



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS

**ANÁLISE AMBIENTAL DO ENTORNO DA LAGOA GRANDE EM FEIRA DE
SANTANA, BAHIA.**

CRUZ DAS ALMAS – BA

2015

DAYSE RIBEIRO DOS SANTOS

**ANÁLISE AMBIENTAL DO ENTORNO DA LAGOA GRANDE EM FEIRA DE
SANTANA, BAHIA.**

Monografia apresentada como
requisito final para obtenção
do título de Engenheiro
Florestal.
Orientador: Everton Luís
Poelking.

CRUZ DAS ALMAS – BA

2015

DAYSE RIBEIRO DOS SANTOS

**ANÁLISE AMBIENTAL DO ENTORNO DA LAGOA GRANDE EM FEIRA DE
SANTANA, BAHIA.**

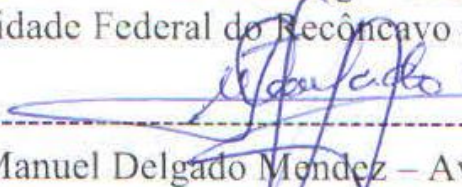
Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheira Florestal.

Aprovado em 14 / 05 / 2015

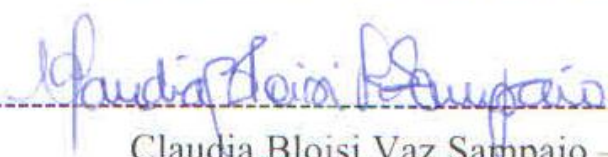
Comissão Examinadora



Prof. Everton Luis Poelking – Orientador
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Jesus Manuel Delgado Mendez – Avaliador
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Claudia Bloisi Vaz Sampaio – Avaliador
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

“Em todas as coisas da natureza existe algo de maravilhoso”

Aristóteles

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado coragem, força e inteligência para o desenvolvimento deste trabalho monográfico.

Agradeço também ao professor orientador por ter mostrado a direção na concretização dos estudos.

E por fim a todos que direta ou indiretamente colaboraram para a realização desse trabalho monográfico.

RESUMO

O impacto da urbanização nos recursos hídricos é um problema que merece atenção especial. Neste contexto, presente trabalho teve como objetivo principal analisar a situação sócio ambiental atual da Lagoa Grande em Feira de Santana-BA. Como objetivos específicos procurou-se verificar as transformações da Lagoa Grande por meio de imagens de satélite e conhecer a percepção da população em relação aos aspectos ambientais locais em que ela está inserida. Para realização dessa pesquisa foram constituídos metodologicamente dois momentos: processamento das imagens da Lagoa Grande no programa ArcGIS 10.2 no Laboratório de Geoprocessamento localizado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e em segundo entrevista dos moradores do entorno da lagoa através de questionários. Referente à análise e comparações feitas entre as imagens de satélite da Lagoa Grande observou-se que a mesma encontra-se em situação de degradação, mesmo com a desapropriação das casas que estavam na de APP em 2008. Ainda não houve a recuperação do local agravando ainda mais a situação. Quanto a percepção populacional em relação ao meio ambiente, a mesma, não detém conhecimentos acerca de suas responsabilidades ambientais e, portanto, não colabora com a preservação da Lagoa Grande. Em suma, analisando a situação atual da Lagoa Grande em Feira de Santana-BA pode-se afirmar que são necessários projetos de despoluição dos corpos hídricos, continuação das obras de saneamento e reeducação comunitária.

Palavras-chave: Urbanização, Percepção, Degradação Ambiental.

ABSTRACT

The impact of urbanization on water resources is a problem that deserves special attention. This study aims to analyze the current situation of the Lagoa Grande in Feira de Santana, Bahia, and specific objectives to check transformation of Lagoa Grande through satellite images and know the perception of the population in relation to local environmental issues in which it is inserted. For this survey were recorded methodologically two phases: processing of the images of the Great Pond in ArcGIS 10.2 program in GIS Laboratory located at the Federal University of Bahia Reconcavo and second interview of the people living around the lagoon through questionnaires. Regarding the comparison of the Lago satellite images it was observed that there was agreement with the rules in favor of the occupation only out of the preservation group. As population perception, the same does not hold knowledge about its environmental responsibilities and therefore does not cooperate with the preservation of Great Pond. In short, analyzing the current situation of the Great Pond in Feira de Santana-BA can be said that it is necessary remediation projects of water bodies, continued the works of sanitation and community rehabilitation .

Keywords: Urbanization, Perception, Environmental Degradation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização da Lagoa Grande	16
Figura 2 - Perímetro da Lagoa Grande no ano de 2008.....	18
Figura 3 - Perímetro da lagoa Grande no ano de 2014.....	19
Figura 4 - Comparação do perímetro da lagoa Grande entre os anos 2008 e 2014.....	20
Figura 5- Vegetação aquática encontrada de forma excessiva na Lagoa Grande	20
Figura 6 - Alagamento nas ruas do bairro Lagoa Grande.....	21
Figura 7 - Foto panorâmica da Lagoa Grande, demonstrando a falta de mata ciliar.....	22
Figura 8 – Lixo no entorno da Lagoa Grande	23
Figura 9 – Relação das faixas etárias Lagoa Grande em Feira de Santana-Ba.....	24

LISTA DE ABREVIATURAS

APP - Área de Preservação Permanente

ASRE - Áreas Sujeitas a Regime Específico

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONDER - Companhia do Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia

MMA - Ministério do Meio Ambiente

pH - potencial hidrogeniônico

SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente

SIG - Sistema de Informações Geográficas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 Lagoas: Conceito e Importância	12
2.2 Impacto da Urbanização nos Corpos Hídricos	13
2.3 Importância do Sistema de Informação Geográfica – SIG na Análise dos Problemas Ambientais	16
3 MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1 Localização da Área de Estudo	17
3.2 Histórico da Lagoa	17
3.3 Fases Metodológicas	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
4.1 Análise Ambiental da Lagoa Grande	19
4.2 Percepção da População Acerca da Lagoa Grande	25
4.2.1 Dados Sociais	25
4.2.2 Conhecimentos Ambientais	26
4.2.3 Conhecimentos Sobre A Lagoa Grande	27
5 CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	35
ANEXOS	36

1. INTRODUÇÃO

Lagoas são reservatórios protegidos por lei federal por possuírem características importantes e vitais para a conservação do meio ambiente, protegem a paisagem, o solo, recursos hídricos e oferecem estabilidade geológica (GONÇALVES, 2008). Sua importância também está vinculada a manutenção e integridade da biodiversidade presente em volta destas, além de compor a beleza paisagística (SANTOS e LUZ, 2009).

As lagoas são compostas pelas suas águas e vegetação ao redor, especialmente a mata ciliar que funciona como filtro ambiental, retendo poluentes e conservando a qualidade e o volume das águas, e ainda a integridade dos solos ao longo dos corpos hídricos (SEMA, 2010), sendo função dessas áreas proteger os recursos naturais e a paisagem. Alterações nestes locais podem acarretar grandes entraves para os recursos naturais, pois ela desempenha papel importante para preservação dos recursos hídricos e reservatórios de água.

Sua formação é originada a partir de cursos de água variável, formados a partir de uma depressão natural na superfície, podendo ser natural ou feita artificialmente, geralmente não possuindo água estagnada. Porém a ocupação próxima a este local pode comprometer a qualidade da água e o equilíbrio do ecossistema, desde o momento em que o homem transforma o meio com construções e urbanização. Deste modo, possuem papel crucial na preservação ou degradação destes ambientes (FILHO, 2002).

A lagoa de estudo deste trabalho é a Lagoa Grande, a qual deu nome ao bairro que a circunda devido a sua magnitude, sendo empregados métodos de geoprocessamento utilizando o SIG para seu diagnóstico ambiental. Assim, essa pesquisa teve como objetivo analisar a situação ambiental atual do entorno da Lagoa Grande em Feira de Santana-BA, verificar a transformação que ocorreu nesta área através de imagens de satélite e conhecer a percepção da população em relação aos aspectos ambientais locais onde ela está inserida.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. LAGOAS: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

Os corpos hídricos podem ser encontrados em várias formas e tamanhos. Como exemplos podem ser citados os rios, lagos e lagoas, sendo esta última de grande importância, pois são fundamentais para o equilíbrio ecológico das áreas onde se encontra (CAMPOS, 2005). Esses corpos hídricos representam, geralmente, uma área destinada ao lazer da população e isso, segundo Maia e Rodrigues (2012), gera valorização econômica dessas áreas culminando com a especulação imobiliária, que em muitos casos atropela leis e zoneamentos, criando uma situação de descaso, podendo-se citar neste contexto, as lagoas urbanas.

Lagoas podem ser definidas por uma extensão de água pouco profunda, cercada por vegetação ciliar e aquática, submersa e emersa. Estes elementos em conjunto são classificados como área de preservação permanente (ECOLNEWS, 1999).

Devido ao crescimento das cidades, muitas lagoas acabaram cercadas por construções e aos poucos se transformaram em lagoas de zona urbana; as que não passaram por esse processo, continuaram a ser de zona rural, e esta localização, segundo Souza (2014), tem influência direta no equilíbrio destas.

Na zona rural a população usa a água das lagoas para fins de abastecimento pessoal e para os animais. Já na área urbana, os moradores visualizam somente sua beleza paisagística, partindo do princípio que não seria necessário cuidar já que suas águas só serviriam para esta finalidade (CARVALHO, 2002). Porém, na maioria das vezes, os benefícios ambientais dessas áreas não são percebidos até que haja perda destas. Situações como essas são comuns em nosso país, já que o Brasil possui uma grande quantidade de água superficial e subterrânea, a qual poderia ser suficiente para garantir o consumo da população, no entanto, a gestão dos recursos hídricos passa por diversos entraves, resultando no uso irracional destas águas levando este recurso à degradação.

Em relação aos benefícios proporcionados por uma lagoa, citam-se a termo regulação (equilíbrio da temperatura naquele ambiente) e a oferta de água potável para o abastecimento. Apesar destes benefícios, esses locais vêm sofrendo com a degradação diária, que resulta de fatores como: exploração dos recursos naturais, obras de engenharia, poluição e mudanças climáticas (PEREIRA, 2011), ressaltando-se a necessidade de preservação destes ambientes

com vistas a qualidade das águas e o equilíbrio aquático (CAMPOS, 2005). Ou seja, o desconhecimento ou o mau uso dessas áreas pode levar à erosão, assoreamento, e até mesmo escassez dos recursos naturais (CANTARELI, 2011; FLORENZANO, 2011).

Além das consequências antrópicas apresentadas, os lagos também são ameaçados pelo rebaixamento do lençol freático e pela eutrofização. O primeiro ocorre como resultado da retirada da água subterrânea, e o segundo, pelo aumento da concentração de nutrientes, especialmente fósforo e nitrogênio, que causam o aumento de cianobactérias, as quais produzem diferentes tipos de toxinas, ocasionando graves problemas à saúde humana e animal. A eutrofização leva à poluição hídrica, estando intrinsecamente ligada ao uso dado à água (BRAGA et al., 2005; TUNDISI, 2005).

Segundo Sperling (2005) é preciso lembrar que a qualidade da água de uma lagoa não está obrigatoriamente associada à estética (aparência da água), pois, a mesma pode estar com boa aparência, mas conter micro-organismos patogênicos e substâncias tóxicas. Para o monitoramento da qualidade das águas dos reservatórios existem parâmetros que estão contidos na Resolução 357 do CONAMA (BRASIL, 2005) e na Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011. Dentre vários, podem-se citar: materiais flutuantes; óleos e graxas; substâncias que comuniquem gosto ou odor; corantes provenientes de fontes antrópicas; coliformes; turbidez e pH.

Assim para conservação de uma lagoa é necessária a avaliação da qualidade de suas águas, tendo em vista, o controle ou reversão de processos de poluição, além de ações no intuito de sensibilizar a população do entorno destas, principalmente nas zonas urbanas, para os cuidados que devem ser tomados visando evitar sua degradação, auxiliando assim na manutenção desses ambientes.

2.2. IMPACTO DA URBANIZAÇÃO NOS CORPOS HÍDRICOS

Na gestão do território, todas as ações devem ser analisadas e planejadas levando em conta o meio físico-biótico e a sua relação com a ocupação humana (CÂMARA e MEDEIROS, 2001).

A preocupação sobre a influência das atividades humanas no meio ambiente iniciou-se em 1960. Em 1972, houve um marco histórico nessas discussões que foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo

(CHRISTOFOLETTI, 2002). Durante essa década (1970 para 1980), a discussão ganhou um novo sentido. A qualidade de vida da população passou a ser focalizada, admitindo-se que conservação e preservação dos recursos naturais fazem parte dessa qualidade, pois se o homem agir em favor da natureza, pode-se criar integração ambiental e garantir continuidade dos benefícios ambientais (SANTOS, 2004).

A integração homem - meio ambiente, leva ao conhecimento do espaço geográfico, o que é de fundamental importância para ordenamento das atividades antrópicas (ZAMPIERI et al., 2000). Porém, essa ordenação está cada vez mais desequilibrada, devido ao crescimento desordenado da sociedade.

A forma em que ocorre a ocupação urbana, especialmente no Brasil, vem provocando diversos problemas ambientais, como: degradação da cobertura vegetal, obstrução e alteração das redes de drenagens, perda da biodiversidade e poluição hídrica e do solo (BRASIL, 2007). Estes problemas são recorrentes em lagoas urbanas, que por muitas vezes, são utilizadas como depósito de lixo ou áreas alternativas para ocupação humana, sendo aterradas, representando um conflito socioambiental que envolve a preservação do ambiente, a exploração econômica da propriedade e o direito à moradia (SANTOS, 2003).

Segundo Donha et al. (2006) esse erro ocupacional contribui para o avanço da exploração dos recursos naturais causando fragilidade ambiental, sendo esta última caracterizada por Batista e Silva (2013) como:

“(...) fragilidade natural de um determinado espaço que está submetido à capacidade de resiliência dos solos (erosão), do clima (intensidade e pluviometria), da geomorfologia (declividade do relevo), da geologia (coesão das rochas), que indicam o equilíbrio ou desequilíbrio natural” (BATISTA E SILVA, 2013, p.69).

A fragilidade do ambiente é dividida por Ross (1994) em: fragilidade ambiental potencial (definida pela composição da paisagem) e fragilidade ambiental emergente (definida pela composição da paisagem somada ao uso e à ocupação do solo).

Neste contexto, as lagoas são enquadradas dentro do grupo das áreas de preservação permanentes, sendo amparadas pelo Código Florestal - Lei 12.651/2012 (Brasil, 2012) e pelos

Planos Diretores e Leis Municipais que devem impor os limites, evitando a exploração das mesmas quando estas encontrarem-se em perímetros urbanos.

Mediante o Código Florestal (BRASIL, 2012), uma APP tem como função ambiental preservar os recursos hídricos, a paisagem, recursos humanos e oferecer estabilidade geológica e a biodiversidade. Neste sentido, a cobertura vegetal é essencial, proporcionando proteção e estabilidade dessas áreas, sendo denominadas matas ciliares. Essas matas auxiliam no controle da erosão advinda do escoamento das águas das chuvas e estabilizam margens, possibilitando assim a proteção do ambiente terrestre e aquático.

No entanto, o que se pode observar são matas ciliares escassas ou inexistentes, água contaminada e até odor emanado destas lagoas. As pessoas, inclusive moradores no entorno dessas lagoas, por vezes, não dão importância e as usam como depósito de esgoto a céu aberto, causando poluição dessas águas além de impactos ambientais, que são definidos pelo CONAMA como:

“(…) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais” (CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986).

Dessa forma, o poder público deve agir em prol desses ambientes, como prevê a lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 da Política Nacional de Recursos Hídricos, que afirma que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada, contando com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997), sendo o envolvimento destes usuários (população) de suma importância para isso.

2.3. IMPORTÂNCIA DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA – SIG NA ANÁLISE DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS

Uma ferramenta que tem apresentado êxito no controle e monitoramento ambiental é o geoprocessamento, com utilização do Sistema de Informações Geográficas (SIG) (FILGUEIRA DE SÁ *et al.*, 2010), sendo essencial no planejamento ambiental a longo prazo. Segundo Augusto e Seabra (2013), a aplicação desta tecnologia está intimamente ligada às atividades antrópicas realizadas na superfície terrestre, tendo em vista, que uma das finalidades da ciência geográfica se propõe a entender a relação homem-natureza, envolvendo assim as consequências das ações antrópicas no meio ambiente.

Santos et al. (2000), ressalta que a popularização desse tipo de tecnologia tem acarretado confusão relacionado a sua definição. Segundo os autores o geoprocessamento se trata de um termo mais amplo, que engloba diversas tecnologias de tratamento e manipulação de dados geográficos, já o SIG, é uma das muitas técnicas de geoprocessamento, ou a mais ampla delas, correspondendo a sistemas computacionais, usados para o entendimento dos fatores e fenômenos que ocorrem no espaço, possuindo a capacidade de reunir uma grande quantidade de dados geográficos.

Segundo Lima et al. (2011), o mapeamento de uso e ocupação do solo realizado a partir do geoprocessamento com base em imagens de satélite, permite uma avaliação dinâmica que correlaciona o uso dessas áreas com outros fatores ambientais existentes, sendo constatado pela autora a eficiência dessa ferramenta em seus estudos da qualidade da água subterrânea Distrito de Tamoios, Cabo-Frio/RJ.

Nos últimos anos este tipo de abordagem tem se tornado comum em relação ao planejamento e monitoramento de áreas urbanas. Neste contexto, Duarte et al. (2001), analisando a situação a degradação de lagoas e seu entorno pelo crescimento urbano, percebeu que a combinação do geoprocessamento, aliados ao SIG, amparados nas avaliações de campo, apresentou-se satisfatoriamente importante, cumprindo as expectativas.

Maia e Rodrigues (2012) também apontam a importância da geotecnologia nos estudos ambientais, tendo em vista seu papel significativo na percepção do espaço, auxiliando a compreensão das modificações que ocorrem na paisagem ao longo dos anos. Assim, essas técnicas apresentam fácil gestão, além do armazenamento de dados geográficos que podem ser continuamente atualizados de forma rápida (CÂMARA e QUEIROZ, 2005).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Lagoa Grande, localizada na região leste da cidade de Feira de Santana, no estado da Bahia é o objeto de estudo deste trabalho. O município de Feira de Santana está localizado nas coordenadas 12° 15' 24" S e 37° 57' 53" W, com altitude média de 230 m, a uma distância de 108 km de Salvador - BA (ALMEIDA, 1992) (figura 1).

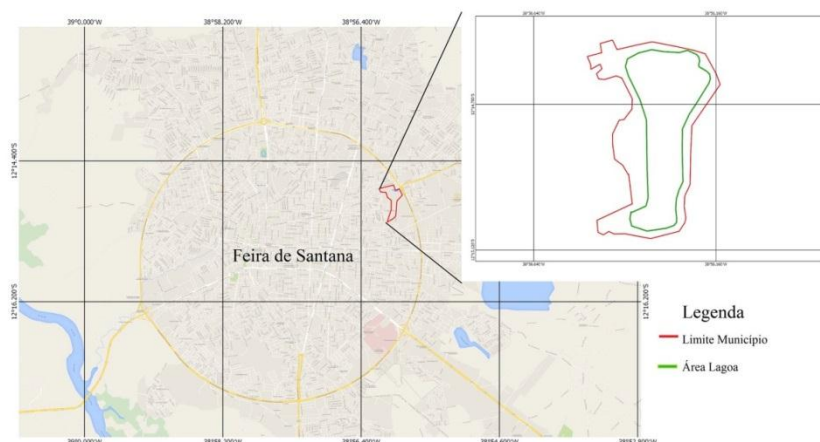


Figura 1: Mapa de localização da Lagoa Grande.

A Lagoa Grande se encontra no perímetro urbano dentro do Anel de Contorno próximo a BR116. Em seu entorno, estão os bairros do Caseb, Santo Antônio dos Prazeres, Parque Getúlio Vargas e Ponto Central, com fácil acesso a três das grandes vias de circulação da cidade: Avenida Getúlio Vargas, Avenida João Durval e Avenida Eduardo Fróes da Mota.

3.2. HISTÓRICO DA LAGOA

A Lagoa Grande possui este nome por ter sido uma das maiores lagoas situadas no perímetro urbano na década de 1950, nesta época, o atual presidente da República, Juscelino Kubistcheck, ao visitar Feira de Santana, inaugurou o serviço de água encanada oriundo da Lagoa Grande o qual permaneceu até o início da década de 1970 (OLIVEIRA, 2013).

Segundo Machado (2010) a ocupação da Lagoa Grande iniciou de forma planejada, através da criação de um conjunto habitacional no local, porém tornou-se nos últimos anos desordenada e caótica. Os moradores ocuparam os locais inundados da lagoa e posteriormente

avançaram para o seu interior com o soterramento do corpo hídrico para a construção de novas casas.

3.3. FASES METODOLÓGICAS

Para realização dessa pesquisa foram constituídos metodologicamente dois momentos. A primeira etapa contou da aquisição das imagens de satélite da Lagoa Grande através do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e processamento no programa ArcGIS 10.2, processos esses, realizados no Laboratório de Geoprocessamento localizado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, onde foi observada a degradação causada pela urbanização local com supressão da vegetação nativa.

Para execução do Mapeamento da área de estudo, baseou-se no que estabelece a Lei Federal Nº 12.651/12 referente ao Código Florestal Brasileiro para as áreas de APPs e na Resolução CONAMA Nº 04/1985. Conforme consta na legislação, as lagoas devem ter uma faixa de vegetação de 30m em zonas urbanas, embora, no Código do Meio Ambiente de Feira de Santana, através da lei Complementar nº 1.612/92 essa faixa deve possuir cinquenta metros. Ressaltando-se que a Lagoa Grande possui uma faixa acima do que recomenda a legislação, seu perímetro foi de 15,447 ha do seu total e a faixa da reserva 19,47 hectares.

Na execução da segunda etapa, foram entrevistados os moradores do entorno da lagoa através de questionários, para detectar a percepção destes em relação a situação atual da Lagoa. Tal instrumento da pesquisa foi aplicado conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo) e analisado utilizando a ferramenta Excel 2013. É importante salientar que este bairro é de grande risco de segurança, sendo necessária a autorização de entrada no perímetro junto a alguns moradores específicos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. ANÁLISE AMBIENTAL DA LAGOA GRANDE

Segundo Santo (2003) as características geológicas de Feira de Santana favorecem o aparecimento de inúmeras lagoas e nascentes, que serviram como principal atrativo para fixação humana. Como em outros lugares, os recursos hídricos em Feira de Santana são extremamente importantes, pois além de constituírem um recurso ambiental, as lagoas fazem parte da história da cidade, destacando-se neste contexto a importância ecológica e histórica da Lagoa Grande para o Município.

A partir da análise das imagens de satélite, pode-se fazer um estudo do uso e ocupação do solo no entorno da Lagoa Grande, ressaltando-se a importância da utilização do geoprocessamento na obtenção de informações essenciais à pesquisa. Neste contexto, Maia e Rodrigues (2012) ressaltam a dificuldade encontrada no levantamento de informações a respeito de sua área de estudo, deixando claro que sem o auxílio desta ferramenta, o estudo ficaria praticamente inviável, corroborando com Epiphanyo (2009) que relata o uso de imagem de satélite como, muitas vezes, uma das únicas alternativas viáveis a estudos feitos nos campos da agricultura, meio ambiente, costas marítimas, florestas, entre outros, além de apresentar-se eficaz para tal finalidade.

Observando-se a imagem gerada neste estudo (Figura 2), é possível perceber que as residências ocupavam o corpo hídrico em quase toda área de APP, em 2008. O mesmo resultado foi encontrado anos anteriores pelos autores Lobão e Machado (2005) que observaram a mesma ocupação em toda a borda da lagoa no ano 1982, relatando que em 1992, houve o avanço das casas em direção ao centro do corpo hídrico, resultando em 1999 na ocupação de quase toda área central.

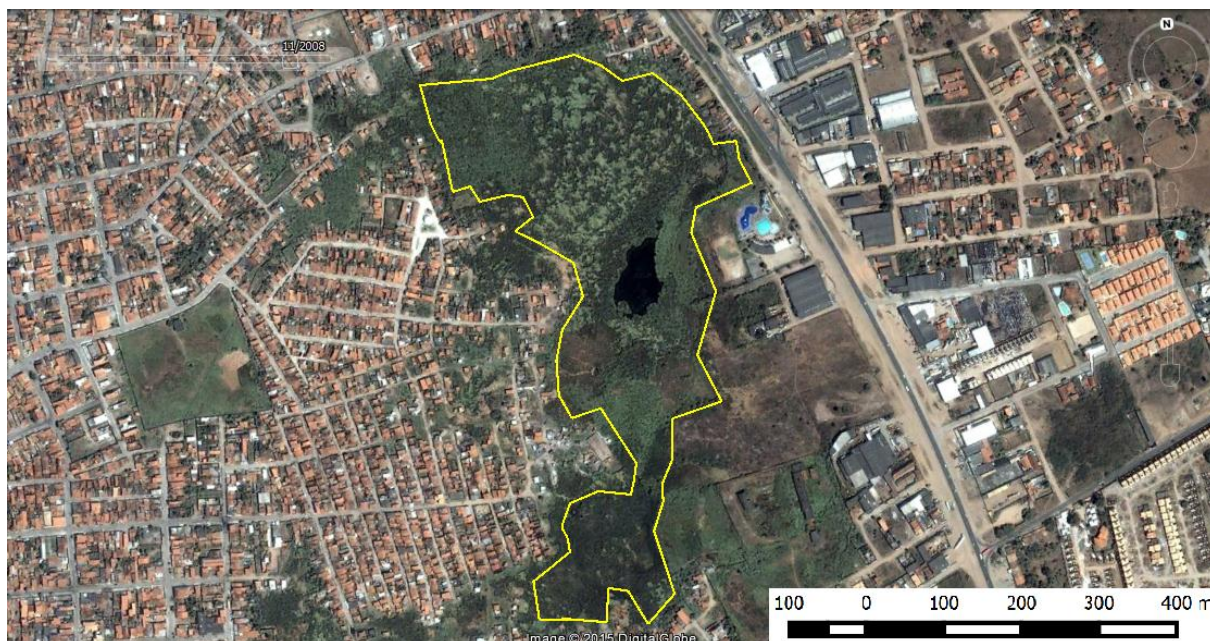


Figura 2- Perímetro da Lagoa Grande no ano de 2008

Já na imagem referente ao ano de 2014 (Figura 3), é possível visualizar as residências fora da margem de preservação, após a desapropriação realizada pela CONDER, porém não houve reflorestamento deste espaço, incorrendo em constante risco de degradação tendo em vista o papel fundamental da vegetação na conservação e equilíbrio ecológico dos corpos hídricos (BRASIL, 2012). Segundo a CONDER, ainda procede a “requalificação da área” para que essa atenda a sua finalidade de preservação. Porém o que se percebe é um descaso por parte desta instituição que durante os sete anos de liberação da área ainda permanece executando as ditas “obras de requalificação”, além de não integrar a população nesse processo, contradizendo Alberte et al. (2005) os quais relatam a importância dessa participação na requalificação de áreas degradadas.



Figura 3 - Perímetro da Lagoa Grande no ano de 2014

Na comparação entre a situação da área da Lagoa entre os anos 2008 e 2014, apresentada na Figura 4, nota-se que o limite urbano foi diminuído, porém, no que concerne a qualidade da lagoa, a mesma encontra-se extremamente poluída, como fica claro na interpretação e análise das imagens, além da quase inexistência de vegetação ciliar. No contexto do fator degradação, percebeu-se ainda a presença de vegetação aquática (Figura 5) que aparece cobrindo uma parcela considerável da superfície dos corpos d'água, sendo essa proliferação exacerbada característica de ambientes aquáticos com altos níveis de matéria orgânica, situação que também é relatada por Diniz et al. (2005), quando apresenta o quadro de eutrofização dos açudes do Município de Campina Grande (PB), os quais apresentam áreas com abundantes macrófitas.

Diniz et al. (2005), estudando o papel fundamental dessa vegetação na melhoria da qualidade da água, destaca que as densas massas de macrófitas que se desenvolveram no açude de Bodocongó (PE), se mostraram eficientes e exerceram efeitos purificadores significativos frente aos impactos poluidores exógenos, porém, os autores relatam que seu crescimento excessivo e morte natural aceleram o assoreamento e elevam os teores de nutrientes durante sua decomposição. Deste modo destaca-se a necessidade de manejo adequado para manter seu poder de filtração e absorção, podendo ser soluções ecológicas viáveis ou paliativas para a melhoria da qualidade de corpos d'água em processo de eutrofização (Diniz et al., 2005), citando-se, neste contexto, a situação da Lagoa Grande que necessita de medidas de manejo visando manter os benefícios advindos desta vegetação.



Figura 4 - Comparação do perímetro da Lagoa Grande entre os anos 2008 e 2014



Figura 5 - Vegetação aquática encontrada de forma excessiva na Lagoa Grande.

Outros problemas encontrados estão relacionados ao descarte dos resíduos sólidos urbanos e as consequências resultantes da ocupação indevida da área da Lagoa. Observou-se a presença de muito entulho e esgoto doméstico descartado dentro e próximo às margens da lagoa, além, das ruas em seu entorno que se encontram sempre alagadas representando um foco de doenças para a população (Figura 6 a e b), o que ocorre, segundo relato de moradores locais, em decorrência do aterramento feito em meados de 1980, para construção das casas. Com isso, é possível inferir que esta lagoa é resultante de afloramento de lençol freático, sendo, portanto, uma área que estará sempre alagada, mesmo após os processos de

aterramento. Outro agravante observado diz respeito ao entulho das obras da CONDER que estão sendo realocadas próximas as margens da Lagoa, fazendo supor a reimplantação de outro quadro de degradação ambiental, não de a sua recuperação propriamente dita.



Figura 6 - Alagamento nas ruas do bairro Lagoa Grande.

Em relação a vegetação ciliar, esta possui um importante papel relacionado a manutenção da qualidade ambiental dos corpos hídricos. Esse fato é relatado por Tundisi e Tundisi (2010) que apontam o papel fundamental dessa vegetação na proteção dos recursos hídricos, na qualidade da água e na infiltração da precipitação, repondo a água dos lençóis subterrâneos. Em relação ao fator vegetação, percebe-se que esta encontra-se quase inexistente na área estudada representando mais um problema relacionado a conservação da desse ambiente (Figuras 7).



Figura 7 - Foto panorâmica da Lagoa Grande, demonstrando a falta de mata ciliar.

Segundo Pereira (2004) a água pode ter sua qualidade afetada pelas mais diversas atividades antrópicas, sejam elas domésticas, comerciais ou industriais, as quais geram resíduos poluentes característicos, que têm uma determinada implicação na qualidade do corpo d'água receptor. Neste sentido, destaca-se a situação do lixo doméstico jogado no entorno da lagoa, além dos entulhos de construção civil que os moradores deixam neste local (Figuras 8 a e b), constituindo mais um agravante relacionado a sua degradação.



Figura 8 - Lixo no entorno da Lagoa Grande.

4.2 PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO ACERCA DA LAGOA GRANDE

Para cumprir o segundo objetivo específico de conhecer a percepção da população moradora do bairro Lagoa Grande em relação aos aspectos ambientais em que está inserida, foram divididos os questionários em três partes: na primeira procurou-se obter os dados pessoais dos entrevistados; na segunda, a orientação foi sobre conhecimentos ambientais e por último, o conhecimento sobre a Lagoa Grande. Foram entrevistados 28 moradores do bairro Lagoa Grande, em seleção aleatória.

4.2.1 DADOS SOCIAIS

Quanto aos dados pessoais foram obtidas informações sobre a idade, grau de escolaridade e tempo de moradia no bairro Lagoa Grande. Em relação a faixa etária, se observou que há mais adolescentes e adultos/jovens do que idosos (Figura 9), onde 38% dos entrevistados possuíam de 13 a 23 anos de idade e 22% com idades de 24 a 34 anos, ficando os moradores com idade avançada com 10%.

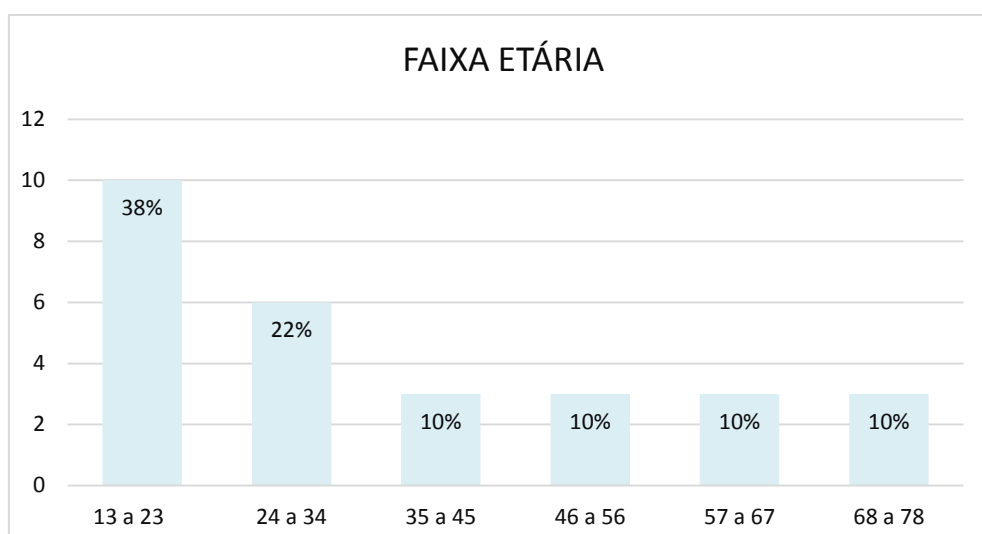


Figura 9 – Relação das faixas etárias Lagoa Grande em Feira de Santana-Ba.

A população reside há bastante tempo neste local em média, há 26 anos, principalmente os mais velhos e os jovens desde seu nascimento, portanto possuem visões diferenciadas sobre a Lagoa Grande. Os idosos lembram-se da Lagoa Grande de forma positiva e saudosa, exaltam sua grandeza e beleza, enquanto que os adolescentes acreditam que a Lagoa não deveria existir, que é feia, possuidora de mau cheiro e acham perigoso morar nesta região, estando essa visão ligada, possivelmente, a situação de descaso em que a mesma

se encontra, além do quadro de violência urbana que afeta a região que têm cerca de 15 mil habitantes.

Uma informação relevante diz respeito ao grau de escolaridade, onde a maioria (54%), mesmo sendo jovem, possui baixa escolaridade. Isto reflete na segunda etapa da entrevista, quando se procura obter os conhecimentos relacionados ao tema meio ambiente. Ressalta-se que o processo educativo na área ambiental é essencial para melhoria do meio, sendo este, um processo de fundamental importância para a sua preservação e conservação, principalmente, quando se leva em consideração a crise ambiental vivenciada atualmente, exigindo a participação de cada indivíduo, sendo fundamental estimular ações educativas voltadas para sensibilizar a população em relação ao meio ambiente.

O descuido com o meio ambiente, é uma das questões sociais que tem causado preocupação, principalmente quando se leva em consideração que o homem deve estar envolvido diretamente nas ações de proteção deste, tendo em vista o sucesso destas ações (KORB & GELLER, 2009 *apud* MEDEIROS,2011;). Neste quesito, é importante ressaltar que a requalificação da área proposta pela CONDER, não condiz com isso, uma vez que a população que deveria estar envolvida no processo, não possui a mínima participação neste.

4.2.2 CONHECIMENTOS AMBIENTAIS

Na segunda fase da entrevista, percebeu-se que não há muitos conhecimentos ambientais por parte desta população, isso é visto através das contradições, onde dos 28 entrevistados na pesquisa, a maioria (75%) sabe o que é meio ambiente, 82 % dizem e pensam preservar, mas desconhecem a importância de não poluir reservatórios, inclusive a Lagoa Grande.

Percebeu-se que a comunidade não entende a finalidade ou o porquê da necessidade de vegetação nas margens da Lagoa. Eles a desprezam jogando lixo ao redor da escassa mata ciliar e nos terrenos baldios, embora ocorra coleta municipal, destacando-se mais uma vez, a falta de envolvimento da população nas obras de recuperação da lagoa, ressaltando-se a necessidade que o poder público faça a sua parte estimulando campanhas educativas relacionados à temática.

4.2.3 CONHECIMENTOS SOBRE A LAGOA GRANDE

As pessoas constroem seu espaço observando através do contato direto e íntimo com a paisagem vivida, neste sentido, a percepção ambiental é uma atividade mental de interação do indivíduo com o meio ambiente, sendo que homem é estimulado a pensar sobre a construção no sentido indivíduo-natureza (MARCZWSKI, 2006). A partir da percepção ambiental busca-se entender a lógica que rege as relações estabelecidas entre os grupos humanos e os recursos naturais, entender esses atributos é de fundamental importância para entender as relações homem-natureza, segundo Jacobi, (2003).

Neste sentido, a terceira parte da entrevista, destinou-se à análise do conhecimento ambiental dos moradores do entorno da área de estudo. Pode-se perceber que muitos conhecem a lagoa (89%), porém não utilizam suas águas. Como já foi mostrado, muitos jovens moram nessa região, porém desconhecem a história da lagoa, diferentemente dos mais velhos. Estes já utilizaram as águas no passado para lazer e pesca, porém, atualmente somente um morador entrevistado usa estas águas a serviço da prefeitura para irrigar jardins da cidade. Em seguida está o relato de dois idosos entrevistados:

"Logo que me mudei há uns 40 anos, a lagoa era maior, tinha árvores e eu usava a lagoa pra tomar banho, pescar, limpar a casa com a água dela e bebia também. Depois parei de usar porque a embasa encanou água, aí não precisou mais." C.F.

"Há muito tempo era como um rio, pescava, mas foram aterrando e a lagoa ficou pequena. Antes dava até para beber." J.C.

Sobre a qualidade da água, 71% dos moradores consideraram a água da Lagoa Grande ruim ou péssima, 11% não conhecem a lagoa e, portanto, não podem classificá-la. Somente 18% acham a qualidade boa, entretanto são contraditórios, pois quando se pergunta se acha que esta encontra-se poluída, todos responderam que sim (100%), até os que afirmaram que suas águas são de boa qualidade.

O ser humano sempre dependeu do meio ambiente para sua sobrevivência, é parte integrante da natureza e tem o poder de atuar permanentemente sobre seu meio natural (QUADROS, 2007). Considerando isso, ressalta-se as respostas positivas por parte dos moradores, quando questionados sobre a possível participação em atividades de melhoria relacionadas a recuperação da Lagoa, onde 82% confirmou que auxiliaria nesse processo.

Entretanto, a partir das questões respondidas pelos entrevistados, notou-se que esta comunidade é escassa de conhecimentos acerca de suas responsabilidades ambientais, o que dificulta revitalização da Lagoa Grande. É necessário sensibilizá-la e encaixá-las nas atividades de melhoria da lagoa. A população no entorno da lagoa precisa se sentir incluída neste processo, como dito por Oquendo *et al.* (2009) que ressalta que a participação da população nos processos de preservação torna-o mais eficaz. Neste sentido uma das estratégias de inclusão pode ser a educação ambiental.

5. CONCLUSÃO

A partir da comparação por meio das imagens de satélite da Lagoa Grande observou-se que houve concordância com a legislação a favor da desocupação que se encontrava em cima dos corpos d'água da Lagoa, alterando para fora da faixa de preservação. Em compensação, os moradores desprezam o lixo no entorno desse local, assim como esgoto doméstico prejudicando ainda mais as águas, favorecendo também o aparecimento de vegetação aquática indicadoras de poluição.

Esse fator adentra na percepção da população em relação aos aspectos ambientais locais, onde se pode destacar que a mesma não detém conhecimentos a cerca de suas responsabilidades ambientais e portanto dificulta a revitalização da Lagoa Grande.

Em suma, analisando a situação atual da Lagoa Grande em Feira de Santana-BA pode-se afirmar que são necessários projetos de despoluição dos corpos hídricos, continuação das obras de saneamento e reeducação comunitária, além do fortalecimento das medidas legislativas, tais como o Código do Meio Ambiente de Feira de Santana, através da lei Complementar no. 1.612/92 que categoriza o entorno da Lagoa Grande e outras lagoas presentes no território, como Áreas Sujeitas a Regime Específico – ASRE, proibindo edificação ou qualquer obra que possa provocar alteração topográfica na faixa de cinquenta metros no entorno destas.

Este trabalho pode contribuir para trabalhos futuros, pois estudos complementares seriam interessantes a respeito da situação atual da Lagoa Grande, de modo a restaurá-la para futuras gerações. Um trabalho com a população local também seria prudente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. A. P. **Estudo Morfodinâmico do Sítio Urbano de Feira de Santana- Ba. Dissertação de Mestrado/UFBA.** 86p. Salvador, 1992.
- ALBERTE, E. P. V.; CARNEIRO, A. P.; KAN, L. Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos. **Diálogos & Ciência – Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana.** Ano III, n. 5, jun. 2005. ISSN 1678-0493.
- ASSAD, Eduardo Delgado; SANO, Edson Eyji. **Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura.** 2. ed. EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CPAC.
- BATISTA, José Pio Granjeiro; SILVA, Fernando Moreira da. **Avaliação da fragilidade ambiental na microbacia do riacho Cajazeiras no semiárido potiguar. Boletim Goiano de Geografia.** Goiânia, v. 33, n. 1, p. 63-82./jan/abr. 2013.
- BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental.** 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.2005.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição [da] Republica Federativa do Brasil.**Art. 170 VI.** Brasília, DF: Senado Federal.
- BRASIL. **Lei 12.651/2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.
- BRASIL. **Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011.**Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Ministério da Saúde.
- BRASIL. **Lei nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- DINIZ, C.R.; CEBALLOS, B.S.O.; BARBORA, J. E. L. (2005) Uso de macrófitas aquáticas como solução ecológica para melhorar a qualidade da água. **Revista de Engenharia Agrícola e Ambiental.** Campina Grande - PB, v. 9, n. 4 [suplem], p. 226-230, 2005.
- DUARTE, D.; ATHAYDE, E. S.; SANTOS, R. L. Análise da degradação de lagoas e seu entorno pelo crescimento urbano através da análise multitemporal de fotografias áreas com técnicas de geoprocessamento: o caso das lagoas de Tabua e Pindoba em Feira de Santana, BA. In: **Anais... X SBSR, Foz do Iguaçu, INPE,** p. 1089-1096, 2001.
- CÂMARA, Gilberto; QUEIROZ, Gilberto Ribeiro de. **Arquitetura de Sistemas de Informação Geográfica.** Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap3-arquitetura.pdf> Acesso em 03 mai 2015.
- CANTARELLI, José Ricardo. **Técnicas de geoprocessamento aplicado ao meio ambiente do trabalho : o uso de informações georreferenciadas na elaboração de mapa de riscos.** Dissertação (mestrado) apresentada a Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós-Graduação em Geomática, RS, 2011. 70 p.

CONAMA. **Resolução 357 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 17 de março de 2005.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasil.

CONAMA. **Resolução 001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 23 de janeiro de 1986.** Dispõe sobre os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

CAMPOS, Jander Duare. **Desafios do gerenciamento dos recursos hídricos**

nas transferências naturais e artificiais envolvendo mudança de domínio hídrico. Monografia (dissertação) submetida ao programa de pós-graduação de engenharia da UFRJ como requisito do grau de doutor em ciências em engenharia civil. Rio de Janeiro, RJ, jul, 2005.428p.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Modelagem de sistemas ambientais.** São Paulo: Blücher, 2002.

CÂMARA, Gilberto; MEDEIROS, José Simeão de. **Geoprocessamento para projetos ambientais.** INPE. São José dos Campos. 2001.

CARVALHO, S. R de. **Água, um bem que precisa ser cuidado.** Coordenador Nacional Do Projeto de Estruturação Institucional de Consolidação da Política Nacional de Recursos Hídricos – BRA/ OAG – SRH/MMA, 2002.

DONHA, Annelissa G.;SOUZA, Luiz C. de P. ;SUGAMOSTO, Maria L. Determinação da fragilidade ambiental utilizando técnicas de suporte à decisão e SIG. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental.** Campina Grande-PB,v.10, n.1, p.175–181, 2006.

ECOLNEWS. **Dicionário Ambiental.** Disponível em <http://www.ecolnews.com.br/dicionarioambiental/conceitos-l.htm> Acesso em 05 fev 2015.

EPIPHANIO, José Carlos Neves. **CBERS: estado atual e futuro.** Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, INPE. Natal- RN, 2009.

FILGUEIRA DE SÁ, T. F.et al. Sistema de informações geográficas (SIG) para a gestão ambiental de bacias hidrográficas. In: III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. **Anais...** Recife - PE, p. 001 – 004, 2010.

FLORENZANO, Teresa Gallotti *et al.* **Geomorfologia: Conceitos e Tecnologias Atuais.** Editora Oficina de Textos. São Paulo. 2008.

FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª ed. Ampliada e atualizada. São Paulo. Oficina de Textos, 2011.

GELLER, Bárbara Milena Rambo; KORB, Arnildo. **O conhecimento como fator determinante para o enfrentamento dos problemas ambientais e de saúde.** Disponível em http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3029_1500.pdf Acesso em 02 mai 2015.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março/ 2003.

GONÇALVES, Marco Antonio Uberti. **O impacto da reserva legal e da área de preservação permanente sobre pequenas propriedades rurais (um estudo na agricultura ecológica de Antônio Prado/RS).** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito como requisito para obtenção do título de Mestre em Direito Ambiental e Biodireito. Caxias do Sul - RS. 2008. 117p.

JORNAL TRIBUNA FEIRENSE. **Bairro Lagoa Grande vai receber obras de desenvolvimento urbano.** Disponível em <http://www.tribunafeirense.com.br/noticias/1381/bairro-lagoa-grande-vai-receber-obras-de-desenvolvimento-urbano.html> Acesso em 17 abril 2015

LIMA, L.; CALONIO, L. W.; MENEZES, J. Mapeamento do uso e cobertura do solo e suas implicações na qualidade da água subterrânea. Estudo de caso: Distrito de Tamoios, Cabo-Frio/RJ. **Caderno de Estudos Geoambientais – CADEGEO.** v.02, n.01, p.05-13, 2011.

LOBÃO, Jocimara S.B., MACHADO, Ricardo Augusto S. Avaliação multi-temporal, da ocupação das Lagoas urbanas de Feira de Santana-BA, por meio de Sistema de Informação Geográfica. In: **Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Goiânia, Brasil, 16-21 abril 2005, INPE, p. 3797-3804.

MAIA, S. S. F. & RODRIGUES, F. C. O geoprocessamento como ferramenta de análise da expansão urbana nas imediações da Lagoa de Porangabussu – Fortaleza – Ceará – Brasil. In: IV Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. **Anais...** Recife - PE, p. 001 – 007, 2012.

MARCZWSKI, Maurício. **Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso.** Dissertação (mestrado) apresentado a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, outubro de 2006. 188p.

MACHADO, Gustavo Lisboa. **Estudo dos impactos sociais e ambientais de processos de requalificação urbana: o caso da lagoa grande no município de Feira de Santana-Bahia.** Monografia apresentada à disciplina Projeto Final II, Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito para obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil. Feira de Santana-BA. 2010. 98p.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de; et al. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais.** Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011.

NASCIMENTO, ADRIANA PEREIRA DO. **Análise dos impactos das atividades antrópicas em lagoas costeiras – estudo de caso da lagoa grande em Paracuru - CE.** Dissertação (Mestrado) em Ciências Marinhas Tropicais do Instituto de Ciências do Mar,

como requisito parcial para obtenção do grau de mestre, outorgado pela Universidade Federal do Ceará. 110f.

MMA. **Orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas.** Manual de Impactos Ambientais. 2007.

OLIVEIRA, Dimas. **Quando o presidente Juscelino Kubitschek esteve em Feira de Santana.** 2013. Disponível em <http://oliveiradimas.blogspot.com.br/2013/07/quando-o-presidente-juscelino.html> Acesso em 10 abril 2015.

OQUENDO, K. M. Consciência ambiental e proteção da água. **Revista de Direito Público**, Londrina, V. 4, N. 1, P. 41-59, JAN/ABR. 2009.

PEREIRA, Alexandre Leandro. **Princípios da restauração de ambientes aquáticos continentais.** Disponível em http://www.ablimno.org.br/boletins/pdf/bol_39%282-1%29.pdf Acesso em 12 março de 2015

PEREIRA, R.S. Poluição Hídrica: causas e consequências. **Revista eletrônica de Recursos Hídricos**, v. 1, n. 1, p. 20-36, 2004. Disponível em: <www.abrh.org.br/informacoes/rerh.pdf>.

PINTO, Inês. **Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG).** Instituto de Investigação Científica Tropical. Disponível em http://www.idcplp.net/archive/doc/georrefIntroducaoSIG_InesPinto.pdf Acesso em 02 mai 2015

PMFS -Prefeitura Municipal de Feira de Santana. **Lei Complementar n.1.612/92. Código do meio ambiente.** Institui o Código do Meio Ambiente e dispõe sobre o Sistema Municipal do Meio Ambiente.

QUADROS, ALESSANDRA DE. **Educação ambiental: iniciativas populares e cidadania.** Dissertação (especialização) apresentado a Universidade Feredal de Santa Maria. RS, Março, 2007.

QUEIROZ FILHO, A.Carlos . Educação Ambiental para o Uso das Superfícies Lacustres (Município de Fortaleza). In: **XIII Encontro Nacional de Geógrafos**, João Pessoa. Anais do XIII Encontro Nacional de Geógrafos, 2002.

ROSS, J. L. S. Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados. In: **Revista do Departamento de Geografia**, n°8, FFLCH-USP, São Paulo, 1994.

SPERLING, Marcos Von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** Belo Horizonte: DESA-UFGM, 452p. 2005

SANTOS, P. F.; LUZ, L. D. Lagoas marginais e sua importância para conservação da biodiversidade – relação com alterações hidrológicas. **XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos.** 2009. Disponível em http://www.abrh.org.br/sgcv3/UserFiles/Sumarios/35b11d2de54aba2bafa3b33a04b6a9cc_1637ccc7c1661e4ffcc96d8df0467d57.pdf Acesso em 05 fev 2015.

SANTOS, S. M. O Desenvolvimento Urbano em Feira de Santana (Ba). **Revista Sitientibus**, Feira de Santana, n. 28, p. 9 -20, jan/jun. 2003.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SANTOS, S.; PINA, M. F.; CARVALHO, M. S. Os Sistemas de Informações Geográficas. In: **Conceitos básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia aplicados à saúde**. Brasília: OPAS, 2000. p. 13 – 39.

SEMA. **Recuperação de Mata Ciliar**. Disponível em: http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=309 Acesso em 18 out 2014.

SOUZA, Denivaldo Ferreira de. Conceito de sistemas hidrológicos lênticos naturais e suas escassas diferenciações na literatura brasileira. **X Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 10, n. 2, 2014, pp. 483-48.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: Enfrentando a Escassez**. São Paulo, 2 ed., 2005.

TUNDISI, J. G. & TUNDISI, T. M. Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos. **Biota Neotropica**, Campinas. v. 10, no. 4, pp.67-75, 2010.

ZAMPIERI, Sérgio Luiz *et al.* Mapas Sugeridos para Implementar Cadastros Técnicos Multifinalitários para o Meio Rural em Apoio aos Sistemas Integrados de Gestão Ambiental. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário**, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, SC, 2000.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu Dayse Ribeiro dos Santos, aluno (a) do curso de Graduação de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB estou realizando uma pesquisa intitulada “Avaliação da Lagoa Grande em Feira De Santana - Ba.”, orientado pelo professor Everton Luiz Poelking. Este trabalho possui fins acadêmicos tendo como produto final a conclusão da Monografia. O presente estudo tem o objetivo geral analisar a situação atual da Lagoa Grande em Feira de Santana-BA no ano de 2015.

O procedimento metodológico será utilizado questionários padronizados. A pesquisa irá facilitar conhecer a percepção da população em relação ao seu aspecto ambientais no local em que ela esta inserida.

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução 196/96 do CNS, na qual o pesquisador é obrigado a suspender a pesquisa imediatamente ao perceber algum tipo de ferir a moral, a conduta e aos valores individuais ou dano à saúde do sujeito participante da pesquisa, conseqüentemente à mesma, não previsto no termo de consentimento.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Nenhum dos procedimentos usados oferece risco à sua dignidade. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente os pesquisadores e o orientador terão conhecimento dos dados. Ao participar desta pesquisa, você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações relevantes, descobrindo se ocorreram mudanças na lagoa e seu impacto na comunidade, onde o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos. Você não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Pesquisador responsável

Participante

Feira de Santana, ____ de _____ 2015.