

A Atuação das Ações Antrópicas, Especialmente do Turismo, na Bacia Hidrográfica do Rio São João - Rio de Janeiro/RJ

Prof. M.Sc. Cláudio Augusto Barreto Saunders¹

Acad. Leandro Rogério Santos da Costa²

Acad. Frank Gundim Silva³

Acad. Rodrigo Vieira do Nascimento⁴

Acad. Itagyba de Alvarenga Neto⁵

Universidade Federal Fluminense- Departamento de Análise Geoambiental
CEP 24.210-340 Niterói-RJ

¹ saunders@esquadro.com.br

² leandrogerio@ig.com.br

³ frankgundim@ig.com.br

⁴ rovieirauff@uol.com.br

⁵ gybaneto@uol.com.br

Resumo: Este trabalho tem por objetivo explicitar os vários impactos causados na Bacia Hidrográfica do Rio São João, visando, especialmente, a manutenção dos recursos hídricos, do solo, da vegetação e da fauna local. Trata-se também de um estudo que visa observar a dinâmica populacional de toda a bacia hidrográfica em estudo, além de analisar a estrutura urbana e econômica existente, já que os fatores antrópicos contribuem para a degradação da área, tanto pela sua atuação histórica como pela sua atuação recente. Daremos ênfase essencialmente na atividade turística que ocorre na bacia hidrográfica, expondo alternativas que visem proteger o meio-ambiente, gerar emprego e renda, permitindo, assim, um desenvolvimento sustentável. Através disso, iremos utilizar a cartografia cadastral para caracterizar a realidade existente na localidade e assim, expor uma visão mais ampla das problemáticas ocorridas na bacia de drenagem.

Palavras chaves: Cartografia Cadastral, Turismo, Ações Antrópicas, Bacia Hidrográfica.

Abstract: This work has for objective to show the some impacts caused in the Hydrographic Basin of the River São João, aiming at, especially, the maintenance of the hidrics resources, the ground, the vegetation and the local fauna. One is also about a study that it aims at to observe the population dynamics of all the hidrographic basin in study, besides analyzing existing the urban and economic structure, since the humans factors contribute for the degradation of the area, as much for its historical performance as for its recent performance. We will essentially give emphasis in the tourist activity that occurs in the hidrographic basin, displaying alternative that they aim at to protect the half-environment, to generate job and income, allowing, thus, a sustainable development. Through this, we will go to use the cadastral cartography to thus characterize the existing reality in the locality and, to display a ampler vision of problematic the occurred ones in the draining basin.

Keywords: cadastral cartography, tourism, human action, hidrographic basin

1 Introdução

A degradação desenfreada dos recursos naturais, causada principalmente pela sociedade urbana-industrial, é um processo que deve ser contido com eficácia e rapidez. Os modelos de desenvolvimento confeccionados pelo homem para a agricultura, a pecuária, a indústria e os centros urbanos não têm preconizado a preocupação com a preservação da natureza.

Ao se apropriar dos recursos naturais, o homem não tem levado em conta o equilíbrio que deve existir na biosfera. Esses recursos são limitados e devem ser utilizados de uma maneira mais racional para que assim se estabeleça um desenvolvimento sustentável.

Foi através dessa caracterização contemporânea do espaço que se começou a criar mecanismos para o controle da degradação ambiental. E, atuando para que os mesmos sejam cumpridos foi observado, nos últimos vinte anos, o fortalecimento de órgãos públicos e privados.

O Brasil, sem um plano diretor responsável no que tange ao meio ambiente, não está satisfazendo as necessidades do país como um todo nem as particularidades regionais. Porém, cabe ao governo capacitar-se para sistematizar uma política ambiental clara, sem oportunismos, que aja através de uma esfera federal.

No entanto o gerenciamento das bacias hidrográficas, costeiras é, atualmente, uma das grandes metas a serem superadas pelo poder público e, inclusive pela sociedade que utiliza os recursos naturais existentes nessa área. Com base nisso, foram criadas metodologias para o diagnóstico da situação efetiva dos recursos no espaço geográfico.

É fundamental que cada ser humano se conscientize desses problemas e reavalie seus hábitos, principalmente de consumo, implicando numa filosofia de vida menos individualista, priorizando a sociedade como um todo.

Com isso, pretendemos apresentar, ao longo do tempo, a evolução dos impactos decorrentes de ações antrópicas no meio estudado. Destacamos ainda, os impactos de uma atividade que vem se expandindo na região: o turismo - que traz consigo grandes movimentos sazonais de população.

2 Metodologia

A metodologia foi elaborada através de visitas a área compreendida pela bacia do Rio São João com o intuito de conhecer a organização sócio-espacial produzido pelos seres humanos e, com isso analisar a real situação de degradação da área em estudo.

Com subsídios dados pelas fotos aéreas, feitas pelo vôo da Embraero em 1999, e pela imagem de satélite Landsat realizadas no ano 2000 procuramos estudar a área em questão sob um outro ângulo, visando obter informações tanto da escala orbital, como da suborbital.

A partir desses materiais foi possível utilizar programas como o Autocad 2000 e Arcview 3.2 para a melhor interpretação e entendimento dos dados coletados.

3 Descrição física da bacia do Rio São João

A situação geográfica da bacia do rio São João está compreendida entre os paralelos de 22°20' e 22°50' de latitude sul e os meridianos de 42°00' e 42°40' de longitude oeste de Greenwich.

A bacia do Rio São João pertence inteiramente ao Estado do Rio de Janeiro, mais especificamente à baixada litorânea, onde se encontra a Região dos Lagos, compreendendo parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Rio das Ostras, porém o município de Silva Jardim esta integralmente nela inserido.

A área total da bacia é de 2160 Km², e esta tem um perímetro de 266 Km. Esta bacia tem formato de pêra, e conforme o site da Rio-Lagos sua distância leste-oeste chega até de 67 km de leste-oeste e 43 km de norte-sul. O ponto mais elevado está a localizado na pedra do Faraó com 1.719 metros de altitude. A bacia faz limite à oeste com a bacia da Baía da Guanabara, ao norte e nordeste com as bacias dos Rios Macaé e das Ostras e ao sul com as bacias do Rio Una e das lagoas de Araruama, Jacarepiá e Saquarema. Sua nascente situa - se na Serra de Sambê, Cachoeira de Macacu a 800m de Altitude. Seus principais afluentes são os Rios Bacaxá e Capivari com respectivamente 33,7 Km e 21Km de extensão.

4 Ações antrópicas.

O ser humano vem demonstrando através do tempo, que o padrão desenvolvimentista da sociedade moderna é totalmente antagônica a preservação dos recursos naturais. O homem como ser que se apropria do espaço geográfico para se organizar social e economicamente, domina a natureza, modelando-a conforme o seu interesse.

Porém, essas ações humanas têm causado um série de degradações ao meio ambiente, decorrente do pensamento de nossa espécie de considerar-se, erroneamente, um ser não natural. E como dissertou Gonçalves: *“o homem é a natureza que toma consciência de si própria, e esta é uma descoberta verdadeiramente revolucionária, numa sociedade que disso se esqueceu ao se colocar o projeto de dominação da natureza”* (Gonçalves, 1998).

Portanto este item descreverá as ações antrópicas que causaram impactos na bacia, através de uma abordagem cronológica, dividindo-o em duas partes:

- Até 1969.
- De 1970 a 1985.

4.1 Intervenções humanas na Bacia até 1969

Antes da década de 30, a função principal da bacia era a navegação. Esse transporte era feito para escoar produtos como o café e o açúcar, já que o seu terreno alagadiço dificultava a penetração para o interior. A bacia só perdeu esta função a partir da criação do ramal da estrada de ferro Leopoldina em 1888, que passou a escoar toda a produção e transportar passageiros para região.

A partir da década de 30, a opção brasileira com relação à utilização dos recursos hídricos era principalmente a geração de energia elétrica, de acordo com o código de águas, não ocorrendo assim, uma interferência relevante nas condições naturais da bacia. E, na década de 40, ocorreu a extinção e, conseqüentemente a troca dos órgãos administradores das bacias hidrográficas brasileiras. A CSBF foi transformada em Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense - DSBF, sendo extinta e gerida pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento - DNOS.

Somente a partir da década de 50 começou a implementação de obras pelo recém criado DNOS, quando houve a retificação de aproximadamente 18 km rio Bacaxá, que esta localizado na bacia de mesmo nome nos municípios de Araruama, Rio Bonito e Silva Jardim e aproximadamente 15 km do Rio Capivari, como também obras de retificação em alguns de seus afluentes (a bacia do Rio Capivari está localizada quase inteiramente no município de Silva Jardim e uma pequena extensão do município de Rio Bonito).

Segundo Cunha (1995), o litoral nesta mesma década esteve ligado à pesca artesanal, praticada junto ao rio, a exportação do carvão extraído da mata da restinga e do morro de São João, e a fabricação de canoas de pesca, com madeiras de lei.

Também, por volta de 1950 Araruama havia se tornado um importante parque salineiro e concentrou a produção econômica da região, porém necessitava de um transporte mais efetivo para escoar sua produção para o restante do país e, para atender essas necessidades foi construída a ferrovia Niterói - Cabo Frio e posteriormente a Rodovia Amaral Peixoto, o que fomentou a industrialização na região, e atraiu um grande contingente de pessoas de outras regiões do Brasil (nos municípios integrantes da bacia, a população em 1940 era de 108.408 e passou em 1950 para 112.732 habitantes).

Na década de 60 foram feitas obras de retificação num trecho de 3 km do rio São João a fim de possibilitar a construção da BR-101. Além disso, foram construídas duas grandes usinas de beneficiamento de sal em Cabo Frio, e a construção da Companhia Nacional de Álcalis, em Arraial do Cabo, que passou a extrair conchas da lagoa para a fabricação de barrilha e captar a sua água para seu consumo. Estas obras proporcionaram também um acentuado incremento populacional como podemos ver, por exemplo, em Cabo Frio, que entre 1950 e 1960 passou de 16.646 para 23.297 habitantes (a população da bacia em 1960 era de 146.525 habitantes).

4.2 Intervenções humanas na bacia após 1970

A partir da década de 70 começa a eclodir no mundo alguns movimentos e órgãos que visam a proteção da natureza e como resultado criou-se a “Reserva Biológica de Poços das Antas”, que foi o ponto de partida para criação de outras Unidades de Conservação, mesmo assim o Brasil continuou com as ações de interferência no meio ambiente, e na área de estudo as obras se intensificaram.

O Rio São João sofreu modificações nas suas características naturais, pois foi aprofundado, alargado e retificado em um trecho de 20 km, de Gaviões até próximo a Lagoa, trecho que fica no município de Silva Jardim que possui uma população de 17.190 habitantes.

Os investimentos no setor de transportes da região foram realizados também nessa década, no final do regime militar, a partir da construção da ponte Rio-Niterói, da BR-101 e da Rodovia Niterói-Manilha, que representam transformações significativas no meio, tanto pela redução da distância entre a fronteira agrícola em potencial e a Região Metropolitana do Rio de Janeiro como pela possibilidade de maior fluxo de transporte de cargas e carros de passeio.

Também teve início em 1978, através do Programa Especial de Desenvolvimento do Norte Fluminense (PRODENOR), realizado pelo DNOS, a construção da barragem de Juturnaíba, projetada em 1972 pelo Ministério do Interior, com a suposta finalidade prioritária, nessa ordem, de possibilitar o abastecimento de toda a da Região dos Lagos, diminuindo assim o déficit de água na região; controlar as cheias na área da barragem; e destinar o abastecimento também para a utilização agrícola. A maior acessibilidade e a criação de infra-estrutura na região trouxeram um aumento considerável da população residente, que cresceu aproximadamente 29%.

Na década de 80, os pesquisadores brasileiros começaram a despertar sobre a preocupação com a degradação dos recursos hídricos. Foi a partir daí, que se iniciou a criação de vários órgãos que tinham como função minimizar a destruição do meio ambiente. Para reforçar essa proposta foi criado o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, que em 1987 através da resolução 012 de 26 de Setembro, deu um prazo para o DNOS realizar um “estudo das conseqüências ambientais das obras em execução e dos projetos programados para o estado do Rio de Janeiro e a apresentação dos respectivos relatórios, bem como aos órgãos federais, estaduais e municipais no que se refere a obras realizadas nas lagoas costeiras”. Com isso, a empresa Plandata, foi contratada pelo DNOS para concluir em 1987 o relatório “diagnóstico dos impactos ambientais – bacia do Rio São João”, que infelizmente não foi levado em consideração.

Na década de 90, o governo Collor extinguiu o DNOS, a CEDAE assumiu todas as operações da barragem, sendo que não realizou nenhuma manutenção da mesma. Devido ao descaso, a SERLA em conjunto com a Secretaria de Desenvolvimento Regional da Presidência da República examinaram a situação da barragem e constataram o péssimo estado de conservação da mesma.

No final desta mesma década, o governo estadual concedeu para Águas de Juturnaíba e Prólogos, duas empresas da iniciativa privada, os serviços de abastecimento de água, tratamento de esgoto da região dos lagos, limpeza dos taludes e manutenção da comportas.

Atualmente, a área da bacia hidrográfica do Rio São João está ocupada principalmente por grandes empresas agrícolas, extremamente mecanizadas, que se beneficiam do potencial hidrelétrico da barragem. Também se situam cidades e povoados na bacia, como também há a existência de várias unidades de conservação que tem por objetivo principal a preservação das áreas ainda não degradadas.

5 Utilização dos recursos da bacia do Rio São João

Segundo o Consórcio Intermunicipal Lagos de São João, no meio físico da bacia do Rio São João encontram-se empreendimentos como: a represa de Juturnaíba, os gasodutos

da TRANSPETRO, rodovias, a ferrovia Rio-Vitória, linhas de transmissão, infra-estrutura de saneamento básico, empresas, assentamentos rurais, exploração de areia, distritos e condomínios industriais, exploração de petróleo em alto mar e áreas protegidas.

A maioria dessas alterações no meio prejudicaram a dinâmica da bacia, já que seu ambiente natural foi modificado, desestruturando o ecossistema. Porém, o que é de interesse nesse tópico é a grande pressão demográfica exercida pelo potencial turístico da região.

5.1 Potencial turístico da região

Definida como o conjunto de relações e de fenômenos resultantes das viagens, desde que tais estadas não se estabilizem e não decorram de uma atividade lucrativa, o turismo, que é uma atividade do setor terciário proporciona à região com este potencial, efeitos de natureza política, social e cultural e principalmente econômica que tem como reflexo imediato o aumento na arrecadação resultante dos gastos dos turistas e, como consequência, o fortalecimento nos setores de produção, comércio, gerando assim oportunidades empregatícias na região. O turismo que já foi considerado como simples e desprezível e era realizado preponderantemente por pessoas de grande poder aquisitivo, hoje é visto como uma poderosa forma de atividade econômica que em 1998 fez circular cerca de aproximadamente 500 bilhões de dólares e é realizado hoje pelas massas.

A bacia do Rio São João como uma bacia hidrográfica de zona costeira tem a atividade turística como setor econômico em expansão, devido a sua diversidade paisagística. A pressão exercida nesse meio pode comprometer a integridade biofísica causado pelo acelerado processo de urbanização e incremento de infra-estrutura sem a implementação de programas que minimizem os impactos.

Para Butler (1980), existe um dinamismo nas áreas turísticas, ocasionando mudanças no fluxo de turistas ao longo do tempo devido a vários fatores, como mudanças de preferências e necessidade dos visitantes e a gradual deteriorização do local ou possíveis deslocamentos de facilidades físicas existentes. Há, portanto, no início um pequeno crescimento, posteriormente um rápido crescimento, estabiliza e por último um declínio.

No caso da bacia do Rio São João, esta evolução já rompeu as duas primeiras etapas: inicialmente uma pequena taxa de crescimento e em seguida um crescimento acelerado que está ocorrendo atualmente.

A fase do pré-turismo compreende desde o início da colonização da baixada litorânea até antes da chegada dos primeiros turistas na região. Neste período, as áreas residenciais localizavam-se preferencialmente em faixas próximo ao mar muitas vezes sobre a mata de restinga original, onde pesca e a agricultura rudimentar eram a base da economia (os principais tipos de degradação ambiental eram relacionados à lavoura itinerante nas áreas de Restinga e Floresta Atlântica).

Para Polete (1997), ocorre posterior ao pré turismo uma fase de envolvimento, quando os turistas realizam visitas individuais e em períodos irregulares na região. É um fator de atratividade para a região, a criação de vínculo com a população residente, permitida

pela grande possibilidade de se obter relações sociais. No entanto, não há implementação de infra-estrutura que dê tanto tranquilidade como comodidade para os turistas se sentirem mais à vontade. Isto impede que uma quantidade significativa de turistas possam ter a oportunidade de usufruir da área, pouco influenciando na vida sócio-econômica da região.

Em meados da década de 40, foi observado um rápido incremento populacional na área da bacia. Um clima excepcional, uma natureza extremamente atrativa e diversas transformações sócio-culturais estimulavam o lazer semanal e o turismo das "praias de banho". No começo, a região foi ponto de atração de ricos aventureiros da Cidade do Rio de Janeiro, de encontro social de poucos privilegiados e de praticantes de esportes náuticos. Mas, com o passar do tempo, passou a se constituir em local de atração turística para cariocas, mineiros e paulistas, de instalação de casas de praia, de clubes náuticos, de diversões noturnas, de hotéis e restaurantes e de serviços comerciais e de abastecimento.

Os "royalties" do petróleo são responsáveis pelo pagamento de substanciais recursos aos cofres dos Municípios e isso propiciou principalmente o investimento: em propaganda e a disseminação de informações; em infra-estrutura como saneamento básico.

As estradas também viabilizaram a chegada ao local, como a ponte Rio-Niterói e a BR 101 (que teve uma de suas finalidades o fortalecimento do turismo nas áreas cortadas pela rodovia). De 1940 a 2000, a população dos municípios integrantes da bacia do Rio São João passou de 26,9 hab / Km² para 110,6 hab / Km².

Ainda hoje, a especulação imobiliária é grande, dando uma característica de coesão na estrutura urbana das cidades e sendo a principal responsável pela perda de qualidade ambiental nos municípios integrantes da bacia. Isto é percebido principalmente no verão, quando a população flutuante se multiplica, ocorrendo uma sobrecarga no funcionamento da infra-estrutura existente, pois esta foi criada para atender as necessidades dos residentes.

Como a biodiversidade é o maior patrimônio existente na bacia do Rio São João, deve-se tomar as devidas precauções para que não se estabeleça uma fase de declínio na área, prejudicando ainda mais a sustentabilidade da biota existente, e além disso prejudicar tanto o dinamismo da econômica dos municípios como as relações sociais obtidas pelos indivíduos através dessa atividade econômica.

6. Conclusões e recomendações

O presente estudo elaborado com a metodologia supracitada constatou que a bacia do Rio São João vem sofrendo, ao longo dos anos, uma maciça transformação no seu ambiente natural e isto têm causado uma serie de danos a todo o meio biótico e abiótico, como a perda das características originais dos sistemas aquáticos, ribeirinhos, pantanosos e climáticos, além da perda de mata ciliar e destruição de manguezais.

Isto fica claro quando se quer prevenir algumas degradações devido a bacia hidrográfica ser uma área para a observação e análise das relações sociodemográficas-ambientais, porque representa unidades naturais capazes de revelar as conseqüências da ação

humana e sociodemográficas dos limites naturais. Permitindo uma compreensão melhor da dinâmica das relações.

Essa intervenção na paisagem através das várias atividades humanas que atuam na bacia de drenagem e, em particular do turismo, vem causando transtornos tanto para o meio físico como para as populações inseridas no mesmo. Isto pode ser revertido com políticas que envolvam a sociedade em geral em conjunto com os órgãos públicos e privados.

Com esse interesse, recomendamos uma gestão integrada entre a área costeira e as bacias hidrográficas, de acordo com a Política Nacional de Recursos Hídricos para que assim se executem medidas integradas, para uma melhor tomada de decisões das resolução de problemas na área.

7 Referências Bibliográficas

Bidegain, P.: *Bacia hidrográfica dos Rios São João e das Ostras - Águas, Terras e Conservação Ambiental*, Consórcio Intermunicipal Lagos São João, Rio de Janeiro, 2002.

Souza, S. de JR.; Polette, M.: *Evolução e Tendências de Crescimento dos Balneários no Litoral Centro-Norte Catarinense*, III Seminário integrado de Iniciação Científica, Chapecó, 1996.

Cunha, S.B.: *Impacto das obras de engenharia sobre o ambiente biofísico da bacia do rio São João*, Rio de Janeiro: UFRJ, 1994.

Butler, R.W.: *The Concept a tourist Area Cycle of Evolution: implicatios for management of resoucers*, Ontario:University of Western Ontario, 1980.

Lamego, A. R.: *O Homem e o Brejo*, Rio de Janeiro: Lidador, 1974.

Gonçalves, C.W.P.: *Os (des) caminhos do meio ambiente*, São Paulo: Contexto, 1998.

IBGE: *Censo Demográfico 2000 - Características da população e dos domicílios - Resultados do Universo*, Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

CIDE.: site www.cide.rj.gov.br, em 20 de maio de 2004.

Consórcio Intermunicipal para Gestão das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos, Rio São João e Zona Costeira - CILSJ: site www.riolagos.com.br/cilsj, em 07 de maio de 2004.