



Departamento de Geografia
Curso de Licenciatura Plena em Geografia

LINHA DE PESQUISA

Conservação do Meio Ambiente e Sustentabilidade dos Ecossistemas

GECIENE CARDOSO DA SILVA

**PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL AO LONGO DO RIO
CURIMATAÚ, CAIÇARA/PB**

GUARABIRA-PB

2014

GECIENE CARDOSO DA SILVA

**PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL AO LONGO DO RIO
CURIMATAÚ, CAIÇARA/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades “Osmar de Aquino”, Guarabira-PB, em execução às requisições para obtenção do Grau de Licenciatura em Geografia sob orientação da Professora Dr^a Luciene Vieira de Arruda.

GUARABIRA/PB

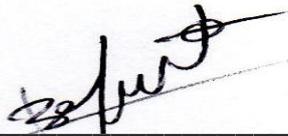
2014

GECIENE CARDOSO DA SILVA

**PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL AO LONGO DO RIO
CURIMATAÚ, CAIÇARA/PB**



Prof.ª Dr. Luciene Vieira de Arruda
Professora do Departamento de Geografia – CH/ UEPB
(Orientadora)



Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto
Professor do Departamento de Geografia – CH/ UEPB
(Examinador)



Prof.ª Dr. Valéria Raquel Porto de Lima
Professora do Departamento de Geografia – CH/ UEPB
(Examinadora)

GUARABIRA/PB

2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL DE
GUARABIRA/UEPB

S586P SILVA, Geciene Cardoso da

Processos de degradação ambiental ao longo do Rio Curimataú,
Caiçara/PB:/ Geciene Cardoso da Silva. – 2014

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) –
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2014.

“Orientação: Prof.^a Dr.^a Luciene Vieira de Arruda, Departamento de
Geografia.”

1. Degradação Ambiental. 2. Impactos. 3. Rio Curimataú. I. Título.

21. ed. CDD 910

DEDICATÓRIA

Ao criador do universo,

o Senhor meu Deus onipotente, o meu refúgio, a minha fortaleza, e nele confiarei, pois o Senhor é meu o pastor; nada me faltará.

Aos meus pais, Luzinete Cardoso da Silva e João Cardoso da Silva por me incentivarem a seguir em frente, transmitindo muita confiança.

A minha filha Geisyane da Silva Santana e a meu esposo Josiel Rodrigues Santana.

Ao meu querido avô João Martins dos Santos.

A minha prima e afilhada Luciara Santos, foram essas pessoas que me incentivaram a seguir em frente, nessa longa caminhada, transmitindo confiança coragem e muito amor.

Enfim agradeço a todos os meus familiares, parentes e amigos.

DEDICO!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me encorajar nos momentos de dificuldades. A minha família onde destaco a minha mãe Luzinete Cardoso da Silva e ao meu pai João Cardoso da Silva, que sempre me incentivaram nessa caminhada. A minha prima e afilhada Luciara Santos, por me ajudar nas horas mais difíceis.

A meu esposo Josiel Rodrigues Santana, companheiro em todos os momentos que sempre se disponibilizou ao longo do curso a me ajudar. A minha filha Geisyane da Silva Santana, aos meus irmãos. Ao meu avô João Martins dos Santos, que deu sua grande contribuição através de entrevista e que chegou a falecer no dia 18 de novembro de 2014, enfim, a todos os meus familiares e amigos que sempre me apoiaram durante esta caminhada.

A todos os meus professores que desde a alfabetização até o presente momento me incentivaram a buscar novos horizontes e novos conhecimentos, em especial a minha orientadora Prof.^a Dr.^a Luciene Vieira de Arruda com seu exemplo de profissional responsável e dedicada aceitou-me orientar neste trabalho e teve toda paciência comigo, levarei sempre o seu exemplo de professora onde quer que esteja. Agradeço a banca examinadora, professora Valéria Raquel e Belarmino Mariano, por terem aceitado fazer parte deste momento importantíssimo.

Aos meus colegas da turma 2011.1, Adriana Maria, Ednalva, Aelson, Jesé Izael, Jéssica, Raniely, Josefa, José Humberto, Petronio, Feliciano, Juliana, Ramon, Patrícia, Rayane, Geíse, por todos os momentos compartilhados durante os quatro anos de convivência. Aos professores José Adailton e Valdenir Laurentino pela ajuda que me deram.

Ao governador do Estado da Paraíba, por ter subsidiado os meus estudos e a todos que fazem parte da UEPB, de Guarabira. A Prefeitura Municipal de Caiçara/PB por ter disponibilizado transporte até a Universidade. Por fim, agradeço a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para o meu crescimento e para a conclusão deste curso.

A Todos, meus eternos agradecimentos!

“Quando amamos e acreditamos do fundo de nossa alma, em algo, nos sentimos mais fortes que o mundo, e somos tomados de uma serenidade que vem da certeza que nada poderá vencer nossa fé. Esta força estranha faz com que sempre tomemos a decisão certa, na hora exata e, quando atingimos nossos objetivos ficamos surpresos com nossa própria capacidade”.

Paulo Freire.

043- GEOGRAFIA

SILVA, Geciene Cardoso da. Processos de degradação Ambiental ao longo do rio Curimataú Caiçara-PB (monografia de graduação em Geografia). orient. Prof. Dr. Luciene Vieira de Arruda. Guarabira/PB, 2014. 48p.

EXAMINADORES: Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto
Prof.^a Dr. Valéria Raquel Porto de Lima

RESUMO

O crescimento contínuo da humanidade têm provocado diversos impactos sobre o meio ambiente, a partir do uso inadequado dos recursos naturais nas margens dos rios e assim acelera-se o processo de degradação. Nesse contexto, a bacia hidrográfica é a melhor maneira de se investigar as mudanças ambientais no ambiente e encontrar respostas para promover a preservação e recuperação de áreas degradadas. Assim, o presente trabalho tem o objetivo de discutir o processo de degradação ambiental e a importância do Rio Curimataú enquanto modelador do espaço territorial do município de Caiçara/PB, onde foram observados e analisados os principais impactos que ocorrem na área de estudo. A análise iniciou-se a partir de um levantamento bibliográfico, com leitura e fichamento do material em gabinete. Em seguida realizamos os trabalhos de campo. A técnica utilizada para a coleta dos dados qualitativos foram os questionários semiestruturados. Os questionários foram aplicados para alguns moradores da área adjacente (15 residências) para ambos os sexos para pessoas que são residentes no local a mais de 10 anos, para que houvesse uma melhor obtenção de dados da população a respeito do meio ambiente. De posse das observações, constatamos que o crescimento demográfico da cidade promove impactos como o direcionamento dos resíduos sólidos e líquidos que tem como receptor o Rio Curimataú. Há uns 30 anos atrás os moradores da cidade cavavam cacimbas no leito do rio e utilizavam a água para o uso doméstico, como por exemplo: lavar roupas, tomar banho, entre outros. Hoje, devido à degradação, ninguém utiliza a água para o uso doméstico, servindo apenas para animais, algumas pessoas ainda pescam nesse afluente, mas devido à poluição, os peixes vêm desaparecendo. Os restos sólidos e líquidos de algumas residências são direcionados para o Rio Curimataú, gerando a degradação. Diante dessas condições, citamos aqui algumas sugestões para tentar minimizar o processo de degradação nesse recurso hídrico, tais como: mudas para serem plantadas no leito do Rio; criação de projetos de fruticultura; implantação da disciplina de educação ambiental nas escolas e em comunidades; sensibilizar a população para que evite jogar lixo nas margens do Rio; promover a reciclagem; cobrar do poder público local medidas que possam conservar o Rio Curimataú, entre outras.

Palavras - Chave: Degradação ambiental, Impactos, Rio Curimataú.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Barra de Santa Rosa/PB, cidade onde fica a nascente do Rio Curimataú.	24
Figura 2: Encontro dos riachos Poleiros e Santa Rosa, Barra de Santa Rosa/PB.	24
Figura 3: Mata de Algarobas (Prosopis Julifora) no leito do Rio Curimataú, divisa de Cacimba de Dentro com Solânea/PB.	25
Figura 4: População ribeirinha Caiçara/PB Rua São Miguel.	26
Figura 5: População ribeirinha Caiçara/PB Rua da Areia.	26
Figura 6: Ausência da Mata Ciliar no leito do Rio Curimataú Caiçara/PB.	26
Figura 7: Criação de ovelhas no leito do Rio Curimataú Caiçara/PB.	26
Figura 8: Localização do município de Caiçara/PB.	28
Figura 9: Mapa geológico do município de Caiçara/PB.	29
Figura 10: Rio Curimataú 30 anos atrás Caiçara/PB .	33
Figura 11: Rio Curimataú atualmente em Caiçara/PB.	33
Figura 12: Assoreamento no leito do Rio Curimataú Caiçara/PB.	35
Figura 13: Lixos jogados no leito do Rio Curimataú Caiçara/PB.	35
Figura 14: Criação de animais no leito do Curimataú Caiçara/PB.	37
Figura 15: Pescaria com redes no Rio Curimataú Caiçara/PB.	37

LISTA DE GRAFÍCOS

Gráfico 1: Tempo de moradia dos entrevistados no município de Caiçara/PB	31
Gráfico 2: Principais problemas identificados no perímetro urbano do Rio Curimataú.	34
Gráfico 3: Percentual de vegetação no entorno do Rio Curimataú, no município de Caiçara/PB	36

LISTA DE ABREVIATURAS

ABRELP - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PB – Paraíba

UEBP - Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS	17
2.2 A NECESSIDADE DA PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR	19
2.3 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	20
3 MATERIAIS E MÉTODOS	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1 O RIO CURIMATAÚ NO CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE CAIÇARA/PB	23
4.2 AS CARACTERÍSTICAS GEOAMBIENTAIS E A MATA CILIAR DO RIO CURIMATAU NO MUNICÍPIO DE CAIÇARA/PB	28
4.3 OS FATORES DE DEGRADAÇÃO DA MATA CILIAR NAS MARGENS DO RIO CURIMATAU NO MUNICÍPIO DE CAIÇARA/PB	32
4.4 SUGESTÕES PARA MINIMIZAR O PROCESSO DE DEGRADAÇÃO AO LONGO DO RIO CURIMATAU NO MUNICÍPIO DE CAIÇARA/PB	39
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE	47
APÊNDICE A – MODELO DE QUESTIONÁRIO	48

1 INTRODUÇÃO

A degradação ambiental não surge apenas de fatores conjunturais ou do instinto humano, como também suas consequências não só derivam do uso irracional dos recursos naturais, e sim de uma conjuntura, derivada do capitalismo, da modernidade, industrialismo, urbanização e tecnocracia (LOREIRO, 2008).

Com a modernização da sociedade ao longo dos anos, temos visto um aumento da exploração nos recursos naturais provocado, sobretudo, pelo capitalismo que impulsiona o consumo de bens e, desta forma, intensifica cada vez mais o processo de degradação ambiental. Porém, sabemos que a sociedade industrial, procura transformar a natureza como por exemplo a água, em recursos e como tal, em mercadorias descartáveis.

Para Christofletti (1980), as partículas de granulometria maior, como as areias e cascalhos, são roladas, deslizadas ou saltam ao longo do leito dos rios, formando a carga do leito do rio. A carga do leito move-se muito mais lentamente que o fluxo de água, porque os grãos deslocam-se de modo intermitente. A maior quantidade de detritos de determinado tamanho que um rio pode deslocar como carga do leito corresponde à sua capacidade. O maior diâmetro encontrado entre os detritos transportados como carga do leito assinala a competência do rio.

Geralmente, acontecem impactos ambientais tais como: deslizamentos de encostas das margens dos rios, isso é provocado pela falta de vegetação e acúmulo de resíduos sólidos, provocando o enfraquecimento do solo e fazendo com que ele se torne mais frágil, perdendo sua fertilidade dando início ao processo de quedas de barreiras. A produção de lixo tem aumentado de forma geral no planeta inteiro, agredindo assim o meio ambiente.

Portanto onde há áreas com grandes quantidades de resíduos sólidos acarreta diversos fatores prejudiciais ao meio ambiente.

O Panorama de Resíduos Sólidos de 2010, estudo realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), mostra que a geração brasileira de lixo cresceu 6,85% em 2010, comparada aos números do ano anterior – índice seis vezes maior do que o crescimento da população das cidades no mesmo período.

De acordo com a ABRELPE (2010), o Brasil eliminou um total de 60,8 milhões de toneladas de lixo sólido em 2010, sendo que o melhor método de tratamento do lixo para o meio ambiente é a reciclagem, porque reaproveita todo o material orgânico e inorgânico, diminui a quantidade de resíduos sólidos depositados nos lixões, lançados ao ar diariamente. Por isso, a opção mais indicada seria implantar um sistema de associação e/ou cooperativa para a operacionalização da coleta, compra e venda do lixo nas margens do Curimataú. Seria de grande importância que, em todos os municípios, fossem feitos esse tipo de mobilização, se em cada cidade realizasse a implantação da coleta seletiva do lixo o Brasil não estaria com uma grande quantidade de lixo, basta que cada um faça a sua parte.

O Panorama de Resíduos Sólidos de 2010, em estudo realizado pela ABRELPE, mostra que a geração brasileira de lixo cresceu 6,85% em 2010, comparada aos números do ano anterior – índice seis vezes maior do que o crescimento da população das cidades no mesmo período. Segundo a fonte supracitada, o Brasil eliminou um total de 60,8 milhões de toneladas de lixo sólido em 2010.

O consumo cotidiano de produtos industrializados é responsável pela contínua produção de lixo, nos grandes centros principalmente. A produção de lixo nas cidades é de tal intensidade que não é possível conceber uma cidade sem considerar a problemática gerada pelos resíduos sólidos, desde a etapa da geração até a disposição final. Nas cidades brasileiras, geralmente esses resíduos são destinados a céu aberto causando grandes danos para humanidade (IBGE, 2006).

Na visão de Ribeiro e Gunther (2003), a prática abusiva da produção de lixo e do mau acondicionamento desses resíduos na natureza tem reflexos sanitários e econômicos nas atividades cotidianas da própria vizinhança, como o entupimento de bocas-de-lobo e a redução do leito de drenagem dos rios. Favorece ainda às enchentes e ao desmoronamento das encostas pelo fato das instabilidades dos depósitos em épocas de chuvas.

Neste sentido, a ocupação e a exploração desordenada dos recursos naturais, particularmente, o solo, tem causado muitos problemas de ordem social, econômica e ambiental e neste último caso, ocorre muitas vezes de forma irreversível. De acordo com Muggler et. al. (2006) o uso intensivo dos recursos naturais e a pressão do crescimento populacional expõem e ampliam o desequilíbrio inerente a esta concepção da relação sociedade-natureza. Assim, o solo apresenta-

se como o principal elemento da natureza para a produção agrícola, além de ser muito importante para a manutenção e equilíbrio dos ecossistemas.

A degradação ambiental vem sendo discutida há muitos anos, todavia, as transformações ambientais que modificam o meio onde vivemos, causam grandes impactos e acarretam uma série de problemas. É preciso que haja uma preocupação com a sustentabilidade da natureza, ou seja, as pessoas precisam planejar e organizar-se, para não se depararem com situações irreversíveis.

Diante de tais problemas expostos, vemos que a população não tem consciência das consequências que podem ocasionar no meio ambiente. O poder público municipal conhece os perigos a serem sofridos por parte da população, mas mesmo assim não busca meios de solucionar tais problemas.

A escolha desse tema se deu a partir da observação das transformações ambientais ocorridas às margens do rio Curimataú, no município de Caiçara-PB, com a observação do acúmulo de resíduos sólidos, construção de moradias muito próximas ao rio, assoreamento, devido às grandes enchentes ocorridas ao longo dos anos e a falta de infraestrutura, por parte do poder público.

A preocupação com as questões ambientais, a biodiversidade, a poluição do ar, do solo e da água, o desmatamento, a erosão do solo, os combustíveis fósseis, a proteção da camada de ozônio e as chuvas ácidas, vem ganhando espaço nos encontros mundiais sobre o Meio Ambiente há algumas décadas. Análises são realizadas constantemente e discutidas com a necessidade de providências imediatas ligadas às políticas de conservação do meio ambiente e à administração de nossos recursos ambientais. Diante das observações feitas, surge a necessidade de um estudo detalhado, para alcançar resultados que satisfaçam tanto o meio ambiente quanto para a população residente na área da pesquisa.

A retirada da Mata Ciliar contribui para a problemática abordada anteriormente, devido a não proteção das margens que propicia ainda mais, danos ambientais irreparáveis ao meio natural. Segundo Guerra e Marçal (2006) os processos de urbanização e industrialização têm um papel fundamental nos danos ambientais ocorridos nas cidades. O rápido crescimento causa uma pressão significativa sobre o meio físico urbano, tendo as consequências variadas, tais como: poluição atmosférica, do solo e das águas, deslizamentos, enchentes, etc.

O meio ambiente se degrada, cada vez mais, devido à intervenção humana, ocasionando impactos desastrosos e, em decorrência do mesmo, a população

carente que reside em locais de riscos, em áreas baixas sofrem com essa situação desagradável que provoca perdas de bens naturais e materiais. “Um exemplo de perda natural são os deslizamentos, movimentos relativamente lentos das encostas, nos quais as forças de cisalhamento ocorrem ao longo de uma superfície específica, ou uma combinação de superfícies que constituem o plano de cisalhamento” (ARAÚJO et al, 2008).

De acordo com Guerra e Cunha (2009), a ocupação desordenada do solo em bacias hidrográficas, com rápidas mudanças decorrentes das políticas e dos incentivos governamentais, agrava seus desequilíbrios. É o que vem acontecendo com o Rio Curimataú, no estado da Paraíba. O acúmulo de lixo a céu aberto prejudica o solo e o ar que respiramos, principalmente quando jogados nos rios, degradando com mais intensidade o meio em que vivemos.

Muggler et. al. (2006) dizem que, a degradação ambiental é atualmente uma questão de primordial importância para a humanidade, fruto de uma concepção e uma relação com a natureza que se contrapõe à sustentabilidade. Assim, preservar as matas ciliares, cuidar das nascentes, proteger o solo, evitar erosão, são ideias que devem estar mais vivas no futuro, temos que alertar a humanidade para que possamos salvar a natureza, da qual todos nós dependemos.

Nesse contexto, a pesquisa proposta tem como objetivo Identificar os fatores de degradação do rio Curimataú, no perímetro da cidade Caiçara-PB. Pretende ainda identificar consequências e os fatores de degradação da mata ciliar desse recurso hídrico, verificar as consequências trazidas pelo acúmulo de resíduos sólidos às suas margens, propor ideias que possam minimizar este problema e contribuir na conscientização sobre as formas sustentáveis de uso dos recursos naturais.

A degradação ambiental não surge apenas de fatores conjunturais ou do instinto humano, como também suas consequências não só derivam do uso irracional dos recursos naturais, e sim de uma conjuntura, derivada do capitalismo, da modernidade, industrialismo, urbanização e tecnocracia (LOREIRO, 2008). Sobre esta ótica temos a certeza, que mesmo os pequenos rios sofrem com a ação humana e que a preservação destes é indispensável, para a sobrevivência das comunidades locais, pois as mesmas necessitam cada vez mais dessa água, para suas atividades diárias.

Segundo Guerra e Marçal (2006), as mudanças ambientais devidas às atividades humanas sempre aconteceram, mas atualmente as taxas dessas mudanças são cada vez maiores e a capacidade dos humanos em modificar as paisagens também tem aumentado bastante. Com esse processo de degradação, o meio ambiente sofre as consequências que afetam, direta ou indiretamente, a saúde, a segurança e o bem-estar da população e outras espécies de seres vivos (BORSOIS e TORRES, 1997).

Nesse contexto, é possível levantar as seguintes hipóteses da área em questão: até quando a degradação ambiental acontecerá de forma desequilibrada? O que fazer para alcançar o equilíbrio ambiental? Será que a população contribui com equilíbrio ambiental?

A presente pesquisa aborda um grande desafio ambiental na preservação dos nossos rios que precisam ser conservados para as gerações futuras. Os problemas ambientais, que atualmente nos prejudicam e nos ameaçam devem ser debatidos e difundidos, a fim de que as possíveis soluções sejam buscadas na tentativa de melhorias da qualidade de vida, porém, é sempre bom trabalhos que venham contribuir com uma melhor formação da consciência ecológica.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A presente revisão de literatura busca desenvolver temas inerentes à degradação ambiental nos recursos hídricos e a necessidade da preservação da mata ciliar. Nessa perspectiva, tem como finalidade mostrar a importância da educação ambiental no processo de conscientização da sociedade.

2.1 A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

A ação antrópica, o crescimento de atividades econômicas e o adensamento populacional desordenado, associados à degradação da qualidade da água devido ao mau uso desse recurso, fazem com que a água se torne um dos bens naturais de uso mais conflitantes do mundo. Como afirma ROSS (2003):

“Os sistemas ambientais naturais, face as intervenções humanas, apresentam maior ou menor fragilidade em função de suas características genéricas. A princípio, salvo algumas regiões do planeta, os ambientes naturais mostram-se ou mostravam-se em estado de equilíbrio dinâmico, até que as sociedades humanas passaram progressivamente a intervir cada vez mais intensamente na apropriação dos recursos naturais” (GUERRA, Apud ROSS, 2003, p.291).

No Brasil, a grande problemática com relação a poluição hídrica, é a falta de tratamento dos esgotos antes de serem lançados nos corpos hídricos, falta de fiscalização de indústrias por parte do poder público, e a conscientização da população que ajuda a agravar o grau de poluição existente devido a falta de uma educação ambiental para a sociedade geral. “Já não nos damos conta de que o problema existe, assim caminharemos para que a terra não possa repor ou regenerar os recursos naturais existentes” (ALVES, 2008).

A água, embora seja um recurso indispensável à vida, não vem sendo utilizada de forma sustentável pela maior parte da população mundial (NALINI, 2001). As maiores construções populacionais estão situadas ao longo das bacias hidrográficas e contribuem para intensas interferências sobre o meio, gerando vulnerabilidades que podem comprometer a qualidade ambiental de todo o ecossistema hídrico. Entende-se por vulnerabilidade ambiental à maior ou menor susceptibilidade de um ambiente a um impacto potencial provocado por um uso antrópico qualquer (TAGLIANE, 2003).

A degradação da qualidade da água e sua escassez qualitativa e quantitativa estiverem associadas historicamente, a modelos de desenvolvimento baseados na utilização irracional dos recursos naturais, no Brasil. A crise da água, no final do século XX, motivou reações e busca de soluções visando a compatibilização entre exploração econômica e utilização racional dos estoques ambientais (MAGALHÃES JR., 2003). De acordo com Nalini (2001), é importante que a humanidade se conscientize que a água, apesar de ainda ser considerada renovável tem quantidade limitada no planeta, sendo a mesma, desde que a terra existe. Não se produz água, ela não vem de outro planeta mas sua conservação advém de uso moderado mantidas as condições climáticas de seu uso vital.

As transformações na superfície da terra sempre causam impactos em alguns dos elementos naturais, ou em algumas de suas formas de vida. Porém, com

a interferência do homem, esses impactos se tornaram marcantes e capazes de mudar uma paisagem inteira em alguns anos. Essas drásticas mudanças são as grandes responsáveis, pelos diversos impactos ambientais, que o homem vem produzindo sobre a superfície da terra. Como elementos causadores desses impactos são: as queimadas, o lançamento de gases na atmosfera, bem como também a derrubada de árvores. Portanto, a Paraíba possui rios bastante afetados por problemas ambientais. A própria aglomeração urbana já é por si só uma fonte de poluição, pois multiplica os problemas ambientais como o acúmulo de resíduos e o enorme volume de esgotos (MOTA, 2005 apud FARIAS, 2006).

2.2 A NECESSIDADE DA PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR

A paisagem representa o que podemos ver, e também um passado que ao longo dos anos foi se modificando, devido ao desgaste dos processos erosivos criados pelo homem ou natural. A natureza e os recursos naturais entendemos ser o conjunto de elementos que o ambiente físico nos dispõe e são utilizados pelo homem em suas atividades econômicas e, entre outras, considerando, o homem e o seu trabalho também parte integrante desse meio (SILVA, 1991).

A paisagem reflete o equilíbrio ecológico ou atesta seu desequilíbrio. Nesse sentido, ela pode representar um fator de estímulo à conservação do entorno ou um alerta contra a sua degradação, ou ainda, um chamado à sua recuperação. A paisagem pode assim ser um sensor de qualidade ambiental (EMÍDIO, 2006, p. 21).

Diante das inúmeras agressões antrópicas, vivencia-se uma preocupação constante na qualidade dos rios e da vida da população. As Matas Ciliares tem uma função essencial para a vida aquática e ribeirinha, além da preservação da biodiversidade da flora e da fauna dessa floresta em áreas agrícolas próximas. Para Oliveira (2007, p.20) “estas florestas não devem ser excessivamente largas, já que a taxa de consumo de água por evapotranspiração de uma mata ciliar é normalmente maior que a taxa de uma floresta de terra seca, graças ao maior acesso que a mata ciliar tem aos corpos hídricos”.

As matas ciliares na visão de Ferreira e Dias (2004), atuam como barreiras físicas que regulam os processos de troca entre ecossistemas e reduz a contaminação dos cursos d'água por sedimentos, resíduos e defensivos agrícolas. A Mata Ciliar é uma vegetação que ocorre nas margens de rios e mananciais. O termo refere-se ao fato de que essa mata pode ser tomada como uma espécie de "cílio", que protege os cursos de água do assoreamento. A mata ciliar é definida como toda vegetação arbórea relacionada às margens dos cursos d'água (AB' SÁBER, 2000 OLIVEIRA et al, 2009).

A retirada da Mata Ciliar nas margens de rios provocam danos ao meio ambiente as chuvas concentradas em áreas desmatadas podem criar erosão. Por isso, a presença da Mata Ciliar é de grande importância, evitando assim, deslizamentos de encostas, poluição, assoreamento entre outros. A Mata Ciliar foi substituída pela agropecuária em vários pontos, e os remanescentes existentes ainda são explorados para diversas atividades. As áreas de pastagens chegam até as margens do rio facilitando a erosão e a lixiviação que empobrece o solo (GUERRA,1972; CHARBONNEAU et al, 1979). Para Lopes (2001) a retirada da Mata Ciliar facilita o transporte do solo para dentro dos rios e represas, o desbarrancamento e a deformação das margens dos cursos d'água.

2.3 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A tendência da Educação Ambiental escolar é tornar-se não só uma prática educativa, ou uma disciplina a mais no currículo, mais sim consolidar-se como uma filosofia de educação, presente em todas as disciplinas existentes e possibilitar uma concepção mais ampla do papel da escola no contexto ecológico local e planetário contemporâneo (REIGOTA, 2002).

Na dinâmica das salas de aula, a educação ambiental se faz presente quando incorpora a preocupação com a qualidade de vida e investiga as relações interdependentes dos alimentos do ambiente, relacionando o conhecimento com a complexidade das questões sociais e ambientais (BARROS, 2009). Trata-se de convidar a escola para a aventura de transitar entre saberes e áreas disciplinares, deslocando-a de seu território já consolidado, rumo a novos modos de compreender ensinar e aprender (CARVALHO, 2004).

A Educação Ambiental é o principal caminho para a conscientização do ser humano, para maior aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de atitudes e habilidades que lhe permitam atuar como cidadão e participar ativamente, responsabilmente, na tomada de decisão sobre o futuro do nosso planeta. Ela estará atrelada a questão de se enxergar certo efeito no ambiente, gerados pelas ações humanas, como sendo positivo ou negativo, como sendo, portanto, favorável ou prejudicial (PELICIONE, 2009).

É por meio da Educação Ambiental em todos os níveis sociais, intelectuais, técnicos e científicos que se pode atingir a meta do desenvolvimento sustentável, criando condições para a sobrevivência futura, se somará a coletiva, após assimilar conscientemente as consequências da degradação ambiental (PELICIONE, 2009).

A questão ambiental vem sendo considerada, cada vez mais urgente e importante para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre, a natureza e o uso pelo homem dos recursos disponíveis. Essa consciência já chegou as escolas, e muitas iniciativas tem sido desenvolvidas, em vários lugares do Brasil, por diversos educadores. É seguindo essas ideias que surge o planejamento ambiental onde são criadas ações que visam recuperar, preservar e conservar o meio ambiente de uma determinada região; como afirma SANTOS (2004):

“O planejamento ambiental pode ser definido como o planejamento de uma região, visando integrar informações diagnosticar ambientes, prever ações e normatizar seu uso através de uma linha ética de desenvolvimento”. (SANTOS, 2004).

Segundo Mariano Neto (2003), com relação a importância da geografia para o planejamento ambiental, afirma:

“A Geografia tem importante papel na análise e planejamento ambiental. O geógrafo é indispensável na elaboração de avaliações de impactos ambientais (AIA, EIA OU RIMA), consistindo no estudo do funcionamento dos diferentes geossistemas terrestres e das formas de utilização desses sistemas pelas atividades das sociedades e economias humanas.” (MARIANO NETO, 2003).

A tecnologia empregada evoluiu rapidamente trazendo graves consequências. A exploração dos recursos naturais passou a ser feita de uma forma mais intensa. De onde se retirava uma árvore, agora retire-se centenas. Onde moravam algumas famílias consumindo alguma água, agora moram milhares de famílias. Essas diferenças são determinantes, para a degradação do meio onde se insere o homem.

A natureza, os seres vivos estão interligados, um necessita do outro para sobreviver (ODUM, 1988), cada um desempenha uma função. Somos totalmente dependentes dela para nossa sobrevivência, e por isso precisamos urgentemente aprender a explorá-la com racionalidade (SCOTTO 2007). Resta-nos acreditar que, a educação ambiental que tanto almejamos para salvar os rios, possa contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade, sócio- ambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para fundamentar teoricamente a pesquisa o método utilizado foi o método sistêmico, baseado na teoria Geral dos Sistemas, definida como o “conjunto de objetos ou atributos e suas relações organizadas para executar uma função particular” (MENDONÇA, 1998).

Nesse contexto acadêmico, a construção do conhecimento deve acontecer de uma maneira que venha a produzir mudanças naquela sociedade. Portanto, esta pesquisa foi realizada no município de Caiçara/PB, a fim de compreender a existência das relações entre a sociedade e o meio ambiente, mostrando os problemas que envolvem aquele local e toda a degradação ambiental provocada devido a ação humana. Foram feitos levantamentos bibliográficos que foram realizados na biblioteca da Universidade Estadual da Paraíba e pesquisa em artigos científicos, porém, foram de grande importância para a fundamentação teórica deste trabalho assim com o uso de: computador, impressora, máquina fotográfica, cadernos de campo, lápis, borracha, papel ofício entre outros.

A presente pesquisa foi realizada no município de Caiçara/PB, mais precisamente no Rio Curimataú que foi de fundamental importância para o desenvolvimento da mesma, com observação direta do objeto de estudo e reconhecimento da área através de pesquisas e visitas para a caracterização do município do Rio Curimataú e os fatores de degradação devido a ação humana.

A aplicação do questionário socioeconômico e as entrevistas foram realizadas com uma amostra da população em 15 famílias da área decorrente, priorizando os que residem a mais de dez anos, para uma melhor obtenção de dados sobre o meio ambiente.

Com o desenvolvimento desta pesquisa espera-se alcançar a conscientização por parte da população e do poder público sobre a degradação daquele local, mostrando a importância da preservação ambiental e os fatores prejudiciais causando a degradação afetada pelos moradores desta cidade, visando assim, uma melhor qualidade de vida da população daquela localidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão abaixo apresentados tratam do Rio Curimataú no contexto do município de Caiçara/PB. Em seguida busca suas características geoambientais e a mata ciliar. Nesse contexto, tem como finalidade, mostrar os fatores de degradação da mata ciliar nas margens do Rio Curimataú de Caiçara/PB, a fim de obter resultados satisfatórios para a preservação do meio ambiente no local da área estudada.

4.1 O RIO CURIMATAÚ NO CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE CAIÇARA/PB

Segundo especialistas o mangue vem sendo muito afetado pela atividade da cacinocultura. Estas criações estão muito próximas ao Rio Curimataú e como o rio está inserido nesta área temos a certeza de que ele também está sofrendo um impacto ambiental.

Infelizmente a falta de sensibilidade por parte das autoridades (governos municipal, estadual e federal), mesmo se tendo uma legislação específica, as questões de degradação vem sendo solucionadas lentamente, fazendo assim com que os recursos naturais sejam deteriorados a todo instante.

São muitos os casos de denúncias dando conta de que vários rios estão ameaçados de desaparecerem futuramente, houve na comarca desta cidade (Caiçara-PB) uma ação civil pública, embasada em denúncia dos estudantes da UEPB realizada no ano de 1999, onde o matadouro público municipal estaria poluindo as águas do Rio Curimataú, com o despejo de resíduos sólidos e líquidos a sua margem direita. É o que poderá acontecer com o Rio Curimataú, objeto de estudo deste trabalho. Portanto, tais problemas já são observados em sua nascente é possível detectar que a ação antrópica que descaracterizou os aspectos naturais da área (Figuras 1 e 2).

Figura 1: Barra de Santa Rosa/PB (cidade onde fica a nascente do Rio Curimataú)



Figura 2: Encontro dos riachos Poleiros e Santa Rosa (Barra de Santa Rosa/PB)



Fotos: José Adailton da Silva, 2004.

O Rio Curimataú nasce no município de Barra de Santa Rosa como mostra na (Figura 01) e pertence a bacia hidrográfica do Curimataú. A junção de dois Riachos o Santa Rosa e o Poleiros como podemos ver na (Figura 02) encontram-se na ponte que dá acesso a cidade de Barra de Santa Rosa. Porém, lá são despejados esgotos e lixos daquela cidade, além de cercas, fazendas e a retirada da mata ciliar, em seguida um açude denominado Curimataú, em seu curso superior represa suas águas inundando toda a área, inclusive a vegetação.

Portanto, são várias áreas que são agredidas pelo homem não só em Caiçara/PB, buscou-se pesquisar este percurso visando buscando um paralelismo entre a área de estudo (Caiçara/PB) e outras agredidas pelo homem bem como mostrar para a população a importância do Rio Curimataú para a região por ele drenada.

Porém, ao sair de Santa Rosa os impactos ambientais começam aumentar ainda mais, afetando as suas margens. As pastagens e os plantios de cana e capim para o gado favorecem para o aumento da erosão; outro fator agravante para o rio são suas barragens, sendo a de Cacimba de Várzea em Cacimba de Dentro a maior delas com capacidade para 40 milhões de metros cúbicos de água.

Ao sair do município de Cacimba de dentro, entrando em Solânea, outro problema é detectado, em seu leito foi plantado ou trazidos pelas águas muitos pés

de algarobas (*Prosopis Julifora*), formando em alguns lugares verdadeiras matas, como mostra a figura 3. Portanto, essas árvores poderão prejudicar futuramente a quantidade de água no leito do rio, pois na época da estiagem as mesmas transpiram uma grande quantidade de água e sugam para sua sobrevivência.

Figura 3: Mata de Algarobas (*Prosopis Julifora*) no leito do Rio Curimatú (divisa de Cacimba de Dentro com Solânea/PB)



Foto: José Adailton da Silva, 2004.

Ao sair dos municípios de Solânea/PB, e Bananeiras/PB, o Rio Curimataú encontra-se a alguns quilômetros na cidade de Belém/PB, onde a situação de um de seus efluentes se agrava ainda mais com sua a degradação. Com um trabalho insatisfatório de coleta de lixo e a falta de educação ambiental por parte da população, o rio Curimataú está sendo cada vez mais degradado devido ao lixo amontoado e esgotos que desaguam em seu leito. Assim, observamos que o mesmo vai perdendo as suas funções e deixando de ser importante na vida das pessoas até se tornar um rio sem vida.

Ao sair da cidade de Belém/PB, chegando a Caiçara/PB (área de estudo), observa-se a ausência de saneamento básico que propicia o lançamento de esgotos no leito do rio, aumentando o número de resíduos líquidos que, por sua vez, diminuirão o oxigênio da água, o que prejudica a vida aquática. O mau cheiro é o principal incômodo para os moradores ribeirinhos, principalmente nas ruas São

Miguel e Rua da Areia (figuras 4 e 5), que são as mais afetadas por estarem bem próximas do Rio.

Figura 4: População ribeirinha (Caiçara/PB) Rua São Miguel



Figura 5: População ribeirinha (Caiçara/PB) Rua da Areia



Fotos: Geciene Cardoso da Silva, 2014.

“Conforme a urbanização acontece, as mudanças na hidrologia natural de uma área são inevitáveis. Mudanças hidrológicas e hidráulicas ocorrem em resposta à limpeza do terreno, à terraplenagem e a adição de superfícies impermeáveis” (SCHUELER 1987, apud. ARAÚJO et al, 2008, p. 64).

Portanto, podemos detectar no leito do Rio Curimataú na cidade de Caiçara/PB a ausência de matas ciliares em suas margens como mostra a figura 6, isso se deve ao uso da terra por ribeirinhos e pessoas nas proximidades que realizam práticas agrícolas incorretas utilizando os recursos naturais de forma indiscriminada, principalmente na retirada da vegetação para o pastejo animal, como mostra a figura 7. Portanto, com todos esses acontecimentos são provocadas a erosão, diminuição da fauna e da flora e aumento de sedimentação.

Figura 6: Ausência da Mata Ciliar no leito do Rio Curimataú (Caiçara/PB)

Figura 7: Criação de ovelhas no leito do Rio Curimataú (Caiçara/PB)



Fotos: Geciene Cardoso da Silva, 2014.

Após a passagem pela cidade de Caiçara os impactos continuam na cidade de Logradouro. Além do lixo e dos esgotos domiciliares, a empresa de tecelagem Santo André, despeja em um dos seus efluentes do rio Curimataú uma quantidade muito grande de produtos e pigmentos químicos, agravando ainda mais a situação da população que vive naquela área. A situação se alastra ainda mais quando se adentra no Rio Grande do Norte, (Nova Cruz) contendo lixo e esgotos em seu leito. Infelizmente a falta de sensibilidade por parte das autoridades governamentais, mesmo tendo uma legislação específica, as questões de degradação não estão surtindo efeitos. Geralmente só há uma preocupação com a natureza no momento em que há uma necessidade dela.

O próprio rio Curimataú é um exemplo claro deste fato, portanto, no fim do século passado, em virtude de uma grande estiagem que afetou a região, tornou-se uma das únicas fontes de abastecimento para muitas pessoas. Porém, outro problema é o assoreamento a vegetação que protegia as margens do rio vem desaparecendo constantemente.

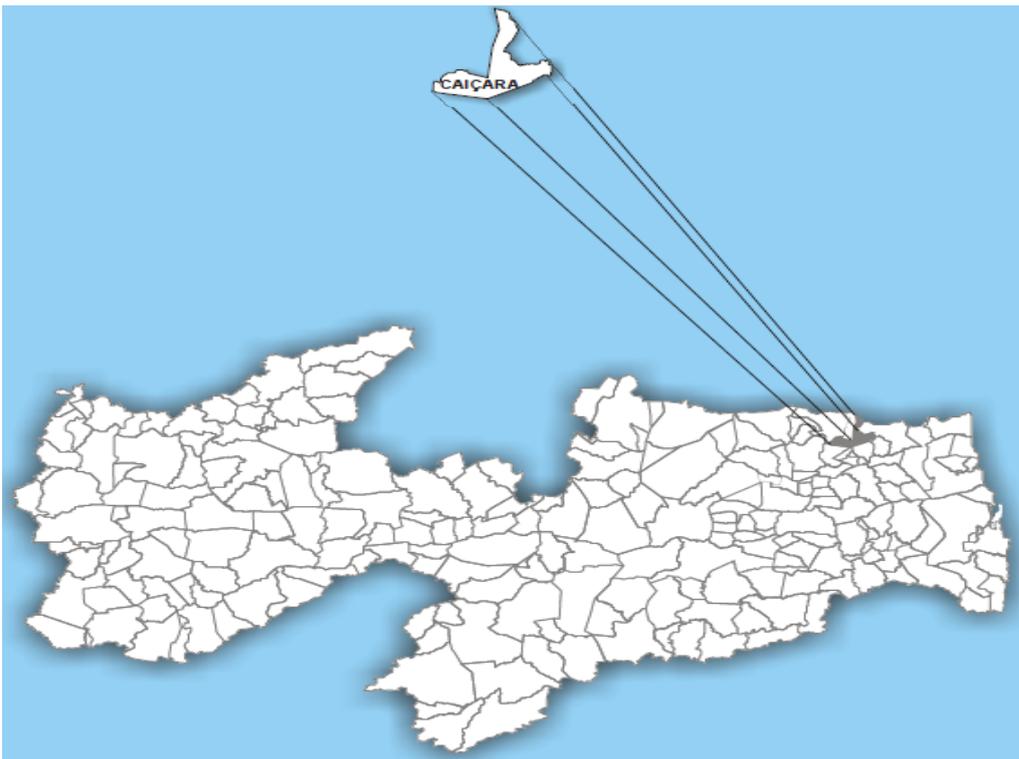
Outro fator agravante que não deixou de existir e que se repete ano após ano no período de estiagem, trata-se da criação de animais (vacas, bois, cavalos, burros e ovelhas) no leito do Curimataú infelizmente são fatos que vem acontecendo diariamente que poderá chegar a um triste fim desse rio tão importante.

4.2 AS CARACTERÍSTICAS GEOAMBIENTAIS E A MATA CILIAR DO RIO CURIMATAU NO MUNICÍPIO DE CAIÇARA/PB

Segundo o CPRM (2005) o município de Caiçara/PB está localizado na Mesorregião de Logradouro e na Microrregião Agreste Paraibano do estado da Paraíba limita-se com os municípios de Logradouro, Jacaraú, Lagoa de Dentro e com o estado do Rio Grande do Norte.

A sede do município tem uma altitude aproximada de 150 metros, com distância de 86 km da capital e apresenta coordenadas 06°36'54" de latitude sul e 35°28'07" de longitude oeste. O acesso é feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 101/PB 071/PB 061.

Figura 8: Localização do município de Caiçara/PB



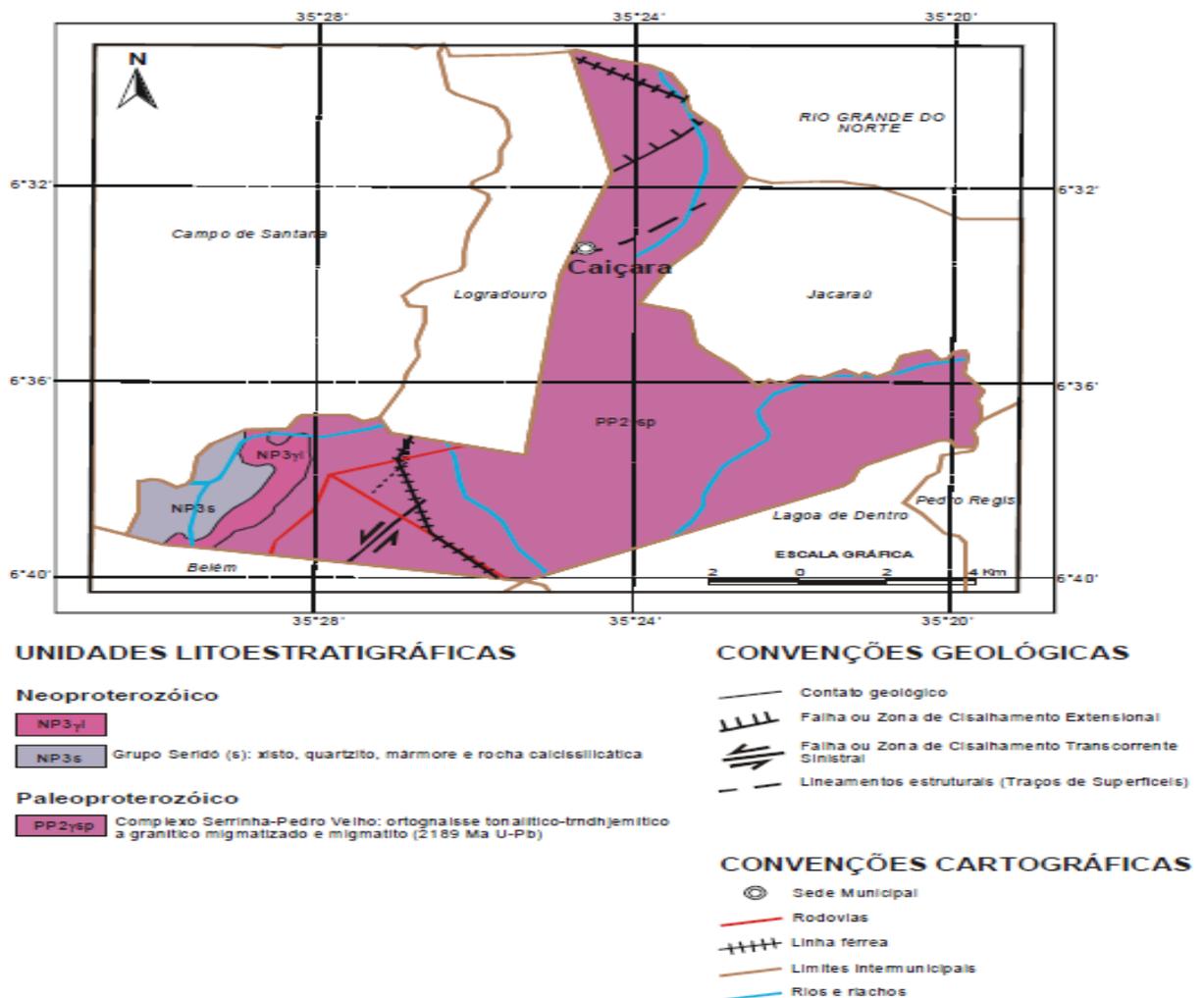
Fonte: CPRM, 2005.

De acordo com CPRM (2005) o município de Caiçara, está inserido na unidade geoambiental da depressão sertaneja, que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulada, cortada por vales estreitos,

com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas e/ou outeiros pontuam a linha do horizonte. Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino.

O clima é do tipo Tropical Semiárido, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em novembro com término em abril, a precipitação média anual é de 431,8mm. Com respeito aos solos, nos patamares compridos e baixas vertentes do relevo suave ondulado ocorrem os Planossolos, mal drenados, fertilidade natural média e problemas de sais; topos de altas vertentes, os solos brunos não cálcicos, rasos e fertilidade natural média e as elevações residuais com os solos Litólicos, rasos, pedregosos e fertilidade natural média.

Figura 9: Mapa geológico do município de Caiçara/PB



Fonte: CPRM, 2005.

Em nosso Estado predominam as rochas do complexo cristalino sobre os terrenos sedimentares. A região pesquisada de acordo com Atlas Escolar da Paraíba (2002, p 25) no litoral tropical úmido dominam unidades Geomorfológicas modeladas em rochas sedimentares: Baixada Litorânea com praias, restingas e estuários. Baixo Planalto Costeiro: com Geomorfológicas modeladas nas rochas cristalinas, com exceção da Bacia do rio do peixe, de origem sedimentar: depressão sublitorânea, Curimataú e Rio Paraíba.

Maciço da Borborema: escarpas orientais, superfície aplainada, serras e inselbergs. Pediplano sertanejo e bacia do Rio do Peixe, cada uma dessas unidades geomorfológicas é constituída por formas de relevo diferentes, porque foram trabalhadas por diferentes processos, atuando sob climas distintos e sobre rochas pouco ou muito diferenciadas. A depressão do Curimataú corresponde a uma fossa tectônica resultante de falhamento, com altitude média e desníveis de 300 metros entre as baixadas e os topos das serras vizinhas.

Portanto, na “depressão, o clima tropical quente adquire características de sub- umidade, com precipitações em torno de 800mm anuais, cinco meses, em média, de estiagem por ano, uma temperatura média anual de 27°C e umidade relativa do ar de 78%”. Essa região é bem menos úmida que o litoral e o brejo que a limitam, e isso se reflete na hidrografia com rios temporários, nos solos rochosos e pedregosos e vegetação de tipo acatingado, classificada como Agreste, de acordo com Atlas Escolar da Paraíba (2002, p 34)

Atualmente a formação vegetal do rio Curimataú está muito degradada e, em seu percurso, são encontradas apenas algumas espécies da caatinga (*Costus Spiralís*), tais como: juazeiro (*Ziziphus Joazeiro Mart.*), canafístula (*Peltophorum Dubium*), mulungu (*Erythrina Mulungu*), barriguda (*Cavanillesia Arborea*), mandacaru (*Cereus Jamacaru*), entre outras. Segundo o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), impacto ambiental seria “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante da atividade humana” (RESOLUÇÃO n° 001/86).

Semelhante a muitos estados brasileiros, a Paraíba possui rios bastante afetados por problemas ambientais. São rios que percorrem todo o estado quase que totalmente descaracterizados, portanto, os impactos ambientais são marcantes em virtude da fragilidade ambiental, porém, o assoreamento vem sendo um dos grandes problemas das maiores bacias hidrográficas da Paraíba.

4.3 OS FATORES DE DEGRADAÇÃO DA MATA CILIAR NAS MARGENS DO RIO CURIMATAU NO MUNICÍPIO DE CAIÇARA/PB

Os resultados aqui discutidos foram obtidos através de entrevista direta com 15 famílias, sendo a mesma realizada nas ruas São Miguel e Rua da Areia para análise e amostra da degradação e poluição do Rio Curimataú, Caiçara/PB e adjacências, numa população de 7.304 habitantes (IBGE, 2010), foram o suficiente para detectarmos a deterioração da área de estudo. Quando foram indagados a quanto tempo moravam nas ruas mencionadas à cima, 10% dos entrevistados responderam que moravam na área entre 10 à 15 anos e 90% já residem na área à mais de 20 anos como revela o gráfico 1.

Gráfico 1: Tempo de moradia dos entrevistados no município de Caiçara/PB



Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

Segundo o senhor João Martins dos Santos (aposentado, 88 anos) e o senhor João Cardoso da Silva por volta dos anos 60, aconteceu um inverno muito forte, que provocou quebra de barreiras e a água carregou toda a cerca que existia em seu leito, inclusive árvores e animais.

Com relação aos resultados da pesquisa realizada todos os entrevistados responderam que o Rio Curimataú era limpo e que na época de seca quando faltava

água, muitas pessoas cavavam cacimba no leito do rio e ficavam esperando água para beber, cozinhar e lavar roupas, grande parte da população de Caiçara/PB também pescavam e que o mesmo sustentou muitas famílias durante alguns anos e que hoje não se pesca com frequência como antigamente, portanto, 100% dos entrevistados responderam que utilizavam a água do Rio pois, naquele momento este recurso natural para a população passou a ter mais valor.

Quando os entrevistados foram questionados sobre o destino das águas do Curimataú os entrevistados responderam que, essas águas vão com destino ao Rio Grande do Norte e que o rio é muito poluído já que fica localizado no perímetro urbano e recebe todos os resíduos sólidos e líquidos.

Há alguns anos as principais atividades que eram realizadas com as águas do Curimataú, atualmente tais atividades estão praticamente suspensas devido à má qualidade da água. Tudo isso porque, a maioria da população não querem se exporem aos riscos da contaminação que ocorrem nesta área. Mas mesmo assim existem pessoas muito necessitadas que ainda pescam nestas áreas.

Com a pesquisa de campo foi possível observar os fatores de degradação da área em questão, tais como: o assoreamento do Rio Curimataú a ausência da mata ciliar e suas águas poluídas. “A degradação ambiental do meio ambiente é causada pela ação do homem, que na maioria das vezes, não respeita os limites impostos pela natureza” (GUERRA; GUERRA, 2008). Sabemos que as transformações quando acontecem na superfície da terra sempre causam impactos na natureza. Porém com a interferência do homem esses impactos mudam as paisagens no decorrer dos anos.

O Rio Curimataú é um recurso natural que está sendo gravemente poluído através das diversas atividades humanas irregulares, além da má infraestrutura nas suas proximidades, bem como a falta de tratamento adequado das águas para que a mesma possa ser utilizada pela população com segurança.

Podemos observar nas figuras 10 e 11 que, o rio perde sua beleza natural, no entanto o mesmo não desiste de seu percurso, mesmo que suas águas nos dias atuais tenham tons escuros totalmente diferentes de suas águas cristalinas em sua nascente. E assim o rio continua seu percurso e o cenário permanece o mesmo com o depósito de lixo e dejetos por quase todo o curso.

Figura 10: Rio Curimataú à 30 Anos atrás (Caiçara/PB)



Foto: José Adailton da Silva, 2004.

Figura 11: Rio Curimataú atualmente em (Caiçara/PB)



Foto: Geciene Cardoso da Silva, 2014.

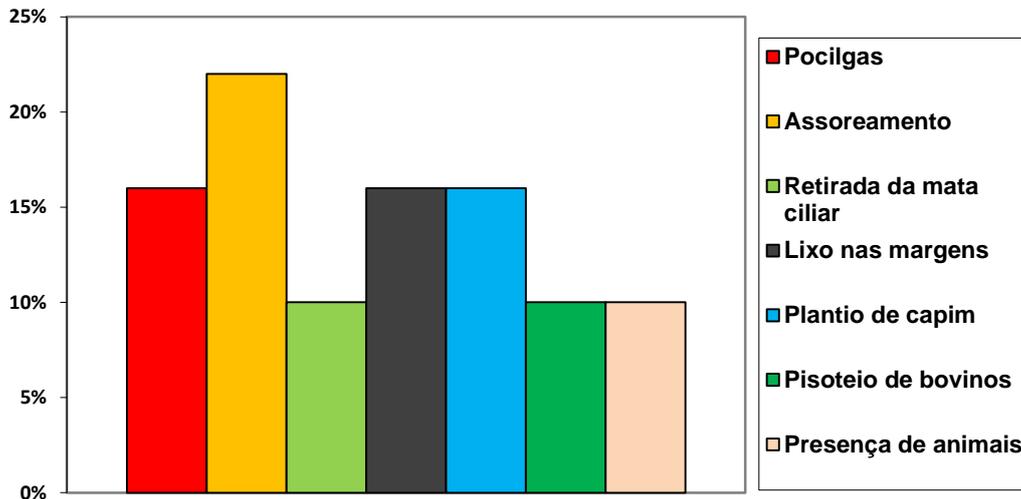
Cunha (2003) ressalta a importância de enfatizar os inúmeros exemplos de degradação dos rios e canais citando as principais alterações provenientes da excessiva erosão das margens e o assoreamento provocado pela chegada de maior volume de sedimentos. No perímetro estudado esse volume intensifica-se devido à contribuição do lixo gerado pela população, dando origem à formação de bancos e ilhas, reduzindo a capacidade do canal e favorecendo as inundações e comprometendo assim a qualidade da água.

O lixo tem se tornado uma preocupação crescente nos últimos anos. Fala-se muito em conscientização e educação ambiental, mas o acúmulo de resíduos vem aumentando e trazendo consequências cada vez mais desastrosas ao meio ambiente e à saúde pública. “O lixo quando não tratado adequadamente, pode ser responsável por impactos ambientais graves ao ambiente” (MUCELIN e BELLINE, 2008).

Os resultados obtidos abordam uma avaliação parcial da degradação ambiental no rio Curimataú nas proximidades da zona urbana do município de Caiçara/PB nas proximidades da Rua São Miguel e Rua da Areia, destacando o ponto de vista dos entrevistados a respeito da degradação do ambiente fluvial, que encontra-se com efluentes domésticos canalizados das moradias próximas a área

ribeirinha, além dos resíduos sólidos que são acumulados dentro do curso do rio e os dejetos industriais também presentes nessa problemática.

Gráfico 2: Principais problemas identificados no perímetro urbano do Rio Curimataú.



Fonte: Trabalho de campo, 2014.

Quanto às pessoas entrevistadas, 23% responderam que o assoreamento é uma das causas no processo de intensificação dos efeitos da deterioração; quanto ao plantio de capim, pocilgas e resíduos sólidos 16% dos moradores afirmaram que são a causa da degradação do rio; 10% apontam a retirada da mata ciliar, o acúmulo de resíduos sólidos urbanos e pisoteio de animais resultantes das criações de bovinos, caprinos e equinos com a utilização direta das águas dos rios para estes fins. Esses impactos são compreendidos, como fatores significativos do processo de degradação do rio.

Cunha (2003) ressalta a importância de enfatizar os inúmeros exemplos de degradação dos rios e canais citando as principais alterações provenientes da excessiva erosão das margens e o assoreamento provocado pela chegada de maior volume de sedimentos. No perímetro estudado esse volume intensifica-se devido à contribuição do lixo gerado pela população, dando origem à formação de bancos e ilhas, reduzindo a capacidade do canal e favorecendo as inundações e comprometendo assim a qualidade da água.

Percebe-se que os moradores residentes próximos ao local, não tem a consciência dos riscos ocasionados pela degradação, cujos dejetos colocados nesse espaço trazem um conjunto de fatores prejudiciais a vida. Eles relatam apenas que é um “problema”, mas, no entanto, colaboram para o mesmo. Para (GOMES et al 2010):

Muitos dos problemas acarretados pelo lixo podem ser minimizados através da sua reutilização, oportunizando a reciclagem, pois se adequadamente tratado, é um potente gerador de fonte de renda e empregos, valendo salientar que por outro lado existem os que não podem ser reutilizados de nenhuma forma, como o lixo hospitalar ou nuclear, por exemplo, a estes cabe o compromisso dos seus geradores para com o seu armazenamento (GOMES et al, 2010, p. 214).

O Rio Curimataú transporta em suas águas grandes multiplicidades de lixo, tais como papel, sacolas plásticas, caixas de papelão entre outros, que poderiam ser reciclados, além do seu assoreamento que está aumentando cada vez mais, Reciclar o lixo, é um meio fundamental para a preservação do meio ambiente, pois os benefícios são enormes para a sociedade e para a natureza.

Figura 12: Assoreamento no leito do Rio Curimataú (Caiçara/PB)



Figura 13: Lixos jogados no leito do Rio Curimataú (Caiçara/PB)

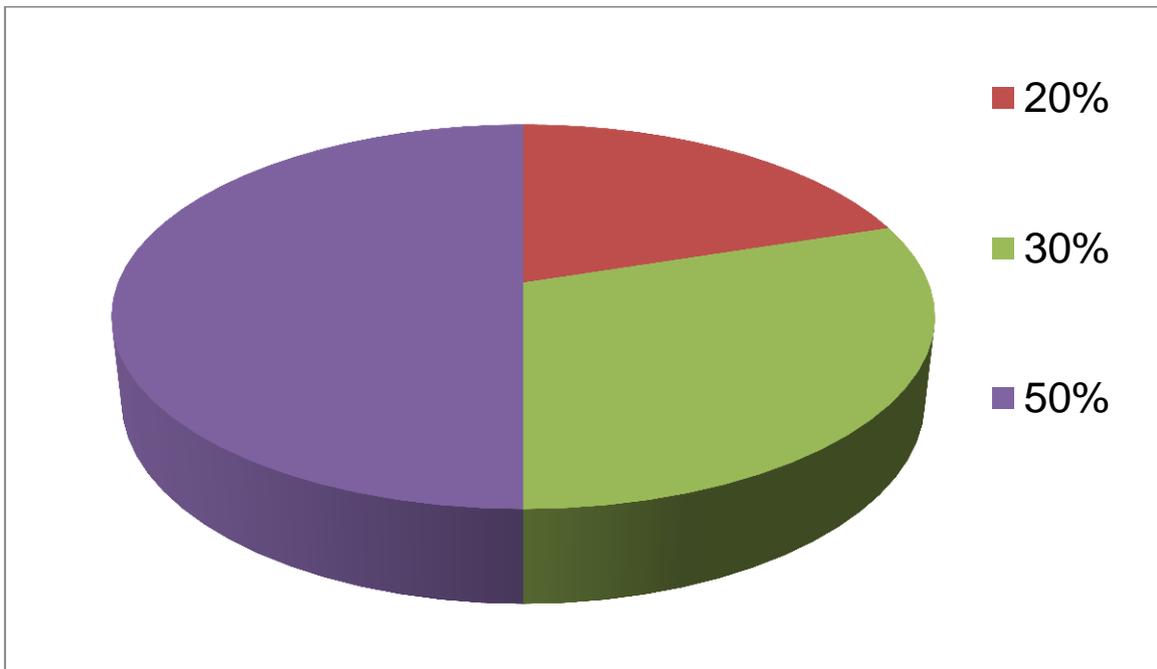


Fotos: Geciene Cardoso da Silva, 2014.

Para MILANI (2007, p.58) “a mata ciliar funciona como um tipo de filtro ambiental, retendo os poluentes e sedimentos que chegariam aos cursos d’água sendo fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos” e terrestres em seu habitat natural.

As análises dos resultados apontam que as matas ciliares nas margens do Rio Curimataú no entorno do município de Caiçara na Paraíba, encontram-se pouco conservadas, como podemos observar no (Gráfico 2) mostra o índice de degradação conforme apresentado é significativo. Portanto 50% da mata está ausente, 30% está pouco presente e apenas 20% está presente.

Gráfico 3: Percentual de vegetação no entorno do Rio Curimataú, no município de Caiçara/PB



Fonte: Trabalho de campo, 2014.

O Rio Curimataú infelizmente se apresenta com grandes quantidades de lixos, observa-se também a inexistência de vegetação da Mata Ciliar. Atualmente o desenvolvimento da agropecuária substitui as matas por pastagens ou por lavouras, em muitos trechos do mesmo seu leito praticamente não possui talvegue.

As águas correm espalhadas, em virtude do acúmulo de sedimentos e dejetos em seu leito, fazendo com que favoreça o aumento das enchentes ou até mesmo tornando um rio simples com caminhos de areia e perdendo seu perfil de drenagem, também afeta a prática da piscicultura, uma vez que não propicia o

acúmulo de água nos chamados remansos que na época de estiagem eram suficientes para guardar os peixes até as futuras enchentes.

Uma situação bastante agravante que se repete ano após ano no período de estiagem trata-se da criação de animais, vacas, bois, cavalos entre outros, como podemos observar nas figuras 14 e 15, no leito do Curimataú Caiçara/PB que se não forem tomadas sérias medidas preventivas, esse importante rio chegará ao seu fim.

Figura 14: Criação de animais no leito do Rio Curimataú (Caiçara/PB)



Figura 15: Pescaria com redes no Rio Curimataú (Caiçara/PB)



Fotos: Geciene Cardoso da Silva, 2014.

Infelizmente a junção entre crescimento urbano e sustentabilidade não dá muito certo, portanto, raramente são encontrados rios que, quando cruzam centros urbanos, fogem dos padrões da sustentabilidade. O Rio Curimataú possui muitas espécies de peixes é comum após as enchentes a captura de muitos camarões por pescadores que residem naquela região como podemos observar na figura 15 e que podem ser capturadas durante a época que o rio se apresenta com fluxo.

Essa pesca apesar de não ser um fator econômico relevante, representa muito para a população ribeirinha e de baixa renda. Diante de toda a poluição visível nesta área, quando os entrevistados foram questionados se ainda estavam utilizando as águas do Curimataú, 100% dos entrevistados responderam que só utilizaria se fosse a última opção e aproveitaria apenas para lavar banheiros. Já a

grande maioria respondeu que não mais utilizam a água do rio, porque ele se encontra muito poluído.

Das 15 pessoas questionadas, percebemos que elas não se preocupam com o nível de degradação do Curimataú, ou seja, não se dão conta dos problemas oriundos desses processos poluentes, também não conseguem visar a recuperação dessas águas, que poderá acontecer a partir de projetos políticos, em parceria com a comunidade. Os moradores do município de Caiçara/PB, mantem o hábito de atribuir os problemas ambientais, os mesmos não conseguem perceber que é a própria sociedade, que contribui para essas modificações ambientais que causam alterações ao meio ambiente. Portanto, as pessoas não conseguem ainda ter a noção de sua ação degradante e poluidora.

Segundo Branco (1998) “parece que o homem urbano tem vergonha da natureza vergonha da árvore, vergonha dos rios...” “Porque o homem esconde destrói as belezas naturais da cidade?” ou o “belo é apenas aquilo que ele faz, que ele dirige, que ele comanda e utiliza?” Baseado nas palavras de Branco, faz-se os seguintes questionamentos: até que ponto o ser humano consegue destruir seu próprio habitat, visando buscar o seu conforto sem se preocupar com as consequências que só irá prejudicar todos os seres vivos?

4.4 SUGESTÕES PARA MINIMIZAR O PROCESSO DE DEGRADAÇÃO AO LONGO DO RIO CURIMATAU NO MUNICÍPIO DE CAIÇARA/PB

De acordo com Santos (2004) participar de um planejamento, significa tomar parte integrar-se pela razão ou pelo sentimento, fazer saber, saber comunicar, reconhecer diferentes interesses, promover ajustes e tomar decisões de consenso de todos sobre aquilo que é do uso de todos e reconhecer as atividades públicas e dos processos humanos que degradam o meio ambiente.

A vida urbana, que para muitos é o modelo de sobrevivência a ser seguido, altera-se as margens fluviais dificultando o planejamento local e regional. Vemos a falta de infraestrutura, que faz com que o lixo e os esgotos desaguem no leito do Rio Curimataú, os órgãos governamentais deveriam ter esse interesse, um planejamento voltado para a não agressão ambiental.

De acordo com Sánches (2008, p.185) o planejamento “corresponde a execução de estudos técnicos e econômicos e pode incluir certo número de atividades de investigação ou levantamentos de campo, ou serviços de topografia, cadastramento de moradores e sondagens geológicas e geotécnicas”. Portanto, é possível reverter o atual quadro vivido pelo rio, procurando conscientizar a população sobre o estado decadente em que se encontra o rio, promovendo movimentos populares: colocando as margens do rio, recolhimento do lixo nas suas margens, fazer passeatas, para que as autoridades vejam que a população está consciente e tentando fazer a sua parte, caberá ao poder público fazer a sua.

Para favorecer a arborização das áreas marginais do rio, poderia ser feito junto aos proprietários de terra um trabalho de mudas para serem plantadas no leito do rio. A criação de projetos e fruticultura, implantação da disciplina de educação ambiental nas escolas e promover reciclagem, seria uma outra alternativa para ajudar a melhorar as condições ambientais do Rio Curimataú. Portanto, é preciso um uso mais consciente e sustentável dos recursos naturais para criar-se um ambiente agradável e natural para os seres vivos locais.

É necessário gerenciar os recursos hídricos com um plano de gestão ambiental municipal, manter a qualidade ambiental numa busca constante através de uma educação voltada para construir uma cultura de conservação e preservação dos recursos naturais; conservar a qualidade das águas, a vegetação ribeirinha e implementar o reflorestamento, preservando as nascentes e fontes de alimentação dos lençóis freáticos.

A manutenção dos recursos naturais junto á questão ambiental não está desvinculada das questões sociais e econômicas, pois o meio ambiente é condição, a priori, para o desenvolvimento social e econômico. No entanto é preciso um uso mais consciente e sustentável dos recursos naturais para criar-se um ambiente agradável e natural para os seres vivos locais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Milton Santos (2006), ao discutir o processo de separação da sociedade e da natureza por meio da técnica faz uma retrospectiva histórica desse momento, caracterizando inicialmente como meio rural quando o ser humano retirava da natureza, apenas o necessário para a sua sobrevivência, a técnica utilizada, não era tão agressiva a natureza, nesse período os ancestrais do homem utilizavam o uso de instrumentos como pedra, bronze, fogo, ferro, etc, para tirar da natureza, pois a população era pequena e ocupava pequenos espaços e os instrumentos não provocam tanta devastação. Sem a existência de matas ciliares e a precária conservação dos solos decorrentes da falta técnicas de plantio e o pastoreio inadequado de bovinos no leito do rio Curimataú aumentam alguns processos erosivos e de assoreamentos, com consequências negativas.

A necessidade de conhecer toda estrutura do Rio Curimataú foi de fundamental importância para a realização deste trabalho. Todo processo de investigação registra os problemas ambientais sofridos pela degradação do Rio em Caiçara-PB, a constância desse problema que não só afeta aqui em nossa cidade mais em todo o mundo, gerou a curiosidade e interesse em entender a sua história. A ausência de vegetação, a erosão de barreiras, o rio vem sofrendo com tudo isso são grandes impactos causados pelo homem, que degradam a água e modificam sua qualidade e interferem nos organismos que vivem no ambiente aquático. Diante de tudo isso, vemos que há uma grande necessidade de se preservar.

Na concepção de Odum (2004) quando a população de uma área é pequena, a má utilização do solo poderá apenas afetar as pessoas que por ela são responsáveis. Portanto todos os efeitos que hoje sofremos, desde a exploração dos recursos naturais, efeito estufa, aquecimento global, enfim, vários outros fatores, resultam das ações inconsciente da população, assim gerando sérios efeitos à vida natural, pois a atividade humana tem grande responsabilidade em tudo o que a sociedade vem passando. Foram encontrados vários fatores que aumentam os níveis degradáveis: as atividades agrícolas e pecuárias, queimadas, o lixo jogado nas margens do rio, o assoreamento e o mau uso do solo e a contaminação por esgotos no leito do rio. Alguns desses problemas aparecem diariamente, na cidade de Caiçara/PB e que são provocados pela sociedade que causam um desequilíbrio

sobre a natureza, e assim a degradação do Rio Curimataú são afetados pela interferência humana no meio ambiente.

Segundo Silva (2010), a proteção dos recursos naturais é de fundamental importância para a vida de todos os seres vivos, inclusive o ser humano, pois sabemos que neste novo milênio será de grande desafio para nós, geógrafos ambientalistas, entre outros estudiosos que se dedicam a este assunto, que vemos o quadro da degradação ambiental cada vez mais.

De acordo com a autora supracitada, todos os efeitos que hoje sofremos, desde a explosão dos recursos naturais, deterioração das condições ambientais, efeito estufa, buraco na camada de ozônio, portanto, são vários fatores resultantes das ações humanas que agem inconscientemente, causando danos irreparáveis a natureza.

É importante destacar que a dificuldade para a realização deste trabalho fora imensa, devido a vários fatores de campo como por exemplo: a distância para chegar ao local além de enfrentar o sol que estava escaldante. Ao finalizar nossa pesquisa, resta-nos acreditar que mesmo lentamente, o problema ambiental do Rio Curimataú irá diminuir, que suas causas serão combatidas e que medidas sejam implantadas pelos governos.

REFERÊNCIAS

AB' SÁBER, A. N. **O suporte geológico das florestas beiradeiras(ciliares).** In: Rodrigues, R. R; Leitão Filho, H. F. (org.) **Matas Ciliares conservação e recuperação.** São Paulo: EDUSP, 2000. P. 15-21.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR – 10004, 2004.

ALVES, Carlos Antônio Belarmino. Consumo responsável para regeneração do planeta terra. Guarabira, 2008.

Disponível em: www.guarabira.pb.gov.br Acesso em: 07/01/2010 às 13:09hs.

ARAÚJO, G. H. S., ALMEIDA, J. R., GUERRA, A. J. T., **Gestão Ambiental de Áreas Degradadas.** 3ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 320 p.
Atlas escolar da Paraíba, **EspaçoGeo-Histórico e Cultura.** 3ª Ed. João Pessoa. Grafset, 2002.

ATLAS ESCOLAR DA PARAÍBA/ Coordenadora: Janete Lins Rodrigues- 3 ed., João Pessoa: Grafset, 2002.

BARROS, Maria de Lourdes Teixeira. Educação ambiental no cotidiano da sala de aula: Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2009.

BRANCO, Samuel Murgel. Restituição da qualidade da água. Água: origem, uso e preservação. 6 Edição. São Paulo. Moderna, 1998.

BORSOI, Zilda Maria Ferrão; TORRES, Solange Domingo Alencar. **A política de recursos hídricos no Brasil.** Artigo científico (Versão preliminar). Revista do BNDES,1997 – bndespar.com.br Acesso em 23-10-2009.

CHARBONNEAU, J.-P (ET AL). **Enciclopédia de ecologia.** São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1979.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia.** 2ª Ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1980. 188 p.

CONAMA. Conselho Nacional Do Meio Ambiente. Resolução Nº 357, e 17 de Março de 2005 Publicada no DOU Nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63

CONAMA- Conselho Nacional do Meio Ambiente- RESOLUÇÃO CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <<http://>

www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html> Acesso em 10 de abr. de 2011.

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. A Questão Ambiental- Diferentes Abordagens. 4 Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

CUNHA, Sandra Baptista da. Canais fluviais e a questão ambiental. In: CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, J. T. A questão ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CPRM- Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Caiçara, estado da Paraíba. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

EMÍDIO, Teresa. **Meio ambiente e paisagem**. São Paulo: Senac, 2006.

FARIAS, Maria Sallydelândia Sobral de. Monitoramento da qualidade da água na bacia hidrográfica do Rio Cabedelo. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande, 2006. 178p. Tese de Doutorado.

FERREIRA, Daniel Assumpção Costa.; DIAS, Herly Carlos Teixeira. Situação atual da mata ciliar do ribeirão São Bartolo meu em Viçosa, MG. Ver. *Árvore* [online], vol.28, n. 4, p. 617-623. 2004.

GOMES, M. F. L.; SILVEIRA, J. P. A. da. ARRUDA, L. V. de. Abordagem sobre o lixo produzido na cidade de Araruna-PB, com vista a reciclagem. In: MARIANO NETO, Belarmino . ARRUDA, Luciene Vieira de. (orgs.); **Geografia e Território: planejamento urbano, rural e ambiental**. João Pessoa: Ideia, 2010. 326 p.

GUERRA, Antônio José Teixeira e CUNHA, Sandra Baptista da. (Orgs.); **Geomorfologia e Meio Ambiente**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 396 p.

GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**, 6º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

GUERRA, Antônio José Teixeira e MARÇAL, Mônica dos Santos. **Geomorfologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2006. 192 p.

GUERRA, Antonio J. Teixeira (ET AL). **Geomorfologia e meio ambiente**. 4ª edição. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro, 2003.

GUERRA, A. J. T. **Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Editora IBGE, 1979. 5º Edição. Ver. Atual.

_____. IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: disposição de resíduos sólidos urbanos**. 2006.

_____. IBGE. Censo Demográfico. 2010.

Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual- IDEME. IX- Bacia Hidrográfica do Rio Curimataú. 2012. Disponível em: < http://ideme2.Pb.gov.br/index.php?option=com_docmam&task=doc_details&gid=1755&Itemid=200038>. Acesso em 4 de mar.2012.

LIMA-E-SILVA, Pedro Paulo de; Guerra Antonio José Teixeira; Dutra, Luiz Eduardo Duque. Subsídios para Avaliação Econômica de impactos ambientais. Capítulo 5. In: CUNHA, Sandra Batista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (organizadores).-9 Ed,- Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2009. 286 p.

LOPES, Ignez Vidigal. Gestão Ambiental no Brasil-4 Ed.: Editora FGV, Rio de Janeiro, 2001.

LOREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs.); **Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2008. 183p.

MAGALHÃES JR., Antônio Pereira e OSCAR de Moraes Cordeiro Netto. Ciência, cognição da gestão participativa da água no Brasil. Soc. Estado. Dez 2003, vol.18, no. 1-2, p. 221-256. ISSN 0102-6992.

MARIANO NETO, Belarmino. Geografia: Textos, Contextos e Pretextos para o Planejamento Ambiental. 1ª ed.- Guarabira/PB: Gráfica São Paulo, 2003.

MENDONÇA, Francisco. Geografia Física: Ciência Humana? 6 ed. São Paulo: Contexto, 1998, 72 p.

MILANI, Reginaldo. Diagnóstico da influência da bacia hidrográfica na qualidade da água do Ribeirão Bagaçu (Araçatuba, SP)/ Reginaldo Milani.- - Ilha Solteira: [s.n.], 2007.96 p. : il.

MUGGLER, C.C.; PINTO SOBRINHO, F.A.; MACHADO, V.A.; Educação em Solos: Princípios, Teoria e Métodos. 2006. p.733-740, Disponível em:www.scielo.br/pdf/rbcs/v30n4/14.pdf. Acesso em: 22/03/2012;

MUCELIN, Carlos Alberto e BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Soc. nat. (Online) [online]. 2008, vol. 20, n.1, pp. 111-124.ISSN 1982-4513.

NALINI, Jose Renato. Ética Ambiental. Campinas: Millenium, 2001.

ODUM, Eugene p. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1988.

ODUM, Eugene P.. Fundamentos de Ecologia. 7ª Ed. Lisboa: Fundação

Calouste Gulbenkian, 2004.

OLIVEIRA, Maria Neuma de. Degradação da mata ciliar em parte do rio Mamanguape-PB. Monografia. Faculdade Integradas de Patos- Fip. 2007. 44f.

OLIVEIRA, Everson B. de; MARANGON, Luiz C; FELICIANO, Ana L. P.; FERREIRA, Rinaldo L. C.; RÊGO, Pietro L. Estrutura fitossociológica de um fragmento de mata ciliar, Rio Capibaribe Mirim, Aliança, Pernambuco. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**. V. 4, N. 2 p. 167-172, Abril-Jun, 2009.

JR, P.A.; PELICIONE, F.C.M. Educação Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo: Mande, 2009.

REIGOTA, Marcos. A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna. São Paulo: Cortez, 2002.

RIBEIRO, H. e GÜNTHER, W. M. R. (2003). **Urbanização, Modelo de Desenvolvimento e a Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos**. In: **Bahia Análise e Dados**. Salvador, Secretaria de Planejamento da Bahia. P. 469-489.

SÁNCHEZ, Luiz Henrique. Avaliações de impactos ambientais; conceitos e métodos/ Luiz Henrique Sánchez.- São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SANTOS FILHO, José Soares. Os impactos ambientais sobre o rio Cuitegi. Guarabira/PB, 2004, P.55.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo-razão e emoção. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2006.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. Planejamento ambiental: teorias e práticas. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

SCOTTO, G. et.al. Carvalho, I.C. de M, GUIMARÃES, L. B. Desenvolvimento sustentável. Ed. Vozes. Rio de Janeiro, 2007.

SILVA, Amando Corrêia da. **Geografia e lugar social**. São Paulo: Contexto, 1991.

SILVA, Irvânia Fideles da. Degradação ambiental do riacho picadas. (Monografia apresentada ao curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba), Belém-PB, 2010, 35p.

TAGLIANE, C. R. Técnica para avaliação da vulnerabilidade ambiental de ambientes costeiros utilizando um sistema geográfico de informações. Belo Horizonte, 2003.

<http://www.ibge.gov.br> Acesso em 17/05/2012

APÊNDICE

Apêndice A: modelo de questionário

Campus III – Guarabira

Departamento de Geo – História

Curso de Licenciatura Plena em Geografia

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

Nº DO FORMULÁRIO: DATA DA COLETA:/...../.....

DADOS PESSOAIS DO ENTREVISTADO:

Nome: Apelido:

Endereço: Nº:

Bairro: Cidade:

Quant. De pessoas na casa:

Função/ocupação:

1º) Há quanto tempo reside em Caiçara/PB?

a. () 1 a 5 anos b. () 5 a 10 anos c. () 10 a 20 anos d. () a mais de 20 anos

2º) Há quanto tempo reside nesta rua?

a. () 1 a 5 anos b. () 5 a 10 anos c. () 10 a 20 anos d. () a mais de 20 anos

3º) Quando veio morar aqui, como era o Rio Curimataú?

.....

4º) Tinha muitas casas nesta rua?

() sim () não Justifique.....

5º) Como era o tratamento do esgoto das residências?

() Existia () Não existia Justifique.....

6º) Sua casa sempre teve esgoto ou era direcionado ao Rio?

() sim () não () Era direcionado ao rio ou ainda é;
Justifique.....

7º) Sempre teve fossa na sua casa ou era direcionado ao rio?

() sim () não () Era direcionado ao rio ou ainda é;
Justifique.....

8º) O Rio Curimataú já mudou o seu percurso alguma vez?

() sim () não Justifique.....

9º) As pessoas tomavam banho nele?

() sim () não Justifique.....

10º) Pescavam nele?

() sim () não Justifique.....

11º) Ainda pescam hoje?

() com muita frequência () com pouca frequência () não pescam mais
Justifique.....

12º) O Rio já causou inundações?

() sim () não () ainda causa Justifique.....

13º) Essa água do Rio vai pra onde?

() Açude () Reservatório () Cachoeiras () Outros

14º) Você já utilizou água do Rio no passado?

() sim () não Justifique.....

15º) Você utilizaria a água do Rio hoje?

() sim () não Justifique.....