

CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NAS CABECEIRAS DA PONTE CONSTRUTOR JOÃO ALVES

DIVINO, Ester Maria Lima do Amor

Amordivino7@yahoo.com.br

REIS, Fabiane de Fátima dos

SANTOS, Liliane Pinto

Liliane06@yahoo.com.br

SANTOS, Fábiana Verônica dos

Graduada em Geografia, Mestre em Geografia, profª do Curso de Geografia: Licenciatura Plena da Universidade Tiradentes – UNIT.

fabiaveronica@oi.com.br ou fabia_veronica@unit.br

RESUMO

O presente estudo foca os impactos ambientais nas cabeceiras da ponte Construtor João Alves. Caracterizados sobre o mangue, no município de Barra dos Coqueiros, bem como mudanças criadas, na paisagem, seu grau de positividade e negatividade geradas na percepção dos moradores do Bairro Industrial ou de outros bairros da cidade de Aracaju e do município de Barra dos Coqueiros. Serão apresentados os principais convenientes e/ou inconvenientes sentidos pela população da área de influência direta da ponte. Será analisado, por fim os impactos causados pelo aumento do fluxo viário local, que nos Estudos de Impactos

Ambientais foi especulado como impactos de pouco significado, sobre a população e sobre os ambientes correspondentes as cabeceiras. Os resultados esperados deverão esclarecer as ações que ainda não foram executadas buscando um melhoramento ambiental nas áreas modificadas.

PALAVRAS-CHAVE: Impactos ambientais. Paisagem. Manguezal.

1 INTRODUÇÃO

As cidades passam por diversas mudanças em sua paisagem, como forma de garantir seu desenvolvimento, construindo suas fisionomias. Muitas dessas mudanças não respeitam o meio-ambiente que modificado interferem na qualidade de vida dos habitantes urbanos.

Na Alemanha, em meados do século XIX Humboldt contribuiu com os primeiros estudos sobre a paisagem, considerando as relações entre o ambiente e a vegetação, o clima e as formas de relevo, não considerando o homem como agente modificador e integrante da paisagem.

No possibilismo, o homem é entendido como sendo capaz de transformar a natureza, utilizando a seu favor, passando a se relacionar com o meio. Paul Vidal de La Blach identifica a paisagem construída pela ação humana, materializando no espaço a sua identidade, criando assim uma paisagem culturalmente singular.

Também utilizando as contribuições de Edward Relph podem ser discutidas duas visões: a que considera a paisagem como obra de arte, facilmente percebida pelas pessoas dos dois municípios, observando-se apenas as experiências estéticas; e a que considera a paisagem como instrumento, valorizando sua utilidade – o que servirá como meio de reprodução da vida, visão que está defendida nos Estudos de Impactos Ambientais e no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Barra dos Coqueiros.

O Brasil adotou, inicialmente, modelos europeus e norte-americanos buscando construir uma legislação ambiental; assim na década de 80, foi criada pelo Governo Federal a Lei 6938/81, que cria o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, que em 1986, através da Resolução 001 institui os Estudos de Impactos Ambientais e Relatórios de Impactos Ambientais (EIA e RIMA), que por sua vez estabelece critérios e normas licenciando os empreendimentos.

Analisando o documento que relata os Estudos de Impactos Ambientais da Ponte Construtor João Alves, surgiram os questionamentos sobre as minimizações dos problemas causados com a construção da ponte – através de métodos mitigatórios, que observados *in locu*, a priori não estão sendo minimizados, sendo sentidos pela sociedade que tem seus direitos legais feridos.

Justifica-se a presente pesquisa pela oportunidade, neste momento de discutir geograficamente, o tema mostrando o valor da pesquisa à sociedade acadêmica e aos demais interessados, além, de pretender, servir de motivação ou mesmo de subsídio para as políticas que são aplicadas, tendo em vista a luta pela melhor qualidade de vida para a população da área estudada e um melhoramento significativo para o meio ambiente.

Tem como objetivo geral analisar e caracterizar impactos ambientais localizados nas cabeceiras da ponte Construtor João Alves. Têm-se como objetivos específicos: Caracterizar as perdas ambientais na área de influência direta da ponte, no momento de sua construção e após sua conclusão; apontar alternativas na recuperação e melhoramento dessas áreas, principalmente do manguezal; identificar as principais alterações causadas pela obra em suas adjacências no município de Aracaju; discutir sua construção como uma grande mudança de paisagem para Aracaju.

Os procedimentos metodológicos utilizados foram às leituras iniciais sobre os EIA-RIMA da Ponte Construtor João Alves, seguida da leitura do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do município de Barra dos Coqueiros; da leitura de relatórios, licitações e execuções referentes a construção da ponte e o melhoramento urbano de suas cabeceiras obra relacionadas aos impactos ambientais, bem como a busca do embasamento teóricos sobre um dos objetos de estudo da geografia que é a paisagem - tendo em vista que este, *a priori*, está relacionado a principal construção na cidade de Aracaju. Georeferenciamento e aplicação de questionários na população dos dois municípios receptores das cabeceiras, também fazendo parte do processo.

2 O AMBIENTE URBANO

Foi a partir da Revolução Industrial que os problemas ambientais começaram a se agravar cada vez mais, praticamente em todo o mundo. Isso porque a degradação da natureza,

embora possa ocorrer em pequena escala nas sociedades anteriores ao capitalismo, é algo típico do desenvolvimento do capitalismo e da industrialização.

Assim, foi com o nascimento e o desenvolvimento do capitalismo na Europa Ocidental, e sua expansão posterior para todos os lugares do globo terrestre, que surgiu a problemática da poluição atmosférica, dos rios, dos oceanos e mares, a devastação das florestas, a partir de uma intensa urbanização, produção de lixo, entre outros.

O Brasil é um dos países do mundo atual que ainda possui áreas na qual predominam o meio natural, isso ocorre principalmente na Amazônia, embora mesmo nessa área venha acontecendo nos últimos anos um processo de devastação florestal e o surgimento do meio cultural.

O homem no seu meio ambiente depende tanto dos elementos naturais (o ar que se respira, a luz solar, os solos) como daqueles que foram por ele criados (os veículos, as estradas, a agricultura, as moradias).

Dessa forma, o conjunto de elementos que constituem o meio ambiente do homem é fundamental para a sua vida, cuja qualidade depende da melhor ou pior situação desses elementos.

A questão ambiental, diz respeito à qualidade de vida dos grupos humanos. Diz-se que ocorre uma deterioração do meio natural, isto é, poluição, quando determinados elementos fundamentais para uma boa qualidade de vida foram degradados: o ar contaminado por gases nocivos, os rios poluídos por resíduos domésticos e industriais, o barulho excessivo

nas cidades que pode ocasionar neuroses nas pessoas, as moradias sem a mínima condição de higiene, os alimentos contaminados por mercúrio e outros produtos perigosos à saúde.

A industrialização e modernização da sociedade brasileira, que se intensificam nas últimas décadas, trouxeram uma série de aspectos sociais e ambientais negativos. Tais como: o aumento da concentração na distribuição da renda nacional, a precariedade alimentar da maioria da população, multiplicação das favelas e demais moradias rudimentares nos grandes centros urbanos.

Por isso surgiu a necessidade de pensar em propostas voltadas para educação ambiental. No Brasil, as discussões sobre esse tema ganharam destaque depois da Conferência de Estocolmo (1972), e levaram a construção da Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA (Lei Federal nº 9.795 de 1999). Apesar dos esforços despendidos pelos Ministérios da Educação e do Meio Ambiente, a PNEA ainda é pouco conhecida e atendida.

A PNEA prevê que a educação ambiental seja desenvolvida no âmbito dos currículos. No Artigo 11 ressalta que: *“A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas”*.

Já no Artigo 12, também coloca que: *“os professores em atividades devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental”*.

O cumprimento destas duas exigências ficará condicionado à autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos. Nesse sentido, a presente pesquisa foi motivada pelo interesse de estudar o impacto causado na derrubada do manguezal e suas alterações micro-climáticas na cabeceira da ponte.

O meio ambiente passa por um processo de degradação ambiental a nível mundial e como o manguezal é um ecossistema costeiro, e a maior parte das cidades brasileiras fica na zona litorânea, o manguezal é seriamente atingido.

A idéia é fazer com que a consciência de preservação e da recuperação ambiental seja uma bandeira a ser defendida pela população, cada um fazendo a sua parte, para que todos possam ganhar.

Tanto a cabeceira da ponte (objeto desse estudo) bem como Aracaju, foi erguida boa parte sobre a área do manguezal; ocorrendo modificações climáticas, destruturação ecológicas, entre outros. Além da delicada situação na qual se encontra o manguezal devido à construção da cabeceira da ponte, a falta de conhecimento sobre o ecossistema é um dos maiores entraves para sua preservação e conservação.

Por esse motivo é fundamental implantar e consolidar ações e programas de educação ambiental que desenvolvam um saber não puramente científico e pouco prático, mas saber crítico e contextualizado.

O processo de implantação de uma Educação Ambiental atuante no programa educacional brasileiro, além de ser recente tem a dificuldade de preparar professores

especializados sobre o tema das questões ambientais já que existe certa relutância no meio educacional.

A Educação Ambiental formal praticada possui características da educação convencional, quando deveria estar calçada em uma ação transformadora entendida aqui.

(...) como um processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos transformando a realidade da vida (...) Baseada no princípio de que as certezas são relativas; na crítica e autocrítica constante e na ação política como forma de estabelecer movimentos emancipatórios e de transformação social que possibilitem o estabelecimento de novos patamares de relações na natureza (Loureiro, 2004, p. 44).

Com os dados levantados através deste trabalho foi possível estabelecer um diagnóstico real de como este tema está sendo gerido pela comunidade da Barra dos Coqueiros e do Bairro Industrial, para, a partir daí estimular discussões a cerca do tema e/ou fortalecer as práticas pedagógicas desenvolvidas.

3 ARACAJU E BARRA DOS COQUEIROS - OS MUNICÍPIOS LIGADOS PELA PONTE

A escolha da área não é feita de maneira aleatória, para isso é necessário estudar as alternativas tecnológicas para a escolha do local de construção. Cinco alternativas foram propostas pelo RIMA e a escolhida corresponde a Rua Sabino Ribeiro (Aracaju) e ao norte do perímetro urbano da Barra dos Coqueiros.

A percepção dos impactos ambientais existentes na cabeceira da ponte compeliu a abordar apenas alguns impactos do EIA e da RIMA que foram considerados de pouca importância ou possíveis de serem minimizados através de medidas mitigadoras ou compensatórias que até o momento não foram executadas.

3.1 Município de Aracaju

Aracaju, capital do Estado de Sergipe, ocupa uma área de 174 Km² e situa-se no litoral nordeste do Brasil, delimitada pela Latitude 10° 54' S e de Longitude 37° 05' O, na faixa climática denominada de litoral sub-úmido ou zona da mata. No seu limite a norte estende-se até a foz do rio Sergipe para o sul o Vaza Barris.

As antigas denominações do bairro Industrial fazem referência aos aspectos naturais que encontravam-se na área, como principais toponímias citam-se “a Praia da Maçaranduba” e a Zona da Caatinga, porém fora chamado também de Chica Chave, fazendo referência a uma “mulata virtuosa” que teria vindo morar num sítio a beira do rio.

Sua localização corresponde a zona Norte da capital, sendo construído sobre uma planície fluvio-marinha de formação geológica recente, apontando características de vulnerabilidade e fragilidade, o que proporcionou conseqüências ambientais.

No ano de 1982 o então prefeito Heráclito Rollemberg estabeleceu a delimitação do bairro assim:

“Trecho da Av. Coelho Campos iniciando na margem direita do rio Sergipe até a Av. Carlos Firpo;

Trecho da Av. Dr. Carlos Firpo iniciando na Av. Coelho e Campos até a Avenida João Ribeiro;

Toda a Avenida João Ribeiro;

Trecho da Rua Muribeca iniciando na Av. João Ribeiro até a rua São João;

Trecho da Rua São João iniciando na rua Muribeca até a rua A;

Trecho da rua A, iniciando na rua São João até a Avenida Novo Paraíso;

Toda a Av. Paraíso;

Toda a rua E;

Trecho da Av. Contorno Sul, iniciando na rua E até a linha imaginária que passa atrás da Fábrica de Fibras Ltda;

Linha imaginária que passa atrás da Fábrica de Fibras Ltda;

Trecho da margem direita do rio Sergipe, iniciando na linha imaginária que passa atrás da Fábrica de Fibras Ltda. Até a Av. Coelho e Campos”.

3.2 Município de Barra dos Coqueiros

Barra dos Coqueiros teve sua primeira ocupação no século XVII, que data da época da conquista do território da Capitania de Sergipe d’El Rei; passando em 1953 a categoria de cidade, sendo efetivamente instalada no dia 31 de janeiro de 1955. Integra atualmente a região metropolitana do estado com a função de cidade dormitório. Sua localização geográfica é 10° 54’23’’latitude Sul e 37°12’02’’ de longitude W, a 1 km de distância em linha reta de Aracaju. Sendo limitado pelos rios Japarutuba, Pomonga e Sergipe, tendo sua parte Leste Oceano Atlântico.

Seus principais ecossistemas estão determinados pelos estuários dos rios, pela presença do mar, bem como o sistema de dunas e manguezais. A classificação climática compreende os climas úmido e semi-úmido, com precipitação anual de 1590 mm e temperaturas médias de 26°C.

O manguezal que se encontra na cabeceira da ponte é classificado como do tipo bosque ribeirinho que se constituem desenvolvendo-se ao longo das margens dos rios com predominância da espécie *Rhizophora mangle* conhecido popularmente como mangue vermelho. Apresenta altura média em torno de 4,9m e diversos graus de antropização.

Com a finalidade de atender as expectativas e dimensões deste trabalho, e abrir a possibilidade para posterior aprofundamento, considerou-se apenas impactos sobre o meio antrópico (sócio-econômico e infra-estrutura) e Biótico (a flora).

Sobre o meio Biótico foi identificado que a área destinada à passagem da ponte gerou um impacto maior que poderá ser potencializado se as medidas minimizadoras não foram tomadas.

... É importante frisar, que a ponte irá chegar num local onde atualmente está desmatado, em uma área de depósito de lixo onde estão ainda presentes restos de lixo de origem doméstica e industrial e logo em seguida uma área de manguezal **completamente destruída** onde existe uma salina de grande porte atualmente desativada (grifo nosso) (EIA-RIMA, 01.06.2004).

Diversas Licenças de Instalação solicitadas pelo DER-SE foram feitas, pode-se citar a de nº36/2006, datada de 21/02/2006 que em sua terceira condição determina que:

A supressão de 450m² e vegetação de mangue, somente poderão ocorrer obedecendo ao artigo 4º§5º da Lei 4.771/65 (código Florestal) bem como o artigo 10º§ 1º da resolução do Conama nº 237/97.(Renovação de licença de instalação, Número137/205 de 26/07/2005.)

A área de manguezal retirada, no local da chegada da ponte (no município de Barra dos Coqueiros) foi autorizada pelo Ibama. Sendo que uma nova ação de recuperação

seria instalada em uma salina - atualmente desativada, localizada na margem esquerda do rio Sergipe e circundada pelo Rio Mangaba, desde o leste até o norte, ocupando uma área de 67 hectares.

Para a recuperação e replantio do manguezal, pretende-se desenvolver um projeto de drenagem que possa desalinizar a área. Para minimizar os custos do projeto, será utilizando os diversos ciclos de maré, enchentes e vazantes, assim diminuindo a salinização através da lixiviação, que possivelmente não irá aumentar a salinização natural desses rios. Porém essa é uma área que não está sujeita a inundação, necessitando assim uma drenagem por meio de canais.

Diante dessas recomendações pode-se perceber que os tramites legais foram constatados por essa pesquisa, através da consulta direta de relatório periódicos, das licitações e das licenças de instalação e execução elaborada pelo DER-SE, sob petição da ADEMA. Em contrapartida o andamento desses projetos de minimização dos impactos ainda não está sendo aplicado.

Os custos de desapropriação das áreas a ser recuperado serão financeiramente consideráveis, porém não justifica o não cumprimento. Ignorar ou adiar a recuperação dessas áreas poderá gerar a aproximação e ocupação da população ao lado norte da estrada, aumentando assim a degradação ambiental.

Tendo em vista que o plano diretor da Barra dos Coqueiros cita a possibilidade de criação de áreas destinadas ao loteamento urbano, mas não determina os tamanhos dos lotes, podendo abrir um indicativo para a entrada das grandes construtoras e assim a instalação de

condomínios fechados, caracterizando a metropolização da cidade de Aracaju sobre o município de Barra dos Coqueiros.

Na realização dos trabalhos de campo pode-se perceber que os impactos psicológicos, compreendidos no possível aumento da criminalidade no município de Barra dos Coqueiros, e a especulação imobiliária, apontado pelo RIMA já pode ser constatado.

Os índices de violências aumentaram consideravelmente e foram divulgados pela imprensa sergipana. Roubos constantes ocorrem. Moradores, veranistas e turistas que a tempos atrás não conviviam com essa realidade, cotidiana, passam a reivindicar das autoridades competentes uma maior atenção.

Não se pretende aqui ser determinista ao ponto de considerar esse fato uma consequência diretamente relacionada apenas a construção da ponte, tendo em vista que se deve considerar o crescimento metropolitano da cidade de Aracaju e sua proximidade com a Barra dos Coqueiros.

Segundo RIMA, a ponte proporcionou uma melhor circulação da população que mora na Barra dos Coqueiros e trabalha em Aracaju, bem como os veranistas que freqüentam as praias do litoral norte.

Mesmo sem considerar o valor que será cobrado pelo pedágio, os custos e a velocidade de deslocamento aumentam bastante, pois o percurso feito em intervalos de 1 hora, pela travessia de balsa agora poderá ser realizado em poucos minutos a depender do meio de transporte escolhido. Porém pode-se perceber que não há instalação de pontos de subida e

descida de passageiros em trechos que a população pega ônibus, táxi lotação e carona, nas proximidades da invasão das Malvinas, próxima a cabeceira (lado da Barra dos Coqueiros).

Sabendo dos projetos que estão agregados ao processo de desenvolvimento gerado pelo empreendimento, aponta-se aqui a situação atual que se encontram as imediações das cabeceiras da Ponte Construtor João Alves Filho, que foi concluída, mas as obras e projetos que promoverão a recuperação e o melhoramento urbanos ainda não foram desenvolvida ao que se pôde ser percebido, espere-se que haja o equilíbrio esperado entre o homem e o meio.

4 CONSIDERAÇÕES

A cidade de Aracaju passa por constante transformação, buscando oferecer a sua população conforto e qualidade. Grande parte de suas construções foram erguidas sobre áreas de manguezal, dunas sendo esses ecossistemas transformados em ocupações habitacionais correspondentes a bairros, conjuntos ou mesmo condomínios fechados – verticais em áreas mais antigas e horizontais em novas localidades exploradas pela expansão imobiliária.

A construção da ponte Aracaju – Barra dos Coqueiros concretiza hipóteses geradas em fóruns de discussão entre os estudiosos das ciências humanas deste Estado, onde muitos indicavam o município de Barra dos Coqueiros como uma das áreas de expansão urbana da Grande Aracaju. Área que esta favorecida pela proximidade com seu centro comercial e financeiro.

Discutir apenas os benefícios relacionados ao progresso e o melhoramento dos aspectos urbanos para as cidades que estão sobre a influência direta e indireta da ponte, seria concordar com a exploração dos meios naturais sem considerar sua importância para o equilíbrio do planeta. Os relatórios de impactos ambientais ou estudos de impactos ambientais justificam as agressões ao meio ambiente enfatizando apenas os benefícios sociais que serão promovidos.

A hipótese de promover o município de Barra dos Coqueiros como a mais nova área nobre da Grande Aracaju direcionou os principais questionamentos sobre a minimização dos impactos causados pela construção da ponte, que apontados pelo EIA-RIMA indicam a área da salina, localizada ao norte da cabeceira que chega ao município de Barra dos Coqueiros com potencial áreas para a recuperação do mangue retirado, áreas de reposição que foi determinada pela ADEMA-SE e justificada pelo DER-SE como possível de recuperação, porém até a presente data não havia sequer uma indicativo de execução do projeto de recuperação da área da antiga salina.

Nos projetos de revitalização das áreas atingidas pelas cabeceiras pode-se perceber que indicam um melhoramento paisagístico com a construção de canteiros verdes, o plantio de árvores destinadas à jardinagem. Apontar essas mudanças como uma das formas de devolver ao meio ambiente e a sociedade o que lhe foi tirado, seria um grande desrespeito não só aos envolvidos bem como as leis de preservação ambiental.

Na elaboração deste estudo uma nova hipótese foi formulada observando que o Plano Diretor da cidade de Barra dos Coqueiros aponta a possibilidade de criação de novas áreas de loteamentos, porém não determina o tamanho desses lotes, deixando a possibilidade

de especular a possível compra dessas áreas pelas grandes construtoras que atuam no mercado imobiliário de Aracaju. Levantando a possibilidade de apontar a área destinada recuperação do mangue como uma área potencializada para a construção imobiliária, pois sua localização lembra as características de áreas nobres como a 13 de julho e o Bairro jardins, sem contar que é uma das mais próximas da cabeceira da ponte.

5 BIBLIOGRAFIA

AMBIENTEC consultoria Ltda. **Estudo de Impacto ambiental referente ao projeto de construção da ponte sobre o rio Sergipe.** 2004

_____. Divisão de Biologia. **Renovação de licença de instalação nº36/2006 de 21/02/2006.** Aracaju.

CASTRO, I. E. de GOMES, P. C. da C., e CORREIA, R. L.(orgs.) **Geografia conceitos e temas.** 3ª ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM DE SERGIPE. Divisão de Biologia. **Renovação de licença de instalação nº137/2005 de 26/07/2005.** Aracaju.

GONZAGA, Tatiana Pereira de Almeida. **Ocupação não urbana no município de Barra dos Coqueiros-Se. Aracaju, 2006.19p. Monografia (conclusão de curso) – Curso de Geografia.** Universidade Tiradentes. Sergipe.

GRAÇA, Tereza Cristina Cerqueira da. **Da maçaranduba a indústria: história e memória de um lugar.** Aracaju: Fundação Municipal de Cultura, Turismo e Esportes – FUNCAJU, 2005.

http://www.valeverde.org.br/html/leis/1965_lei_fed_4771.pdf Acessado em 16/11/2007.

NETO, João Lima Sant'Anna.(org.). **O clima das cidades brasileiras.** Presidente Prudente: [s.n], 2002.

ROLINO, Antônio Sostenes Figueiredo. **Estudo do plano diretor como proposta condutora de desenvolvimento tomando Barra dos Coqueiros como município de referência.** Aracaju, 2006.17p. Monografia (conclusão de curso) – Curso de Geografia. Universidade Tiradentes. Sergipe.

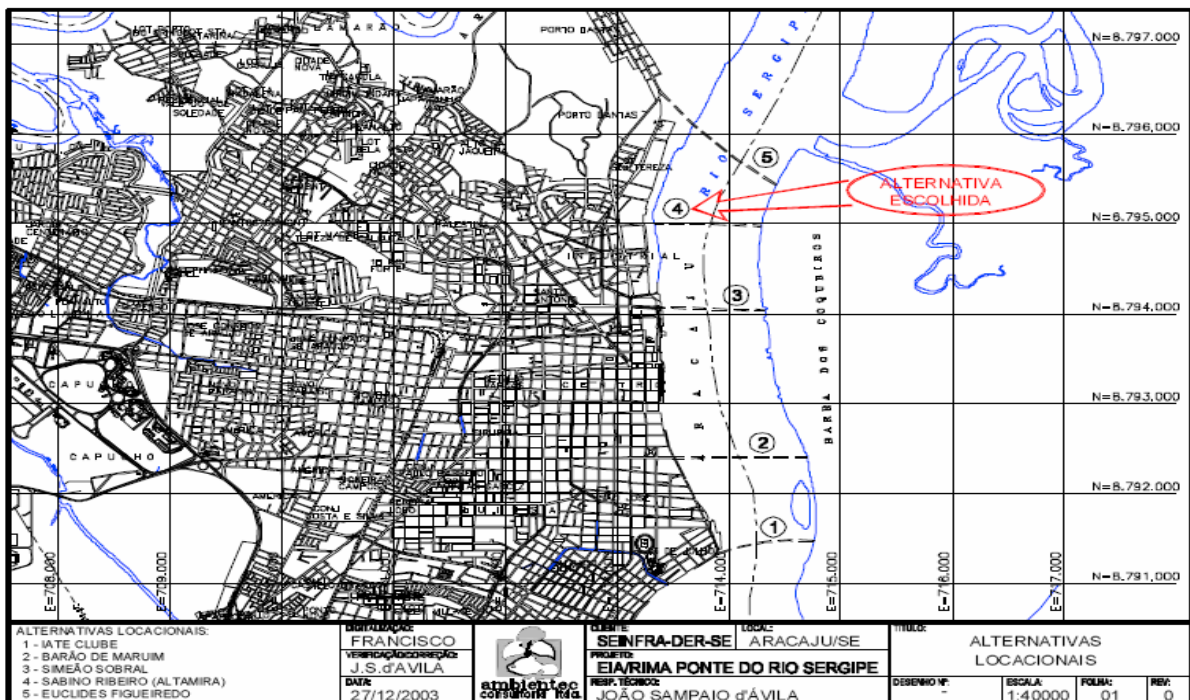
SOARES, Edvaldo. **Metodologia Científica: Lógica, epistemologia e normas.** São Paulo: Atlas, 2003.

ANEXOS



Vista da ponte à noite.

FONTE: www.fotografos.com.br/exibirfoto.asp?id=144277



As Alternativas Locacionais.

FONTE: EIA/RIMA da Ponte Construtor João Alves, 2004.



Opção Escolhida no antigo atracadouro das balsas.
FOTO: Fábila Verônica.



Obras de infra-estrutura nas ruas do bairro Industrial próximas a ponte Construtor João Alves.
FOTO: Liliane Pinto.



Cabeceira da ponte no município de Barra dos Coqueiros.
FOTO: Liliane Pinto.



Área embaixo da cabeceira da ponte no município da Barra dos Coqueiros.
FOTO: Ester Maria.



Restos de construção da ponte na Barra dos Coqueiros.
FOTO: Fabiane de Fátima.



Depósito de lixo próximo à ponte no município de Barra dos Coqueiros.
FOTO: Fabiane de Fátima.



Área da antiga salina localizada na Barra dos Coqueiros, possível projeto de recuperação.
FOTO: Fabiane de Fátima.