

## **DEGRADAÇÃO E OCUPAÇÃO RECENTE NO BAIXO CURSO DOS RIOS TEJUPIÓ E JIQUIÁ, RECIFE (PE) – BRASIL**

Maria das Neves Gregório<sup>1</sup>; Demisson Fernando de Vasconcelos<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>*Geógrafa e aluna de Pós-Graduação em Oceanografia*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pernambuco, Av. Arquitetura s/n- Phone:5581 7275, e-mail:nevesgregorio@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Geógrafo e Prof. do Estado de Pernambuco - Escola Governador Barbosa Lima, Rua Joaquim Nabuco, s/n Phone: 3222 1597, e-mail:demissonvasconcelos@hotmail.com*

### **RESUMO**

As áreas estuarinas brasileiras sofreram intenso processo de ocupação. A cidade do Recife possui uma rede hidrográfica com seis rios, entre eles os rios Tejipió e Jiquiá, que banham o setor Oeste da cidade. Apresentam em seus baixo curso, vegetação de mangue, desmatamento e aterros antigos. Este trabalho tem por objetivo localizar e analisar as áreas de degradação e ocupação recente no baixo curso de tais rios na vegetação de mangue. Para o estudo foram plotados 18 pontos (Abril/Maio/03), distribuídos da Ponte Gilberto Freire até as proximidades da Lagoa do Araçá, da foz do Jiquiá até a Ponte Preta de Afogados, através de caminhamentos, utilizando GPS, registros fotográficos e Carta de Nucleação do Recife. A área de estudo apresenta: aterros, viveiros, desmatamentos recentes, criação de animais de grande porte, garrafas de PET, construções de casebres e alvenaria recentes. Apresenta estreitamento na calha dos rios, principalmente entre os pontos 6 a 8, onde o Jiquiá torna-se um canal e entre os pontos 3 a 5, no rio Tejipió. Como os outros rios, as áreas de vegetação de mangue dos baixos cursos dos rios Tejipió e Jiquiá continuam sendo ocupadas desordenadamente, apesar de ser áreas de Unidades de Conservação da cidade.

### **ABSTRACT**

The Brazilian estuarine areas had suffered intense process from occupation. Recife's possess a hydrographic net with six rivers, them Tejipió and Jiquiá, that bathe the sector West of the city. They present in its low course, mangrove, deforestation and landfill old. This paper has for objective to locate and to analyze areas of degradation and recent occupation in the low course of such rivers in the mangrove. For the study 18 points had been located (April/May/03), distributed of the Ponte Gilberto Freire until the neighborhoods of the Lagoon of the Araçá, of the estuary of the Jiquiá until the Ponte Preta de Afogados, through on a hike, using GPS, photograph and Carta de Nucleação do Recife. The study area presents: landfill recent, creab nursery, deforestations, creation of animals, bottles of PET, constructions of cottage and masonry. Shows narrow in the trough of the rivers, mainly enters points 6 the 8, where the Jiquiá becomes a canal and enters points 3 the 5, in the river Tejipió. As the other rivers, the area of mangrove of low the courses of the rivers Tejipió and Jiquiá disorderly continue busy, although to be areas of Units of Conservation of the city.

Palavras-chave: ocupação de áreas de mangue, área estuarina, Recife

### **1. INTRODUÇÃO**

A cidade do Recife, conhecida, mundialmente com “Veneza Brasileira” e “Cidade dos Rios e das Águas”. O Recife é a capital e o núcleo metropolitano do Estado de Pernambuco, situada na costa Oriental da América do Sul, na Região Nordeste Brasileira, inserida na zona litoralmata. Tem como limites o Oceano Atlântico a leste, os municípios Jaboatão dos Guararapes e Camaragibe a Oeste, ao Norte a cidade de Olinda e ao Sul Jaboatão dos Guararapes.

A cidade do Recife surgiu de um restrito núcleo de pescadores, no século XVI, fez logo aparecer um pequeno porto, onde ao redor da Igreja do Corpo Santo a cidade começou a se desenvolver, tendo como sítio a ilha de Rio Branco. É uma planície fluvio-marinha, formada no período Quaternário. Situa-se 3 m acima do nível do mar, cortada por uma rede hidrográfica com 06 rios; destacando-se o Capibaribe, Beberibe e Tejipió. Possui um Clima Tropical Úmido (As'), segundo a classificação de Köppen, com temperatura média de 25°C, e chuvas de Outono-inverno (IBGE, 1997).

O ambiente geológico do Recife é constituído por domínios de rochas cristalinas de Idade Pré-cambriana, domínio de rochas sedimentares de Idade do Cretáceo e domínio dos sedimentos de cobertura. Os sedimentos de

coberturas, recobrem as rochas cristalinas e sedimentares, e fazem parte grupo da Formação Barreiras, que constituem, a maioria dos morros da cidade do Recife, de Idade do Terciário; e os sedimentos inconsolidados de idade do Quaternário, que formam a planície da cidade (PCR, 2000).

O Tejipió em conjunto com as áreas de drenagem dos rios Jordão/Setúbal e Jiquiá, drenam uma área de 93, 2 Km<sup>2</sup> (Feitosa, 1988), e está localizada na Região Metropolitana do Recife. Drena parte dos municípios, Jaboatão dos Guararapes e São Lourenço da Mata. Banha cerca de 67,6 Km<sup>2</sup> do município do Recife. O rio Tejipió possui uma extensão de 20 Km e têm como principal afluente o rio Jiquiá, localizado totalmente na cidade do Recife, juntos drenam quase toda zona urbanizada situada no setor oeste da cidade do Recife (Nascimento, 2001). E compreende 24 bairros, entre eles, Afogados, Imbiribeira, Jardim Brasil, Caçote, Jiquiá, Estância, Tejipió.

Os rios Tejipió, Jiquiá, Jordão, Pina e braço Sul do rio Capibaribe, em suas confluências formam a Bacia do Pina, ou “Estuário Comum do Recife” (PCR, 2000), situada na parte interna do porto do Recife. Em seu baixo curso, a bacia do rio Tejipió, é formada por uma planície costeira, constituída por depósitos recentes de aluviões e mangue. Apresenta uma ocupação irregular, através dos

aterros em suas margens, e devastação da vegetação de mangue, durante o longo período de sua ocupação.

As áreas estuarinas brasileiras sofreram um processo de ocupação intenso ao longo da história, principalmente as áreas metropolitanas, com ação predatória sobre os ecossistemas costeiros. Em toda costa pernambucana, são encontrados manguezais, e ocorrem em regiões protegidas por marés, seus depósitos se caracterizam por material de silte e argila e matéria orgânica, resto de madeira e concha e uma vegetação típica (Dominguez, 1990). Os manguezais são ecossistemas de suma importância ecológica, recicla o nitrogênio, as substâncias poluidoras retêm os nutrientes (CPRH, 1999), e sedimentos, protegendo a linha de costa da erosão. Tais funções são prejudicadas pelo desmatamento e ocupação desordenada e predatória sobre este ecossistema.

A falta de conhecimento sobre a importância dos recursos costeiros para manutenção do equilíbrio dos processos físicos e biológicos, resulta em uma utilização inadequada dos mesmos e desequilíbrio destes ecossistemas. Se faz necessário a implantação de programas de monitoramento, integrada a uma política urbana para reabilitar o meio ambiente. Este trabalho tem como objetivo localizar e analisar pontos de degradação e ocupação recente em áreas de vegetação de mangue no baixo curso dos rios Tejipió e Jiquiá.

## **2. METODOLOGIA**

Para tal estudo foram distribuídos 18 pontos nas margens do baixo curso dos rios Tejipió e Jiquiá, a partir da ponte Gilberto Freire (Bairro de Afogados), subindo o rio Tejipió, até as imediações da Lagoa do Araçá, atravessando os Bairros da Imbiribeira/Vila Pinheiros. Percorrendo da foz do rio Jiquiá, no Bairro da Imbiribeira até as imediações da Ponte Preta de Afogados, no Bairro do Jiquiá. Os pontos foram identificados através de caminhamentos e registros fotográficos, ao longo do baixo curso dos referidos rios durante o mês de Abril/Maio de 2003. Para a localização de tais pontos foram utilizados o GPS, Cartas de Nucleação Centro da FIDEM, na Escala 1: 20000, 2ª Edição, 2000 e a Carta de Nucleação Centro, FIDEM, na Escala 1: 20000, 1987. Sendo também realizadas concomitantemente ao caminhamento, entrevistas com os moradores e pescadores da área. Para sua análise, os pontos foram agrupados, formando trechos, ou isolados, de acordo com as características apresentadas em cada percurso, de um ponto a outro, formando assim grupos de 2 a 3 pontos entre cada trecho.

## **3. RESULTADO E DISCUSSÃO**

Os pontos analisados encontram-se entre as coordenadas planas, no sistema UTM, E e N, 28700N-29000N e 910400E-9106000E (Fig. 1). O trecho compreendido entre os pontos 01 nas coordenadas (9106068E-28612N) e 02(9105482E-289248N), localizado na margem direita do rio Tejipió, entre a ponte Gilberto Freire (Bairro de Afogados) e a subida do rio Tejipió até as imediações da TVI (TV Independente). Situado próximo a Rua Alvorada no Bairro da Imbiribeira. Neste trecho foram identificados áreas com

esgotos, grande quantidade de resíduos sólidos, construções de porte médio; a vegetação de mangue é escassa, aparecendo em trechos isolados, entre sacos de areias que represam a água da maré, para futuro aterro da área.

Na Carta de Nucleação Centro do Recife, ano de 1987, não consta ainda a Ponte Gilberto Freire sobre o rio Tejipió, ligando os bairros de Afogados/Imbiribeira, construída com o objetivo maior de desafogar o trânsito do da Zona Sul da cidade. A referida ponte encontra-se paralela a Ponte de Motocolombó, no Largo da Paz.

O trecho referente aos pontos 03 (288827N-9105334E), 04 (288558Y-9104941E) e 05 (288450N-9104719E), também localizado na margem direita do Tejipió, próximo a Vila Pinheiros, no Bairro da Imbiribeira. Neste trecho está localizado o canal da Lagoa do Araçá, a sua frente encontra-se os viveiros do rio Tejipió nas imediações da Rua Othom. A Lagoa do Araçá é ligada ao rio Tejipió por um canal revestido, e duas pontes que passam sobre o canal, com um gradil que impede a passagem do lixo proveniente do rio durante as marés altas. Os viveiros, surgem na outra margem (esquerda), na presença de casebres recentes, plantação de coqueiros em um grande areal, fios de alta tensão dentro do leito do rio. O rio é estreito, a vegetação de mangue é escassa e aparecendo em trechos isolados, com pequenos meandros forçado pela invasão de suas margens.

O trecho localizado entre os pontos 06 (288236N-9104738E), 07 (288244N-9104853E) e 08 (288048N-9105055E), situado na comunidade denominada Beira Rio, ao lado da margem esquerda do rio Tejipió no Bairro de Areias. Corresponde a uma área de aterro antigo, formada por um pontal que penetra na área de maré. Apresenta ruas estreitas e calçadas, como a Rua Braúnas, ocupada por uma população de baixa renda. Os quintais penetram nas áreas de mangue, formado pelo solo do manguezal, misturados ao lixo e as cercas que os contornam. Neste mesmo trecho encontra-se uma área de aterro mais recente, constituído também, por um pontal que penetra na região de maré do rio Tejipió e no canal que deságua neste rio, com um grande número de barracos, construídos de tábua. Na área há um grande acúmulo de lixo e criação de animais de grande porte (cavalos).

O ponto 09, se localiza nas coordenadas 287709N-9105268E, entre a Rua João Teixeira e o canal da Beira Rio, no Bairro da Estância. O canal deságua na região de maré no rio Tejipió. É uma área baixa, sujeita a constantes alagamentos, uma vez que o canal recebe um bom número de esgotos, causando muito transtorno a população residente. Trata-se de um canal revestido a partir da comunidade Beira Rio, de médio porte, cortado por passagens de madeiras e concreto, e a extração da areia é uma atividade constante.

As passagens de madeiras servem de ligação a um pontal por entre o mangue, onde está ocorrendo uma nova ocupação, com casebres que chegam a ocupar a sua calha, fazendo surgir alagamentos durante o inverno e marés altas.

O trecho localizado entre os pontos 10 (9105232E-288366N), 11 (9105435E-288256N), e 12 (9105435E-288256N)

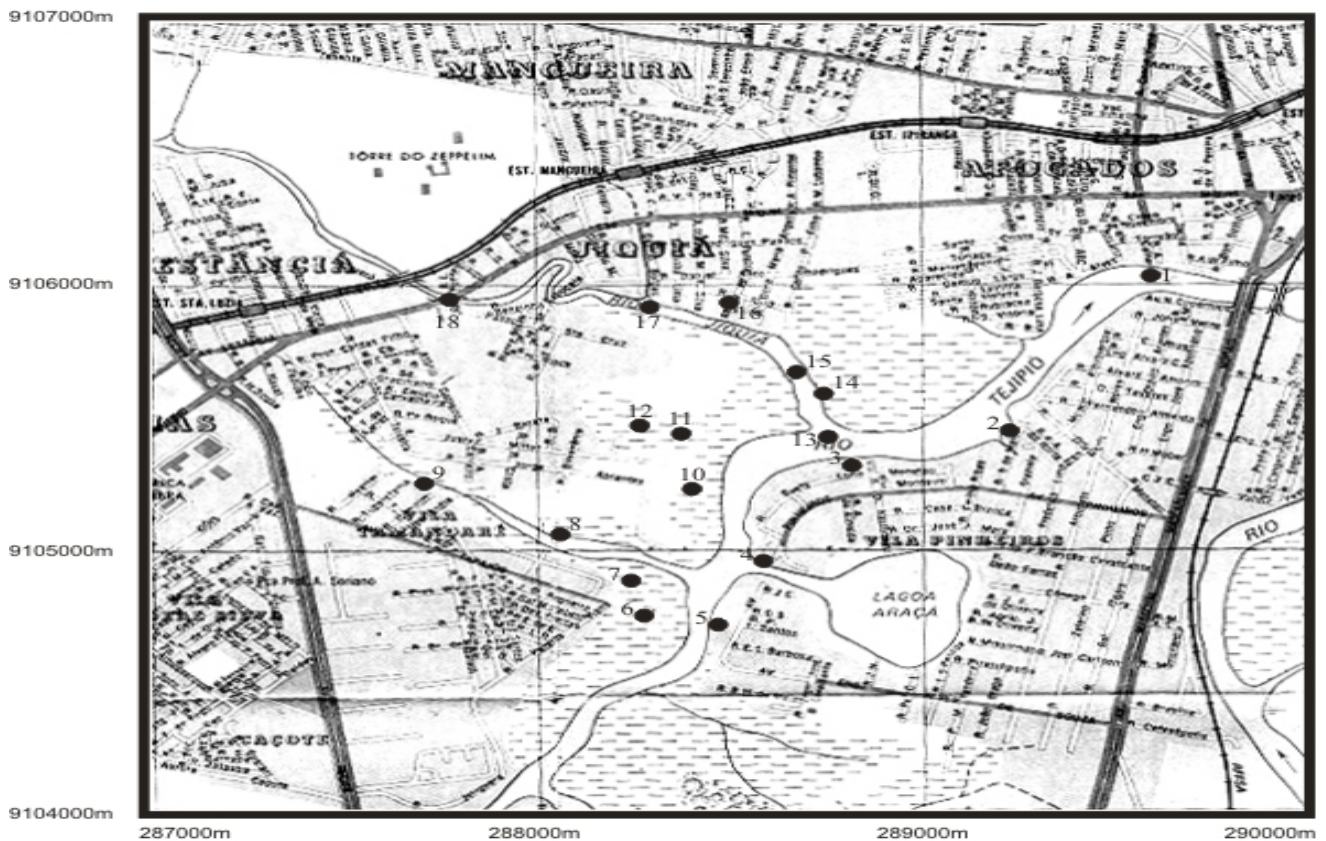


Fig. 1 - Distribuição dos pontos monitorados

O trecho localizado entre os pontos 10 (9105232E-288366N), 11 (9105435E-288256N), e 12 (9105435E-288256N). Situado à margem esquerda de rio Tejipió e um braço de maré do mesmo rio, próximo à rua Jornalista Jorge Abrantes no Bairro do Jiquiá. Neste trecho é observado na margem esquerda do rio Jiquiá uma grande quantidade de resíduos sólidos (garrafa de PET), que impede o desenvolvimento do mangue. No braço de maré, são encontrados alguns casebres isolados de pescadores dentro do mangue, de difícil acesso durante a maré alta. Margeando o mangue nas regiões de maré estão surgindo construções recentes de alvenaria.

No trecho localizado entre os pontos 13 (9105415E-28874N), 14 (9105535E-288775N), e 15 (9105726E-288700N). Corresponde a foz do rio Jiquiá, no rio Tejipió, margeado pelos viveiros da comunidade Marrom Glacê. Na margem direita do rio Jiquiá em frente à comunidade Marrom Glacê, aparece uma vegetação de mangue verde e exuberante. Neste trecho a vegetação de mangue é retirada e utilizada para construção de casebres, sendo este retirado na área interior da vegetação. O encontro dos dois rios é caracterizado por uma maior abertura em seus leitos. A partir da confluência dos dois rios, eles descem a planície em direção ao Bairro de Afogados. Na margem esquerda do rio Jiquiá os viveiros se estendem até a comunidade Marrom Glacê, ocupada por palafitas e

população de baixa renda.

O trecho referente aos pontos 16 (9105932E-288293N) e 17 (287787E-9105968E). Está localizado na comunidade de Jardim Brasil, onde situa-se a Rua Maestro Nelson Ferreira e o canal da Mangueira, na margem esquerda do rio Jiquiá. Nesta área ocorre alagamento constante durante a maré alta, por ser uma área baixa e receber a água da maré através dos esgotos, atingindo também várias ruas do bairro. Problema semelhante também ocorre nas ruas próximas ao canal da Mangueira. A partir deste trecho, o rio apresenta o seu leito mais estreito.

O ponto 18, localizado nas coordenadas 288518N-9105941E, corresponde a Ponte Preta de Afogados. Travessia do rio Jiquiá na Avenida São Miguel, no Bairro do mesmo nome. Após atravessar o Campo do Jiquiá, em direção a Ponte Preta, o rio é esmagado por casas e casebres, tomando formato de um regato. Segue desta forma até a passagem de madeira e ferro da antiga Rua do Siri, em direção à sua foz, onde se alarga. Após a Rua do Siri é margeado por vegetação de mangue e recebe uma grande quantidade de esgotos e o canal da Mangueira, já nas localidades de Jardim Brasil.

Este rio apresenta em todo o percurso estudado uma água de cor negra e com um odor característico de grande poluição, sendo impossível segundo pescadores antigos do local encontrar peixes. Estes mesmos pescadores

afirmam que em anos passados era possível a pesca neste local, mas atualmente é necessário ir a lugares mais longe, como na Bacia do Pina e na área do Porto do Recife.

Os estuários podem ser vistos como área problema, em todo o mundo, devido aos seus múltiplos usos pelas atividades antrópicas e ao mesmo tempo pelo interesse ecológico de sua preservação. Dentre os vários papéis desempenhados pelos estuários, destaca-se deste ambiente, ser uma grande fonte de alimento para as populações ribeirinhas e uma alternativa para pescadores artesanais (Escola Recanto, 1992).

A fertilidade dos estuários é criada e mantida pelos manguezais, que constituem um dos maiores ecossistemas de maior produtividade na natureza (FIDEM, 1987). Os manguezais vem sofrendo destruição com o crescimento das cidades. Devido à localização e à fragilidade do ecossistema, os mangues constituem ambientes vulneráveis às influências e pressões humanas, como a canalização, drenagens e aterros são que mais contribuem para o seu desequilíbrio (COMPESA, 1982), além de poluição hídrica, resíduos sólidos e outros.

As águas e os manguezais do Recife são os elementos importantes na sua fisiografia, sujeita a inundações, pelas águas marinhas, marés ou pelas enchentes dos rios (Bezerra, 2000), e sua vegetação típica de terrenos alagadiços. As áreas de alagados e manguezais do Recife constituem o substrato da edificação da cidade. Segundo Oliveira In Bezerra (2000), no Recife são encontrados cinco espécies de mangue: *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectos*, *Avicennia tomentosa* e *Avicennia nitida*.

Segundo a resolução do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) define com unidade de conservação aqueles sítios ecológicos de relevância natural e histórico-culturais, formados, em sua maioria por áreas contínuas, onde se observa características especiais. A SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação Brasileira), dividiu as Unidades de Conservação em dois grandes grupos: Unidades de Conservação Direta e Unidades de Conservação Indireta. As unidades de Conservação Direta permite a exploração dos recursos naturais de forma sustentável e foram classificadas em Áreas de Proteção Ambiental (APA) e Unidade de Conservação Indireta, não permite nenhuma exploração (PCR, 2000).

Dentro deste contexto a Lei de Uso do Solo da Cidade do Recife, cria as Unidades de Conservação da Cidade do Recife, identificadas em 20 Unidades, entre elas: Lagoa do Araçá, situada entre os rios Jordão e Tejipió e antes da confluência do rio Jiquiá. Vila Tamandaré/Areias, situada na bacia do rio Tejipió, com uma área de 8,5 ha, localizada no bairro de Areias. São Miguel Afogados, situada na bacia hidrográfica do rio Tejipió, com uma área de 18,77 ha, localizada no bairro de Afogados. Parque do Jiquiá, também localizada na bacia do rio Tejipió, com uma área de 54,50 ha, localizada no bairro de Afogados.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Recife é uma cidade surgida entre os mangues, onde a planície é resultante de aterros e da sedimentação fluvio-marinha. A ocupação do solo urbano, através de

aterros tem afetado indiscriminadamente os manguezais, que foram e ainda estão sendo destruídos. Na área visitada encontra-se trechos de mangue sobrevivendo, mas também a vegetação é retirada e utilizada para a construção de casebres. Existe um grande avanço do homem sobre estas espécies, nas planícies estuarinas dos rios Tejipió e Jiquiá, apesar de pertencerem as áreas de Unidade Conservação da cidade do Recife.

Este rios fazem parte da rede hidrográfica dos 06 rios da cidade, e que juntos com os rios Jordão, Pina, e o braço Sul do rio Capibaribe, em suas confluências formam a Bacia do Pina ou “Estuário Comum do Recife”, importante bacia para o ecossistema costeiro do Recife. Como os demais outros rios da cidade que tiveram seus leitos totalmente ocupados pelo processo de urbanização, estão perdendo sua identidade, apresentando uma largura mínima nos trechos mais acima em direção as suas nascentes, os cursos desviados e soterrados. As águas poluídas, os vales ocupados por viveiros, plantação de coqueiros, com um avanço da população ribeirinha nas suas margens e leitos, construções de palafitas, casebres, e de alvenaria.

A poluição ambiental através de resíduos sólidos, como as garrafas de PET que passam vários anos para decompor-se e misturar-se ao solo. Esta degradação afeta o sistema da cadeia alimentar, da fauna e da flora, sua ocupação é desordenada e predatória. É necessário fazer reconhecer as leis que protegem os manguezais e ações que reabilitem esses ecossistemas, como por exemplo o deslocamento da população ribeirinha, saneamento das comunidades vizinhas, educação direcionada para o extrativismo e o meio ambiente, recolhimento de resíduos sólidos, diminuir o índice de poluição em todo seu curso, intensificar a fiscalização e conscientizar as autoridades e a população de sua importância.

#### 5. AGRADECIMENTOS

Aos colegas de mestrado Stella T. de S. Marcelo D. D' A., as professoras Sueli C. M. B. pela leitura e tradução de alguns textos, Tereza C. M. A. pela disponibilidade do material utilizado.

#### 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEZERRA, O. G. O. Manguezal do Pina: a representação de uma “paisagem”. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Geografia – Dissertação de Mestrado, 2000.
- COMPESA, Companhia Pernambucana de Saneamento do Estado de Pernambuco. Governo do Estado de Pernambuco, Plano Diretor de Recursos Hídricos da Região Metropolitana do Recife. Recife, 1982.
- CPRH, Companhia Pernambucana de Controle da Poluição Ambiental e Administração de Recursos Hídricos; Governo do Estado de Pernambuco; SEMAC, Secretaria de Meio Ambiente e defesa do Consumidor. Alternativas de uso e proteção dos manguezais do Nordeste. Recife, 1999.
- DOMINGUEZ, J. M. L.; BITTENCOURT, A. C. S. P.; LEÃO, Z. M. A. N.; AZEVEDO, A. E. G. Geologia do

- quaternário costeiro do Estado de Pernambuco. *Revista Brasileira de Geociências*, 1990. vol. 20, p.208-215.
- FEITOSA, F. A. Produção primária do fitoplâncton correlacionada com parâmetros bióticos e abióticos na bacia do Pina (Recife, Pernambuco, Brasil). Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Oceanografia. Dissertação de Mestrado, Recife, 1998.
- FIDEM, Fundação da Região Metropolitana do Recife. Governo do Estado de Pernambuco, Áreas estuarinas do Estado de Pernambuco. Série de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Recife, 1987. 22p.
- FIDEM, Fundação da Região Metropolitana do Recife. Carta de nucleação centro. Escala 1: 20.000, 2ª Edição. Recife, 1987.
- FIDEM, Fundação da Região Metropolitana do Recife. Carta de nucleação centro. Escala 1: 20.000, 2ª Edição. Recife, 2000.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Geografia do Brasil – Região Nordeste. Recife, 1997.
- NASCIMENTO, F. C. R. Aspectos ecológicos da comunidade fitoplanctônica da bacia do Pina associados com alguns parâmetros abióticos (climatológicos e hidrológicos). Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Oceanografia. Dissertação de Mestrado, Recife, 2001.
- PCR - Prefeitura de Cidade do Recife. Atlas ambiental da cidade do Recife, Secretaria de Planejamento Urbanismo e Meio Ambiente. Recife, 2000. 151p.