CARTOGRAFIA APLICADA AO AUXÍLIO À GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – O CASO DA APA JOANES IPITANGA

CARLOS ALVES DE FREITAS JÚNIOR[1]

FABRINE DOS SANTOS LIMA[2]

PEDRO BRIZACK NOGUEIRA[3]

Universidade Católica do Salvador – UCSAL[1,3]
Universidade Federal da Bahia – UFBA[2]
cadfjr@gmail.com[1], fabrinelima@yahoo.com.br[2], peunogueira@gmail.com[3]

RESUMO - A compreensão de uma Área de Proteção Ambiental – APA pode se dar através de análise de campo, de imagens aéreas, da cartografia do local e até mesmo da análise das licenças para exploração dentro da APA. Para este trabalho serão usados duas destas possíveis ferramentas de intepretação territorial. Serão extraídas informações das anuências expedidas ao Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos para a produção de uma cartografia sistemática que dê subsídios para avaliar a dinâmica de ocupação e uso da área, subsidiando assim a compreensão dos impactos ambientais podem estar sendo produzidos no local, uma vez que a visualização espacial permite a observação dos eventos ocorridos na área.

ABSTRACT – The understanding an Environmental Protection Area - APA can be through field analysis of aerial imagery, cartography and even the local analysis of exploration licenses in the APA. For this work will be used two of these possible tools for territorial Interpretation. Information of consents issued to the Institute of the Environment and Water Resources for the production of a systematic mapping that gives grants to assess the dynamics of occupation and use of the area, thus aiding the understanding of the environmental impacts will be drawn can be produced on site with a since the spatial visualization allows the observation of the events in the area.

1 INTRODUÇÃO

A Área de Preservação Ambiental (APA) é uma categoria pertencente ao grupo de uso sustentável do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que tem como definição segundo o próprio SNUC (2000) Área de Proteção Ambiental: área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos naturais, estéticos e culturais importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações. Nesse contexto se encontra a APA Joanes Ipitanga, criada em 05 de Junho de 1999 de acordo com decreto estadual n° 7.596. A APA está localizada na Região Metropolitana de Salvador, abrangendo os municípios de Camaçari, Simões Filho, Lauro de Freitas, São Francisco do Conde, Candeias, São Sebastião do Passé, Salvador e Dias D'Ávila, em uma área total de 64.463 ha. Somente em 24 de Maio de 2002 o Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEPRAM) aprovou o Zoneamento Ecológico-Econômico formando assim parâmetros ambientais para gestão do seu território. Esta Unidade de Conservação foi criada com a finalidade de proteger os mananciais dos Rios Joanes e Ipitanga, que são um importante sistema de abastecimento de água para a Região Metropolitana de Salvador, através do compartilhamento dos seus usos e a ocupação do território com base nas suas características ambientais. A área em questão apresenta diferentes conflitos ambientais, por se encontrar numa área de eminentes transformações e evoluções urbanas o que acaba por exigir ainda mais de uma gestão atual e competente, neste cenário o Plano de Manejo atualizado de uma unidade se trona peça essencial para uma gestão coesa, porem a APA em estudo não possui Plano e sim um Diagnostico Ambiental, o que pode ser auxiliado com as geotecnologias de maneira eficiente.

2 METODOLOGIA DO TRABALHO

Para elaboração do trabalho foram obtidas a partir do órgão responsável (Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA) as anuências geradas entre os anos de 2003 e 2013, onde existem os seguintes tipos de atividade: agricultura/floresta/caça e pesca, comércio, empreendimentos urbanísticos, estudos ambientais, indústrias, mineração,

obras civis e serviços. Dentro dos pedidos de anuência o solicitante tem de apresentar as coordenadas geográficas (resolução CEPRAM Nº 3.908 de 2008), de onde pretende realizar a atividade. A partir disto, foi possível realizar a espacialização das diferentes atividades, a fim de se obter uma interpretação sobre a dinâmica de uso do solo da área e da aplicabilidade do Zoneamento da UC, visto que o mesmo já é uma ferramenta de gestão de suma importância numa área que está sob constante pressão, oriunda dos interesses econômicos que existem comumente em regiões metropolitanas.

Para a execução do mapa cartográfico, produzido através das informações citadas, foi utilizado o software ArcGis versão 10 e vetores do tipo shapefile da malha municipal do Estado da Bahia, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o Zoneamento da APA Joanes – Ipitanga e as coordenadas dos pedidos de anuência, fornecidas pelos solicitantes, dentro do corpo destes pedidos, que foram lançadas para a espacialização diante da Unidade de Conservação em estudo, ambos obtidos através do INEMA.

Foram espacializadas 348 anuências, divididas em 8 atividades diferentes como ilustrado na Tabela 1:

Tabela 1 – Atividades contidas nas anuências. Elaborado pelos autores.

Tipo de Atividade	**Quantidade de anuências**
Agricultura, Floresta, Caça e Pesca	3
Comércio	5
Empreendimentos Urbanísticos	175
Estudos Ambientais	6
Indústrias	42
Mineração	50
Obras Civis	21
Serviços	49

As figuras 1 e 2 mostram a distribuição dos pedidos de anuências por tipo de atividade, dentro do zoneamento da APA, o que permite a visualização de como a dinâmica dos diversos tipos de usos ocorre na área:

Figura 1 – Mapa do zoneamento da APA e pedidos de anuência.

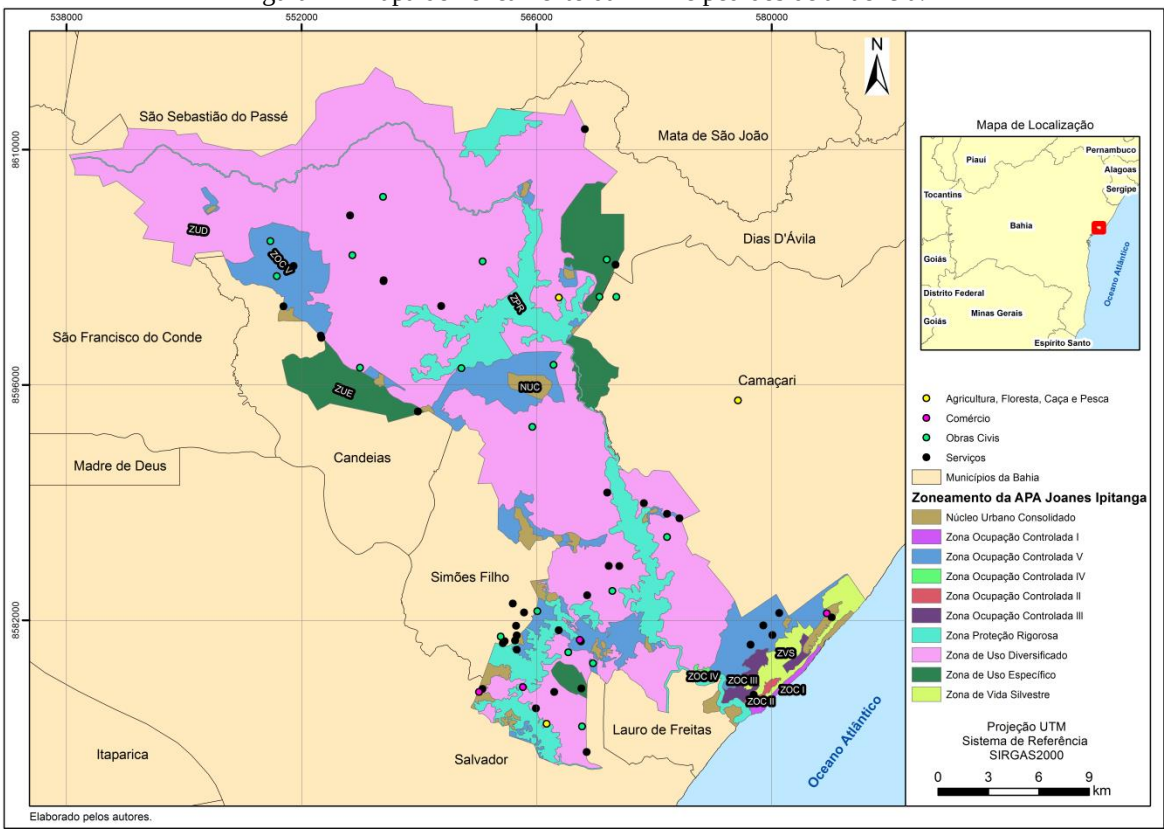
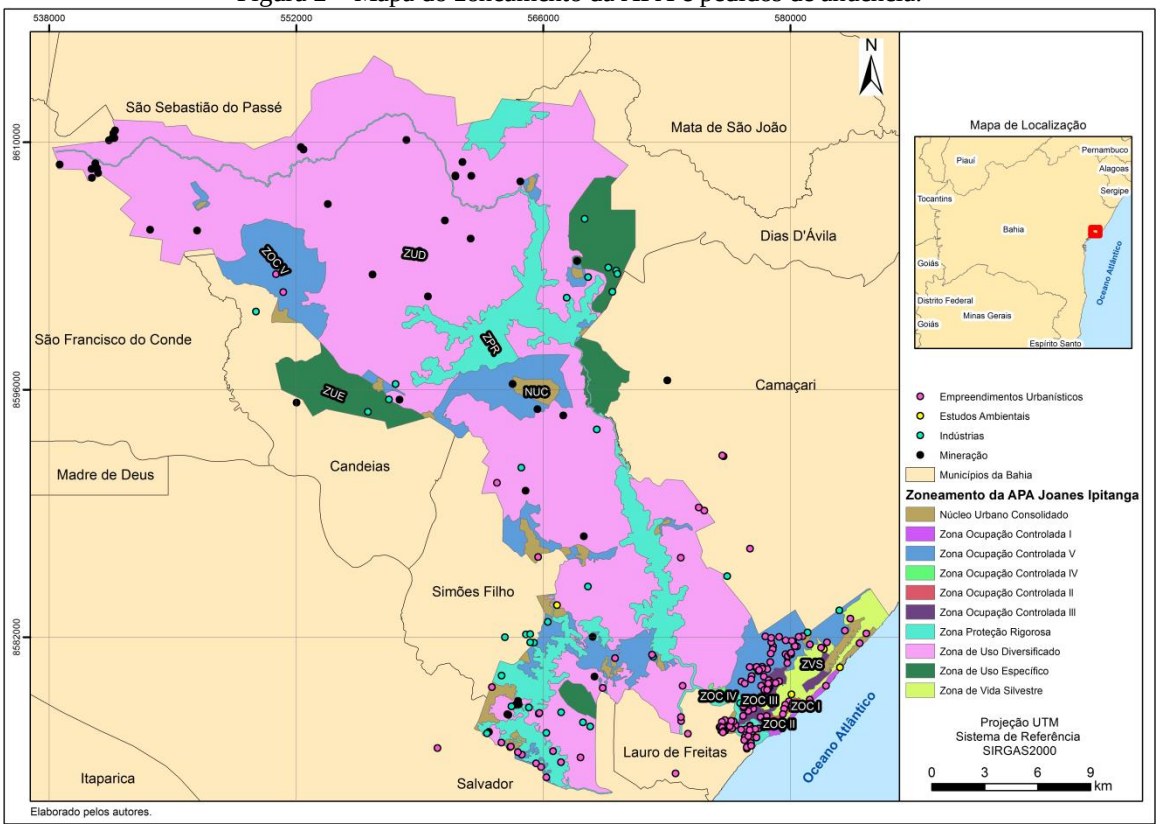


Figura 2 – Mapa do zoneamento da APA e pedidos de anuência.



A partir da observação dos dois mapas elaborados verifica-se que há pontos de pedidos de anuências que estão localizados fora da área da APA, isto indica que o ponto foi enviado ao gestor erroneamente ou sua projeção foi também descrita de forma errada no processo, isto dificulta uma maior interpretação já que desta forma não é possível localizar em que área do zoneamento se encontra a futura atividade.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a tabela 1, constata-se uma maior solicitação de anuências para empreendimentos urbanísticos, o que indica o crescimento das cidades que formam a RMS e que estão dentro da APA. Esta situação se torna natural diante de uma área dinâmica, onde há uma demanda por desenvolvimento urbano bastante grande, pois são regiões economicamente favorecidas, industrializadas e que há uma densidade demográfica maior por causa da atração que ainda exerce, seja pela oferta de emprego, seja pela oferta de serviços essenciais, como saúde, educação e segurança.

A atividade mineradora também contribui muito para os impactos ambientais sofridos dentro da APA. O deferimento de uma anuência não significa que não haverá impacto. O gestor da UC simplesmente orienta medidas mitigadoras no ato da emissão de uma anuência e normalmente não tem equipe de fiscalização o que dificulta o controle do uso do solo dentro da UC. As atividades de mineração são comprovadamente muito perecíveis ao meio ambiente o que deve exigir maior cuidado dos órgãos reguladores.

Müller (1987) apresenta a degradação dos recursos hídricos como um dos principais impactos da mineração, devido à presença de efluentes líquidos e a infiltração de águas nas galerias. Fator preocupante é a presença deste ramo próximo de áreas de proteção rigorosa, ou seja as margens de corpos hídricos que fornecem o abastecimento de água de grande parte da RMS.

Sendo assim, o grande desafio da APA Joanes-Ipitanga é conciliar o desenvolvimento de uma zona industrial, considerada a maior do Nordeste do país, da mineração e o desenvolvimento urbano com o equilíbrio ambiental, que nesse caso específico tem a missão de proteger duas bacias importantíssimas, a do Rio Joanes que tem duas grandes barragens – Joanes I e II – e a barragem do Ipitanga que também possui duas barragens – Ipitanga I e II. Ambos os rios desaguam no Município de Lauro de Freitas. Há de se considerar que a política capitalista adotada no governo brasileiro considera prioridade o desenvolvimento econômico e estrutural e essa visão se torna bastante clara quando se trata da APA Joanes-Ipitanga.

Figura 3: Barragem no rio Ipitanga.

A gestão de Unidades de Conservação torna-se ainda mais complexa e delicada quando esta se localiza em áreas de grande interesse econômico. No caso da APA Joanes-Ipitanga, o vetor de crescimento da cidade de Salvador segue por entre partes desta UC, exigindo uma eficiência maior na gestão da área. Um fator muito importante de ser citado é a proximidade dos limites da UC com atividades do Polo Petroquímico de Camaçari, que, segundo o Comitê de Fomento Industrial de Camaçari – COFIC, mantém mais de 90 empresas, a maioria do ramo petroquímico, mas também agrega outros ramos como o automotivo e o de celulose. A APA é diretamente afetada pelo Polo, não somente pelo predomínio da atividade petroquímica, mas percebe-se pelo quantitativo de solicitações de anuência que a pressão ambiental continua aumentando dentro dos limites da UC.

O crescimento urbano desordenado em algumas partes da UC, com o surgimento de domicílios subnormais, construção de conjuntos habitacionais, bem adensados populacionalmente retrata uma carência de acompanhamento preventivo na área.

Figura 4: Polo Petroquímico de Camaçari.

O setor de serviços, apesar de ter 49 solicitações de anuência, não exerce muita influência na área, pois se referem a atividades locais e os impactos são insignificantes perto daqueles gerados pela indústria e pela mineração, se referem a instalação de empresas que prestam serviços às indústrias do Polo, como transportadoras, por exemplo. As atividades de obras civis e comércio estão diretamente associadas ao desenvolvimento urbano das cidades ao redor da APA.

O Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE da APA Joanes-Ipitanga, aprovado pela Resolução CEPRAM 2.974/2002, aliado a outros instrumentos legais, se traduz como uma ferramenta de grande importância no planejamento regional. A partir da sua utilização, busca-se então, o desenvolvimento econômico de forma planejada, compatível e sustentável com as potencialidades socionaturais da Unidade de Conservação. Em função da diversidade de atividades produtivas e atributos existentes na região, conforme demonstrado na Figura 1, o ZEE contempla dez zonas distintas. De acordo com a Resolução CONAMA Nº 10 de 14/12/88 – Art. 2º. A APA Joanes/Ipitanga está subdividida em zonas as quais apresentam características diversificadas quanto ao uso e ocupação do solo. Dentre as zonas delimitadas podemos citar: ZPR - Zona de Proteção Rigorosa, ZVS - Zona de Vida Silvestre, ZUD - Zona de Uso Diversificado, ZUE - Zona de Uso Específico, ZOC - Zona de Ocupação Controlada, NUC - Núcleo Urbano Consolidado.

Apesar de toda a legislação que engloba as atividades e rege o que deve ou não ser inserido dentro da área de estudo, há ainda diferentes tipos de conflito, principalmente a extração irregular de areia e ocupação em áreas impróprias, como as margens dos rios em questão. Isso se dá principalmente pela falta de informação daqueles que ocupam o território da APA, pois a orientação sobre o zoneamento é muito mal difundida, estando disponível somente no site do órgão gestor, o qual nem todos os cidadãos tem acesso.

Vale ressaltar a importância e objetivos que abrangem as funções que a APA exerce na área, a preservação dos mananciais dos rios envolvidos é o foco principal, visto que as bacias destes representam cerca de 40% da água superficial captada para o abastecimento da Região Metropolitana de Salvador, o que infere que deve haver uma maior importância na manutenção da boa qualidade das águas e uso consciente da área.

Em alguns pontos do Rio Ipitanga observa-se a presença de grande quantidade de plantas aquáticas, indicando elevado nível de eutrofização, que pode ser causado pelo lançamento de esgoto não tratado, evidenciando presença de matéria orgânica.

A APA não absorve todas as problemáticas que ocorrem na área e tampouco consegue eliminar todos os riscos ambientais existentes. A ferramenta de gestão, que é o zoneamento, auxilia na compreensão da realidade local e na maneira como ocupar e se utilizar o solo. Além da importância do zoneamento da APA, esta é munida de um forte Conselho Gestor, composto de sociedade civil e empreendedores, que apesar de ter caráter consultivo proporciona grande importância no papel de gestão da UC.

Identificou-se um desalinhamento entre os zoneamentos urbanos, nos municípios e o zoneamento da APA, que é feito pelo Estado, o que pode levar um suposto empreendedor a grandes dúvidas ou no mínimo induzi-lo ao erro no momento de executar alguma atividade na área. Um exemplo é o município de Lauro de Freitas, onde algumas zonas que estão identificadas como Zonas Agro-Ecológicas pelo município, estão como Núcleo Urbano Consolidado pelo estado, o que indica que estas esferas governamentais não procuraram um entendimento sobre a questão de uso e ocupação do solo.

É de suma importância que a gestão governamental da área proponha concessões a empreendimentos e atividades que priorizem investimentos financeiros para conservação e preservação local, sendo estas ferramentas importantes para ações que definem um planejamento compatível com a demanda social, econômica e ambiental integrado ao equilíbrio entre o desenvolvimento da região.

Importante, também, para que sejam minimizados os problemas de degradação ambiental ora detectados na bacia hidrográfica pesquisada, que se promovam estudos voltados para ações preventivas e corretivas de controle e tratamento das águas dos rios em questão.

3 CONCLUSÕES

A análise da problemática dos impactos gerados pelo desenvolvimento urbano e econômico na RMS, tem que passar pela análise das atividades que estão sendo desenvolvidas dentro da APA Joanes-Ipitanga, pois a gestão desta área guarda dados relevantes como os utilizados neste artigo, e tornam-se imprescindíveis para uma tomada de decisão que interfira na dinâmica dessa área.

Como o papel de planejamento, a cartografia se insere como instrumento de gestão territorial e avaliação ambiental da APA, visto que a sua espacialização e a análise sistemática dos dados pode contribuir também com subsídios para a realização de prospecções futuras.

Diante do exposto fica notório que as intervenções realizadas dentro da poligonal da APA Joanes-Ipitanga afeta direta e indiretamente a sua dinâmica. Isto acontece devido a UC estar contida em uma Região Metropolitana e sofrendo às constantes metamorfoses espaciais que existem naturalmente no espaço geográfico e que se agravam pela soma entre a existência de atividade industrial intensa e a ineficácia do papel do Estado como agente regulador.

REFERÊNCIAS

APA JOANES IPITANGA. **Levantamento das manifestações emitidas na APA Joanes-Ipitanga – 2005 a Janeiro de 2011.** Documento interno. 2014.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS. **Avaliação da qualidade das águas das bacias hidrográficas do Recôncavo Norte. Relatório Final 2000**. CRA. Salvador.

CEPRAM. Resolução 2.974 de 06 de junho de 2002. **Aprova o Zoneamento Ecológico – Econômico da APA Joanes-Ipitanga.** Salvador, BA, 2002.

CUNHA, S. B., GUERRA, A. J. T, 2000. **Avaliação e Perícia Ambiental**; Bertrand Brasil; Rio de Janeiro.

Decreto Estadual N.º 7.967 de 05/06/01 – Art. 68 GOVERNO DA BAHIA. **Programa de recuperação e preservação de mananciais de abastecimento de água da Região Metropolitana de Salvador. Relatório Final.** SEDUR/SEMARH. Salvador, 2004.

ECOBUSCA. **Relatório preliminar do I Raid da APA Joanes-Ipitanga.** Projeto Água Viva. Lauro de Freitas, 2001

Resolução CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente - N.º 10 de 14/12/88 – Art. 2º
SEMARH. **Cadastro de Unidades de Conservação do Estado da Bahia.** SEMARH. Salvador, BA. 2004.
SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - SNUC, Lei n° 9985, de 18 de Julho de 2000, art 2°, inciso XVI.

O rio Ipitanga. Disponível em: <http://orioipitanga.wordpress.com> . Acesso em: 15 Julho 2014.