

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE UMA ÁREA VERDE EM GOIÂNIA, GOIÁS.

Keilane dos Santos Vieira

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Acadêmica do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental da presente instituição; Bolsista de Iniciação Científica BIC/PROPE (PUC-GO) desde Agosto de 2012.

Gitair Moreira dos Santos

Professor mestre da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Email do Autor Principal: key.vieira.eng@gmail.com

RESUMO

O plano urbanístico de Goiânia desenvolvido por Atílio Correa Lima foi projetado para comportar 50 mil habitantes. Porém, devido ao incremento populacional, a cidade teve um crescimento desordenado que acarretou na descaracterização do seu planejamento inicial. Logo para comportar o avanço tecnológico e o adensamento populacional, a cidade passou e passa por várias transformações ambientais. Tais transformações requerem do meio ambiente uma parcela significativa de contribuição, como na área estudada que se encontra suprimida entre uma das mais importantes vias de acesso da cidade. As áreas verdes desempenham funções múltiplas e importantes na manutenção da qualidade de vida urbana como, por exemplo, na melhoria do conforto térmico, no controle da poluição atmosférica, no aumento da drenagem do solo, no controle da poluição sonora, além de servir como referencial histórico e identidade paisagística urbana. Logo o objetivo deste trabalho consiste em elaborar um Diagnóstico Ambiental da área objetivando sua melhoria. A metodologia constituiu na Pesquisa bibliográfica, que contribuiu com informações do processo de desenvolvimento populacional de Goiânia e dados sobre a referida área; Realizou-se visitas *in loco* com a finalidade de conhecer a área e constatar os impactos ambientais existentes; Registros fotográficos; Análise do solo para se estabelecer as condições físico-químicas do solo da área; Dados georreferenciados, que incluiu análise de imagens do Software Google Earth, confecções de mapas com informações do Sistema Estadual de Estatística e de Informações de Goiás (SIEG) e análise dos mesmos. Chegou-se a conclusão de que a área encontra-se degradada e mercê dos órgãos responsáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Área Verde; Funções Ecológicas; Goiânia; Gestão.

INTRODUÇÃO

Segundo Lima *et al.* (1994) in Caporusso & Matias (2008) consideram Área verde: onde há o predomínio de vegetação arbórea. Onde devem ser consideradas as praças, os jardins públicos e os parques urbanos, além dos canteiros centrais e trevos de vias públicas, que tem apenas funções estéticas e ecológicas. Porém, as árvores que acompanham o leito das vias públicas não se incluem nesta categoria. Os autores apontam que as áreas verdes, assim como todo espaço livre, devem também ser hierarquizadas, segundo sua tipologia (privadas, potencialmente coletivas e públicas) e categorias. A área verde do estudo em questão não possui uma definição, possuindo divergências quanto a sua propriedade.

Segundo Ribeiro (2004), é impossível falar ou pensar um sistema de áreas verdes em Goiânia. O que existe são avenidas arborizadas e praças/rotatórias. Logo com o panorama demográfico atual em que Goiânia se encontra não caracterizar e garantir a sobrevivência das áreas verdes existentes pode advir em uma má qualidade de vida, devido as mesmas possuem funções primordiais para garantir o bem estar ainda existente.

RESULTADOS OBTIDOS

A área de estudo está localizada no município de Goiânia, capital do Estado de Goiás, na latitude 16° 41' 36,44"S e longitude 49° 41' 35,85"O entre os bairros: Jardim Goiás e Setor Sul, inserida entre as vias da Marginal Botafogo, compreendendo assim uma área dividida pelo Córrego do Sumidouro, a Avenida A e as vias da Marginal, sendo que ao Oeste acopla um trajeto de cerca de 230 metros do Córrego Botafogo, em sua totalidade corresponde à uma área de 33.278,00 m² (Figura 1).



Figura 1: Localização da área verde estudada e os Córregos presentes na mesma. Fonte: Adaptado do Google Earth, 2011.

A área verde do estudo em questão não possui uma definição, possuindo divergências quanto a sua propriedade, sendo que no Software Google Earth a presente área é denominada Parque Municipal de Goiânia, no entanto, em consulta informal a Agência Municipal de Meio Ambiente de Goiânia (AMMA) em 2011, a mesma não confirmou este dado, alegando que apenas se trata de uma Área Verde. Entretanto em visita a área, constatou-se no local uma placa com o logotipo da referida instituição que identifica a mesma como Parque Municipal (Figura 2).



Figura 2: Placa de Identificação da área de estudo. Fonte: Vieira, K.S. 2011.

Muniu-se de uma metodologia extensa para elaboração do Diagnóstico Ambiental da área verde estudada, para que o parecer sobre a mesma fosse representativo. A metodologia constituiu em: Análise do solo, que foi composta por material de cinco pontos diferentes da área e posteriormente levada ao Laboratório Solocria para que através da análise fosse possível estabelecer as condições físico-químicas do solo da mesma; realizou-se três visitas *in loco*, as duas primeiras em novembro e dezembro de 2011 e a terceira em abril de 2012, ambas com a finalidade de conhecer a área e constatar os impactos ambientais existentes; Registros fotográficos; Pesquisa bibliográfica, que contribuiu com informações do processo de desenvolvimento populacional de Goiânia e dados sobre a referida área; Dados georreferenciados, que incluiu análise de imagens do Software Google Earth, confecções de mapas com informações do Sistema Estadual de Estatística e de Informações de Goiás (SIEG) e análise dos mesmos.

A confecções dos mapas, utilizando os dados disponibilizados pelo Sistema Estadual de Estatística e de Informações de Goiás (SIEG), resultou em 3 (três) mapas do município sendo eles: Drenagem, Geomorfologia e Pedologia que permitiu

a caracterização aproximada da área considerando um panorama geral de Goiânia. Podendo ser visualizado a seguinte caracterização:

- Goiânia possui inúmeros recursos hídricos dentre eles o córrego que está presente na área que é o Ribeirão ou Córrego Botafogo pertencente à bacia do rio Meia Ponte, afluente direto do rio Paranaíba, possui duas nascentes no bosque municipal Jardim Botânico e uma no parque Areião, drena a cidade no sentido sul/norte recebendo contribuições de outros Córregos, no Mapa de Drenagem é possível visualizar a localização dos mesmos.
- Grande parte da Geomorfologia do município de Goiânia é definida como Superfície Regional de Aplainamento IIIA com cotas entre 700 e 800m, com dissecação média, desenvolvida sobre rochas pré-cambrianas, caracterizando de forma geral rochas com resistência a erosão.
- Através do mapa de Solos de Goiânia, foi possível identificar os solos presentes na área estudada, sendo eles: Associação de Latossolo Vermelho-Escuro com Latossolo Vermelho-Amarelo. Que possuem a maior representação geográfica em Goiás ocupando cerca de 52 % das terras e que são caracterizados por solos profundos e geralmente bem drenados.

Elaborando um parecer sobre as condições ambientais da área utilizou-se as imagens históricas retiradas do Google Earth, que serviram como embasamento para demonstrar como se deu o processo histórico entre 2003 e 2009 (Figura 2).



Figura 2: Imagens históricas de 2003 a 2009, da Área estudada. Fonte: Google Earth 2011.

Analisando as mesmas pode se apontar algumas considerações quanto ao aspecto ambiental da área, sendo elas:

- Visível perda de biomassa;
- A não existência da mata ciliar da margem esquerda do Córrego Botafogo, sendo que essa compreende a Marginal Botafogo, e a extinção da mata ciliar da margem direita;
- Possível recuperação da vegetação ripária do Córrego do Sumidouro;
- Retirada das edificações que se encontravam na área;

A análise do solo (Tabela 1), pode se obter que o solo é caracterizado por uma textura argilosa; eutotrófico (Saturação de Base > 50%), ou seja, com uma fertilidade alta; e pH levemente ácido, o que caracteriza grande parte dos solos do Estado de Goiás, quanto suas propriedades físicas e químicas não é necessário uma correção, apenas uma recuperação natural da mesma.

Tabela 1. Resultado da Análise do Solo da Área Verde. Fonte: Autora.

cmolc(dm ³)				ppm	g/dm ³		Textura (g/Kg)			pH		
Ca	Mg	Al	H+Al	K	Mat. Org.	Carbono	Argila	Limo	Areia	H2O	CaCl2	KCl
4,8	0,8	0,0	4,1	126,0	33,0	19,14	260,0	70,0	670,0	5,2		

Em visita à área constatou-se a existência de uma vegetação diversificada, possuindo espécies frutíferas, como por exemplo: Goiabeira Branca (*Psidium guajava*), Mangueiras (*Mangifera indica*), entre outras; e espécies paisagísticas como o ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa*) e a chuva-de-ouro (*Cassia fistula*). Campos *et al.* (2011) ressalta que 21,28% das espécies são exóticas e 78,72% são nativas do Brasil/Cerrado. Desse percentual (78,72%) 59,46% compreendem aos demais ecossistemas brasileiros enquanto que 40,54% ao Cerrado. Considerando o grupo ecológico do total das espécies encontradas 46,81% pioneiras, 36,17% secundárias, 14,89% clímax e 2,13% não encontradas.

Um fato muito perceptivo quando se visita a área é a quantidade de gramíneas que se instauraram nas margens do Córrego ocasionando assim, estreitamento do curso d'água, tal estreitamento se deu também por assoreamento ocasionado por uma quantidade significativa de Resíduos da Construção Civil (Resíduos de Construção e Demolição – RCD's) e Resíduos Sólidos Urbanos, que se encontram dentro do leito. Segundo Miguel & Santos (2007) o fator "assoreamento" é a obstrução, por sedimentos, terra, areia ou outro detrito de um estuário, rio, ou canal. A redução do fluxo nos aquíferos do mundo é uma das formas gerada pelo assoreamento, causando a morte das nascentes. Esta provoca a diminuição de profundidade gradual dos rios, vindo de processos erosivos, gerados principalmente pelas águas da chuva, além de processos químicos, antrópicos e físicos, que desagregam solos e rochas formando sedimentos que serão transportados.

Nas proximidades da Avenida A e mais no centro da área detectou-se início de processos erosivos. A erosão em áreas de expansão urbana no Brasil se dá em função de importantes fatores como a água, a topografia, o manejo incorreto dos solos e a falta do uso de práticas conservacionistas. Geralmente os estudos de erosão realizados objetivam estimar as características erosivas do solo (Baptista *et al.*, 1994 in Coutinho & Leite, 2008). Ocorre também impermeabilização do solo, sendo visível em épocas com maior incidência de chuva, o acúmulo de água em locais com relevo mais baixo.

Devido à área se encontrar em meio urbano, a mesma acaba sendo marginalizada pelo a comunidade do entorno, verificou-se Resíduos Sólidos Urbanos por toda a área e dos mais variados tipos desde roupas a peças de carro.

O município de Goiânia possui algumas legislações relativas ao meio ambiente e sua conservação, dentre elas temos a Lei Municipal nº 5735, de 19 Dezembro de 1991 que dispõem sobre o replantio de vegetação nas margens dos cursos d'água de Goiânia, o que ocorreria pela Secretaria Municipal do Meio Ambiental (antiga SEMMA, hoje AMMA – Agência Municipal de Meio Ambiente), que realizaria, mensalmente, vistoria nas margens dos seus cursos d'água, cuja vegetação considera-se de preservação ambiental, analisando a presente área constata-se que aplicação da mesma não ocorre de forma devida.

CONCLUSÃO

A área do presente estudo possui além do contexto paisagístico, um contexto social e biológico, pois se instaura em uma região de grande concentração de edificações transformando-a em uma zona de amortecimento, se todas as potencialidades da área fossem amplamente exploradas poderia advir na melhor conservação da mesma.

Em um contexto geral as políticas públicas interferem em todos os impactos descritos, cabendo às mesmas procurarem soluções viáveis. Goiânia é hoje uma cidade que ultrapassa a casa de um milhão de habitantes, cortada por inúmeros mananciais que ainda contam com raros exemplares de matas nativas, correspondendo a verdadeiros tesouros da região central do país, de valor inestimável. Por tudo isso, torna-se urgente a implantação de um sistema integrado de áreas verdes urbanas que seja capaz de promover e preservar a exuberância da paisagem, sintonizando com os paradigmas da vida urbana cidadã e com tudo o que há de mais moderno na atualidade, criando formas de sobrevivência econômica própria e conquistando, com isso, sua tão sonhada autonomia (Ribeiro, 2004).

Segundo Caporusso & Matias (2008) como indicador de qualidade ambiental as áreas verdes precisam ser consideradas ainda conforme sua distribuição e dimensão espacial para que o planejamento urbano e ambiental supra as necessidades das pessoas que habitam nas cidades atualmente e não apenas seja conduzido à valorização e preservação da vegetação no meio urbano como uma espécie de compromisso com as futuras gerações. A presente área de estudo é considerada uma área verde, portanto, deve ser preservada para que no futuro ainda exista.

Em um levantamento sobre a quantidade de espécies existentes na área estudada realizado em 2011 por Campos *et al.*, constatou-se que a área em questão possui menor quantidade de espécies com relação as demais áreas próximas. Portanto, tendo em vista a gestão ambiental da área, propõem-se a recomposição florística da mesma. Onde segundo Coutinho & Leite (2008), a recomposição florística é o processo de recuperação de uma área de floresta nativa anteriormente degradada, sem o estrito o compromisso ecológico, mas, sobretudo em sua função ambiental, sendo realiza da através do plantio de espécies nativas ou exóticas.

Para a conservação e melhora da qualidade do Córrego Botafogo a dragagem dos resíduos sólidos dispostos em suas margens pode vir a ser uma alternativa viável, tanto para regularizar a vazão do recurso hídrico quanto para retirar a quantidade de gramíneas ali instauradas, no entanto, a fiscalização dos órgãos competentes é que garantiriam a recuperação significativa da área.

A área encontra-se instaurada em uma via bastante movimentada de Goiânia, logo não se pode deixar de considerar a ação antrópica sobre a mesma, portanto, deve ser proposta pelos órgãos responsáveis, uma campanha de educação ambiental, tanto dos moradores do entorno quanto dos motoristas que diariamente passam pela área.

Tendo em vista a conservação ambiental, o processo de Gestão de Áreas Verdes em meio urbano deve ser constante, pois, irá garantir a nós, moradores de cidades relativamente grandes, todas as funções ecológicas que somente essas áreas são capazes de nos fornecer. Portanto esse artigo tenta ressaltar a importância das áreas verdes caracterizando-as.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, D. P. Análise De Risco às Águas Superficiais do Córrego Botafogo, Goiânia, Goiás. 2007. Disponível em:
<http://www.ucg.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/Continua/AN%C3%81LISE%20DE%20RISCO%20C3%80%20AS%20C3%81GUAS%20SUPERFICIAIS%20DO%20C3%93RREGO%20BOTAFOGO,%20GOI%C3%82NIA,%20GOI%C3%81S.pdf>. Data: 07 de dezembro de 2011.
2. CAMPOS, A. C. CAMPOS, S. L. R. SANTOS, G. M. Levantamento Quantitativo e Identificativo das Espécies Vegetais da Via Marginal Botafogo no Município de Goiânia, Goiás. *II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental*. Londrina/PR. 2011. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2011/XI-002.pdf>>. Data: 08 de dezembro de 2011.
3. CAPORUSSO, D. MATIAS, L.F. Áreas Verdes Urbanas: Avaliação e Proposta Conceitual. *Simpósio de Pós-graduação em Geografia de Estado de São Paulo – SIMPGEO-SP*. 17 à 19 de Dezembro de 2008, Rio Claro/SP. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/simpgeo/71-87danubia.pdf>>. Data: 07 de dezembro de 2011.
4. COUTINHO, B. S. LEITE, J. F. Análise da Recomposição Florística Realizada Pela Prefeitura de Goiânia nas Margens do Córrego Sumidouro no Jardim Goiás, Município De Goiânia – Goiás. 2008. Disponível em: http://www.ucg.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/Continua/AN%C3%81LISE%20DE%20RECOMPOSI%C3%87%C3%83O%20FLOR%C3%8DSTICA%20REALIZADA%20PELA%20PREFEITURA%20DE%20GOI%C3%82NIA%20NAS%20MARGENS%20DO%20C3%93RREGO%20SUM____.pdf. Data: 07 de dezembro de 2011.
5. MIGUEL, R. SANTOS, H. I. Caracterização do Assoreamento do Córrego Capoeira, Município de Senador Canedo - GO. Universidade Católica de Goiás - Departamento de Engenharia - Engenharia Ambiental. 2007. Disponível em:
<<http://www.ucg.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/Continua/CARACTERIZA%C3%87%C3%83O%20DÓ%20ASSOREAMENTO%20DO%20C3%93RREGO%20CAPOEIRA,%20MUNIC%C3%8D%E2%80%A6.pdf>>. Data: 08 de dezembro de 2011.
6. RIBEIRO, M. E. J. Goiânia: os planos, a cidade e o sistema de áreas verdes. Goiânia: Ed. UCG, 2004.