

PROJETO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DA APA (ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL) E GESTÃO AMBIENTAL NA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO MEIA PONTE

Márcia Nayane Rocha Santana⁽¹⁾

Graduada em Gestão Ambiental pela PUC-GO (Pontifícia Universidade Católica de Goiás), cursando Especialização em Análise e Gestão Ambiental.

Endereço⁽¹⁾: Av. Universitária n.1069, St. Universitário, Caixa Postal 86 CEP 74605-160 Goiânia Goiás Brasil, e-mail: marcianayane18@hotmail.com

RESUMO

Um dos problemas apontados para as próximas décadas é a escassez da água causada pela irregularidade da sua distribuição, segundo Hirata (2003), na década de 1990 o Comitê de Recursos Hídricos Naturais das Nações Unidas confirmou que 80 países padeciam da carência de água que corresponde a 40% da população mundial. Além da escassez temos outro fator limitante que é a contaminação dos recursos hídricos que afeta tanto a qualidade quanto a quantidade disponível para o abastecimento humano que gradativamente afeta a saúde da população. Segundo a Organização Mundial de Saúde na década de 1990, cerca de 4,6 milhões de criança de até 5 anos morrem por ano com doenças causadas ou vinculadas a água, sendo que o abastecimento de água potável poderiam reduzir em 75% as taxas de mortalidade ou enfermidades da população.

A captação da água de um manancial para abastecimento público exige um conjunto de estruturas e dispositivos, construídos ou montados junto a um manancial para que se retire a água destinada a um sistema de abastecimento. Deve ser observado que a captação terá que funcionar ininterruptamente em qualquer época do ano; permitindo a retirada de água e com a melhor qualidade possível; facilitar o acesso para a operação e manutenção do sistema. A captação de água para abastecimento pública são realizadas em cursos d' água, lagos e represas.

Desta forma a criação de uma APA (Área de Proteção Ambiental) e a implantação de uma Gestão Ambiental na planície de inundação do Rio Meia Ponte vai favorecer a melhora da qualidade d'água disponível para captação e abastecimento público e junto a conservação da biodiversidade da área e do Rio.

PALAVRAS-CHAVE: Área de Proteção Ambiental, Gestão Ambiental, Água, Rio Meia Ponte, Abastecimento.

INTRODUÇÃO.

O projeto em pauta visa a implantação de uma Área de Proteção Ambiental na parte de abrangência da Planície de Inundação do Rio Meia Ponte, onde encontra-se também implantada a Captação de água do Saneamento de Goiás S.A. (Saneago), responsável pelo abastecimento público de Goiânia. Esta área está inserida em dois municípios, sendo em menor parte para Goiânia e a de maior abrangência, no município de Goianira.

A implantação do projeto nesta área tem como finalidade criar uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável dentro da categoria de APA (Área de Proteção Ambiental), com objetivo de conservar a natureza do local, já que se trata de um ambiente com singularidade dentro da região do Cerrado e de grande importância ecológica para manutenção e reprodução da vida local. Com a implantação da APA pretende-se evitar danos ambientais ligados a planície de inundação, como assoreamento do Rio Meia Ponte, retirada da vegetação, conservação do ambiente ciliar, manutenção da qualidade e disponibilidade da água para captação e uso da fauna local, conservação da ictiofauna, controle e a conservação da área. O projeto foi motivado pelo interesse em manter conservado o ambiente de reprodução e sobrevivência da ictiofauna do Rio Meia Ponte e do Ribeirão São Domingos, além do nicho ecológico da avifauna, principalmente da Inhuma (*Anhima comuta*), ave símbolo do Estado de Goiás, que utiliza preferencialmente este ambiente para sua reprodução, assim como muitas outras espécies da fauna do Cerrado.

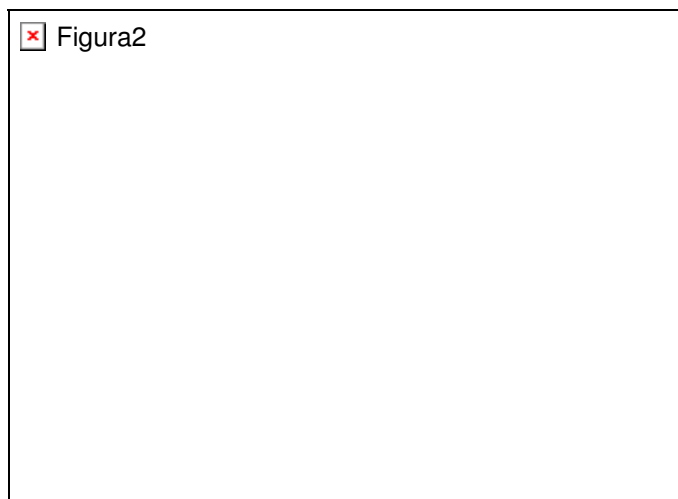
2- CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO.

A área em estudo esta localizada na região Noroeste de Goiânia, próximo ao bairro São Domingos, o perímetro da área compreende os municípios de Goiânia e Goianira, sendo 38, 928 hectares no município de Goiânia e 69. 998,5 hectares para Goianira, totalizando uma área de 108.926,5 hectares. As coordenadas coletadas na área registram y: 16°34'05.3" S e x: 049°19'52.3" e uma altitude de 690 metros. Geograficamente este espaço está inserido na Região do Cerrado, onde impera o clima de caráter subúmido com duas estações bem definidas, sendo uma seca, de abril a setembro e outra chuvosa, de outubro a março. A média da precipitação gira em torno de 1500mm anuais

Conforme Rubin (2003), a área próxima à região denominada de complexo granulídeos Anapolis-tauçu, é uma unidade formada por granulitos arquiânicos localizados na porção central do estado de Goiás. Os solos predominante na área são do tipo Latossolos Vermelho-Escuro, na parte superior drenada e na parte inferior próximo ao curso da água encontra-se solos aluviais dos tipos gleissolos e hidromórficos.

A área caracteriza-se por uma planície de inundação formada na margem esquerda do Rio Meia Ponte, esta planície permanece inundada praticamente o ano todo, pois recebe as águas do Rio Meia Ponte e do Ribeirão São Domingos, afluente da margem direita que nasce fora da área (fig.02). A formação vegetal nas áreas de terra firme é do tipo Mata Estacional Semidecidual, características das manchas de solo de boa fertilidade natural com predomínio de espécies arbóreas como Jatobá da mata (*Hymenaea courbaril L.*), Ipê amarelo da mata (*Tabebuia Vellosoi*), Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*), Mutamba (*Guazuma ulmifolia*), Ingá comum (*Inga edulis*), Ingá de macaco (*Inga uruguensis*), Ingá xixica (*Inga sp.*), Gameleira (*Ficus guaranitica*). Nas áreas úmidas inundadas existe uma predominância de gramíneas e plantas aquáticas a exemplo da Capim navalha (*Oryzoborus angolensis.*), Braquiaria (*Brachiaria decumbens*), Grama de burro (*Cynodon dactydon*), Colônã (*Panicum maximum.*), Taboa (*Typha domingensis*), Cebola d'água (*Typhonodorum lindleyanum*). Falso papiro (*Cyperus papyrus*), Cana de macaco (*Costus spiralis.*), Trapoeraba (*Tradescantia zebrina*), entre outras, (LORENZI, 2003).

Fig.02- Imagem de satélite da planície de Inundação.



Fonte: Google Earth, 20/11/2009.

Nos trabalhos de campo foram avistados e listados alguns exemplares significativos da fauna local, entre

I Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental

os representantes da avifauna, Inhuma (*Anhima comuta*), Garça branca grande (*Casmerodius albus*), Garça moura (*Ardea cocoi*), Martin-pescador-pequeno (*Chloroceryle americana*), Martin-pescador-da-mata (*Chloroceryle inda*), Garça vaqueira (*Buculcus ibis*), Curicaca (*Theristicus caudatus*), Urubu (*Coragyps atratus* Bechstein), pato irerê (*Dendrocygna viduata*), Gavião caracará (*Polyborus plancus*), Socó boi (*Tigrisoma lineatum*), Bem-ti-vi (*Pitangus sulphuratus*), Anum branco (*Guira guira*), Anum preto (*Crotophaga ani*), Fogo-pago (*Scardafella squammata*), Tucano (*Ramphastos toco*). Alguns mamíferos também foram identificados como Quati (*Nasua narica*), Cachorro do mato (*Cerdocyon thous*), Macaco guariba (*Alouatta caraya*), Lontra (*Lutra longicaudis*), Preá (*Cavia aperea*), Tatu-peba (*Dasyprocta sexcinctus*), Cutia (*Dasyprocta aguti*), (CARVALHO, 1979). Os representantes da fauna e flora local serão detalhados, durante o levantamento do potencial biótico como parte de uma das etapas na elaboração do plano de manejo da Área de Preservação Ambiental.

3- Justificativa.

O planeta Terra também conhecido como 'Planeta Água', abriga um complexo sistema de organismos vivos no qual a água é o elemento fundamental e insubstituível para a sobrevivência e equilíbrio dos seres vivos, a qual nós seres humanos fazemos parte.

Além disso, a água é um insumo indispensável para o desenvolvimento econômico, pois todas as atividades humanas dependem da água, como navegação, turismo, agricultura, indústria entre outros. Porém ela não está distribuída uniformemente em nosso planeta, variando de acordo com o tipo de ambiente e ecossistema presente em cada região do globo, portanto as regiões com muita disponibilidade hídricas e outras com baixa disponibilidade, sendo então conhecidas como regiões escassas por água, assim como parte da Ásia, África Setentrional, e o Nordeste Brasileiro. Outro fator importante que agrava essa situação da água, de modo geral é a poluição dos mananciais, especialmente ligada a várias atividades antrópicas ou naturais, que comprometem a disponibilidade hídrica em qualidade e quantidade, (MMA, 2004).

O Brasil possui 12% da água doce disponível no mundo, distribuídos em 12 Regiões Hidrográficas como: Região Hidrográfica Amazônica, do Tocantins-Araguaia, do Paraguai, do Paraná, do Uruguai, do Atlântico Sul, do São Francisco, do Atlântico Nordeste, do Atlântico Leste, do Parnaíba, do Atlântico Nordeste Oriental, do Atlântico Leste, do Atlântico Sudeste, sendo considerado então como um país "rico em água" com uma disponibilidade hídrica de 35.732 m³/ hab/ano, mas a mesma não está bem distribuída entre as regiões hidrográficas, (TOMAZ, 2001).

O sistema de abastecimento é uma das principais prioridades hoje devida à necessidade de ter água em quantidade e qualidade adequada para atender a demanda da população, na saúde e no desenvolvimento agroindustrial. Nas últimas décadas do século XX, os investimentos no sistema de abastecimento foram mais elevados, especialmente em países em desenvolvimento, onde o abastecimento de água potável é menos favorável, levando água de boa qualidade ao maior número possível de usuário, (TSUTIYA, 2006).

O Rio Meia Ponte é uma sub-bacia da Bacia Hidrográfica do Paraná. Esta sub-bacia ocupa uma área de 12.180 km², ou seja, 3,57% da área total do Estado, sendo a que mais sofre pressão antrópica, devido à concentração de habitantes na área 2.210.764, o equivalente a 44% da população do estado, (SEMARH, 2006). O mapa abaixo mostra como se encontra a qualidade da água do Rio Meia Ponte no trecho de Goiânia, onde é feita captação pela Saneago para abastecer a grande Goiânia, dessa forma a criação de uma APA na planície pode contribuir para o melhoramento da

qualidade de água disponível no rio.

A área da captação do Rio Meia Ponte, localiza-se na região noroeste de Goiânia, onde a expansão urbana já chegou aos limites da planície de inundação, parte dos resíduos sólidos gerados nos bairros próximos a área caem diretamente no rio, sem nenhum controle ou norma para amenizar seus impactos .

Podendo ser detectado em alguns pontos desta sub-bacia do rio Meio Ponte vários tipos de poluição entre eles resíduos domésticos, animais mortos, entulhos pneus e resíduos industriais, comprometendo a qualidade da água. Sendo que a mesma é responsável pelo abastecimento de 45% dos goianiense e 44% dos goianos em 37 municípios, (SEMARH, 2006).

Inicialmente a criação de Unidades de Conservação surgiu basicamente para preservar a beleza cênica das áreas, principalmente após a criação do primeiro parque no mundo, o Yellowstone nos USA em 1872, com o passar dos anos essa ideologia passou a mudar de acordo com a necessidade de preservar áreas onde se encontra uma grande diversidade biológica tanto na fauna quanto na flora. A criação de áreas de proteção ambiental surge no sentido de desenvolver o município sob o conceito de sustentabilidade com uso e manejo adequado dos recursos naturais.

A implantação de uma Área de Proteção Ambiental neste local baseado na Lei Nº 9.995 de 18 de julho de 2000, regulamentada pelo art.225, 1º, inciso I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, como uma área onde possa conservar natureza, tendo como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

A criação da APA nesta área vai garantir a sobrevivência das espécies da fauna terrestre e da ictiofauna local, impedir o avanço da expansão urbana, manter a estabilidade da planície de inundação, contribuir para melhoria da qualidade da água, recuperar os espaços degradados através da construção de curvas de nível, revegetação com espécies nativas do próprio ambiente nas áreas degradadas por pastagens artificiais existentes na área. A Gestão Ambiental desenvolvida na APA deverá funcionar como um centro irradiador de idéias e soluções para os problemas ambientais que assolam toda sub-bacia do Rio Meia Ponte da nascente a foz. Este manancial hídrico, considerado o rio da integração pela sua disposição geográfica, desempenha um papel fundamental para sobrevivência de milhões de pessoas que dependem da água para sobrevivência e de animais que utilizam estes ambientes inundados com nicho alimentar e áreas de pousio, esta iniciativa irá se constituir em um modelo de conservação para áreas onde existem captação de água para abastecimento público, recurso fundamental para sobrevivência humana.

4- OBJETIVOS.

4.1- GERAL.

Criar uma Área de Proteção Ambiental englobando todo espaço de abrangência e dinâmica na área da planície de inundação do Rio Meia Ponte, na região noroeste de Goiânia onde se encontra a área de captação de água da Saneago.

4.2- ESPECÍFICO.

- 1 Impedir o desenvolvimento de ações antrópicas na planície de inundação;
- 2 Manter o equilíbrio da fauna terrestre e aquática no local;

I Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental

- 3 Preservar o nicho ecológico da avifauna e ictiofauna do local;
- 4 Criar refúgio para fauna silvestre presente na sub-bacia;
- 5 Contribuir para melhoria da qualidade da água;
- 6 Recuperar os espaços degradados existentes na área;
- 7 Desenvolver um plano de Gestão Ambiental para a APA.

5- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (METAS E ETAPAS)

A elaboração deste projeto iniciou-se com o levantamento da bibliografia especializada referente ao assunto, de onde se obteve toda fundamentação teórica e técnica, os trabalhos de campo confirmaram os dados levantados na bibliografia e geraram novas informações, principalmente no que se referem à fauna local, estes dados asseguram e garantem o sucesso da implantação do projeto. Para alcançar os objetivos propostos, o projeto foi estruturado em metas e etapas a serem cumpridas dentro de um cronograma pré-estabelecido com a duração de 13 meses, conforme as descrições a seguir:

Meta 01- Apresentação e aprovação do projeto.

Etapas:

- 1 – apresentação para um corpo técnico para avaliação, observações e aprovação;
- 2 – apresentação ao órgão ambiental competente para aprovação e obtenção da licença prévia;
- 3 – encaminhamentos para elaboração do projeto lei de criação da APA e publicação no Diário Oficial.

Meta 02- Recuperação das áreas degradadas nos limites e no interior da APA.

Etapas:

- 1 – desocupação da área (moradores ilegais, lavouras e animais domésticos, gado, cavalos, cachorros e caprino);
- 2 – construção do alambrado e instalação de um portão na parte superior da área para garantir a segurança;
- 3 – revegetação das áreas degradadas com pastagem utilizando espécies nativas;
- 4 – instalação de galeria pluvial na parte superior da área;
- 5 – construção de bacias de captação e terraços de base larga, para conservação do solo e da água;
- 6 – instalação de redutores de velocidade na estrada de acesso para evitar o atropelamento de animais.

Meta 03- Monitoramento Ambiental na APA.

Etapas:

- 1 – instalação de uma torre de observação e vigilância na parte superior da área;
- 2 – construção da sede na parte superior da área para administração e segurança da APA;
- 3 – criar um programa de repovoamento e monitoramento de fauna.

Meta 04- Implantar a Gestão Ambiental na APA.

Etapas:

- 1 – elaboração do Plano Diretor da APA para ordenar a gestão ambiental da área;

- 2 – criação do programa de educação ambiental para a APA e vizinhança;
- 3 – criação de um programa de visitação para escolas e turistas;
- 4 – implantação de um programa de pesquisa científica na APA.



	2010	2011											
Atividades/ Etapas	Dez	Jan	Fer	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Apresentação do projeto	X												
Apresentação do projeto ao órgão ambiental responsável.		X											
Encaminhar o projeto ao órgão competente para a elaboração da Lei para a criar a APA.		X	X										
Desocupação da área da APA.			X	X									
Construção do alambrado e instalação do portão.					X	X	X						
Revegetação das áreas degradadas										X	X	X	x
Instalação da galeria pluvial					X	X	x						
Construção das curvas de níveis e das bacias de captação										x	X		
Instalação dos redutores de velocidade na estrada				x									
Instalação da Torre de Observação						X	X	X					
Construção da sede/ administrativa na parte superior da área.						X	X	X					
Criação do programa de repovoamento e monitoramento / fauna.							X	X	X	X	X	X	X
Elaboração do plano diretor da APA.					X	X	X	X	X	X	X	X	x
Criação do programa de educação ambiental para a APA.								X	X	X	X	X	X
Criação do programa de visitação.										X	X	X	X
Implantação de um programa de pesquisas científica na APA.									x	X	X	X	X



I Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental

7- CRONOGRAMA FINANCEIRO.

Implantação	Subtotal
8.1- Pessoal	69.600,00
8.2- Material de Consumo	1.748,00
8.3 Material Permanente	15.365,00
8.4- Serviço de Terceiros	377.607,00
Total Geral	470.320,00

8- RESULTADOS ESPERADOS.

A implantação do projeto irá garantir a sobrevivência e a reprodução de diversas espécies da fauna e flora, os aspectos físicos da sub-bacia do Rio Meia Ponte, a manutenção da planície de inundação que representa uma formação geomorfológica rara e pouco conhecida pela sociedade. A criação da APA além de garantir o restabelecimento dos nichos ecológicos, contribuirá com a qualidade da água para captação servida a milhões de pessoas. A criação de uma Unidade de Conservação em áreas estratégicas como neste caso, demonstra o grau de envolvimento e parceria de grandes empresas com a população voltadas para a questão ambiental em nosso país, ao mesmo tempo em que cria oportunidades, disponibilizando um espaço para educação ambiental e formação de novas mentalidades com relação às questões ambientais no Cerrado.

9- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, L; SCHARF, R. **Como Cuidar da Nossa Água: coleção entenda e aprenda**. São Paulo: Bei Comunicação, 2003. p. 175.

CAMPOS, A. C. **Degradação Ambiental em Unidades de Conservação Estaduais: o caso do Parque Ecológico Altamiro de Moura Pacheco e seu entorno**. Goiânia: Instituto de Estudos Sócio-Ambientais da UFG (Dissertação mestrado em geografia)- 2004. p. 300.

CARVALHO, C. T. **Dicionário dos mamíferos do Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Nobel, 1979. p. 200.

DACACH, N. G. **Sistemas Urbanos de Água**. Rio de Janeiro: S.A, 1975. p. 389.

JOSÉ, H. **Aves de Goiás**. Goiânia: UCG, 2007. p. 295.

FIALHO, A. P; GARRO, F. L. T. **Peixes da Bacia do Rio Meia Ponte**. Goiânia: Ed.UCG, 2004. p. 105.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbórea nativas do Brasil**: Nova Odessa, SP. Ed. Plantarum, 1992. p. 300.

NOGUEIRA, F; COUTO, G. E. **Amostragem em Liminologia**. 2ª ed. São Paulo: Rima, 2007. p. 351.

MANCUSO, P. C. S; SANTOS, H. F. dos. **Reuso da Água**. 1ª Ed. São Paulo: Manole, 2003. p. 585.

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS. **Documento de Introdução. Plano Nacional de Recursos Hídricos**: Brasília-DF, 2004. p. 51.

MOTA, S. **Preservação e Conservação de Recursos Hídricos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: ABES, 1995. p. 200.

RUBIN, J. C. R. **Sedimentação Quaternária, Contexto Paleoambiental e Interação Antrópica nos Depósitos Aluviais do Alto Rio Meia Ponte**. Rio Claro:UNESP. 2003. p. 700.

SEMARH: SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS. **Relatório do Monitoramento da Qualidade das Águas do Rio Meia Ponte**. Goiânia: SEMARH: 2003-2006, p. 114.

SERPA, A. **Gestão Territorial do Sistema de Parques Públicos em Salvador. Bahia: contradições e paradoxos. RA'EGA** , Curitiba: Ed. UFPR. Vol.10, nº 12, p.p. 7-12. 2006.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira: uma introdução**. 2ªed. vol. 1. Brasília-DF: Editora Universidade de Brasília. 1986 c 1985. p. 458.

SIGRIST, T. **Aves do Brasil. uma visão artística**. 2ª ed. São Paulo: Avis Brasilis, 1966. p. 1.500.

SNUC: SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. **Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, Decreto Nº 4.940, de 22 de agosto de 2002**. Brasília- DF: IBAMA. 2002. p. 34.

TAOLI, F; CORDANI, U. G. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina Textos, 2000. p.568.

TOMAZ, P. **Economia de Água para Empresas e Residências: um estatuto atualizado sobre o uso racional da água**. 2ª ed. São Paulo: Navegar, 2001. p. 112.

TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de Água**: 3ª ed. São Paulo: Copyright, 2006. p. 643.

TUNDISI, J. G; TUNDISI, T. M. **Liminologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. p. 631.