

AValiação Ambiental do Parque do Santa Luzia em Uberlândia-MG

Lígia Aparecida Rezende (*), Flávia Alice Borges Soares Ribeiro.

* Bacharel em Engenharia Ambiental na Universidade de Uberaba – UNIUBE. ligia.a.rezende@hotmail.com.

RESUMO

A temática a respeito das alterações ambientais e a necessidade de preservação, recuperação e conservação das áreas naturais, têm sido adotadas como políticas governamentais e é foco de discussões envolvendo todas as nações que estão preocupadas com o destino do planeta e a sobrevivência da sociedade. No Brasil, foram criadas as Unidades de Conservação, com o objetivo de proteger as áreas naturais do país, bem como alia-las ao desenvolvimento sustentável, de modo a utilizar os recursos naturais sem comprometer a utilização dos mesmos para a geração futura. Na cidade de Uberlândia – Minas Gerais, foram criados diversos Parques Municipais, dentre eles o Parque Municipal do Santa Luzia, uma unidade de proteção integral, criada pelo município para proporcionar a conservação da área natural, estabelecer um local para a educação ambiental, e sobretudo melhorar a qualidade ambiental e de vida da população. Para verificar as condições atuais do Parque, foi feita uma Avaliação ambiental da área, e entrevistas com os moradores do entorno, para ver a percepção deles sobre a área de preservação. Verificou-se que a área ainda está preservada, contudo existem sérios problemas referentes à ação da água pluvial e falta de conscientização dos moradores na preservação e utilização do Parque. Também é preciso destacar a necessidade de uma maior atenção dos responsáveis para promover melhorias e divulgação da área, com vistas a otimizar a utilização do Parque Municipal do Santa Luzia, que dispõe de todos os elementos necessários para o bom aproveitamento da área.

PALAVRAS-CHAVE: Parque do Santa Luzia, Unidade de Conservação, Preservação ambiental, Educação Ambiental

INTRODUÇÃO

Um dos assuntos mais discutidos nos últimos anos é sobre o Meio Ambiente e Sustentabilidade. Os debates são acerca das alterações ambientais acentuadas que têm ocorrido no planeta e que fez repensar a utilização dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico, social e cultural das nações, sem comprometer o futuro das próximas gerações.

O desenvolvimento sustentável passou a ser meta de qualquer governo que tenha consciência de que não é possível continuar a utilizar os recursos ambientais, sem que isto seja feito de forma consciente, e com políticas de conservação adequadas e projetos econômicos viáveis.

A crescente urbanização e desenvolvimento socioeconômico têm gerado impactos tanto na qualidade ambiental quanto na qualidade de vida da população. Cada vez mais, as áreas urbanas tem se deparado com problemas como contaminação do solo, da água e do ar.

Para proteger as áreas naturais, seja em zonas rurais ou urbanas, foram criadas no Brasil as unidades de conservação (UC):

As unidades de conservação (UC) são espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitat e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. Estas áreas asseguram às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais de forma racional e ainda propiciam às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Estas áreas estão sujeitas a normas e regras especiais. São legalmente criadas pelos governos federal, estaduais e municipais, após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e consulta à população (OLIVEIRA, 2010, p.9).

Áreas que podem e devem ser utilizadas pelos municípios, as unidades de conservação ajudam no controle ambiental, por meio de ações que possam evitar ou minimizar acidentes naturais, tais como enchentes e desabamentos; ajudar no controle e manutenção da qualidade do ar, solo e água; serem aproveitadas para melhorar a qualidade de vida da população, pela utilização dos espaços verdes, além de propiciar a geração de emprego e renda.

No Brasil, os municípios têm sido extremamente importantes para a gestão dos ambientes urbanos e ambientais, de modo a garantir o desenvolvimento respaldado em políticas e ações sustentáveis.

Uma destas ações é a criação e gestão de unidades de conservação, como Parques Urbanos Municipais, com o intuito de propiciar lazer e contato da população com a natureza, além de garantir a preservação dos recursos naturais existentes, tais como flora, fauna e recursos hídricos, dentre outros.

Conforme Oliveira (2010, p.10): “Atualmente vários municípios brasileiros são abastecidos com água oriunda de unidades de conservação, comprovando a importância socioambiental destas áreas”.

A abordagem do trabalho é sobre uma área de parque que está situada na cidade de Uberlândia, localizada no Triângulo Mineiro, no estado de Minas Gerais. Este município está no domínio dos Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná, possuindo assim relevo típico de chapada, e nesse conjunto a vegetação característica é o cerrado e suas variáveis.

O Rio Araguari, pertencente à bacia do Paranaíba, abrange a porção leste do município de Uberlândia. Seu principal afluente é o rio Uberabinha, que passa dentro do perímetro urbano. Os seus principais afluentes na zona rural são os Ribeirões Beija-Flor, Rio das Pedras e o Ribeirão Bom Jardim, que são importantes mananciais para o abastecimento do município. Na zona urbana o Rio Uberabinha tem afluentes menores, como os córregos Cajubá, Tabocas, São Pedro (totalmente canalizados), Vinhedo, Lagoinha, Liso, do Salto, Guaribas, Bons Olhos, do Óleo, Cavalo, dentre outros. Ao redor de alguns destes córregos foram construídos Parques Municipais.

No Município de Uberlândia os Parques Municipais figuram como ecossistemas naturais do Bioma Cerrado totalizando aproximadamente 4 (quatro) milhões de metros quadrados de áreas protegidas, especialmente destinadas à proteção e manutenção da diversidade biológica local e de seus recursos naturais e culturais associados. Encravados no meio urbano, estes espaços somam 2,8 milhões de metros quadrados de áreas verdes ocupando cerca de 2% da área correspondente ao sítio urbano. (SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, 2013).

Dentre estes parques, tem-se localizado no Bairro Santa Luzia, o Parque Municipal do Santa Luzia, ocupando uma área total de 268.000 m², que constitui-se numa reserva quase toda ocupada por vegetação nativa, onde estão localizadas diversas nascentes do Córrego Lagoinha.

A criação do Parque Municipal do Santa Luzia deu-se para proporcionar uma melhor qualidade de vida aos habitantes e também para proteção e manutenção do meio ambiente local. Porém, a situação real do Parque, tem-se mostrado diferente de quando o mesmo foi criado, como uma unidade de conservação (UC).

JUSTIFICATIVA

A pesquisa surgiu da necessidade de avaliar a situação atual do Parque Municipal do Santa Luzia, pois como uma unidade de conservação, é importante verificar nela as características inerentes a este tipo de área de proteção.

O interesse despertado pelo assunto deve-se ao fato de que nas últimas gestões municipais de Uberlândia, teve-se através do Plano Diretor, a criação de vários parques municipais, especialmente destinados à proteção e manutenção da diversidade biológica local e de seus recursos naturais e culturais associados.

Contudo, o conceito de Parque Municipal deve abranger muito mais do que áreas destinadas ao convívio da sociedade e preservação do bioma, é importante entender que são inúmeras as vantagens de espaços verdes nas cidades, os quais proporcionam a melhoria microclimática, o equilíbrio do ciclo hidrológico, controlando a poluição atmosférica, sonora, hídrica e visual.

Embora se verifique esta grande quantidade de parques existentes no município de Uberlândia, porém, sabe-se que a maioria, após sua criação, não está tendo a manutenção adequada, nem sendo respeitados pela administração pública, como também pela própria população que deles usufrui. Alguns dos problemas encontrados são: equipamentos quebrados, falta de conscientização no uso dos espaços destinados a área de convívio, falta de interesse em preservar o bioma existente e até mesmo, falta de informação sobre o que esses parques realmente oferecem a sociedade.

A importância do assunto deve-se também pelo fato de que no Parque Municipal do Santa Luzia, tem-se a nascente do córrego do Lagoinha, o que torna extremamente importante sua preservação, por ser um dos canais de abastecimento hídrico da região.

A presente abordagem enfatiza os benefícios trazidos pelas áreas verdes nos centros urbanos tendo como estudo de caso a Avaliação ambiental do Parque Municipal do Santa Luzia, como também propiciar aos interessados, a percepção dos usuários do parque, sobre a que o mesmo se destina, servindo como material de estudo para diversos fins.

OBJETIVOS

O objetivo geral é fazer um estudo da situação atual do Parque do Santa Luzia, por meio da avaliação da área, para verificar se o mesmo encontra-se na condição de uma unidade de conservação.

Objetivos específicos:

- Analisar as características do Parque Municipal do Santa Luzia;
- Fazer uma Avaliação Ambiental na área do Parque Municipal do Santa Luzia;
- Analisar a qualidade da água e do solo do Parque;
- Registrar a opinião dos usuários sobre o Parque Municipal do Santa Luzia.

METODOLOGIA UTILIZADA

A opção metodológica situou-se na pesquisa quantitativa e qualitativa, na modalidade de Avaliação Ambiental Rápida. Os procedimentos metodológicos foram divididos nas seguintes etapas: a) levantamento da área de estudo; b) seleção dos indicadores ambientais para Avaliação do Parque; c) atividades de campo; d) coleta das amostras para análise laboratorial; e) elaboração e aplicação de questionário e entrevistas com os frequentadores e moradores do entorno do Parque; f) observação in loco para complementar as informações necessárias.

O levantamento da área foi feita por meio de pesquisa dos dados disponibilizados pelos órgãos competentes, sobretudo a Prefeitura Municipal de Uberlândia, juntamente com informações levantadas no próprio Parque e dados de trabalhos elaborados sobre a área, disponibilizados em web sites.

A coleta das amostras para determinação da qualidade das águas foi feita de acordo com o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras de 2011, criado pela ANA (Agência Nacional das Águas), juntamente com CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo).

A primeira coleta de água foi feita no córrego Lagoinha (Ponto 1), no interior do Parque, próximo à área do Núcleo de Educação Ambiental. O segundo ponto de coleta foi feita na Lagoa do Parque Santa Luzia (Ponto 2).



Figura 1: Coleta de água Ponto 1 e Ponto 2.
Fonte: Prof.(a). Ms. Flávia Alice Borges Soares Ribeiro, 2013.

Em cada local foram preenchidos 2 (dois) frascos de plástico com 1 (um) litro de água cada, e 1 (um) frasco de vidro acidificado com água completando 1 (um) litro, para serem enviados para análise no Laboratório do SENAI CETAL FAM LAMAM – Laboratório de Ensaio em Alimentos e Meio Ambiente de Uberlândia. Foi coletado também 1 (um) frasco de água para ser feita análise de chumbo no Laboratório da Universidade de Uberaba.

No Quadro 1, estão descritas as análises efetuadas pelo SENAI:

Quadro 1 - Análises contratadas no SENAI. Fonte: Autor do Trabalho.

DESCRIÇÃO DO ENSAIO / SERVIÇO A SER PRESTADO PELO LABORATÓRIO			
Item	Amostra	Ensaio / Serviço	Metodologia
1	ÁGUA	Demanda Bioquímica de Oxigênio (mgO ₂ /L)	Águas - Determinação de demanda bioquímica de oxigênio (DBO) - ABNT NBR 12614 - MAI/1992 - Método de incubação (20°C - Cinco dias): <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22 st edition 2012 - Method 5210 D.</i>
2	ÁGUA	Demanda Química de Oxigênio (mgO ₂ /L)	Águas - Determinação de demanda química de oxigênio (DQO) - ABNT NBR 10357 - JUL/1988 - Método de refluxo fechado colorimétrico: <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22 st edition 2012 - Method 5210 D.)</i>
3	ÁGUA	Fósforo Total (mg/L)	Água - Determinação de fósforo - ABNT NBR 12772 - NOV/1992 - Método colorimétrico pelo fosfato vanadomolibdato: <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22st edition, 2012 - Method 4500 P-E.</i>
4	ÁGUA	pH	Água - Determinação de pH - ABNT NBR 9251 - 9251 - FEV/1986 - Método eletrométrico: <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22st edition, 2012 - Method 4500 -H+B.</i>
5	ÁGUA	Sólidos Totais (mg/L)	Águas - Determinação de resíduos (sólidos) - ABNT NBR 10664 - ABR/1989 - Método gravimétrico: <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater, 22st edition, 2012 - Method 2540 B.</i>
6	ÁGUA	Sólidos Suspensos Totais (mg/L)	Águas - Determinação de resíduos (sólidos) - ABNT NBR 10664 - ABR/1989 - Método gravimétrico: <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater, 22st edition, 2012 - Method 2540 B.</i>
7	ÁGUA	Turbidez (NTU)	<i>Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater, 22st edition, 2012 - Method 2130.</i>

Para verificar a presença de chumbo nas águas do Córrego Lagoinha e Lagoa do Parque Santa Luzia, foram feitas análises pelo método de Caracterização de Metais Pesados em Amostras de Águas. Através deste método, ao adicionar Iodeto de Potássio à amostra, a formação de um precipitado de coloração amarela, indica a presença de chumbo em meio aquoso.

Também foram coletadas amostras de solo próximo à área do Núcleo de Educação Ambiental (Ponto 1), para determinação da quantidade de matéria orgânica e carbono orgânico, utilizando o Método de Procedimento Gravimétrico. Foram retiradas 3 (três) amostras acondicionadas em anéis metálicos, sendo a primeira com profundidade de 0-10 cm, a segunda de 10-20 cm e a terceira de 20-40 cm.

As entrevistas para verificar a percepção dos frequentadores e moradores sobre a finalidade do Parque do Santa Luzia, foram realizadas no dia 01 de novembro de 2013, nos períodos da manhã e tarde, através de formulário estruturado. A quantidade dos entrevistados foi de 30 pessoas, sendo 15 no turno da manhã e 15 no turno da tarde.

RESULTADOS OBTIDOS OU ESPERADOS:

As vertentes em torno do Parque são densamente urbanizadas, o que gera um grande volume de águas pluviais, que são direcionadas para o Parque através de galerias subterrâneas e também por escoamento superficial. Em razão do volume e da velocidade com que as águas pluviais atingem o Parque, há ocorrência de erosão.

No córrego Lagoinha, situado dentro do Parque, verificou-se a presença de lixo acumulado em suas margens e assoreamento acentuado no local, sendo o volume do córrego bem raso. Em algumas áreas, as margens do córrego já estão comprometidas, pois as matas de galerias têm sido substituídas por capins.

Outro problema é a existência de uma represa em uma das áreas do Parque, que necessita ser desassoreada de tempos em tempos, para retirar os sedimentos nela depositados, em razão da ação das águas pluviais.

A população do entorno do Parque adquiriu o hábito de alimentar os animais que vivem na Lagoa, fato que pode ser uma ameaça futura à fauna do local. Outra preocupação é a questão relatada pelos moradores de que pessoas e outros bichos conseguem passar pelos alambrados para comerem os animais da Lagoa.

Na tabela 1 e 2 são apresentadas as análises efetuadas pelo SENAI no Córrego Lagoinha (Ponto 1) e na Lagoa do Parque (Ponto 2):

Tabela 1 - Análise do Córrego Lagoinha. Fonte: Autor do Trabalho.

DATA INÍCIO DA ANÁLISE: 18.10.2013		DATA TÉRMINO ANÁLISE:		28.10.2013	
Análises		PADRÃO		Resultado	Incerteza de Medição
		Mínimo	Máximo		
3	Demanda Bioquímica de Oxigênio (mgO ₂ /L)	x	x	<0,10	x
4	Demanda Química de Oxigênio (mgO ₂ /L0	x	x	<0,10	x
6	Fósforo Total (mg/L)	x	x	<1,00	x
13	pH	x	x	7,24	x
21	Sólidos Suspensos Totais (mg/L)	x	x	<0,10	x
14	Sólidos Totais (mg/L)	x	x	44,00	x
27	Turbidez (NTU)	x	x	6,24	x

Tabela 2 - Análise da Lagoa do Parque Santa. Fonte: Autor do Trabalho.

DATA TÉRMINO ANÁLISE: 18.10.2013		DATA TÉRMINO ANÁLISE:		28.10.2013	
Análises		PADRÃO		Resultado	Incerteza de Medição
		Mínimo	Máximo		
3	Demanda Bioquímica de Oxigênio (mgO ₂ /L)	x	x	<0,10	x
4	Demanda Química de Oxigênio (mgO ₂ /L0	x	x	<0,10	x
6	Fósforo Total (mg/L)	x	x	<1,00	x
13	Ph	x	x	7,21	x
21	Sólidos Suspensos Totais (mg/L)	x	x	2,00	x
14	Sólidos Totais (mg/L)	x	x	41,00	x
27	Turbidez (NTU)	x	x	9,84	x

Comparando os resultados das análises com os parâmetros estabelecidos pela norma do CONAMA 357/2005 e a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008, verifica-se que todos os itens analisados estão dentro dos padrões determinados.

As análises das amostras de água para verificar a existência de chumbo, indicaram que não há a presença do metal pesado nos dois pontos analisados, pois a água ficou incolor nos tubos de ensaio, e para visualizar a diferença em uma amostra contaminada, foi feita uma análise comparativa para validar o método utilizado.

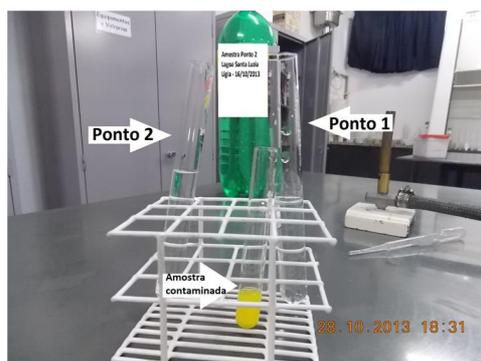


Figura 2: Análise comparativa de amostra contaminada com chumbo. Fonte: Autor do Trabalho.

As análises de solo para determinação da quantidade de carbono orgânico foram feitas segundo o procedimento gravimétrico, descrito na metodologia do trabalho.

Tabela 3 - Resultado valor Matéria Orgânica e Carbono Orgânico. Fonte: Autor do Trabalho.

Amostra	≠ % (360 ° C e 105 ° C)	% MO	Valor Padrão	% CO
0 – 10 cm	96,44%	3,56%	1,724	2,07%
10 – 20 cm	97,25%	2,75%	1,724	1,60%
20 – 40 cm	97,34%	2,66%	1,724	1,54%

Pelo resultado apresentado, o valor encontrado de matéria orgânica no solo classifica-se como médio para bom, considerando uma área de proteção ambiental. Contudo, pelo fato de ter sido feito a análise somente em um ponto no Parque, não é possível determinar precisamente a origem e natureza desta matéria orgânica, se a mesma é devido à ciclagem natural ou devido a outras interferências na área.

No momento atual, devido a análise da água feita nos dois pontos (Ponto 1 - Córrego Lagoinha e Ponto 2 - Lagoa do Santa Luzia), percebeu-se que não está havendo ainda acúmulo de matéria orgânica na água, porém, mesmo assim, para ser mais precisa na avaliação da matéria orgânica do solo, recomenda-se que num próximo trabalho, sejam considerados mais pontos para comparação e análise.

Foi feita entrevista no entorno do Parque, para a análise da percepção dos moradores em relação à área de preservação, sendo que dos 30 entrevistados. Verificou-se que 50% dos entrevistados nunca visitaram o Parque Santa Luzia e 30% raramente vão ao local, sendo que a maioria utiliza o mesmo para fazer caminhadas na área externa. Cerca de 60% dos entrevistados relataram que os usuários não contribuem para a manutenção da área de preservação, e um fato importante a ser destacado é que no início da entrevista, muitas pessoas ficaram admiradas pela área de mata ser um Parque Municipal, inclusive, mais de uma pessoa comentou que a área deva ser extinta para construção de moradias.

Outra questão que foi consenso entre todos os entrevistados foi em relação à falta de segurança na área do Parque, e que inclusive foi tido como um dos pontos que inibe a visitação ao Parque Santa Luzia. Também destacaram a falta de infraestrutura adequada para atrair visitantes, e muitos fizeram comparação com outros Parques Municipais.

Quando perguntados se o Parque é uma referência positiva para a cidade, 50% responderam que sim e 50% responderam que não, demonstrando uma divergência entre o que responderam anteriormente sobre o Parque, já que houve uma má avaliação por parte da maioria dos entrevistados.

No geral, todos relataram que o que necessita ser melhorado ou implantado de urgente é o aumento da segurança aos frequentadores e moradores da região, já que o parque é um ponto frequentado por vândalos e usuários de drogas. A falta de infraestrutura existente para lazer e entretenimento também foi comentada. Além disso, houve uma grande reclamação do mau cheiro existente ao redor do Parque, que segundo eles, são devido a poluição da água e quantidade de animais mortos. A quantidade de água empoçada ao redor do Parque também foi destacada por várias pessoas.

Infelizmente, durante o processo de entrevistas, houve diversas reclamações a respeito do Parque Municipal do Santa Luzia, e as pessoas se mostraram insatisfeitas, e foi possível perceber que a maioria não tem consciência ambiental sobre a importância que a área representa para a cidade.

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

O Parque do Santa Luzia, como uma área de proteção, ainda está preservada, contudo, os problemas que estão ocorrendo, já estão ameaçando a integridade do local, devido ao assoreamento expressivo, decorrente do volume de água pluvial que provoca o acúmulo de sedimentos na água, além de lixo acumulados nas áreas de veredas e falta de proteção aos animais que habitam o parque.

Ficou claro que a maioria dos moradores do entorno do Parque não tem conhecimento da área, deixando de usufruir dos benefícios para lazer, contato com a natureza, além de participar da preservação deste ambiente tão importante.

O poder público precisa urgentemente dar mais atenção ao Parque Municipal do Santa Luzia, tomando ações para preservação da área, fomentar o Núcleo de Educação Ambiental e implantar melhorias na infraestrutura do local. É imprescindível também que seja feito um trabalho de divulgação da existência do parque ao público, para que assim como os demais parques existentes em Uberlândia, como o Parque do Sabiá e Parque Victorio Siqueirolli, a população possa usufruir do Parque Santa Luzia, podendo conciliar lazer, qualidade de vida e preservação ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANA – Agência Nacional das Águas. *Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos*. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/GuiaNacionalDeColeta.pdf>. Acesso em: 14 out. 2013
2. ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. *Gestão Ambiental de áreas degradadas*. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
3. BRASIL. *LEI* Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 08 mai. 2013
4. BRASIL – Ministério de Meio Ambiente. CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2013
5. MARTINS, Thiago Soares. *Caracterização Sócio-Ambiental do Córrego Lagoinha: Elaboração de um plano de recuperação de suas margens e nascentes*. Uberlândia-MG, 2008. Disponível em: http://www.geografiaememoria.ig.ufu.br/downloads/295_Thiago_Soares_Martins_2008.pdf. Acesso em: 08 mai. 2013
6. OLIVEIRA, João Carlos Costa; Barbosa, José Henrique Cerqueira. *Roteiro para criação de unidades de conservação municipais*. Brasília-DF: Ministério do Meio Ambiente, 2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/publicacoes/areas-protetidas/category/51-unid>. Acesso em: 01 abr.2013

7. OLIVEIRA, Priscilla Telles Siqueira Balotta de. *Sistema de indicadores ambientais: um modelo para o monitoramento de parques urbanos*. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: www.cepam.sp.gov.br_arquivos_artigos_Priscila_Telles. Acesso em: 26 mai.2013
8. SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Disponível em: <http://www.uberlandia.mg.gov.br/?pagina=secretariasOrgaos&s=51&pg=143>. Acesso em: 03 abr. 2013