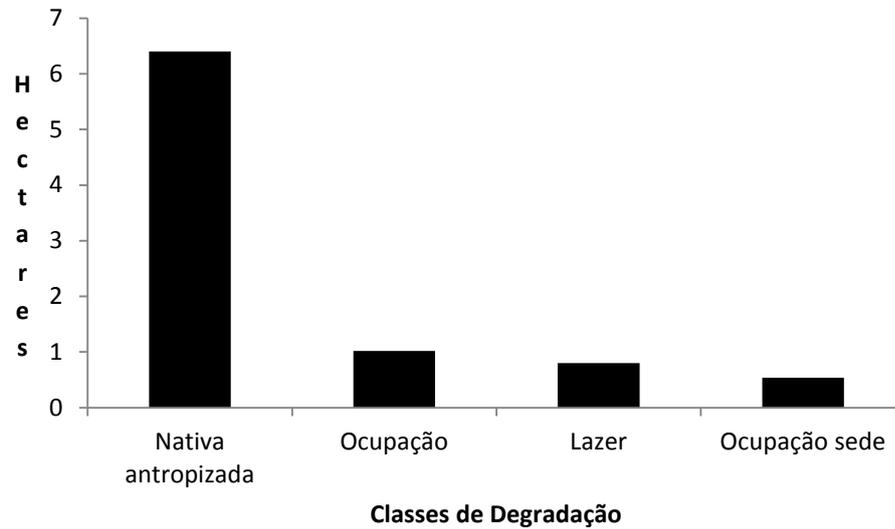


Figura 4. Distribuição de áreas de usos múltiplos no Parque dos Pequizeiros, Planaltina, DF, 2014.

Figura 5. Revisão do cálculo de área em hectares do Parque Pequizeiros

PEQUIZEIROS/ MAPEAR (2012)	HECTARES	PEQUIZEIROS/ REVISÃO (2013)	HECTARES
Áreas Degradadas e Perturbadas	8,76	ÁREAS DEGRADADAS E PERTUBADAS	10,23
Nativa antropizada	6,4	Nativa Antropizada	7,98
Ocupação	1,02	Ocupação	0,91
Lazer	0,8	Lazer	0,8
Ocupação sede	0,54	Ocupação sede	0,54
VEGETAÇÃO NATIVA	774,05	VEGETAÇÃO NATIVA	772,58

5.2 DIAGNÓSTICOS DO PARQUE SUCUPIRA

Trata-se de uma área contígua a Área de Proteção Permanente do Córrego Fumal. Estende-se da BR 020 ao Setor Residencial Norte, caracterizando-se por um relevo plano inclinado. Devido sua localização, é de fácil acesso e serve de caminho para pedestres e ciclistas que vão dos setores adjacentes ao parque para outros setores que margeiam a BR 020.

Na figura 6 são apresentados os limites do parque, na região norte o limite é imposto pela BR 020. Tanto a Leste quanto a Oeste há ocupação urbana margeando todo o contorno. No sul ocorre uma área em transição de rural para urbano.

Já a figura 7 mostra a representação geográfica das classes. O Parque Sucupira possui uma área total de 229,80 hectares sendo que mais da metade se encontra em situação de degradação/perturbação, são 135,71 hectares nesta condição.

Um dos grandes problemas identificados é a questão fundiária, pois ainda estão instaladas três chácaras na área do parque. Em uma das chácaras foi implantado um viveiro de plantas, aumentando o risco de proliferação de plantas exóticas. Outra chácara é utilizada como depósito de materiais de construção, e pela proximidade com o córrego há possibilidade de carreamento desse material e conseqüente assoreamento do curso d'água.

Apesar do alto grau de degradação o Sucupira ainda conta com 94,09 hectares de vegetação nativa. Desse total 83% são de matas de galeria, ressaltando a importância dessa área na manutenção e equilíbrio do Córrego do Fumal, Ribeirão Mestre D'Armas e a nascente do Córrego Buritizinhos.

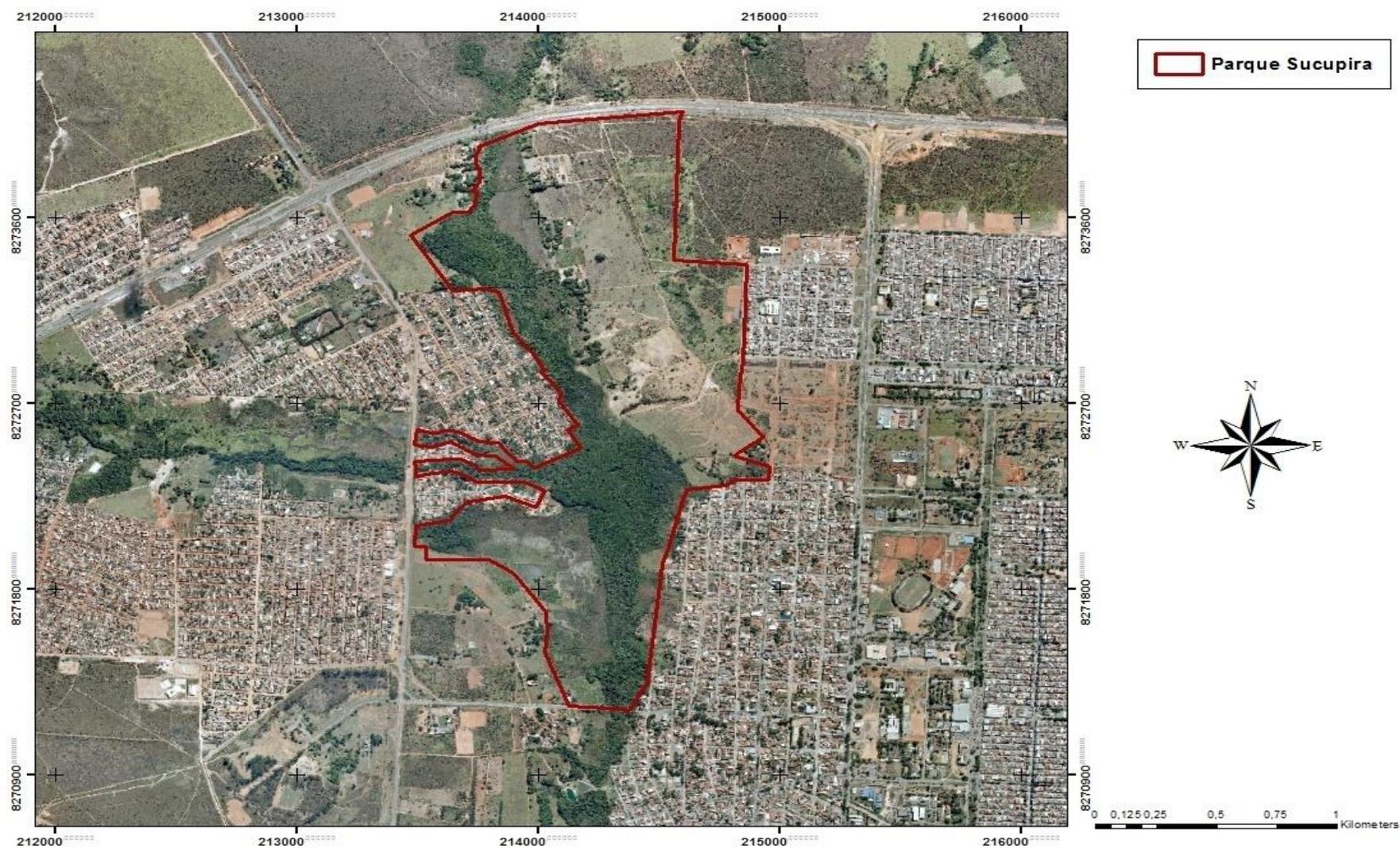


Figura 6. Limites do Parque Sucupira.
Fonte: Elaboração Própria

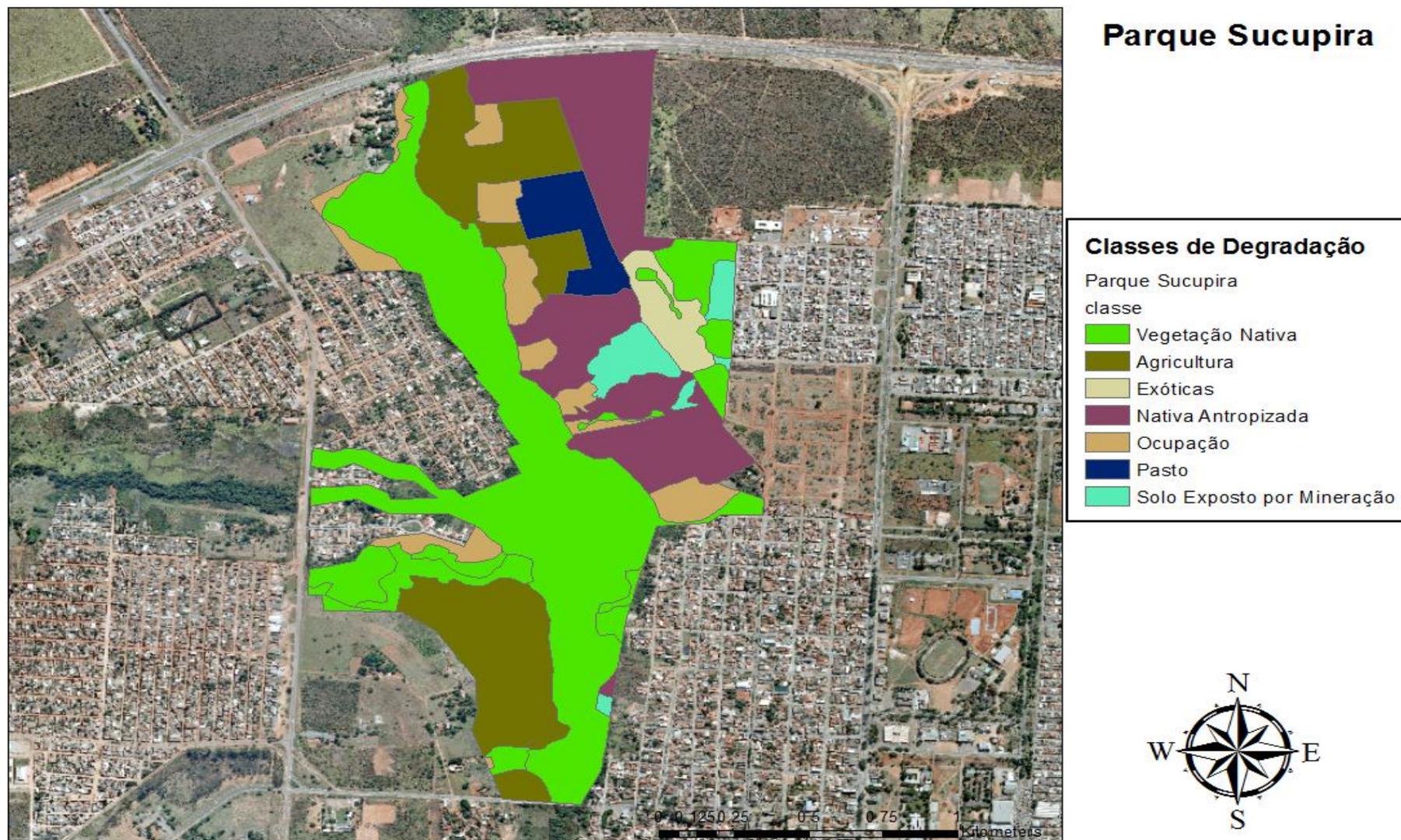


Figura 7. Classes de Áreas Degradadas do Parque Sucupira

Fonte: Elaboração Própria

Dos 135,71 hectares de área degradada/perturbada 35,28% são de vegetação nativa antropizada, sendo que ocupação urbana com 2% é o fator impactante com menor representação (figura 8). A agricultura também tem um grande destaque, apesar do parque ficar dentro da malha urbana essa atividade rural tem a segunda maior quantidade de área em hectare.

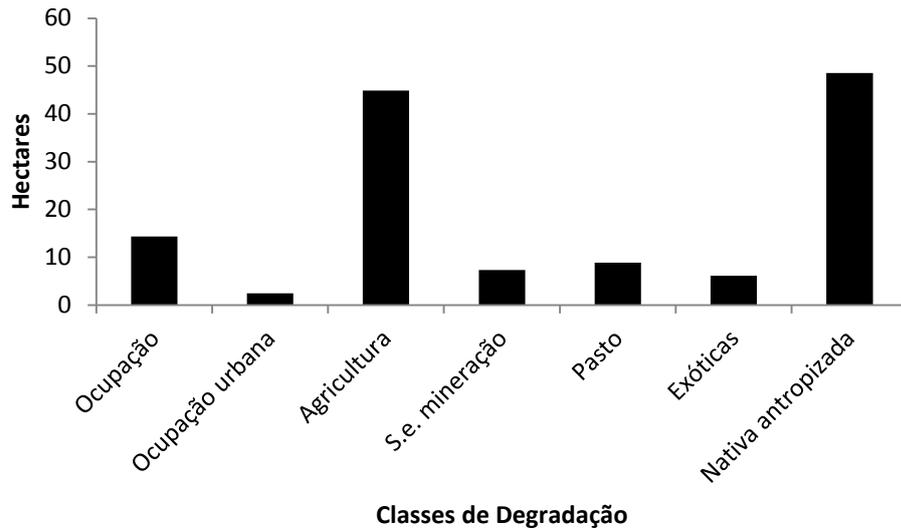


Figura 8. Distribuição de áreas de usos múltiplos no Parque dos Sucupira, Planaltina, DF, 2014.

Em relação às fitofisionomias como foi dito anteriormente, o que predomina é a Mata de Galeria. A menor representação fica por conta do Campo Limpo Seco com 1%. É importante notar que boa parte das fitofisionomias do Sucupira são de ambiente úmido. Na figura a seguir temos a atualização das classes de degradação em hectares.

Figura 9. Revisão do cálculo de área em hectares do Parque Sucupira

SUCUPIRA/ MAPERA (2012)	HECTARES	SUCUPIRA/ REVISÃO (2013)	HECTARES
ÁREAS DEGRADADAS E PERTUBADAS	132,76	ÁREAS DEGRADADAS E PERTUBADAS	135,71
Ocupação	16,86	Ocupação	21,14
Agricultura	44,9	Agricultura	44,28
Solo exposto mineração	7,37	Solo exposto mineração	7,32
Pasto	8,91	Pasto	8,91
Exóticas	6,17	Exóticas	6,18
Nativa Antropizada	48,55	Nativa Antropizada	47,88
VEGETAÇÃO NATIVA	97,04	VEGETAÇÃO NATIVA	94,09

6. DISCUSSÃO

O fato de ter tido sua origem em reserva legal, contar com uma topografia de morros e possuir uma base do IBRAM podem ter contribuído para que a área do Parque Pequiizeiros se encontre pouco degradada. A área possui boa variedade de ambientes naturais, bem distribuídos no interior do parque.

Uma peculiaridade não citada no diagnóstico deste local é o impasse criado com os produtores rurais vizinhos, já que o parque foi formado da área que compreendia a reserva legal do Núcleo Rural Santos Dumont, isso fez com que alguns deles entrassem em desconformidade com a legislação ambiental, necessitando de uma nova área na propriedade para a formação da RL (FEITOSA, 2011).

Isso mostra que apesar do Pequiizeiros cumprir muitos dos objetivos determinados por lei e possuir todas as condições físicas para a implantação de um parque ecológico, não basta um decreto governamental para satisfazer os diferentes interesses, necessitando sempre de uma gestão participativa.

Apesar dessas dificuldades o parque tem um processo de implantação avançado, contando com uma estrutura física já instalada. A área ainda inclui uma cachoeira, que já chegou a ser visitada pela população numa frequência de aproximadamente cem pessoas em cada fim-de-semana, fazendo cumprir parte do seu papel social (IBRAM, 2009).

Já a condição do Parque Sucupira não difere muito de outras áreas de conservação: “A situação atual das áreas protegidas no Brasil é problemática, nesse e em outros aspectos. Grande parte delas ainda não foi implementada e, na prática, muitas não ultrapassam o estágio de ‘unidades de conservação no papel’” (DIAS; DRUMMOND, 2008, p.240).

Este parque desde sua demarcação é uma área de litígio entre o poder público e chacareiros. Muitas famílias que lá moravam e produziam hortifrutigranjeiros foram reassentadas em outra área de Planaltina. Mas como ficou constatado no mapeamento, ainda existem os remanescentes.

O sistema de captação de água pluvial, que desce da Vila Nossa Senhora de Fátima e deságua no Fumal é grande fonte de lixo, entulhos e esgoto trazidos da cidade. A área do Parque já foi um lixão, que foi aterrado na ocasião de criação do Sucupira, mas ainda hoje é local de acúmulo de lixo pela população como pode ser visto na figura abaixo (CAVALCANTE, 2011).

O Cerrado do Parque Sucupira se encontra em estado de degradação intensa. O histórico de uso e ocupação do solo não foram favoráveis para as fitofisnomias naturais, além disso devido a sua localização e a hábitos negativos de alguns moradores, a vegetação ainda sofre degradação com queimadas freqüentes.

São muitos os desafios para a implantação do Parque, é preciso indenizar e reassentar as famílias que ainda moram no local, divulgar o Parque para a população, esclarecer qual a função de um parque urbano, mobilizar a população do bairro para participar das decisões na gestão do local e pressionar as autoridades responsáveis para que façam cumprir a lei e a vontade da comunidade (CAVALCANTE, 2011).

O Parque Sucupira está proporcionalmente em um estado de degradação bem mais avançado que o Pequizeiros más contrariando expectativas, as principais classes de degradação por hectares mapeados estão mais associadas a atividades rurais (agricultura e pasto) do que propriamente a processos de urbanização.

Através dos resultados obtidos não é possível generalizar e afirmar que os parques ecológicos presentes em áreas rurais sofrem menos pressão antrópica que os presentes na malha urbana. Para responder a esse tipo de pergunta é necessário levar em conta todo o histórico da área em estudo, como se deu a ocupação e uso do solo. Isso deve ser feito caso a caso, de forma pontual. O que se pode dizer entre o Parque Pequizeiros e o Sucupira e que este sofreu muito em sua forma de ocupação, nem tanto pela localização más principalmente pela falta de planejamento e gestão territorial.

Contudo os resultados foram positivos não só por alcançar os objetivos de reavaliar os tipos de degradação e das áreas mapeadas e por ter trazido fundamentos para elaborar um diagnóstico dos dois parques quanto às condições de manutenção ambiental e uso pela população. Mas também por abrir possibilidades para proposição de novos estudos de diversos enfoques sobre as áreas verdes nas regiões em que estão inseridas.

Com a aplicação de técnicas de geoprocessamento e cartografia digital, os problemas de análise dos impactos urbano e ambiental no âmbito de unidades de conservação, tendem a diminuir, de forma a permitir um maior dinamismo na tomada de decisão por parte do poder público. Uma vez que os sistemas de informações geográficas possuem um vasto leque de aplicações, possibilitando o armazenamento, gerenciamento e manipulação de dados georreferenciados e posteriormente a geração de mapas, relatórios e arquivos digitais.

Portanto esse tipo de estudo pode fornecer subsídios para adoção de políticas públicas de preservação e conservação dos parques e demais áreas verdes. Contribuindo na elucidação de

contradições decorrentes do processo de produção do espaço e possibilitando o uso desse conjunto de tecnologias para uma efetiva gestão do território.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito principal desse trabalho foi o de saber qual o panorama das áreas verdes urbanas na cidade de Planaltina-DF. Para isso foi escolhido um parque com 100% da sua área na malha urbana e o outro dentro de um contexto rural.

Através de sistemas de informação geográfica e do método de caminamento foi possível fazer de uma forma geral, a identificação das classes de áreas degradadas dos dois parques, além o cálculo aproximado de área de cada uma dessas classes.

Ficou constatado que o Parque Sucupira apresenta um grau de degradação superior ao Pequizeiros. O que não se pôde afirmar é que isso foi consequência da localização de um relação ao outro.

Estes parques apresentam um histórico de uso e ocupação muito distintos, sendo ao final, estes motivos considerados os fatores preponderantes das diferenças. As principais classes de degradação em hectares mapeadas no Sucupira são de atividades rurais, como agricultura e pasto, classes estas não encontradas no Pequizeiros.

O que ficou de concreto neste estudo é que a inclusão da sociedade na gestão de unidades de conservação e uso de sistemas de informação geográfica na tomada de decisão são condição primordial para que estas alcancem seus objetivos. Ao reunir os atores governamentais e os representantes da sociedade civil, constitui-se espaço fundamental de participação e de negociação entre os diversos atores envolvidos. A ausência desse espaço foi algo em comum que marcou os dois parques e poderia mudar o atual cenário, principalmente e relação ao Sucupira.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, L. A E FERREIRA, I. M. **Composições Fitofisionômicas do Bioma Cerrado: Estudo sobre o subsistema de Vereda.** Espaço em Revista, UFG-CAC, v. 12, n. 1, p. 97-108, jan/jun. 2010. ISSN: 1519-7816.

CASTELLANI FILHO, L. A educação física no sistema educacional brasileiro: percurso, paradoxos e perspectivas. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Física, Unicamp, Campinas, 1999.

CODEPLAN - COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL.(2013) in: <<http://www.codeplan.df.gov.br/noticias/noticias/item/2098-pdadcontabiliza-164939-habitantes-em-planaltina.html>>.

CASTRO, Newton (Coord.). **A Questão Ambiental no Distrito Federal.** Brasília: SEBRAE/DF, 2004.

CAVALCANTE, Juliana Farias. **Emancipação e participação popular: a gestão participativa no Parque Recreativo Sucupira em Planaltina, DF.** 2010. 151 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável)-Universidade de Brasília, 2010.

CORRÊA, R. S. **Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração no Cerrado: Manual para Revegetação.** Brasília: Universa, 2006. 187p.

COSTA, Danielle de Oliveira. **"Parâmetros normativos para a gestão de parques urbanos do Distrito Federal."** (2011).

DISTRITO FEDERAL (BRASIL). Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. Gerência de Monitoramento da Qualidade Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos. Projeto MAPEAR: os parques do Distrito Federal / Gerência de Monitoramento da Qualidade Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos. – Brasília, DF: IBRAM, 2012.

DRUMMOND, J.A.; FRANCO, J.L. de A.; OLIVEIRA, D. de. (2010) Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil. **In: GANEM, R.S. (Org.) Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas.** Brasília: Edições Câmara. p.341-385.

GOMES, Edvânia Torres Aguiar. Inquietação em torno do debate sociedade-natureza no espaço da cidade. *In* SOUZA, Maira Adélia A de (org) Natureza e sociedade de hoje: Uma leitura geográfica. 3. Ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

GUZZO, P. Estudos dos espaços livres de uso público e da cobertura vegetal em área urbana da cidade de Ribeirão Preto-SP. 1999. 106 f. Dissertação (Mestrado em Geociências), Universidade Estadual Paulista – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro.

FEITOSA, Hélio Pereira. **Situação Atual dos Parques da Região Administrativa VI – Planaltina – Distrito Federal**. Pós-graduação Lato Sensu em Análise Ambiental Desenvolvimento Sustentável. Brasília- UniCEUB, 2012.

FERREIRA, I. M; *Bioma Cerrado: um Estudo das Paisagens do Cerrado*. Tema de Estudo da Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Geografia. São Paulo - UNESP, 2003.

FILGUEIRAS, Tarcisio S. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. In: **Cadernos de Geociências**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Diretoria de Geociências (DGC), 1994, p. 39 – 44.

FILGUEIRAS, Tarcisio S. Africanas no Brasil: Gramíneas Introduzidas da África. In:

Cadernos de Geociências. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Diretoria de Geociências (DGC), 1990, p. 57 -64.

INSTITUTO CHICO MENDES DA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio. Projeto Corredor Ecológico Região do Jalapão; Fitofisionomias – Vereda. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/projetojalapao/pt/biodiversidade/fitofisionomias?start=5>>. Acesso em: 22 agosto de 2012.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL-IBRAM. Bioma Cerrado. Disponível em: <http://www.ibram.df.gov.br/005/00502001.asp?ttCD_CHECTARESVE=12932>. Acesso em: 23 agosto de 2014.

KOBIYAMA, M., USHIWATA, C.T. E BARCIK, C. Recuperação de Áreas Degradadas: Conceito, um Exemplo e uma Sugestão. *BIO*, Rio de Janeiro, ano II, n. 6, p. 95-102, 1993.

MACHADO, R. B; AGUIAR, L. M. S; CASTRO A. A. J. F; NOGUEIRA, C. C; NETO E M. R. B. Caracterização da fauna e flora do Cerrado; Cap. 09; IX Simpósio Nacional Cerrado - Simpósio Nacional sobre o Cerrado e o Simpósio Internacional sobre Savanas Tropicais. Brasília, 2008.

MARTINS, Amanda Roberta. Potencial do Parque Recreativo Sucupira para práticas educativas no ensino fundamental. 2013. 27 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais)—Universidade de Brasília, Planaltina-DF, 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. O Bioma Cerrado. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>>. Acesso em: 23 agosto 2012.

MORO, D.A. As áreas verdes e seu papel na ecologia urbana e no clima urbano. *Revistar Unimar*, Maringá, v.1 p.15-20, 1976.

NUCCI, João Carlos. Qualidade ambiental e adensamento urbano: Um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao Distrito de Santa Cecília. São Paulo: Univ. São Paulo, 2001.

PARROTA, J. A. The role of plantation forest in rehabilitation degraded tropical ecosystems. *Agriculture Ecosystems and Environment*, Amsterdam; v. 41, p. 115-133, 1992.

PAVIANI, Aldo. **Brasília: Moradia e Exclusão**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.

PAVIANI, Aldo e GOUVÊA, Luiz Alberto de Campos (orgs). **Brasília: Controvérsias Ambientais**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2003.

RIBEIRO, J. F; WALTER, B. M. T. As principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In.: SANO, S. M; ALMEIDA, S. P; RIBEIRO, J. F. *Ecologia e flora*. Brasília: EMBRAPA, 2008. v. 1, p. 152-212.

SANTOS, R. F. dos. *Planejamento ambiental: teoria e prática*. Curitiba: MundoGEO, 2004.184p.

SILVA JÚNIOR, Manuel C. et al. **100 Árvores do Cerrado: guia de campo**. Brasília, Editora Rede de Sementes do Cerrado, 2005.

SILVA JÚNIOR, Manuel C. et al. **+100 Árvores do Cerrado – Matas de galeria: guia de campo**. Brasília, Editora Rede de Sementes do Cerrado, 2009.

TAMAIO, Irineu; LAYRARGUES, P. P. "quando o arque (ainda) não é nosso. educação ambiental, pertencimento e participação social no parque sucupira, Planaltina (df)." *revista espaço e geografia* 17.1 (2014).

VELOSO, Henrique Pimenta et al. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.