



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS – UACS
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA
(CAMPUS DE CAJAZEIRAS/PB)

**OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO RIO PIANCÓ, NO PERÍMETRO
URBANO, DA CIDADE DE POMBAL/PB: UM ESTUDO DE CASO.**

GENEZIANO FREIRES NOBRE

CAJAZEIRAS/PB

2014

GENEZIANO FREIRES NOBRE

**OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO RIO PIANCÓ, NO PERÍMETRO
URBANO, DA CIDADE DE POMBAL/PB: UM ESTUDO DE CASO.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Banca Examinadora do curso de Licenciatura em Geografia da Unidade Acadêmica de Ciências Sociais da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial à obtenção do título de licenciado em geografia.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão.

CAJAZEIRAS/PB

2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)
Denize Santos Saraiva Lourenço - Bibliotecária CRB/15-1096
Cajazeiras - Paraíba

N574i Nobre, Geneziano Freires

Os impactos ambientais no rio Piancó, no perímetro urbano da cidade de Pombal – PB: um estudo de caso. / Geneziano Freires Nobre. Cajazeiras, 2014.

49f. : il.

Bibliografia.

Orientador (a): Marcelo Henrique de Melo Brandão.
Monografia (Graduação) - UFCG/CFP

1. Impactos ambientais – Pombal -PB. 2. Atividades econômicas – Pombal - PB. 3. Poluição fluvial. 4. Rio Piancó - PB. 5. Qualidade de vida. I. Brandão, Marcelo Henrique de Melo. II. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU–504(813.3)

GENEZIANO FREIRES NOBRE

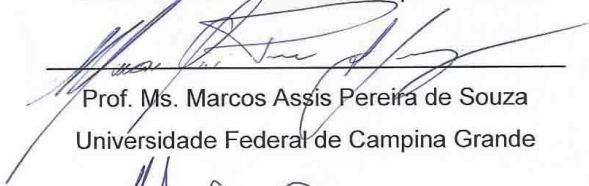
**OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO RIO PIANCÓ, NO PERÍMETRO
URBANO, DA CIDADE DE POMBAL/PB: UM ESTUDO DE CASO.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Banca Examinadora do curso de Licenciatura em Geografia da Unidade Acadêmica de Ciências Sociais da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial à obtenção do título de licenciado em Geografia.

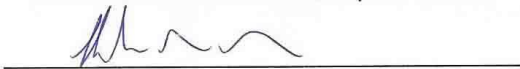
Aprovada em 27/11/2014.



Prof. Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão (Orientador)
Universidade Federal de Campina Grande



Prof. Ms. Marcos Assis Pereira de Souza
Universidade Federal de Campina Grande



Prof. Ms. Henaldo Moraes Gomes

Universidade Federal de Campina Grande

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus por ter me ajudado, protegido e dado força em todos os momentos de minha vida, abençoando e atendendo meus pedidos, em especial nos momentos que achei que não conseguiria realizar esse trabalho.

A Nossa Senhora do Rosário, minha protetora, por iluminar o caminho a ser trilhado nessa caminhada tão difícil e cheio de obstáculos.

Aos meus pais (Nevinha e Geraldo) por me motivarem a estudar, em especial, a minha mãe, que sempre me incentivou, apoiou e deu força nos momentos de fragilidade, não me deixando fraquejar.

A minha noiva, Eliene pelo apoio, atenção e paciência durante a construção deste trabalho e em momentos em que achei que não conseguiria, ela disse “você consegue, pois nunca desista de seus sonhos”.

Ao meu Orientador Professor Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão, não tenho palavras para agradecer tudo que aprendi, e pelo crescimento que me proporcionou durante a orientação. Sem mencionar o apoio, a atenção que me permitiram concluir com êxito esta monografia.

A todos os colegas de curso, em especial a Benilton, pela troca de experiências, pela amizade, força e pelos momentos maravilhosos que vivenciamos durante o curso na Universidade Federal de Campina Grande.

Aos meus amigos, sem mensurar nomes para não correr o risco de esquecer algum que participaram de forma direta ou indiretamente, na construção deste trabalho, agradeço pela força. A todos, o meu muito obrigado.

“Ninguém caminha sem aprender a caminhar,
sem aprender a fazer o caminho caminhando,
refazendo e retocando o sonho pelo qual se
pôs a caminhar”.

Paulo Freire.

Resumo

O presente trabalho monográfico tem como temática de estudo os impactos ambientais no Rio Piancó, no perímetro urbano, da cidade de Pombal-PB. Ao analisar as atividades econômicas e suas repercussões no trecho inserido no espaço urbano. As atividades de lazer, a agricultura, a pecuária e as fábricas, como fontes econômicas que causam a poluição, contaminação e deterioração das águas fluviais, responsável pelas ações devastadoras. O propósito desse trabalho é abordar a poluição das águas fluviais do Rio Piancó no perímetro urbano da cidade de Pombal na Paraíba, quais são os principais responsáveis pela poluição fluvial, os diversos resíduos lançados nessas águas e como minimizar essa degradação. Concluindo, propõem-se formas de amenizar ou reduzir esses impactos ambientais causados pelos seres humanos através das atividades econômicas abordadas anteriormente, melhorando a qualidade de vida da população da cidade de Pombal-PB.

Palavras-chave: Impactos ambientais, Atividades Econômicas, Poluição Fluvial, Rio Piancó, Qualidade de Vida.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES/MAPAS

Figura 01: Localização do Município de Pombal.....	23
Mapa 01: Geologia do Município de Pombal.....	30

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 01: Vista panorâmica da cidade de Pombal.....	28
Fotografia 02: Agricultura Familiar no Município de Pombal.....	34
Fotografia 03: Pecuária Suína na cidade de Pombal.....	37
Fotografia 04: Pecuária Equina no Município de Pombal.....	38
Fotografia 05: Pecuária Caprina e Ovina no Município de Pombal.....	40
Fotografia 06: Pecuária Bovina no Município de Pombal.....	41
Fotografia 07: Lazer no Rio Piancó de Pombal.....	43
Fotografia 08: Fábrica de Doces Lucena no Município de Pombal.....	44
Fotografia 09: Emissão de esgotos da fábrica de Doces Lucena no Município de Pombal.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: População total, por Gênero, Rural, Urbana e Taxa de Urbanização do Município de Pombal.	26
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO	16
2.1 A METODOLOGIA.....	21
3 A CIDADE DE POMBAL	23
3.1 LOCALIZAÇÃO.....	23
3.2 ASPECTOS HISTÓRICOS.....	23
3.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....	25
3.4 ASPECTOS ECONÔMICOS.....	27
3.5 ASPECTOS GEOAMBIENTAIS.....	29
3.5.1 O Clima e a Vegetação.....	29
3.5.2 Aspectos Geológicos e Geomorfológicos.....	29
3.5.3 Aspectos Pedológicos.....	31
3.5.4 A Hidrografia.....	31
4 AS ATIVIDADES ECONÔMICAS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS	32
4.1 A AGRICULTURA.....	33
4.2 A PECUÁRIA.....	34
4.2.1 Suína.....	36
4.2.2 Equina.....	37
4.2.3 Caprina e Ovina.....	39
4.2.4 Bovina.....	40
4.3 O LAZER.....	41
4.4 AS FÁBRICAS.....	43

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....46

REFERÊNCIAS.....48

1 INTRODUÇÃO

A água é um bem tão precioso para a vida dos seres vivos da Terra, tanto os animais, como os vegetais, pois sem ela não existiria vida no nosso planeta, porém não está sendo preservada pelos seres humanos. A humanidade necessita da água para diversas utilidades, uso doméstico, processo de irrigação, necessidades pessoais, navegação, fontes de energia, entre outras. A procura pela água vem aumentando a cada dia, devido às necessidades da população evoluir no decorrer do tempo, conforme o crescimento populacional, a indústria e a agricultura utilizá-la de forma inadequada. Porém, essa questão não ocorre apenas nos últimos tempos, vem desde a antiguidade que o ser humano degrada suas fontes de água.

Nos tempos atuais, um dos temas mais discutidos e abordados no contexto escolar e no cotidiano da população mundial, trata-se das questões ambientais. Dentro desse assunto, está inserida a poluição. A poluição é um desequilíbrio que contrasta não apenas o meio físico, porém aborda o meio social. Esse processo degrada o meio ambiente, provocando alterações ou mudanças não apenas no meio físico, mas, ao mesmo tempo, na sociedade inserida no espaço.

Quando falamos de poluição, abordamos diversas maneiras existentes desse processo, dentre as quais se destacam a poluição sonora, poluição do solo, do ar e das águas. A poluição fluvial ou poluição das águas dos rios são causadas por resíduos domésticos, acompanhados de resíduos industriais, os quais são bastante perigosos, como fertilizantes e pesticidas.

As indústrias e a agricultura estão entre as atividades econômicas mais poluidoras, pois na sua grande maioria lançam resíduos sólidos e líquidos nos rios sem nenhum tratamento, onde o maior propósito dessas atividades,

visam apenas o lucro que vão obter e prejudicam o meio ambiente de diversas formas.

O propósito desse trabalho é abordar a poluição das águas fluviais do Rio Piancó no perímetro urbano da cidade de Pombal na Paraíba, quais são os principais responsáveis pela poluição fluvial, os diversos resíduos lançados nessas águas e como minimizar essa degradação.

O entendimento concreto da importância de se trabalhar a poluição fluvial, baseia-se em um estudo detalhado, em busca de soluções para resolver os problemas surgidos e quais prejuízos isso irá gerar para os seres humanos e para a natureza (fauna e flora). Também vale ressaltar que, vários prejuízos estão sendo calculados na sociedade local urbana da cidade de Pombal/PB, que estão pagando caro por essa degradação fluvial. Isso ocorre, por que essa localidade depende muito da água do rio para consumo humano, abastecimento das residências e criatórios de animais, além da prática da agricultura, principal fonte de renda na região.

Por esses motivos, buscam-se soluções específicas e científicas para minimizar a poluição das águas do Rio Piancó em Pombal/PB, que ocasiona danos gigantescos nessa sociedade ribeirinha do perímetro urbano da cidade, que depende exclusivamente desse recurso hídrico para sua sobrevivência.

Essa monografia está dividida em introdução, referencial teórico metodológico e em dois capítulos, onde o primeiro relata a localização, os aspectos históricos, econômicos, demográficos e Geoambientais do município de Pombal, na Paraíba.

O primeiro capítulo, introdutório, é desenvolvido de forma sucinta a temática abordada sobre o trabalho, no caso, de que maneira os impactos ambientais afetam o recurso hídrico, Rio Piancó no perímetro urbano da cidade de Pombal-PB.

No segundo capítulo desenvolvem-se os referenciais teóricos norteadores da monografia e a metodologia utilizada para a execução do trabalho.

O terceiro capítulo trata de um breve histórico da cidade de Pombal, abordando sua história, características Geoambientais, sociais e culturais da cidade.

No quarto capítulo, abordam-se as atividades econômicas, no caso, a agricultura, a pecuária, o lazer e as fábricas e seus impactos ambientais no Rio Piancó. A agricultura na cidade de Pombal é de subsistência, caracterizada por pequenos produtores rurais em propriedades de poucos hectares, onde a utilização inadequada de inseticidas, herbicidas, agrotóxicos e fertilizantes é aplicada de maneira irregular. Como a maior produção agrícola é realizada com irrigação e próxima do rio, o recurso hídrico termina sofrendo grandes riscos, que através do escoamento superficial, acaba poluindo-o de forma constante. Na pecuária, principalmente a suína, podemos destacar as fezes dos animais emitidas ao recurso hídrico de maneira direta, devido às granjas existentes no município se situarem próximas ao rio e não conter esgotamento sanitário ou aterro adequado para exumação dos detritos. E o mesmo caso acontece com a pecuária bovina, caprina e equina na cidade de Pombal.

A prática utilizada no lazer na cidade de Pombal é o banho no rio nos feriados e final de semana, porém essa recreação está degradando e destruindo o recurso hídrico, devido ações inadequada da população que lançam restos de garrafas, pratos, sacolas e outros tipos de elementos poluentes nas águas no Rio Piancó.

As pequenas fábricas da cidade de Pombal são as principais responsáveis por degradar o recurso hídrico, onde, a falta do esgotamento sanitário dificulta a emissão de resíduos sólidos e líquidos de maneira adequada sem prejudicar o Rio Piancó.

Ao finalizar, no quinto capítulo, as considerações finais apresentam-se propostas de como podemos minimizar esses impactos ambientais, utilizando métodos no contexto educativo/ambiental na sociedade ribeirinha da cidade de Pombal. Depois, serão apresentadas as referências bibliográficas utilizadas como base teórica e metodológica na construção desse trabalho.

O propósito desse trabalho monográfico é contribuir para que não haja um futuro aumento do problema relacionado com a poluição fluvial do Rio Piancó. Os seres humanos são responsáveis pela contaminação do rio, onde emitem substâncias tóxicas em grande quantidade nas águas do afluente, por meio de fábricas, matérias orgânicas, produtos agrícolas que contaminam o rio.

A razão da escolha do tema se prende ao fato, de se compreender o porquê dessa poluição fluvial no Rio Piancó no perímetro urbano da cidade de Pombal/PB. É de fundamental importância entender os danos e os riscos causados, não apenas pela população local que utiliza o rio para prática de banho, lavagem de roupas e outros utensílios de forma inadequada e desproporcional. Também vale ressaltar, os resíduos químicos e domésticos que são lançados no rio por pequenas fábricas, comércios ou pela própria população que poluem o Rio Piancó.

Abordar esse assunto implica-se em entender de forma mais contingente e complexa, como acontece todo esse processo, quem são os responsáveis por essas ações e como podemos minimizar, para que no futuro não tenhamos prejuízos, racionamentos ou extinção desse bem tão precioso, o Rio Piancó.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

A água é de fundamental importância para a população urbana ribeirinha, animais e vegetais, que utilizam esse recurso para sua sobrevivência. A partir que se constata a deterioração de um recurso hídrico, observa-se transformações na população local, aparecendo vários vestígios de desequilíbrios naturais e social.

Conforme Miranda (2004, p. 56).

“A água é o elemento de vida de milhões de espécies de vegetais e animais aquáticos (peixes, répteis, anfíbios e uma infinidade de invertebrados) e terrestres. Um rio não é um simples canal de água. Ao retirar-se água da rede hidrográfica ou altera-se seu escoamento, cria-se um impacto ambiental negativo sobre as populações faunísticas”.

A importância de um rio para uma determinada população é enorme. Imagine uma área com períodos de estiagem prolongados e frequentes, sem um recurso hídrico que forneça água para a sociedade urbana local. Isso seria constrangedor para essa população passar vários meses sem a presença de água em suas residências na finalidade de suprir suas necessidades diárias. Além dos animais e vegetais que dependem da água para sua sobrevivência, principalmente a atividade agrícola, fonte de renda da região.

Nessas localidades, onde existe a presença de um rio, a falta de água vem se destacando devido à poluição de suas águas, através de ações humanas que degradam esse recurso hídrico de diversas maneiras. Entre elas, estão presentes as práticas agrícolas (inseticidas e pesticidas) e emissão de produtos tóxicos e químicos por fábricas.

Segundo Vernier (1994, p.16).

“A poluição tóxica é provocada exclusivamente por indústrias ou fábricas que provocam riscos por emissão de produtos tóxicos como inseticidas ou herbicidas agrícolas, onde esse tipo mata por toxidade.”

A poluição é causada pela emissão de herbicidas e inseticidas, através das fábricas ou pela prática agrícola, podem provocar certos riscos à saúde da população urbana das cidades ribeirinhas. Isso acontece, devido às águas que a própria população consome estão contaminadas, provocando certos tipos de doenças na sociedade urbana.

A poluição fluvial é uma questão que vem se desenvolvendo ao passar dos tempos, desde a antiguidade que o ser humano polui as águas dos rios. Mas, ao decorrer dos dias, com o crescimento populacional usufruindo, esse assunto causa de certa forma, uma preocupação relevante.

Dorst (1973, p.234) afirma que:

“As razões da poluição das águas doces são acidentais e pertencem a duas ordens de fatos diferentes. A primeira está relacionada como crescimento da população humana e com o grau elevado de urbanização corolário desse crescimento... A segunda provém do desenvolvimento da indústria, que exige quantidades de água cada vez mais consideráveis e, sobretudo, que despejam nos rios os múltiplos produtos químicos que constituem os resíduos de suas atividades”.

A poluição das águas doces é ocasionada pela ação humana, onde o grau de urbanização das cidades brasileiras a cada dia aumenta, ocasionando a densidade demográfica.

O outro fator do aumento da poluição das águas doces é a emissão de resíduos tóxicos (produtos químicos) das indústrias que o seu crescimento

pode gerar a degradação das águas fluviais. Além disso, podemos destacar o alto consumo de água potável das indústrias e fábricas, sobretudo, a não preservação dos recursos hídricos.

Dessa maneira, entende-se que a poluição do meio ambiente e das águas estão interligadas as ações humanas que praticam atitudes inaceitáveis, prejudicando os seres vivos e a natureza. Entretanto, o ser humano tem por si mesmo, buscar alternativas para reduzir ou minimizar essa poluição causada por suas atitudes inadequadas.

Conforme Sanchez (2008, p. 24).

“Basicamente, poluição é entendida como uma condição de entorno dos seres vivos (ar, água, solo) que lhes passa ser danosa. As causas da poluição são atividades humanas que, no sentido etimológico, “sujam” o ambiente. Desta forma, tais atividades devem ser controladas para evitar ou reduzir a poluição”.

A poluição acontece através das práticas humanas que deterioram o ambiente de forma danosa. Essas ações praticadas pelos seres humanos devem ser minimizadas e cabe a cada um preservar o meio ambiente para que no futuro, não haja nenhum prejuízo. Cabe a cada ser humano fazer a sua parte e minimizarmos essa poluição fluvial em cada região do país.

Os efeitos que a contaminação do recurso hídrico fluvial irá gerar na população urbana da cidade de Pombal/PB, podem levar as pessoas a ficar sem o abastecimento de água por vários dias ou até mesmo o surgimento de um problema mais sério como a degradação do recurso hídrico. De certa forma, desequilibrando a sociedade urbana e também o meio físico natural.

Dorst (1973, p. 240) afirma que:

“De modo geral, portanto, as poluições constituem um problema muito sério em todo o mundo moderno. Os rios das regiões fortemente industrializadas

transformaram em verdadeiras cloacas, que transportam os resíduos das atividades humanas. É necessário que essa situação se modifique, pois prejudica a natureza selvagem, quanto o próprio homem”.

Os seres humanos têm que se conscientizar que são eles os principais autores dessa poluição no meio ambiente e se não houver ações que reduzam ou minimizem esses danos, haverá no futuro prejuízos gigantescos, tanto para os seres humanos, quanto para a natureza selvagem.

A poluição transforma a sociedade, a partir do momento em que ocorrem transformações ou mudanças no meio social e natural, gerando em determinado momento perda da qualidade de vida.

Conforme Conti (1996, p. 12).

“A Poluição é qualquer forma de desequilíbrio dos aspectos ambientais normais, ou do meio social. Essas alterações, quando acarretam mudanças no meio social, determinando perda da qualidade de vida são consideradas formas de poluição.”

A poluição fluvial causa desequilíbrios no meio natural e nos seres humanos, modificando a qualidade de vida da sociedade urbana e alterações ambientais. Desta forma, o importante é a preservação das águas para que não tenhamos nenhum prejuízo no futuro.

Segundo Vernier (1994, p. 17).

“A poluição orgânica é a despejada não só pelas cidades, mas também por grandes números de indústrias mais ou menos naturais, como fábricas de papel ou indústrias agro alimentares (...).Esses produtos tóxicos de longo prazo podem contaminar as

águas por transporte atmosférico por longas distâncias, como exemplo os inseticidas e os pesticidas.”

A utilização de inseticidas, agrotóxicos e pesticidas contamina as águas dos rios, juntamente dos produtos tóxicos e agros alimentares das indústrias ou pequenas fábricas. Esse processo, geralmente acontece em longo prazo, porém pode percorrer longas distâncias, causando prejuízos gigantescos a fauna, flora e a população que dependem desse recurso hídrico.

As atividades econômicas são fatores que na maioria das vezes deterioram a qualidade dos recursos hídricos, através da emissão de resíduos sólidos e líquidos, devido o alto consumo da água para irrigação, abastecimento e/ou higienização do processo econômico viável. Esses impactos ambientais, resultantes da produção agrícola desencadeada podem prejudicar e degradar os recursos hídricos.

Conforme Domingues e Telles (2006, p. 325).

“A irrigação de culturas agrícolas pode, por exemplo, acarretar salinização de solos, propiciar lixiviação de agroquímicos para a água subterrânea e carregamento de partículas de solo e fertilizantes para corpos de água, bem como promover a deterioração da qualidade dos rios à jusante das captações pelo descarte de água de drenagem.”

A agricultura através da irrigação pode gerar vários problemas aos recursos hídricos, devido o uso de fertilizantes e agrotóxicos, além da salinização dos solos, que ocasionará como consequência o escoamento alcançando os rios, prejudicando a qualidade da água que a população utiliza no seu dia-a-dia e a degradação da vida aquática do recurso hídrico.

A criação de animais também pode prejudicar ou deteriorar os recursos hídricos, devido as práticas pecuárias relacionadas ao abastecimento,

higienização, escoamento ou descarte de resíduos sólidos ou líquidos nos rios de maneira inadequada ao meio ambiente, resultando em impactos ambientais.

Segundo Domingues e Telles (2006, p. 325).

“Por sua vez, a exploração de animais pode poluir os mananciais pela disposição de efluentes no solo ou diretamente nos rios e lagos... A contribuição da pecuária como fonte pontual de poluição de mananciais se dá também pelo escoamento de água de chuva em áreas de pastagens.”

A atividade pecuarista contaminam os recursos hídricos de forma expressiva, gerando consequências devastadoras nos rios e lagos. O descarte dos resíduos sólidos e líquidos nos recursos hídricos de maneira numerosa e o alto consumo causam a degradação e a escassez das águas, gerando consequências futuras para as sociedades que dependem desse afluente.

2.1 METODOLOGIA

A metodologia a ser desenvolvida para execução do trabalho foi baseada em pesquisas, com observação direta e individualista, com a ação pesquisadora e visão sistêmica. Além disso, foram realizadas entrevistas com moradores próximos às margens do Rio Piancó em Pombal - PB e com funcionários que trabalham com o esgotamento sanitário da cidade. O presente trabalho então, ao fazer uso da observação, fez com que o pesquisador utilize seus sentidos na observação de determinados aspectos da realidade em estudo, não consistindo apenas em ver ou ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que desejará estudar. Isso se

decorre devido o pesquisador ser um analisador do espaço de seus elementos constantes em pleno dinamismo.

Durante a pesquisa, foram realizadas várias visitas no Rio Piancó em Pombal - PB e nos principais pontos mais afetados pela poluição fluvial, na Fazenda Boa Ventura, Granja Wanderly, Granja Esperança, Beira Rio, Doces Lucena e Fazenda Yate em busca de obter maiores informações ou fatos que viessem a trazer resultados importantes para o trabalho em construção.

Desse modo, será realizado um levantamento dos pontos com maior intensidade de poluição e analisar as consequências que estão provocando no rio, como também identificar quem são os principais responsáveis por lançar resíduos sólidos e líquidos no rio.

O projeto de minimizar a poluição fluvial do Rio Piancó em Pombal - PB reduzirá o número de pontos poluídos pela ação humana na cidade, dando mais vida ao nosso recurso hídrico, fazendo com que não haja maior prejuízo futuramente. Também, serão constatados os principais responsáveis por essas ações inadequadas, no caso as fábricas e os próprios seres humanos residentes na cidade de Pombal na Paraíba.

3 A CIDADE DE POMBAL

3.1 LOCALIZAÇÃO

A cidade de Pombal está localizada no estado da Paraíba, na Região Nordeste. Sua altitude é de 184 metros e encontra-se a uma distancia de 372 km da capital paraibana João Pessoa. Na figura 01, podemos observar a localização da cidade de Pombal no mapa do estado da Paraíba.



Figura 01: Localização do Município de Pombal.

Fonte: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2005.

De acordo com a CPRM, o município de Pombal encontra-se localizado na região oeste do estado da Paraíba, mesorregião do sertão paraibano, inserido na microrregião de Sousa, com território de 666,7 km².

Pombal limita-se com os municípios de Paulista e Lagoa (Norte), Coremas e Catingueira (Sul), Cajazeirinhas, São Bentinho e Condado (Leste) e com São Domingos e Aparecida (Oeste). De acordo com o censo de 2010 do IBGE, sua população era de 32.110 habitantes.

3.2 ASPECTOS HISTÓRICOS:

A colonização do município de Pombal se realizou pelo bandeirante Teodósio de Oliveira Ledo em 1696, depois de vários conflitos com tribos indígenas que habitavam nestas terras da família Cariri (Pegas e Panatis), no local onde estão os marcos de fundação do Arraial de Piranhas, na margem direita do rio Piancó, principal motivo do leito.

O município de Pombal foi fundado no fim do século XVII, onde antes de receber o nome de Pombal, em homenagem ao Marquês de Pombal (primeiro ministro do rei de Portugal D. José), a cidade recebeu três denominações diferentes; a primeira foi Arraial de Piranhas, a segunda povoação de Nossa Senhora do Bom Sucesso do Piancó e por último, em 1862, passou a se chamar “Pombal”, pelo motivo citado anteriormente. Segundo Seixas (2004, p. 110), “Piancó foi o primeiro nome oficial da nossa terra, vindo depois o de Arraial de Nossa Senhora do Bom Sucesso do Piancó, e finalmente, vila e cidade de Pombal”.

Pombal é uma das cidades mais antigas da Paraíba, onde sua composição territorial englobava outros municípios pequenos que aos poucos foram emancipando como exemplo; São Bentinho, Cajazeirinhas, São Domingos, Paulista e Condado. Essas cidades pertenciam no passado ao município de Pombal e hoje são independentes politicamente.

A primeira vila que se fundou no alto sertão da Paraíba foi Pombal, onde sua elevação à cidade foi no dia 21 de julho de 1862, com 151 anos, o aniversário da cidade acontece de forma glamorosa. Um dos maiores eventos e comemorações que homenageia o município de Pombal no seu aniversário.

No dia 21 de julho, o aniversário de Pombal, a cidade recebe vários turistas do Brasil inteiro, que veem reencontrar suas famílias e amigos e curtir os festejos alusivos, com o encontro de grandes atrações e blocos carnavalescos fora de época, no caso, o PINA e o LEVA NÓIS. Cidades vizinhas, também prestigiam esse grande evento no município de Pombal.

Outra tradicional festa da cidade de Pombal é a atração religiosa da “Festa do Rosário”, que se comemora no primeiro domingo do mês de outubro. A Festa do Rosário se inicia com a chegada dos parques de diversões e com os encontros dos amigos na sexta e no sábado que

antecedem o domingo da procissão, onde são reunidos milhares de fieis, que prestigiam o encontro. Caracterizada pela presença cultural dos “Congos” e “Negros Espontões”, esses homens são vestidos de forma espantosa e ajudam a manter e construí o patrimônio cultural da cidade de Pombal.

A cidade de Pombal tem alguns filhos ilustres no cenário nacional, tais como o economista Celso Furtado e Manoel de Arruda Câmara. Também são destacadas no município de Pombal, outras culturas como a Vaquejada, realizada no mês de julho, antes do aniversário da cidade, a Festa da União e Amizade, realizada no início do ano, em janeiro e a Festa da Rejeitada, que se realiza no mês de setembro.

3.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

De acordo com o censo de 2010 do IBGE, a população do município de Pombal tinha cerca de 32.110 habitantes. De acordo com a CPRM, em 2000, Pombal contava com 10.825 domicílios residenciais e 655 estabelecimentos comerciais. Podemos observar os dados demográficos da cidade de Pombal, no gráfico, que relata o total da população urbana e rural no decorrer dos anos de 1991, 2000 e 2010 respectivamente, anexos na figura abaixo.

População Total, por Gênero, Rural/Urba e Taxa de Urbanização - Pombal - PB

População	População (1991)	%do Total (1991)	População (2000)	%do Total (2000)	População (2010)	%do Total (2010)
População total	30.410	100,00	31.954	100,00	32.110	100,00
Homens	14.248	46,85	15.300	47,88	15.381	47,90
Mulheres	16.162	53,15	16.654	52,12	16.729	52,10
Urbana	19.693	64,76	23.614	73,90	25.753	80,20
Rural	10.717	35,24	8.340	26,10	6.357	19,80
Taxa de Urbanização	-	64,76	-	73,90	-	80,20

Tabela 01: População total, por Gênero, Rural, Urbana e Taxa de Urbanização do Município de Pombal.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013.

Em meados dos anos 90, a população rural da cidade de Pombal estava estimada em cerca de dez mil habitantes, onde observamos que ao passar do tempo, precisamente, no início dos anos de dois mil, nota-se uma redução na população do campo. Em 2010, essa afirmativa se aprimora de forma notória, pois podemos observar que houve uma redução maior da população rural em relação aos anos anteriores, caindo para cerca de seis mil habitantes.

Em consequência, a população urbana do município de Pombal em meados dos anos 90, estimava-se em dezenove mil habitantes, onde ao decorrer do tempo foi aumentando, devido vários fatores que contribuíram para o êxodo rural. Em 2000, a população urbana já chegava a vinte e três mil habitantes. Em 2010, a população da cidade de Pombal chegaria a vinte e cinco mil habitantes, um crescimento notório que observamos nessa trajetória temporal de vinte anos.

Em virtude desse crescimento da taxa de urbanização do município de Pombal, foram surgindo vários problemas ambientais na cidade,

precisamente no Rio Piancó, que sofre até hoje com essa degradação ocasionada pela sociedade. Com o crescimento urbano, observa-se que houve um avanço expressivo nos impactos ambientais ocorridos no recurso hídrico, onde a população aumentou a prática do lazer nos fins de semana e feriados também. Os esgotos domésticos e industriais cresceram expressivamente, devido à demanda em alta da sociedade, que em consequência aumentou a poluição no Rio Piancó.

3.4 ASPECTOS ECONÔMICOS

Durante muito tempo, a principal atividade econômica do município de Pombal, era a agricultura, principalmente com a produção algodoeira e a fruta da oiticica, onde se instalou na referida cidade, uma fábrica que comprava dos produtores e coletores “a fruta de oiticica”, gerando renda para as famílias do campo e da cidade.

O algodão era produzido nas comunidades e vendido, juntamente com a fruta de oiticica, na Cooperativa Brasil Oiticica, exportando-o para demais localidades e estados.

A pecuária na cidade de Pombal é composta por pequenos rebanhos bovinos, caprinos, ovinos, equinos e suínos. Essa atividade econômica realça a renda familiar de varias pessoas da sociedade Pombalense, porém de forma menos expressiva em relação à agricultura.

Com a chegada da Universidade e a instalação do parque industrial, a expansão da cidade se revelou de forma notória, ocorrendo um crescimento vertical e horizontal no município de Pombal na área urbana, aumentando o número de estabelecimentos comerciais, residenciais e prestação de serviços. Com isso, o setor de empregos aumentaram relevantemente nos últimos anos, expandindo a atividade econômica e geração de empregos nas fábricas instaladas no centro industrial.

Entretanto, esse fato resulta no processo migratório, com a saída do homem do campo para a cidade, chamado de êxodo rural.

Segundo Máximo (2007, p. 01).

“Êxodo Rural reflete a saída do homem do campo para a cidade. Os motivos que impulsionam este movimento migratório se da por diversos motivos, que levariam estes grupos ou pessoas estarem buscando uma melhor qualidade de vida”.

O êxodo rural foi um fenômeno muito importante no processo de formação e na densidade urbana da cidade de Pombal. Esse fenômeno desenvolveu a concentração da população no município, gerando problemas ambientais e consequências devastadoras no Rio Piancó, ocorrendo à poluição fluvial no recurso hídrico. A saída do homem do campo para a cidade em busca de melhores condições de vida, fez com que a taxa de urbanização do município de Pombal crescesse e conseqüentemente, a população desenvolveu os impactos ambientais de maneira progressiva no recurso hídrico.

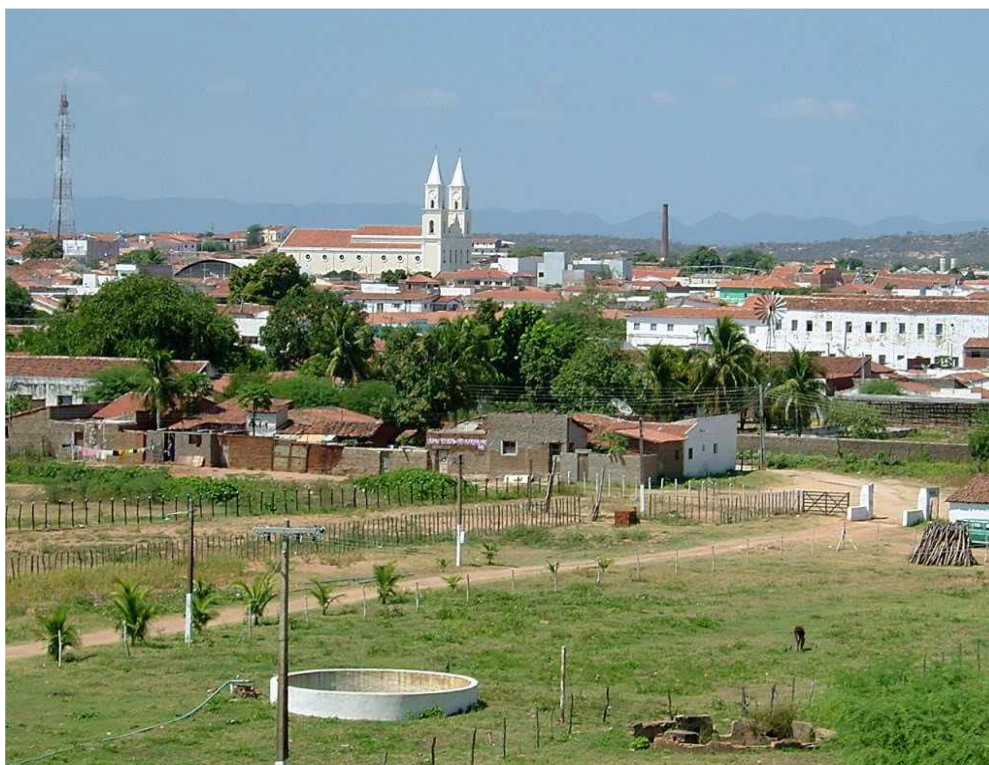


Figura 01: Vista panorâmica da cidade de Pombal.

Fonte: Danilo Pereira, 2013.

3.5 ASPECTOS GEOAMBIENTAIS

3.5.1 O clima e a Vegetação

De acordo com a CPRM, o clima do município de Pombal é o tropical semiárido, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em novembro, com término em abril. A precipitação média anual gira em torno de 431,8 mm.

As chuvas de maior intensidade se encontram em curto período do ano.

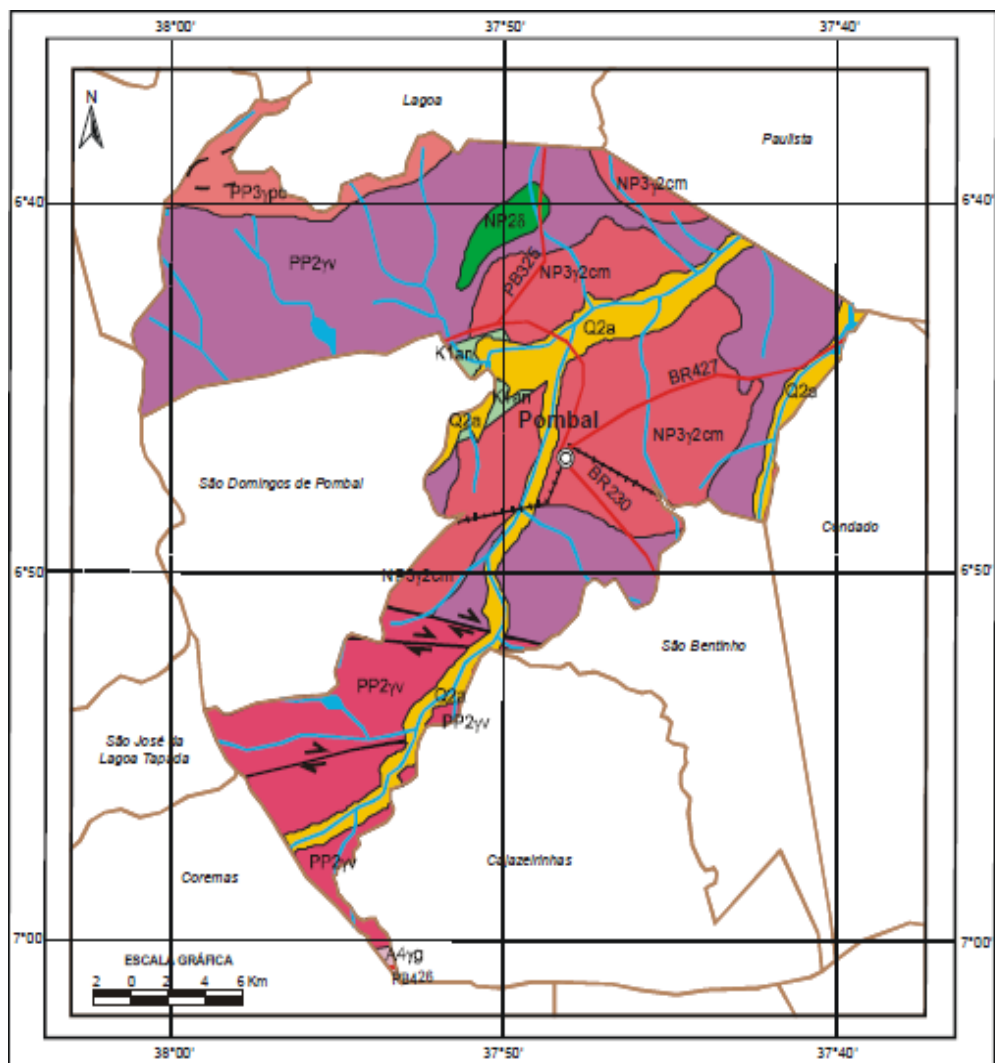
A vegetação é basicamente composta por caatinga hiperxerófila com trechos de florestas caducifólia.

A mata ciliar se encontra nas margens do Rio Piancó e sofre constantemente com a ação devastadora causada pelos seres humanos, para fins agrícolas e pecuários.

3.5.2 Aspectos Geológicos e Geomorfológicos

A unidade geoambiental em que se encontra inserida o município de Pombal é conhecida como Depressão sertaneja, do tipo relativa, pois sua altitude em relação ao nível do mar é de 175 mt.

Sua paisagem é típica do Nordeste brasileiro, precisamente do semiárido, caracterizada por uma superfície pediplanizada, por vales estreitos e vertentes dissecadas, de acordo com a CPRM. As elevações residuais e cristas e/ou outeiros pontuam a linha horizonte. Isso comprova os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão paraibano.



UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

Cenozóico

Q2a Depósitos aluvionares (a): areia, cascalho e níveis de argila.

Mesozóico

K1an Formações Antenor Navaro (an): areito fino a grosso, silto e argilito (leque aluvial e fluvial entrelaçado).

Neoproterozóico

NP3y2cm Suite calcálcina de médio a alto potássio Itaporanga (cm): granito e granodiorito porfírico associado a diorito (588 Ma U-Pb).

NP2s Suite máfica: gabro, diorito e tonalito.

Paleoproterozóico

PP3ypc Suite Poço da Cruz: augengrânise granítico, leuco-ortognatise quartzo monzonítico e granito (1900 Ma U-Pb).

PP2yv Suite Várzea Alegre: ortognatise tonalítico-granodiorítico e migmatito (2098 Ma U-Pb).

PP2ycal Complexo Calad (ycal): ortognatise diorítico a granítico com restos de supra crustais 2300 Ma U-Pb.

Arqueano

A4yg Complexo Granjeiro (yg): ortognatise TTG (2541 Ma U-Pb).

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- Contato geológico
- Falha ou fratura
- Falha ou Zona de Cisalhamento Transcorrente Dextral

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede Municipal
- Rodovias
- Linha férrea
- Limites Intermunicipais
- Rios e riachos
- Açude/barragem

Mapa 01: Geologia do Município de Pombal.

Fonte: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2005.

3.5.3 Aspectos Pedológicos

Com relação aos solos, nos patamares compridos e baixos, vertentes do relevo suave e ondulado, ocorrem os Planossolos, mal drenados, com fertilidade natural média e problemas de sais. Nos topos e altas vertentes, os solos Brunos não cálcicos, rasos e fertilidade natural alta. Já nos topos e altas vertentes do relevo ondulado, ocorrem os Podzólicos, drenados e fertilidade natural média e as elevações residuais com os solos Litólicos, rasos, pedregosos e fertilidade natural média.

3.5.4 A Hidrografia

De acordo com a CPRM, o município de Pombal, encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Piranhas, entre a sub-bacia do Rio Piancó e a região do Alto Piranhas. Seus principais tributários são os rios Piranhas e Piancó, além dos riachos Forquilha, Timbaúba, da Caiçara, do Juá, do Logradouro, do Cedro, do Mari, da Onda, Seco, Dois Irmãos, Jurema, Alagadiço, do Gado Bravo, Jenipapo, Cachoeira Grande, do Pedro, do Meio, Caiçarina, das Lajes, do André, Várzea de Boi, Morcego, Laranjeira, da Roça e Riachão.

Os principais corpos de acumulação são os açudes: da Pia, Riacho Seco, Caiçara, Recanto e Gangorra. Todos os cursos d' água têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico. Também é encontrado no perímetro urbano, o açude conhecido popularmente por Nova Vida, que sofre nos dias atuais com a poluição urbana, ocasionada por detritos emitidos pela população local do bairro.

4 AS ATIVIDADES ECONÔMICAS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS.

Os principais usos consuntivos da água ocorrem mundialmente na agricultura e na pecuária, destacando-se, principalmente, a irrigação de culturas e a utilização de água na criação de animais.

No Brasil, a irrigação ocupa de 5% a 6% das terras cultivadas, além da utilização da água nos quesitos juntantes da produção agrícola e da criação de animais que utiliza em abundancia a água.

Na Paraíba, a área irrigada corresponde a 32.750 hectares, cerca de 0,455 litros de água por demanda de hectare no processo de irrigação de suas terras. As criações bovinas e suínas ganham destaque no estado, em relação à necessidade de demanda por água. Em função dessa produção, diferentes impactos ambientais são associados á utilização da água em sistema de produção agrícola e pecuário.

As atividades econômicas são fatores que na maioria das vezes deterioram a qualidade dos recursos hídricos, através da emissão de resíduos sólido e líquido devido o alto consumo exagerado da água para irrigação, abastecimento e/ou higienização do processo econômico viável.

Em Pombal-PB, precisamente entorno do Rio Piancó, podemos destacar vários pontos em que a emissão e o descarte de resíduos sólidos e líquidos no recurso hídrico, demonstram essas ações devastadoras que contaminam as águas que a população da cidade utiliza no seu cotidiano. Vejamos a seguir, as principais atividades econômicas da cidade de Pombal e seus impactos ambientais no Rio Piancó no perímetro urbano do município.

4.1 A AGRICULTURA

A agricultura é uma das atividades econômicas que contaminam os recursos hídricos, juntamente com as fábricas. Elas juntas causam vários fatores negativos que podem conseqüentemente colocar em extinção rios e outros elementos hídricos, devidos seus impactos ambientais de maneira devastadora.

Esses impactos ambientais, resultantes da produção agrícola desencadeada, podem prejudicar e deteriorar os recursos hídricos.

Conforme Domingues e Telles (2006, p. 325).

“A irrigação de culturas agrícolas pode, por exemplo, acarretar salinização de solos, propiciar lixiviação de agroquímicos para a água subterrânea e carregamento de partículas de solo e fertilizantes para corpos de água, bem como promover a deterioração da qualidade dos rios à jusante das captações pelo descarte de água de drenagem.”

A agricultura de irrigação pode gerar vários problemas aos recursos hídricos, devido o uso de fertilizantes e agrotóxicos, além da salinização dos solos, que ocasionará como consequência a escoação aos lenções freáticos alcançando os rios, prejudicando a qualidade da água que a população utiliza no seu dia-a-dia e a degradação da vida aquática no afluente.

A agricultura de subsistência é uma forma de produção onde predomina a interação entre gestão e trabalho; são os agricultores familiares que dirigem o processo produtivo, dando ênfase na diversificação e utilizando o trabalho familiar, eventualmente complementado pelo trabalho assalariado.

Em Pombal, na Paraíba, a agricultura que predomina é a de caráter familiar, com pequenos agricultores que produzem em torno do Rio Piancó suas plantações de verduras (coentro, alface, pimentão e cebolinha), frutas (manga, acerola, goiaba, banana, etc.) para comercialização na feira livre da cidade e também consumo próprio das famílias. Essa prática agrícola em torno do Rio Piancó causa a degradação do recurso hídrico, devido à utilização de agrotóxicos e fertilizantes de maneira desastrosa e em grandes quantidades, principalmente nos tomates e pulverização das plantações de feijão verde nas localidades ciliares ao rio.



Fotografia 02: Agricultura Familiar no Município de Pombal.
(Benilton Vieira, 03/08/2014).

4.2 A PECUÁRIA

A geografia é uma ciência que atua no estudo das atividades econômicas, quando tem como foco as atividades rurais é conhecida como Geografia Agrária. Essa especificidade volta sua atenção para os fenômenos ocorridos no campo (conflito, tipos de produção, reforma agrária, tecnologias

empregadas, as culturas desenvolvidas entre outros). Entre esses fenômenos ocorridos no campo, destaca-se a pecuária.

O termo, pecuária é origem latina, que significa “criação de gado” é uma atividade de fundamental importância para a humanidade. Seu objetivo é a criação de animais para fins econômicos e para o consumo.

A produção pecuária corresponde ao conjunto de técnicas utilizadas e destinadas à criação e reprodução de animais domésticos com fins econômicos, esses animais são comercializados e abastecem o mercado consumidor. Essa atividade está diretamente ligada à criação de gado e outros animais, produzindo importantes matérias-primas que abastecem as agroindústrias, como carnes para frigoríficos, peles na indústria de couro, leite para laticínios e muitos outros.

A pecuária integra a agricultura, pois ambas são desenvolvidas em um mesmo lugar e em determinados momentos essa atividade depende da outra, um exemplo disso é a ração para bovinos, a produção leiteira que necessita de cana-de-açúcar e capim cultivado e, às vezes, as fezes dos animais servem como adubos naturais no cultivo de algumas culturas, como hortas.

Na criação intensiva os animais são criados confinados em baias ou gaiolas, num terreno relativamente pequeno, proporcional ao tamanho de sua granja, apresentando preocupação com a produtividade e economicidade do sistema. Existem três tipos de criação intensiva: ao ar livre, em que os animais ficam em piquetes, exceto nas fases crescimento e terminação, nas quais ficam confinados; tradicional, em que se utilizam os piquetes apenas para os machos e para as fêmeas em cobertura ou gestação; confinado, em que os animais permanecem de todas as categorias permanecem sob piso e sob cobertura, podendo subdividi-los por fases em vários prédios.

Na cidade de Pombal-PB, a criação de animais é utilizada em diversas ocasiões como modelos econômicos relacionados com a produção leiteira

para abastecer a sociedade local, criação para corte de carne e pecuária familiar relacionada a questões econômicas, como comercialização e exposição.

A criação de animais também pode prejudicar ou deteriorar os recursos hídricos, através do uso exagerado desde o abastecimento, higienização, escoamento ou descarte de resíduos sólidos ou líquidos nos rios de maneira inadequada ao meio ambiente, resultando em impactos ambientais.

Segundo Domingues e Telles (2006, p. 325).

“Por sua vez, a exploração de animais pode poluir os mananciais pela disposição de efluentes no solo ou diretamente nos rios e lagos... A contribuição da pecuária como fonte pontual de poluição de mananciais se dá também pelo escoamento de água de chuva em áreas de pastagens.”

A pecuária contamina os recursos hídricos de forma expressiva, gerando consequências devastadoras nos rios e lagos. O descarte dos resíduos sólidos e líquidos nos recursos hídricos de maneira numerosa e o consumo exagerado causam a degradação e a escassez das águas, gerando consequências futuras para as sociedades que dependem desse afluente.

Em Pombal, a pecuária suína, equina, caprino-ovina e bovina, são as responsáveis por deteriorarem o recurso hídrico, Rio Piancó, que abastece a sociedade pombalense e zona rural do município. Vejamos a seguir, as ações que cada atividade econômica pecuarista causa sobre o recurso hídrico e suas consequências devastadoras.

4.2.1 Suína

A tradicional “granja de suínos”, também chamada de Sistema de Produção de Suínos (SPS) é composta por um conjunto de componentes como o homem, as edificações e equipamentos, os animais, a alimentação e a água, os contaminantes e o manejo do rebanho, todos esses componentes visando o mesmo objetivo: produzir carne suína de qualidade.

A criação de porcos na cidade de Pombal é realizada nas proximidades do Rio Piancó, precisamente nas granjas de Aderbal e Galego. Na maioria das vezes, são granjas clandestinas, sem fiscalização sanitária e que não respeitam o meio ambiente. Os empresários visam apenas o lucro e realizam ações devastadoras, gerando impactos ambientais ao recurso hídrico.



Fotografia 03: Pecuária Suína na Granja Yate no Município de Pombal.
(Benilton Vieira, 03/08/2014).

4.2.2 Equina

A criação e comercialização de cavalos não é atividade de lazer de poucos, mas um negócio de muitos. O Brasil tem, atualmente, o terceiro maior rebanho equino do mundo, com 5,9 milhões de cabeças, segundo números de 2002 da Food and Agriculture Organization (FAO), perdendo apenas para México e China. Com tais números, seria impossível imaginar que somente os ricos desenvolvam essa atividade produtiva. Estima-se que o uso do cavalo ocupe diretamente mais de 500 mil pessoas no País.

O rebanho equino da cidade de Pombal é encontrado por trás do Parque de Vaquejada, onde diversos fazendeiros desenvolvem sua criação de cavalos, com o intuito de participar da tradicional festa do vaqueiro do município e comercializá-los em outros períodos do ano. Porém, essas granjas ficam entorno do Rio Piancó e causam impactos ambientais seríssimos ao recurso hídrico.

Podemos observar o descarte de fezes e rações dos animais frequentemente no Rio Piancó, devido à fiscalização por órgãos competentes não agirem com rapidez e rigidez.



Fotografia 04: Pecuária Equina na Granja Esperança no Município de Pombal.
(Benilton Vieira, 03/08/2014).

4.2.3 Caprina e Ovina

A Caprinocultura e a Ovinocultura têm se destacado no agronegócio brasileiro. A criação de caprinos, com rebanho de 14 milhões de animais, distribuído em 436 mil estabelecimentos agropecuários, colocou o Brasil em 18º lugar do ranking mundial de exportações.

Grande parte do rebanho caprino encontra-se no Nordeste, com ênfase para Bahia, Pernambuco, Piauí e Ceará. A Ovinocultura tem representatividade na região Nordeste e no estado do Rio Grande do Sul. Carne, pele e lã estão entre os principais produtos. A produção de leite de cabra é de cerca de 21 milhões de litros e envolve, em grande parte, empresas de pequeno porte.

A Ovinocultura leiteira no País apresenta potencial para a produção de queijos finos, muito valorizados no mercado. A Ovinocultura tem maior representatividade nos estados da Bahia, Ceará, Piauí e Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Paraná e Mato Grosso do Sul. A produção anual alcança 11 milhões de toneladas de lã, principalmente no Rio Grande do Sul, com cadeia produtiva formada por 35 mil estabelecimentos agropecuários.

A pecuária caprina e ovina do município de Pombal, situação com maior desenvolvimento no perímetro urbano, precisamente nas Granjas ribeirinhas. Essa pecuária tem grande poder econômico no município de Pombal, porém destacamos os impactos ambientais ocasionados devido à criação de bodes e ovelhas nos currais próximos ao Rio Piancó.



Fotografia 05: Pecuária Caprina e Ovina na Granja Caboclo no Município de Pombal.
(Benilton Vieira, 03/08/2014).

4.2.4 Bovina

A criação de gado bovino é a mais difundida mundialmente devido à utilidade que apresenta ao homem força de trabalho, meio de transporte e principalmente fornecimento de carne, leite e couro. O gado bovino compreende três espécies principais: O boi comum (*bos taurus*), o zebu ou boi indiano (*bos indians*) e o búfalo (*bubalus bubalis*).

A pecuária bovina tem grande influencia econômica no município de Pombal, em relação à produção leiteira e carne de abate. Sua produção está diretamente ligada aos impactos ambientais causados ao Rio Piancó, desde o seu abate em matadouro, até a sua criação em locais entorno do recurso hídrico.



Fotografia 06: Pecuária Bovina na Fazenda Boa Ventura no Município de Pombal.
(Benilton Vieira, 03/08/2014).

4.3 O LAZER

Na correria do dia-a-dia, a humanidade passa por grandes transformações, onde a concorrência aumenta constantemente e o mercado do trabalho exige muito a qualificação e a determinação dos que trabalham, no intuito de manter sua família ou a se mesmo.

Nessa concepção cotidiana estressante, onde o tempo passa rapidamente, o homem sofre com várias doenças que atingem a humanidade frequentemente. Dentre elas, o estresse se destaca principalmente no meio social recentemente.

Para reduzir esse mau que vem causando constrangimentos à sociedade, a prática do lazer é de fundamental importância na sociedade atual, como maneira indispensável no quesito de distração, descanso e

sossego na vida dos cidadãos trabalhadores das sociedades em que estão inseridos.

Conforme Dumazedier (1976, p.01).

“O lazer é um conjunto de ocupações que o indivíduo entrega-se de livre vontade, seja para repousar, divertir-se, recrear-se, ou para desenvolver sua informação / formação desinteressada. As práticas de lazer acontecem após desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais, portanto são voluntárias e livres, nelas o homem exercem sua capacidade criadora.

O homem passa a semana trabalhando na correria do dia-a-dia e no final de semana ou feriados tende a praticar o lazer com a finalidade de se divertir, repousar e descansar a mente e o corpo do estresse diário no trabalho ou estudo.

Porém a prática do lazer de maneira irregular e desastrosa causa impactos ambientais no meio ambiente, devido o ser humano não se conscientizar que pode degradar, poluindo a natureza que o mesmo usufrui nos momentos de tempo livre ou ocupado.

A prática do lazer causa impactos ambientais no Rio Piancó na cidade de Pombal. Geralmente, essa atividade recreativa é praticada em diversos pontos do recurso hídrico; desde os sítios São Braz III e Flores, até a zona urbana, precisamente na ponte da Beira Rio, late Club, Grande Hotel e Arial. Porém, a população deve se conscientizar que está degradando o recurso hídrico frequentemente, com ações que contaminam, como exemplo: jogando lixo, restos de detritos, lavando objetos (carros e motos), entre outros. Cabe cada um ter a responsabilidade e coibir essas atitudes, minimizando a poluição do Rio Piancó.



Fotografia 07: Lazer na Beira Rio, no Rio Piancó de Pombal.
(Benilton Vieira, 03/08/2014).

4.4 AS FÁBRICAS

As fábricas são estabelecimentos industriais, onde se transformam matérias-primas em produtos destinados ao consumo, ou que se dedica à produção de outras mercadorias: Ex: fábrica de doces. As Fábricas produzem materiais químicos ou matérias primas para serem utilizadas nas indústrias.



Fotografia 08: Fábrica de Doces Lucena no Município de Pombal.
(Benilton Vieira, 03/08/2014).

Em Pombal-PB, o processo industrial é tardio e sua expressão é insignificante. Podemos observar na cidade, pequenas fábricas de calçados, doceiras, tecelagens e plásticos. Porém são notórias as ações de impactos ambientais das fábricas, principalmente no recurso hídrico, “Rio Piancó”. O rio serve como local de descarte e despejo de substâncias químicas, sólidas e líquidas resultantes da transformação da matéria prima em produtos industrializados nas pequenas fábricas.



Fotografia 09: Emissão de esgotos da fábrica de Doces Lucena no Município de Pombal. (Benilton Vieira, 03/08/2014).

Podemos observar na fotografia que a pequena fábrica de doce, emite seus resíduos líquidos ao ar livre e o ponto final é o Rio Piancó que fica localizado por trás dessa doceira. Várias fábricas em Pombal estão localizadas nas margens do Rio Piancó e praticam essa atitude que contaminam o recurso hídrico, degradando suas águas, que serve para abastecimento e consumo da sociedade pombalense e das atividades econômicas da região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A humanidade necessita da água para diversas necessidades, porém sua utilização acarreta inúmeras pressões sobre os recursos hídricos. A diversidade dos usos múltiplos da água causam vários impactos ambientais, relacionados com a ação antrópica e suas atividades econômicas.

Na cidade de Pombal, isso não é diferente. Podemos observar que a população contamina o recurso hídrico, Rio Piancó, de diversas maneiras. Várias práticas que prejudicam o rio são observadas frequentemente, como exemplo, lavagem de automóveis, o lazer nos fins de semana, e as atividades econômicas do município (Agricultura e Pecuária), além de pequenas fábricas que lançam seus detritos líquidos e sólidos no recurso hídrico. Diante dessa realidade a população é prejudicada, devido o abastecimento e a péssima qualidade da água na localidade.

Podemos realizar diversas ações que minimizem esses impactos ambientais no Rio Piancó, como, a educação ambiental na sociedade, no caso, agregando no contexto escolar na disciplina da Geografia, aulas que eduquem os alunos a preservarem o recurso hídrico para que no futuro não tenhamos consequências desastrosas.

Uma boa alternativa para amenizar o problema da poluição do Rio Piancó pela falta de saneamento seria a construção de uma Lagoa de estabilização, pois ela receberia os esgotos produzidos pela população e pelas fábricas da cidade de Pombal e trataria esses esgotos, retirando parte da matéria orgânica e devolvendo uma água menos contaminada para o Rio Piancó. Essa lagoa poderia ser construída em uma área afastada da cidade, longe de lençóis freáticos ou recursos hídricos, precisamente no terreno da saída para patos, onde seria construída a antiga fábrica de calçados.

Outra alternativa que pode amenizar esses impactos ambientais é conscientizar os agricultores a não jogarem os sacos de fertilizantes e

agrotóxicos nos solos ou no próprio rio, além de diminuir o total de inseticidas e herbicidas usados nas plantações agrícolas.

Em relação à criação de animais, podemos apontar algumas opções que reduzam a contaminação das águas do recurso hídrico, criando recipientes sanitários impermeáveis em locais longe de corpos líquidos e de áreas próximas ao afluente. Com isso, reduziria a emissão dos resíduos sólidos e líquidos dos animais no Rio Piancó.

Também podemos conscientizar a população a não jogar lixo no rio, não lavar carros e motos, diminuindo os detritos lançados nas práticas de lazer na ponte da Beira Rio.

Essas ações aplicadas pela sociedade em conjunto, visando à redução dos impactos ambientais no Rio Piancó, na cidade de Pombal-PB, irão garantir uma melhor qualidade da água e de vida da população Pombalense. Como resultados positivos, teremos nosso recurso hídrico conservado, para que gerações futuras usufruam com abundância e melhor qualidade as águas do Rio Piancó.

REFERENCIAS

A agricultura de subsistência. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/>>, Acesso em 27/07/2014 às 15h22min PM.

A pecuária e sua importância. Disponível em: <<http://www.fontedosaber.com/geografia/a-pecuaria-e-sua-importancia-brasil.html>>, Acesso em 27/07/2014 às 15h22min PM.

A pecuária equina. Disponível em: <<http://www.paginarural.com.br/artigo/675/riqueza-equina-do-brasil>>, Acesso em 27/07/2014 às 15h22min PM.

ADHB - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013.

As categorias da pecuária. Disponível em: <<http://www.criareplantar.com.br/pecuaria/lerTexto.php?categoria=34&id=136>>, Acesso em 27/07/2014 às 15h45min PM.

As fábricas. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/fabrica/>>, Acesso em 27/07/2014 às 13h51min PM.

CONTI, José Bueno. **Clima e meio ambiente**. São Paulo. Atual Editora, 1996.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Pombal, estado da Paraíba**. Organizado por João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Franklin de Moraes, Vanildo Almeida Mendes, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

DORST, Jean. **Antes que a natureza morra**. *Poluição das águas doces*. São Paulo, SP. Edgard Blucher, 1973.

DUMAZEDIER, Joffre. **Lazer e cultura popular**. São Paulo: Perspectiva, 1976.

Êxodo rural. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/exodo-rural.htm>> por Diogo Máximo, 2007. Acesso em 17/06/2014 às 14h31min.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Geografia do Brasil. Região Nordeste**. Rio de Janeiro: Sergraf, 1977.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico** de 2010.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo. Editora Contexto, 2001.

MIRANDA, Evaristo Eduardo. **A Água na natureza e na vida dos homens**. Aparecida, SP: 1ª ed. Ideias e letras, 2004.

Pecuária caprina e ovina. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/caprinos-e-ovinos>>, Acesso em 27/07/2014 às 13h21min PM.

Pecuária. Disponível em: <<http://www.escolakids.com/pecuaria.htm>>, Acesso em 27/07/2014 às 15h32min PM.

REBOUÇAS, Aldo da C; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. **Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3ª ed. p. 325-476 São Paulo: Escrituras, 2006.

SANCHEZ, Luiz Enrique. **Avaliação de impactos Ambientais: conceitos e métodos**. *Poluição*. São Paulo, SP. Oficina de textos, 2008.

SEIXAS, Wilson Nóbrega. **O velho arraial de Piranhas (Pombal) no Centenário de sua elevação a Cidade**. 2ª ed. João Pessoa: Grafset, 2004.

TELLES, Dirceu D Alkmin; DOMINGUES, Antônio Félix. **A água na Agricultura e na Pecuária**. 1ª ed. p. 325-365. São Paulo, 2006.

TUNDISI, José Galizia. **Água no século XXI: Enfrentando a Escassez**. 3ª ed. São Carlos: Rina, 2009.

TUNDISI, José Galizia. Estudos Avançados. **Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções**. São Carlos-SP, 2008.

VERNIER, Jaques. **O meio ambiente; A poluição das águas**. Campinas, SP. Papyrus, 1994.