



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS III - CENTRO DE HUMANIDADES
ESPECIALIZAÇÃO: GEOGRAFIA E TERRITÓRIO
PLANEJAMENTO URBANO RURAL E AMBIENTAL**

JOSÉ MARCOS TAVARES DE OLIVEIRA

**LINHA DE PESQUISA:
PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS**

**PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E DEPOSIÇÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CAIÇARA-PB**

Guarabira-PB,

2010

JOSÉ MARCOS TAVARES DE OLIVEIRA

LINHA DE PESQUISA:

PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS

**PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E DEPOSIÇÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CAIÇARA-PB**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Especialista em Geografia e Território: Planejamento Urbano Rural e Ambiental, sob a Orientação da Professora Msc. Amanda Christinne Nascimento Marques.

Guarabira-PB

2010

048p

Oliveira, José Marcos Tavares de.

Processo de Urbanização e deposição dos Resíduos Sólidos do Município de Caiçara-PB/ José Marcos Tavares de Oliveira. – Guarabira: UEPB, 2010.
57f.: Color.

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual da Paraíba. Centro de Humanidades. Departamento de Geo-História. Curso de Geografia.

Orientação: Prof^a Ms. Ricélia Amanda Crithinne Nascimento Marques

1. Resíduos Sólidos. 2. Políticas Públicas.. 3.Lixo. I.
Título.

22.ed. CDD 363.728 5

JOSÉ MARCOS TAVARES DE OLIVEIRA

**PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E DEPOSIÇÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CAIÇARA-PB**

COMISSÃO EXAMINADORA

Amanda Christinne Nascimento Marques

ORIENTADORA

Professora Msc. do Programa de Especialização em Geografia e Território: Planejamento Urbano Rural e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas, IFAL, Campus Satuba.

Cleoma Maria Henriques Vieira Toscano

EXAMINADOR INTERNO

Professora Especialista do Departamento de Geo História e do Programa de Especialização em Geografia e Território: Planejamento Urbano Rural e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Rute Vieira

EXAMINADORA EXTERNA

Especialista em Ciências Ambientais na Faculdade Integrada de Patos – FIP e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGG/UFPB.

Aprovada em 30 de Setembro de 2010

Guarabira-PB

2010

**COORDENAÇÃO DA ESPECIALIZAÇÃO EM GEOGRAFIA E TERRITÓRIO:
 PLANEJAMENTO URBANO, RURAL E AMBIENTAL
 FICHA DE AVALIAÇÃO DA MONOGRAFIA**

NOME DO CURSO: Especialização em Geografia Território Planejamento: Urbano, Rural e Ambiental
UNIDADE RESPONSÁVEL: DEPARTAMENTO DE GEO-HISTÓRIA
COORDENADOR (A): Luciene Vieira de Arruda

MONOGRAFIA		
AUTOR (A): José Marcos Tavares de Oliveira		
ORIENTADOR (A) TITULAÇÃO: Profª Ms. Amanda Christine Nascimento Marques		
TÍTULO: Processo de urbanização e deposição dos resíduos sólidos do município de CAIÇARA - PB	LINHA DE PESQUISA: Transformações econômicas e processos de urbanização	
<p>RESUMO</p> <p>O presente trabalho tem como propósito, analisar a problemática do lixo no município de Caiçara-PB, considerando o processo de urbanização no período compreendido entre 1970 a 2007. A pesquisa estruturou-se em levantamento bibliográfico, iconografias e entrevistas orais com os catadores de lixo. Como aporte teórico-metodológico foram utilizados autores que discutem a questão ambiental e a problemática do lixo na Geografia e Ciências afins como SCARLATO & PONTIM(1992), MATOS (2009), e LEFF (2001). Além de autores como SANTOS (2005), GONÇALVES (2006) e MENDONÇA (2005), quando discutem o processo de separação da sociedade-natureza. No município de Caiçara-PB, o lixo possui uma destinação inadequada, geralmente encontrado a céu aberto, no leito do Rio Gurimataú, e demais áreas impróprias. Considerando o exposto, observamos que se faz necessária uma política pública para o gerenciamento desses recursos sólidos que minimizem os impactos ambientais causados ao ambiente.</p> <p>Palavras-chave: Crescimento Urbano, Lixo e Políticas Públicas</p>		
DATA DE APRESENTAÇÃO: 30/09/2010		
COMISSÃO DE AVALIAÇÃO		
PROFESSORES:	ASSINATURAS:	Notas
Profª Ms. Amanda Christine Nascimento Marques		9,5
Profª Esp. Cibama Maria Toscano Henriques - UEPE		9,5
Profª Rute Vieira - Rede Oficial de Ensino - João Pessoa-PB		9,5
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO (A) ALUNO (A):		9,5
Observações:		

Guarabira, 30 de setembro de 2010

Profª Drª Luciene Vieira de Arruda
 Coordenador(a) da Especialização


Luciene Vieira de Arruda
 COORD. ESP. GEOGRAFIA
 MAT. 10146881 - CH - UEPP

*Á Deus principalmente, a meus familiares, amigos,
que sempre torceram por meu crescimento pessoal*

DEDICO

AGRADECIMENTOS

A Deus principalmente, por está presente em todos os momentos e que nos dá força e coragem nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, irmãos, irmãs que sempre torceram por meu crescimento pessoal.

As professoras Cleoma Maria Henriques Vieira Toscano e Rute Vieira, pela participação na banca.

A professora Ms. Amanda Christinne Nascimento pela orientação e pelo companheirismo nos momentos necessários.

Ao Professor Fábio Dantas, por ser um incentivador, amigo e exemplo de professor fascinante e grande mestre na graduação.

Aos meus verdadeiros amigos da turma da especialização que sempre estiveram disponível e sempre torceram por meu crescimento pessoal.

A minha esposa Silvânia de Souza Oliveira pela paciência e os incentivos que sempre me deu.

*Nós conseguimos perturbar o equilíbrio tão essencial a vida...
Onde quer que estejamos nossas ações afetam toda a terra.
(HOME: NOSSO PLANETA, NOSSA CASA, DVD, 2009)*

**ESPECIALIZAÇÃO EM GEOGRAFIA E TERRITÓRIO PLANEJAMENTO
URBANO, RURAL E AMBIENTAL
PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E DEPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO
MUNICÍPIO DE CAIÇARA-PB
LINHA DE PESQUISA: PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÕES
ECONÔMICAS
AUTOR: JOSÉ MARCOS TAVARES DE OLIVEIRA**

ORIENTADORA: Amanda Christinne Nascimento Marques

EXAMINADORES: Cleoma Maria Henriques Vieira Toscano
Rute Vieira

RESUMO

O estudo aborda uma análise da problemática do lixo no município de Caiçara-PB, considerando o processo de urbanização no período compreendido entre 1970 a 2007. O espaço geográfico vem passando por profundas transformações, a exemplo do processo de urbanização brasileira que a partir de 1970 houve uma transição que se deu de forma predatória e desigual. A industrialização, o modelo de desenvolvimento capitalista, baseado no consumo em larga escala gerou conseqüências como a aumento na geração de diversos tipos de resíduos sólidos sem nenhum controle ou preocupação com o ambiente, aumentando os problemas ambientais. Assim, a problemática do lixo passa a fazer parte do discurso do desenvolvimento sustentável que foi sendo legitimado, oficializado e difundido amplamente com base na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. A partir de 1991 houve um aumento populacional da zona urbana em Caiçara-PB, conseqüentemente houve o decréscimo da população rural, este processo trouxe o aumento da produção dos resíduos sólidos, que é depositado no lixo a céu aberto, sendo mal armazenado e resulta em diversos problemas ambientais e sociais neste município. A pesquisa estruturou-se em levantamento bibliográfico, iconografias e entrevistas orais e escritas com os catadores de lixo. Como aporte teórico-metodológico foram utilizados autores que discutem a questão ambiental e a problemática do lixo na Geografia e Ciências afins como SCARLATO & PONTIM(1992), MATOS (2009), e LEFF (2001). Além de autores como SANTOS (2005), GONÇALVES (2006) e MENDONÇA (2005), quando discutem o processo de separação da sociedade-natureza. No município de Caiçara-PB, o lixo possui uma destinação inadequada, geralmente encontrado a céu aberto, no leito do Rio Curimataú, e demais áreas impróprias. Considerando o exposto, observa-se que se faz necessária uma política pública para o gerenciamento desses recursos sólidos que minimizem os impactos ambientais causados ao ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Crescimento urbano, Lixo, Políticas públicas

ABSTRACT

The monograph approaches an analysis of the problem of the garbage from Caiçara-PB City allied to the urban growth understood among 1970 to 2007. The geographical space is going by deep transformations, to example of the process of Brazilian urbanization that there was a transition that felt in a predatory and unequal way starting from 1970. The industrialization, the model of capitalist development, based on the consumption in wide scale generated consequences as to I increase in the generation of several types of solid residues without any control or concern with the environment, increasing the environmental problems. Like this, the problem of the garbage starts to do part of the speech of the maintainable development that went being legitimated, made official and diffused thoroughly with base in the Conference of the United Nations on environment and Development. Starting from 1991 there was a population increase of the urban zone in Caiçara-PB, consequently there was the falling of the rural population, this process bring the increase of the production of the solid residues, that is deposited in the garbage to open sky, being badly stored and results in several environmental and social problems in this municipal district. The research was structured in bibliographical rising, iconographies and oral interviews and written with the garbage catadores. As theoretical-methodological contribution was used authors that discuss the environmental subject and the problem of the garbage in the Geography and kindred Sciences as SCARLATO & PONTIM(1992), MATOS (2009), e LEFF (2001). Beyond authors as SANTOS (2005), GONÇALVES (2006) e MENDONÇA (2005), when they discuss the process of separation of the society-nature. In the municipal district of Inhabitant of the Caiçara-PB, the garbage possesses an inadequate destination, usually found to open sky, in Rio Curimataú bed, and other inappropriate areas. Considering the exposed, it is observed that is done necessary a public politics for the administration of those solid resources that minimize the environmental impacts caused to the atmosphere.

Key-words: Urban growth, garbage, public politics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Localização do município de Caiçara na Mesorregião do Agreste e na Microrregião de Guarabira.....	31
Figura 02: Imagem panorâmica da cidade de Caiçara-PB em 1986.....	34
Figura 03: Imagem panorâmica da cidade de Caiçara-PB em 2001.....	35
Figura 04: Mapeamento dos lixões, lagoa e perímetro urbano do Município de Caiçara-PB.....	43

LISTA DE FOTOS

Foto 1: Garis no serviço de limpeza urbana.....	37
Foto 2: Montante de lixo no lixão atual, quatro dias após a queima.....	38
Foto 3: Lixo depositado no leito do Rio Curimataú.....	40
Foto 4: Catadores no lixão atual.....	41
Foto 5 e 6: Praça Waldemir Miranda e Rua Prefeito Antonio Miranda.....	44
Foto 7: Antigo lixão desativado, Conjunto Habitacional e Cemitério e Ginásio Poliesportivo da cidade de Caiçara-PB.....	45
Foto 8: Visão parcial do lixão atual.....	46
Foto 9: Lagoa situada próximo ao lixão	47
Fotos 10 e 11: Educandário Núcleo Infantil Arco Íris e Escola Estadual de Ensino Fundamental Doutor João Soares.....	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Dinâmica da População Paraibana segundo a situação (1970 – 2007).....	23
Gráfico 02: Dinâmica da População do município de Caiçara-PB (1970 – 2007).....	33

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1: Brasil- População Urbana e Rural de 1970 a 2000.....	22
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 METODOLOGIA.....	12
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1 Um breve histórico da temática ambiental- o Desenvolvimento Sustentável.....	13
3.2 Urbanização e modelo de Desenvolvimento Econômico.....	19
3.3 Os Resíduos Sólidos e as técnicas de tratamento.....	24
3.4 Caiçara: Caracterização e Formação Territorial.....	28
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	32
4.1 O Município de Caiçara e o processo de urbanização.....	32
4.2 Deposição dos Resíduos Sólidos e trabalho dos catadores do município de Caiçara-PB.....	36
4.3 A problemática do lixo para o ambiente e mapeamento dos lixões do município de Caiçara-PB.....	42
4.4 A Educação Ambiental e modelos alternativos para o tratamento dos Resíduos Sólidos.....	47
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
7 ANEXO.....	56

1 INTRODUÇÃO

O espaço geográfico vem passando por profundas transformações, a exemplo do Processo de Urbanização brasileira, que foi um dos países que mais se urbanizaram nas últimas décadas. Em 1970, presenciamos mudanças de caráter estrutural e migratório da população, que deixa o campo para ocupar o espaço das cidades, essa transição se deu de forma predatória e desigual.

O crescimento acelerado das cidades, a industrialização e o modelo de desenvolvimento capitalista, baseado no consumo em larga escala, o surgimento de uma sociedade urbano-industrial e o consumismo como ideologia de vida, é geradora de conseqüências como o aumento na geração de diversos tipos de resíduos sólidos sem nenhum controle ou preocupação com o ambiente. Efetivamente houve o aumento dos problemas ambientais, a exemplo do lixo, que pode ser representado como a gênese dos problemas ambientais.

Assim, a problemática do lixo, passa a fazer parte do discurso sobre o desenvolvimento sustentável que foi sendo legitimado, oficializado e difundido amplamente com base na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Considerando esses pressupostos, objetivamos neste trabalho monográfico, analisar a problemática do lixo no município de Caiçara – PB aliada ao crescimento urbano no período compreendido entre 1970 a 2007.

No caso do município de Caiçara-PB, no período compreendido entre 1970 a 2007, houve o aumento populacional na zona urbana, conseqüentemente houve o decréscimo populacional da zona rural. O êxodo rural trouxe o aumento da produção dos resíduos sólidos, e o gerenciamento do lixo urbano. Nas cidades pequenas, ocorre de forma inadequada, com o depósito em lixão a céu aberto, resultando em diversos problemas ambientais, como a poluição da água, do solo e do ar.

O lixo mal armazenado é causador também de outros problemas para a população

de forma direta, como a proliferação de insetos, roedores e o mau cheiro. Pode-se afirmar que o mau armazenamento do lixo não é apenas um problema local, mas global.

No caso do município de Caiçara-PB, o lixo é depositado em terrenos baldios, alugado pela Prefeitura Municipal, próximo a açudes, residências e ao perímetro urbano. No lixão, há alguns catadores da cidade exercem até sua função social, na coleta do lixo para a reciclagem, evitando que boa parte destes resíduos sejam depositados no ambiente, o qual pode ter durabilidade de centenas de anos dependendo do tipo de resíduo. Existem diversas técnicas de tratamento do lixo urbano: o aterro sanitário, a incineração, a compostagem e a reciclagem, entre as quais pode ser destacada a reciclagem.

A pesquisa estruturou-se em: levantamento bibliográfico, pesquisa de campo e como aporte teórico-metodológico foram utilizados autores que discutem a questão ambiental do lixo na Geografia e Ciências afins e também autores que tratam do processo de separação da sociedade-natureza.

Este trabalho é de fundamental importância para o município de Caiçara-PB, colocando em discussão a questão ambiental do desenvolvimento sustentável local, envolvendo o planejamento ambiental inserido no processo de urbanização e transformações econômicas, envolvendo tanto a área urbana quanto a rural, tendo em vista na temática do estudo, com uma proposta de informar sobre a problemática do lixo urbano e as suas formas diversas de deposição e de tratamento, e com o apoio do poder público local, pode-se colocar em pauta uma conscientização para a população quanto a implantação da coleta seletiva, as formas inadequadas de deposição do lixo urbano, a educação ambiental nas escolas e os projetos de reciclagem contribuindo para o desenvolvimento sustentável local.

2 METODOLOGIA

Para a elaboração do trabalho foi realizado um levantamento bibliográfico em bibliotecas públicas e particulares com o propósito de buscar referências que mencionam a problemática do lixo, bem como o processo de urbanização brasileira.

A pesquisa de campo foi estruturada em várias etapas: observações diretas nos locais de depósitos de lixo, iconografia¹, entrevistas orais e escritas e mapeamento do lixo através de GPS.

Utilizamos como aporte teórico-metodológico, autores que discutem a questão ambiental e a problemática do lixo na geografia e ciências afins, a exemplo das leituras de SCARLATO & PONTIM (1992), MATOS (2009), e LEFF (2001). Além de autores como SANTOS (2006), GONÇALVES (2006) e MENDONÇA (2005), quando tratam do processo de separação da sociedade- natureza caracterizando-o como: o meio natural, meio técnico, e meio técnico-científico-informacional.

¹A iconografia representa um conjunto de imagens relativo a um assunto determinado (PRIBERAN, 2010)

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Um breve histórico da temática ambiental- o Desenvolvimento Sustentável

A questão do (meio) ambiente² tem sido tema largamente divulgado nos últimos anos por governos, grupos ecológicos, técnicos e cidadãos comuns, e muito abordado atualmente em meios de comunicação e estudos em geral. A temática torna a cada dia mais importante para os cenários políticos, institucional, social e ambiental.

O discurso sobre o desenvolvimento sustentável foi sendo legitimado, oficializado e difundido amplamente com base na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em Estocolmo, no ano de 1972, e em seguida no Rio de Janeiro em 1992.

Porém, a consciência ambiental surgiu nos anos de 1960, com a Primavera Silenciosa Rachel Carson tendo se expandido logo depois com estas Conferências. Martins e Cândido (2008, p. 27), destaca: “Essa consciência de que a natureza absorvia todos os tipos de resíduos produzidos pelo homem sem riscos aos ecossistemas permaneceu por muito tempo”.

E agora é que todos estão se dando conta de que o homem não vive sem a natureza, ou seja, necessita de cada parte de sua estrutura para sobreviver. De acordo com Gonçalves (2006, p.34):

Após o grande conflito mundial de 1939-1945, nascem de maneira gradual e lenta, algumas iniciativas na Europa e nos Estados Unidos com o objetivo de preservar o meio ambiente e garantir a paz como forma de relacionamento entre os homens. Estava criada a base para o nascimento dos movimentos ecológicos que também lutam pela paz a partir dos anos 50 tendo seu apogeu nos anos 60-70. Pode-se dizer em linhas gerais, que as primeiras grandes manifestações sociais relativas à

preocupação com o ambiente foram estas decorrentes do pós-guerra.

A realização da primeira Conferência Mundial do desenvolvimento e Meio Ambiente, em 1972, em Estocolmo, constituiu-se em importantíssimo evento sócio político

²A Geografia em seu período inicial referia-se não ao ambiente, mas ao meio. Gonçalves (2006), propõe o abandono do termo “meio” ambiente e passar a entendê-lo por inteiro, principalmente pela necessidade de se tratar o ambiente integralmente e não somente parte dele.

voltado para o tratamento das questões ambientais se aquele evento significou, por um lado, a primeira tentativa mundial de equacionamento dos problemas ambientais, por outro, significou também a comprovação da elevada degradação em que a Biosfera já se encontrava.

Neste evento foram assinalados os limites da racionalidade econômica e os desafios da degradação ambiental ao projeto civilatório da humanidade. Poder-se-ia imaginar que em função deste evento as ações concernentes ao ambiente terrestre seriam, a partir de então melhor orientadas e o ambiente do planeta apresentaria sensíveis melhoras em termos de qualidade.

No entanto, isso não aconteceu e a ação predadora das relações de produção capitalista, mais acentuadamente que a socialista, engendrou tamanha destruição do patrimônio ambiental do planeta que se tornou necessária a realização de mais Conferências, como a Eco – 92, realizada em junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro.

A ECO - 92, realizada entre 3 e 4 de junho de 1992, foi Organizada pela ONU (Organização das Nações Unidas) e contou com a participação de 170 países, entre estes técnicos e cientistas. O debate engendrado resultou em medidas para conciliar crescimento econômico e social com a preservação do meio ambiente, bem como, representou um grande impulso para a compreensão da interdependência entre o desenvolvimento e um meio ambiente em equilíbrio, permitindo a conservação dos recursos naturais para as gerações futuras. Dentre os documentos produzidos, destacam-se como principais: a declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento- “Agenda 21” e “a Carta da Terra.

A declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento objetivou a reafirmação da declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo-1972) e consiste em um documento que estabelece um programa de ação, visando à implementação das decisões da Conferência “Rio 92”. Esse documento destaca as responsabilidades dos Estados em eliminar sistemas insustentáveis de produção e consumo, estabelecendo significativas mudanças na modalidade de produção e

consumo na indústria, nos governos e na sociedade.

A “Carta da Terra” apresenta vinte e sete princípios, visando estabelecer as bases para o desenvolvimento sustentável, tendo como objetivo estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores chave da sociedade e os indivíduos, trabalhando com vista à conclusão de acordos internacionais que respeitem o interesse de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e desenvolvimento.

Na Agenda 21 cada país definiu as bases para a preservação do meio ambiente em seu território, possibilitando o desenvolvimento sustentável.

Em 1997, foi realizado um Encontro não oficial denominado Rio + 5, objetivando avaliar o efetivo andamento das decisões da Agenda 21 e levantar os compromissos da “Rio 92” que não foram cumpridos. Em 2002, foi realizada a Conferência “Rio+10” em Johannesburgo, cujo objetivo foi a reavaliação e conclusão das diretrizes obtidas na “Rio 92”, bem como a discussão sobre a prática do desenvolvimento sustentável.

O conceito de desenvolvimento sustentável citado por Leff (2001) foi definido como “um processo que permite satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras”. Esse conceito de desenvolvimento sustentável surge diante da crise ambiental do mundo globalizado, com a degradação ambiental, o risco de colapso ecológico, e o avanço da desigualdade e da pobreza.

Para Magalhães (2003, p. 419), “desenvolvimento sustentável é o que tem capacidade de permanecer ao longo do tempo, é o desenvolvimento durável, em todas as suas dimensões, além do aspecto global, o econômico, relativo à capacidade de sustentação econômica dos empreendimentos; o social, diz respeito à capacidade de incorporar as populações marginalizadas, reduzindo desequilíbrios sociais; a ambiental, relativa a necessidade de conservação dos recursos naturais e da capacidade produtiva da base física; e política, relacionada com a estabilidade dos processos decisórios e das políticas de desenvolvimento”.

Ainda sobre a sustentabilidade, Magalhães (2003, p. 423) conclui que as condições de sustentabilidade atual da região nordestina são pouco satisfatórias sob vários aspectos. Sob o econômico, o autor considera como vulnerável, devido as crises climáticas, não gera renda suficiente a população local, muitos empreendimentos sobrevivem a custa de subsídios governamentais; e o social, em que apresenta indicadores dramáticos relativos as condições de pobreza ao qual se encontra a maioria da população.

As migrações rurais-urbanas e inter-regionais indicam que a região não oferece condições de sustentabilidade; a ambiental, contínua perda de produtividade da terra, a exaustão de recursos naturais não-renováveis, os solos, as consequências das atividades humanas sobre a pressão desses recursos.

Na visão de Sachs (2002) o desenvolvimento sustentável deveria ser baseado no racionalização dos recursos naturais, administrados com a preocupação de garantir a continuidade e a regularidade da atividade econômica e a qualidade do ambiente, condição para a qualidade de vida; numa economia eficiente com a capacidade de produzir mais e melhor com economia de recursos, capital e trabalho, particularmente; e justiça social com oportunidades semelhantes para a população.

Ignacy Sachs (1997) apud Martins e Cândido (2008, p. 32), na sua discussão sobre o desenvolvimento sustentável faz uma crítica sobre o modelo de desenvolvimento econômico atual voltado para o bem-estar das gerações atuais, no qual não pode comprometer as oportunidades e necessidades das gerações futuras e que o bem estar de uma minoria não pode ser construído em detrimento da maioria (oportunidades desiguais na geração atual).

Nesta premissa, o conceito sobre desenvolvimento sustentável é amplo, a sua aplicação é muito complexa, pois fatores como a pobreza, poluição, tecnologia e formas de vida estão presentes e exigem mudanças de comportamentos na forma de agir, de pensar, produzir, consumir da humanidade, além da participação de todos os segmentos da sociedade para a implementação dessa mudança.

Leff (2001, p. 28), chama a atenção acerca do desenvolvimento sustentável, “a

operação simbólica do discurso do desenvolvimento sustentável funciona como uma ideologia para legitimar as novas formas de apropriação da natureza às quais já não poderão opor-se os direitos tradicionais pela terra, pelo trabalho ou pela cultura”. Assim o discurso sobre o desenvolvimento sustentável deve ser entendido como uma forma de ser inserido nas políticas ambientais no ajuste da economia neoliberal como uma solução para os problemas de degradação ambiental e o uso racional dos recursos ambientais.

Não é de interesse dos países, principalmente de Primeiro Mundo, onde impera o capitalismo, a preservação dos recursos renováveis e racionalização dos não renováveis. Estes países degradaram os seus recursos naturais e transferiram suas indústrias sujas para os países de Terceiro Mundo, onde se acentua as desigualdades sociais e os problemas ambientais.

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 natural”, quando o ser humano retirava da natureza, apenas o necessário para sua sobrevivência, a técnica utilizada, não era tão agressiva a natureza, neste período os ancestrais do homem utilizava o uso de instrumentos (pedra, bronze, fogo, ferro, etc.) para tirar da natureza mais subsídios para o seu uso e sustento, tal relação não comprometia a natureza, pois a população era pequena ocupava pequenos espaços e os instrumentos não provocavam tanta devastação.

Com o passar dos tempos, as culturas tradicionais foram sendo substituídas por uma nova ordem econômica, caracterizado como período “meio técnico”, no qual pode-se destacar a Revolução Industrial, iniciada no Século XVIII, essa revolução introduziu na produção, a máquina, a produção passou a ser em escala industrial. A partir do momento em que o homem deixou de simplesmente trocar o que sobrava da sua produção e passou a vender esse excedente a um preço maior do que adquiriu para ter lucro, a relação com a natureza mudou.

Para Gonçalves, (2006, p. 42) “A Revolução Industrial, muito mais que uma profunda Revolução Técnica, foi o coroamento de um processo civilizatório que almejava

dominar a natureza”. O homem tinha o interesse de conseguir o máximo possível para vender, passou a explorar a natureza para o seu conforto, por outro lado a população mundial passou a crescer muito durante todo este processo.

É a partir da Segunda Guerra mundial, que o meio técnico- científico-informacional passa a imperar com uma profunda interação entre a ciência e a técnica. O capitalismo passou a imperar mais intensamente em nível global aliado ao processo da industrialização, ocorreu simultaneamente o crescimento acelerado das cidades dos países subdesenvolvidos, atrelado ao modelo de desenvolvimento capitalista crescem os problemas relativos ao meio ambiente.

O ser humano e sua forma de organização econômica na sociedade moderna chegaram a uma etapa, em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e sem precedentes, tudo quanto o rodeia. Mendonça (2005, p. 14) vai destacar que:

O desenvolvimento científico e tecnológico atingido pela sociedade humana neste final de século já a livrou da simples condição de vítima da natureza; que a condição de submissão completa veio sendo alterada paulatinamente desde a descoberta do fogo e se acelerou bruscamente nos últimos quarenta anos.

Com suas técnicas, o homem apropriou-se dos recursos da natureza sem respeito ao ambiente, o que atinge a natureza também o atingirá. A carta enviada ao presidente dos Estados Unidos, no qual foi expressa pelo chefe Seattle em 1854 já era uma reivindicação a humanidade inteira, ao desrespeito do homem com a natureza. “... Tudo está entrelaçado. Tudo o que acontece a terra, acontecerá aos filhos da terra”. Neste sentido, GONÇALVES, (2006) declara que: “o homem é a natureza adquirindo consciência de si próprio”. A partir do momento em que o homem relacionou-se com a natureza, com o objetivo de explorar, pensando no lucro, sem respeitar os elementos da natureza, e sem ter consciência de que fazia parte desta natureza, à medida que causou problemas ao ambiente afetou também ao próprio homem.

No momento em que passou a imperar uma nova ordem econômica baseada no

consumo em larga escala, chegou o momento em que o ser humano passou a perceber que os recursos da natureza são finitos, mesmo que acordos internacionais em Conferências para a preservação ambiental visando à sustentabilidade tenham sido feitas no discurso, porém falta se fazer muito na prática.

Talvez, seja porque a principal preocupação dos países desenvolvidos capitalistas, em negarem a assinar estes acordos nestas Conferências, ou seja, de “frear o desenvolvimento econômico do país”, porém todos estão conscientes que a natureza por si própria tem capacidade de se regenerar, e nós os seres humanos somos os culpados pela degradação ambiental em que o planeta se encontra.

Essas profundas mudanças causadas através da relação sociedade-natureza, materializada pelo trabalho (técnica), no espaço-tempo, materializada pelos Eventos sociais e ou/ naturais, coloca em pauta a problemática ambiental aqui destacada no município de Caiçara-PB. É a partir da urbanização deste objeto de estudo, aliado ao desenvolvimento do capitalismo, no qual há o consumo em larga escala, que há conseqüentemente aumento da produção de resíduos sólidos, que é a maior fonte de poluição visível.

Deve ser destacada também a falta políticas públicas de planejamento urbano em relação à destinação adequada do lixo urbano no qual gera impactos ambientais indesejáveis.

3.2 Urbanização e modelo de desenvolvimento econômico

A cidade se origina da necessidade de contato, comunicação, organização e troca entre homens e mulheres. Neste sentido, grande parte da população mundial migrou para as cidades. No Brasil, ao longo do século XX, grande foi o número de cidades que nasceram, cresceram e se desenvolveram. Foi neste século que o país mais se urbanizou. O quadro urbano atual se constitui num dos maiores desafios deste século, devido à distribuição dos benefícios historicamente injusta resultante de décadas de descaso e de privilégio para

alguns setores da sociedade, não se levou em conta o planejamento quanto aos problemas ambientais que poderiam causar com o processo de urbanização, que acabam trazendo á tona problemas sérios para a sociedade de difícil e muito oneroso para soluções.

Junto com a população mundial, cresceu também o problema de destinar o lixo produzido pelas cidades. Para os países do Terceiro Mundo, o problema é ainda mais grave: neles, além do crescimento populacional ser mais acelerado que nas nações de Primeiro Mundo, a população tende a se concentrar nas cidades. Isto ocorre devido a migração da população da zona rural para a zona urbana, o êxodo rural, as pessoas migram em busca de melhores condições de vida. Com o aumento populacional urbano, conseqüentemente há o aumento na geração dos resíduos sólidos. Neste sentido Scarlato e Pontim (1992, p.7-8), destacam que:

À medida que a nova sociedade urbano-industrial se consolidou, e com ela o consumismo como ideologia de vida, aumentou, tanto nas sociedades avançadas como nas sub-desenvolvidas, o volume de dejetos domésticos e industriais. Até recentemente, porém, a humanidade ainda não tinha percebido que o volumoso lixo que produzia podia ser um problema para o ambiente. Então, usava sem grandes preocupações os mares, rios e qualquer “área vazia” como depósitos para seus rejeitos.

No mundo, os países desenvolvidos capitalistas foram os primeiros a urbanizarem-se, sendo conseqüência principalmente das Revoluções Industriais. Já nos países subdesenvolvidos a urbanização é recente, ocorreu de forma mais intensa após a Segunda Guerra Mundial de 1939-1945, de forma predatória e desigual, sem nenhuma preocupação com o ambiente. Como Afirma Franco (2000) apud Martins e Cândido (2008), que:

A Revolução Industrial foi um fenômeno político, econômico e social no século XVIII, cujas características baseavam-se na produção em grande escala, elevado consumo de recursos naturais-considerados ilimitados- e aumento na geração de diversos tipos de resíduos sem nenhum controle ou preocupação com o meio ambiente. Esse momento histórico exerceu grande influência para o desencadeamento da crescente degradação do meio ambiente que o planeta enfrenta nos dias atuais.

O Brasil é um dos países que mais rapidamente se urbanizou em todo o mundo. Em 50 anos nos transformamos de um país rural em um país eminentemente urbano, onde atualmente mais de 80% da população mora em cidades, este processo de urbanização ocorreu em detrimento das políticas de planejamento urbano.

Neste sentido MENDONÇA, (2005, p.10) aborda que: “Seria muito interessante e construtivo abordar os problemas conseqüente a falta de planejamento e orientação geral nos assentamentos urbanos e rurais. Fato marcante nas políticas públicas principalmente nos países não desenvolvidos, a supervalorização do planejamento econômico em detrimento de planejamento social.

Em todo o mundo e, também no Brasil, as cidades estão se expandindo enquanto a ocupação das áreas rurais está reduzindo e, quase sempre, o ritmo de crescimento da população é mais rápido do que a ampliação da infra-estrutura urbana. Essa situação reflete-se diretamente na limpeza urbana provocando alguns problemas típicos na maioria das cidades brasileiras, como ruas sujas e depósitos clandestinos de lixo que se transformam em foco de dengue de outras doenças. Embora disperso em toda a cidade, geralmente esses problemas de deposição de lixo concentram-se nas áreas mais pobres, onde a coleta de lixo é mais deficiente, o que agrava o risco a saúde pública nesses locais. Para Mendonça, (2005, p.10):

Neste aproximadamente duzentos anos de industrialização do planeta, a produtividade de bens materiais e consumo se deu de forma bastante acelerada. Como este processo de industrialização desrespeita a dinâmica dos elementos componentes da natureza, ocorreu uma considerável degradação do meio ambiente. A degradação do ambiente, e conseqüentemente, a queda da qualidade de vida se acentua onde o homem se aglomera: nos centros urbanos.

O processo de urbanização da população brasileira pode ser observado (quadro 1), até a década de 30, o Brasil estruturava sua economia a partir de um modelo agrário exportador e a partir daí, houve uma mudança no perfil de sua economia para a urbana-industrial. A partir dessa mudança na economia houve uma inversão no quadro populacional da população brasileira, que passou a ter a maioria da população nas cidades.

BRASIL – POPULAÇÃO URBANA RURAL DE 1970 A 2000 (percentual)

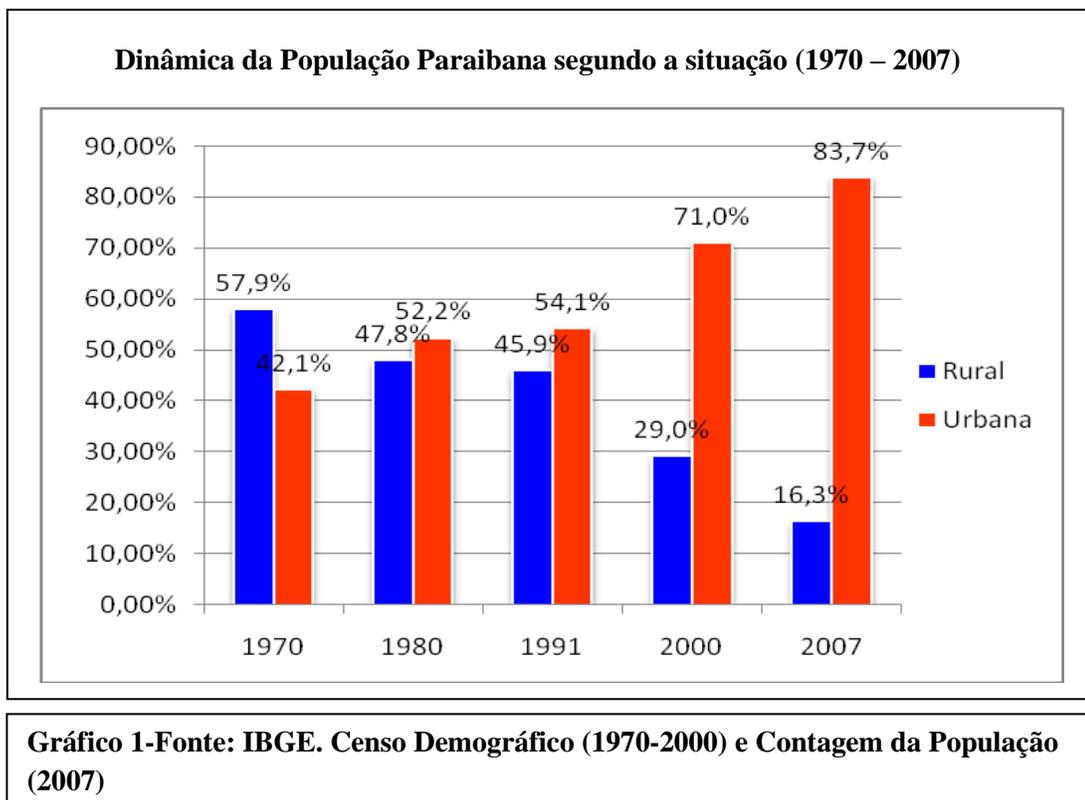
Ano	pop. urbana (percentual)	pop. rural (percentual)
1970	55,9%	44,1%
1980	67,5%	32,5%
1991	75,5%	24,5%
2000	81,2%	19,8%

Quadro 1- Fonte: IBGE, Censo demográfico de 1970-2000

No Nordeste, assim como no Estado da Paraíba, o processo de urbanização seguiu a tendência nacional, principalmente devidos as áreas rurais apresentarem-se como as repulsivas de populações, com um processo iniciado há décadas e ativado pela desorganização da estrutura agrária que expulsou com bastante vigor o homem do campo, tanto para as cidades mais próximas como para os centros de maior dinamismo do país.

Não é sem razão que a região do Nordeste e o Estado da Paraíba já foram conhecidos como “terras de arribação“. A configuração da população paraibana pode ser percebida que passou a ser predominantemente urbana, eminentemente houve uma inversão da população rural em relação à urbana, que ocorreu a partir da década de 80. (Gráfico 1).

Pode-se observar que na década de 70 a população rural era maior do que a urbana e, a partir dos anos 80, ocorreu a grande inversão quando a população urbana superou a rural. Nesse período 52,2% habitava o meio urbano e 47,8% o meio rural. Em 1991, 54,1% viviam no meio urbano e 45,9% no meio rural. Já no ano de 2000, 71,0% habitavam no meio urbano e 29,0 % no meio rural. E ano de 2007, 83,7% da população residiam na zona urbana e 16,3% na zona rural. (Gráfico 1).



Contribuíram para este êxodo rural os seguintes fatores: a) a expansão da cana de açúcar em áreas tradicionais de policulturas; b) a expansão da agropecuária; c) a dependência da agricultura em relação ao capital financeiro; d) o reforço da concentração da posse e da propriedade fundiária; e) a atração exercida pela cidade e; f) o ciclo das secas. (INCRA, 2010).

Este processo de transformação do habitat e da sociedade brasileira produziu uma urbanização predatória, desigual e, sobretudo iníqua, sem preocupação com o ambiente, devido a industrialização e o modelo de desenvolvimento econômico capitalista, baseado no consumo em larga escala, o surgimento de uma sociedade urbano-industrial e o consumismo como ideologia de vida.

Deve-se destacar que nem todos os mesmos significados podem ser atribuídos a todos os espaços e agrupamentos humanos, pois a globalização não está presente exclusivamente em toda parte. Mais é importante ser destacado que as nações

desenvolvidas, principalmente, EUA (Estados Unidos), Japão, e os países da Europa Ocidental, possuem um nível alto de consumo, em detrimento dos países subdesenvolvidos. FURTADO, (1996, p. 11), vai afirmar que:

“Se o desenvolvimento econômico, os quais estão sendo mobilizados o povos ricos, chegassem efetivamente a concretizar-se. Ou seja, as atuais formas de vida dos povos ricos, chegassem a universalizar-se, a pressão sobre os recursos não renováveis e a poluição do meio ambiente seria de tal ordem (ou, alternativamente, o custo do controle da poluição seria tão elevado) que o sistema econômico mundial entraria necessariamente em colapso.

Surge a partir desta concepção de Furtado (1996), que o modelo atual desenvolvimento econômico é um “mito”, pois é um estilo de vida criado pelo capitalismo industrial, que é baseado sempre no privilégio de uma minoria, a idéia de que os povos pobres podem desfrutar das formas de vida dos povos ricos é irrealizável, as economias periféricas nunca serão desenvolvidas, no sentido de similar, as economias centrais do sistema capitalista.

É relevante ser destacado que, este modelo econômico capitalista é baseado no consumo em larga escala, e que a sociedade adotou como ideologia de vida. É um modelo de desenvolvimento voltado para o bem estar de uma sociedade, no qual quem se beneficia é a minoria, uma desigualdade quanto a distribuição dos recursos criticado por Sachs (2002), é também baseado na exploração dos recursos da natureza.

3.3 Os Resíduos Sólidos e as técnicas de tratamento

Segundo MATOS (2009, p. 5) o Lixo, ou mesmo os Resíduos Sólidos: “é qualquer material, considerado inútil, supérfluo, sem valor, gerado pela atividade humana e pelo fato de assim ser, precisa de eliminação. Ou seja, qualquer material, cuja propriedade elimina, deseja eliminar ou necessita eliminar, é considerado lixo”.

A partir dessa concepção de Matos (2009) sobre o lixo percebe-se uma mesma definição em que a sociedade adota, considerando “o lixo”, os resíduos que não possui

valor e quer estar o mais distante possível destes tipos de materiais, muitas vezes não tem conhecimento de que pessoas sobrevivem da renda na reciclagem do lixo e sequer sabem a localização dos lixões da sua cidade.

Os problemas relativos à destinação dos resíduos sólidos engendraram-se em umas das principais preocupações em torno dos discursos políticos, ecológicos, sociais e tornou-se um dos temas que norteiam o desenvolvimento sustentável, devido serem um problema não só local, mais global, pois afeta o meio ambiente em todos os elementos que compõe a natureza, polui a água, o solo e o ar. Scarlato (1992) vai destacar que “o lixo pode ser considerado a gênese dos problemas ambientais”

Sob este prisma da problemática em torno da destinação inadequada dos resíduos sólidos Scarlato (1992, p. 3), destaca: “por mais contraditório que possa parecer, o homem vem introduzindo em seu hábitat uma espécie competidora: o lixo, resíduo da civilização.

O lixo é um problema ambiental, conseqüentemente, é um problema que atinge toda a sociedade. Deve, no entanto, ser tratado de forma mais adequada, haja vista o lixo ser caro, pois gasta energia e demanda muito tempo e espaço para decompor-se.

Existem diversos tipos de lixo, destacando-se alguns, que são classificados por Matos (2009, p. 6), em:

- **Lixo domiciliar (residências):** é o tipo de lixo produzido pelas pessoas em suas residências. Constituído principalmente de restos de alimentos, embalagens plásticas, vidros, trapos, papéis e plásticos em geral;
- **Lixo comercial:** é originado do setor terciário, ou seja, dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, compostos de papel, plásticos, papelões, restos de alimentos, resíduos de lavagens, descartáveis, embalagens diversas, papel toalha e higiênicos, etc;
- **Lixo hospitalar:** é o que mais representa riscos a saúde e ao ambiente, estes resíduos podem ter: ataduras, gases, fitas adesivas para curativos, seringas e agulhas, lâminas de bisturi, restos e frascos de medicamentos, fraldas e outros descartáveis;
- **Lixo público:** originado dos serviços públicos de limpeza pública urbana, incluindo

todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de galerias, de córregos e terrenos, restos de podas de árvores, de limpeza de áreas de feiras livres, constituídos por restos vegetais diversos, papelões, etc;

➤ **Lixo agrícola:** advêm da atividade agrícola e pecuária como embalagem de adubos, defensivas agrícolas, ração, restos de colheita, inseticidas, etc;

➤ **Entulho:** causado por demolições e restos de obras, solos de escavações, etc. são os resíduos da construção civil, ou seja, é o conjunto de fragmentos ou restos de tijolo, argamassa, aço, madeira, etc. proveniente do desperdício na construção/reforma e ou demolição de estruturas como prédios, residências e pontes.

Para Scarlato & Pontim, (1992 p. 54) Existem diversos métodos de tratamento do lixo urbano, a opção por uma ou mais combinação delas vai depender da composição do lixo e da política desenvolvida pelas autoridades sanitárias da região, pode se destacar as seguintes:

➤ **Aterros sanitários:** ainda que respeitados os critérios de escolhas dos locais (distância, estudo hidrológico, material de cobertura e ventos), os aterros favorecem a contaminação das bacias hidrográficas situadas em suas proximidades, basicamente porque estão expostos a chuva, que contribui para a infiltração de materiais no solo. Além disso, os gases resultantes da putrefação do lixo acabam por “empestear” ao ar, comprometendo a qualidade do ar das áreas adjacentes.

Soma-se a esses efeitos o comprometimento da qualidade do solo devido a contaminação por resíduos tóxicos. Um caso importante a se destacar nessa técnica refere-se a um produto líquido resultante do processo de decomposição do lixo, chamado de “chorume”; este líquido, resultado da decomposição e putrefação dos materiais orgânicos e inorgânicos que compõem o lixo escuro, ácido, e que contém elevada concentração de metais pesados, se infiltra no solo e acaba por alterar sua composição química, afeta a microflora e a micro fauna e por fim contamina ainda mais as águas superficiais e subterrâneas. É por essas razões que os aterros sanitários devem ser construídos em áreas relativamente grandes e sem riscos de inundações.

➤ **Aterro controlado: uma alternativa intermediária-** O aterro controlado, apesar

de não ser considerado uma solução ideal para o problema de destinação final do lixo, pode, em curto prazo e com investimento relativamente baixo, reduzir a agressão ambiental e a degradação social que os lixões geram. Neste tipo de aterro, o lixo é recoberto periodicamente, o que reduz a proliferação de insetos e a ocorrência de incêndios.

Os aterros controlados podem eventualmente substituir os lixões e reduzir os impactos ambiental e social negativos. (ABREU, 1998, p. 22)

➤ **Incineração:** é uma técnica de eficiência discutida. Se por um lado reduz drasticamente o volume do lixo, por outro, requer um criterioso controle de todo o processo para que a fumaça da queima não constitua nova fonte de poluição do ar. Para isso a incineração exige uma prévia classificação – até para se evitar desperdícios e estragos nos incineradores- do lixo e, na ponta final da queima, um tratamento dos gases emitidos pelo incinerador, é considerada a técnica ideal para o tratamento do lixo hospitalar.

➤ **Reciclagem:** hoje quando a sociedade se preocupa em difundir a prática da coleta seletiva do lixo com vistas a reciclagem, essa técnica aparece para muitos como uma conquista recente da ciência e da tecnologia.

A reciclagem constitui-se numa técnica relevante quanto ao tratamento dos resíduos sólidos, pois diminui em mais de 50% o lixo coletado pelo poder público, nesta premissa, (LEFF, 2001. p 295), afirma que: “a reciclagem de rejeitos reajustam, retém e diminuem a curto prazo as tendências acumulativas de deterioração ambiental”.

A reciclagem é uma forma de reintroduzir o lixo no processo industrial, retirando assim do “fluxo terminal” os resíduos cujos destinos seriam os aterros, a incineração ou a compostagem. Ao consumir os produtos com eles elaborados, estamos “consumindo o lixo” e, dessa forma, contribuindo para diminuir a demanda de recursos naturais que pressionam os ecossistemas.

➤ **A coleta seletiva:** uma das etapas mais onerosas dos tratamentos do lixo que visam sua reutilização é a separação adequada dos descartes. Basicamente, deve-se separar os materiais orgânicos dos inorgânicos. Uma primeira classificação pode perfeitamente ser realizada pela população, por meio da chamada coleta seletiva.

➤ **A compostagem-** é o conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais inorgânicos, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e nutrientes minerais. É essencial na redução de resíduos doméstico. Pode ser utilizado na agricultura como fertilizante.

No processo de compostagem o lixo passa por duas etapas: separação física, para a retirada dos componentes não-biodegradáveis, que são considerados rejeitos, e devem ser aterrados ou reciclados, conforme o caso; e trituração para facilitar a degradação.

3.4 Caiçara: Caracterização e Formação Territorial

Para Costa (1990, p.46), “Caiçara está numa região que antigamente era denominada pelos indígenas de Cupaóba”. Os potiguaras foram os primeiros índios que habitaram esta região e o Rio que corta o município “o Curimataú” era a divisa com a terra dos índios tapuias. Os primeiros contatos com os brancos não foram com os portugueses e sim com os franceses. Sendo assim os portugueses tiveram muita dificuldade quando quiseram impor seus domínios sobre estas terras: a região era de difícil acesso devido suas serras, os índios eram valentes e estavam aliados aos franceses que os armavam. Foram os 25 anos de Guerras (1574-1599), as chamadas Guerras de Cupaóba.

Os indígenas ao serem dominados, foram catequisados pelos jesuítas e houve a distribuição das sesmarias para que os portugueses ocupassem e explorassem a área. Assim, em 1613, Raphael de Carvalho obteve a sesmaria de nº13 da Capitania da Paraíba, que abrangia a área onde se situa Caiçara. Pelo acesso a água (proximidade ao rio), ele, ou um empregado pode ter sido nosso primeiro morador.

Em meados do século XVII, a distribuição de sesmarias foi interrompida, em virtude das invasões holandesas e a Revolta dos índios Cariris, dos quais faziam parte os tapuias. No século XVIII, as terras continuaram a ser distribuídas e divididas. A região foi sendo cada vez mais destinada a criação de gado e o vaqueiro teve papel importante para desbravar a região, já que o gado era criado solto.

Sobre o topônimo “Caiçara”, Costa (1990, p. 10), destaca que pode ter várias

denominações, pode ser dada a um tipo de cerca indígena. É também “um tipo de cercado de madeira a margem de um rio para o embarque de gado”. Provavelmente, foi esse significado que fez com que os tropeiros passassem a chamar os currais aqui construídos. E o nome acabou passando para o vilarejo que ia surgindo.

Para Costa (1990, p. 86) Os primeiros relatos do povoado denominado Caiçara, surgiu em 1883 com uma área de 532,512 ou 456 quilômetros quadrados. Essa superfície, atualmente está fracionada em cinco municípios: Belém, Caiçara, Duas Estradas, Lagoa de Dentro, Serra da Raiz e Logradouro. Após esta divisão, o seu território diminuiu consideravelmente.

Segundo Costa (1990, p. 87), foi Raphael de Carvalho o primeiro a se apossar e, certamente, a povoar as terras de Caiçara. Quanto a sua fundação deu-se no ano de 1822, quando Manoel Soares da Costa e seu cunhado José Vicente edificaram suas casas de morada, a capela e os currais, no local a margem direita do rio Curimataú. Com os currais, novas casas foram sendo construídas, daí surgiu o aglomerado urbano.

O local começou a ser passagem de almocreves e tropeiros que vinham com suas tropas de burros de feiras que interligavam as fazendas e os centros urbanos de desenvolvimento polarizador (Mamanguape-PB, Nova Cruz-RN, Guarabira-PB). O movimento dos almocreves começou a atrair pessoas para residir neste trecho, além da vantagem de morar perto do rio, elas poderiam comprar produtos aos almocreves, foram eles os grandes construtores do progresso da nova povoação. Destaca Costa (1990, p. 107), que “face a lentidão do crescimento das concentrações urbanas, pode se concluir que, em 1841 marca o surgimento da feira no dia de domingo”.

A sua emancipação política é datada de 7 de novembro de 1908, lei nº 309, nessa época da emancipação o território criado abrangia os municípios de: Belém emancipado em 1957; Duas Estradas e Serra da Raiz emancipados juntamente em 1959; Lagoa de Dentro emancipada em 1960, e por fim Logradouro emancipada em 1994. Após estes municípios serem emancipados o município Caiçara diminuiu consideravelmente seu território.

Atualmente, o município de Caiçara-PB está localizado no Estado da Paraíba, na

mesorregião do Agreste, mais precisamente na porção nordeste do estado, ao Norte da Microrregião de Guarabira, a 125 quilômetros da capital João Pessoa (em linha reta atinge 86 km). A sede do município está a $6^{\circ} 35'05''$ de latitude sul e a $35^{\circ} 23'50''$ de longitude oeste. O município é representado pelos seguintes limites: ao norte limita-se com Nova Cruz-RN e Logradouro-PB; ao leste com Jacaraú-PB, ao sudeste com Lagoa de Dentro-PB, ao sul com Belém-PB e Serra da Raiz-PB e ao oeste com Campo de Santana-PB.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 O Município de Caiçara e o Processo de Urbanização

No período compreendido entre 1970 a 2007, houve uma mudança quanto a população residente do município de Caiçara-PB, a partir da década de 1991 o Município de Caiçara sofreu um notável Processo de Urbanização, que é resultado, principalmente da transferência das populações rurais para as cidades, quando ocorre um aumento da população urbana num ritmo mais acelerado que a população rural. Tal processo vem sendo muito discutido atualmente, devido a sua intensidade, principalmente nos países em desenvolvimento, tal temática torna-se muito relevante quanto ao planejamento na Geografia.

O processo de urbanização ocorreu paralelamente ao êxodo rural “migração da população rural para as cidades”, enquanto a população urbana cresceu década após década a população rural diminuiu. Isto proporcionou um elevado crescimento urbano, com o surgimento de novos bairros, conjuntos habitacionais, com residências construídas pela própria população ou pelo poder público municipal em parcerias com o governo federal.

Portanto, os moradores do campo não deixam o meio rural por uma opção econômica racional, mas por falta absoluta de opções, as populações excedentes dirigiram-se para os centros urbanos em busca de emprego e salários na construção civil, no comércio e nos serviços, como já foi citado anteriormente. Também contribui para esse deslocamento, a falta de políticas agrárias e investimentos governamentais na produção agropecuária.

O processo de inversão da população urbana sobre a rural pode ser percebido no gráfico 2, a população do município de Caiçara nas décadas de 1970 encontrava -se em sua maioria nas zonas rurais, década após década a população rural foi diminuindo numa proporção significativa até o ano de 2007, deve-se salientar que em 2000 a população urbana teve uma diminuição, devido as migrações para outras cidades de médio e grande porte, a exemplo de João Pessoa, São Paulo e Rio Janeiro, principalmente, já a decadência da população total em 2000, pode ser explicada devido o desmembramento do município de Logradouro em 1994 (ver gráfico 2).

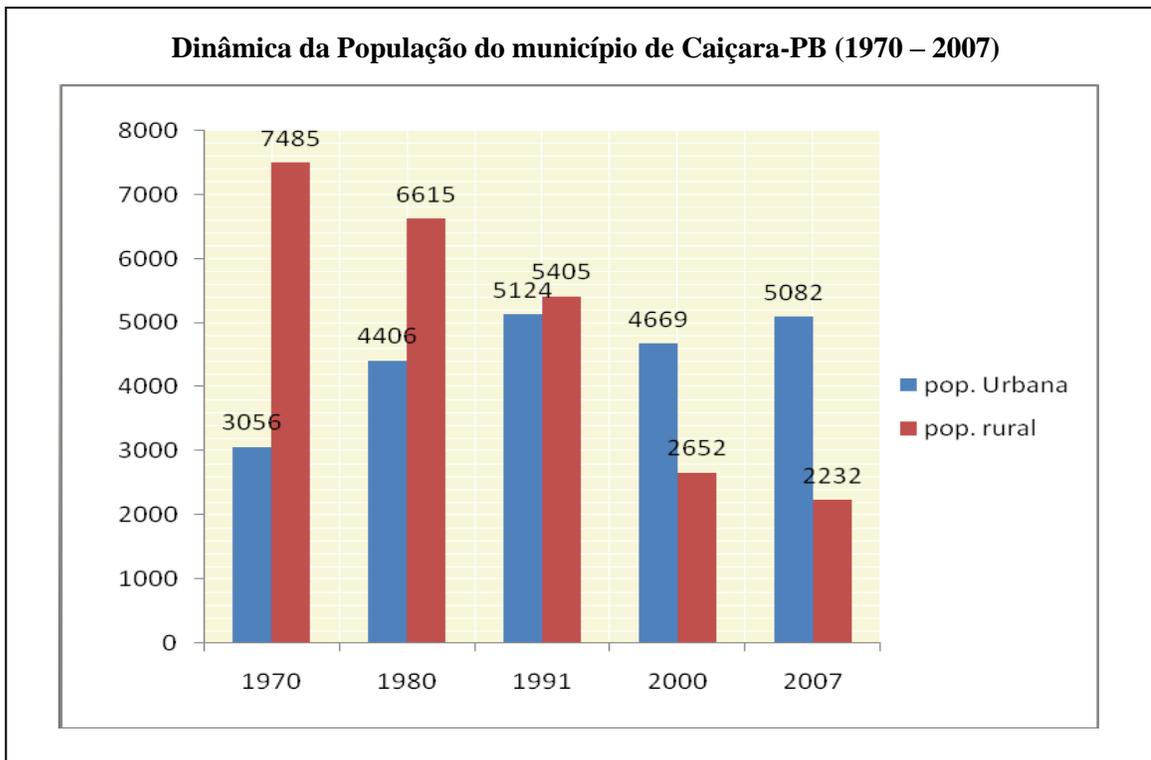


Gráfico 2-Fonte: IBGE. Censo Demográfico (1970-2000) e Contagem da População(2007)

Quanto à população urbana, essa foi crescendo até a década de 1990, no qual a partir daí ocorreu uma diminuição devido ao fluxo migratório para outras cidades do estado da Paraíba e de regiões de nosso país como São Paulo e Rio de Janeiro principalmente de jovens que por causa da falta de empregos migraram para uma cidade de maior porte e que exercia uma maior atração em relação às outras cidades de menor porte.

É notório o processo de urbanização aliado ao crescimento urbano se observada as figuras (2 e 3), no qual pode ser percebido o surgimento horizontal de conjuntos habitacionais, construídos a partir dos próprios moradores ou através de políticas públicas nacionais em parceria com o poder público do município de Caiçara-PB.



Figura 2 - Imagem panorâmica da cidade de Caiçara-PB. (1986). Fonte: Arquivo da Prefeitura Municipal de Caiçara, (2010)

Já em 2001, há uma nova configuração do espaço urbano, percebe-se um crescimento horizontal do espaço urbano, processo ocorrido devido a migração das populações rurais para as cidades como pode-se notar nos dados anteriores, esse processo pode-se perceber no surgimento de novos conjuntos: Santa Clara, Severino Ismael, Nossa Senhora do Rosário, José Epaminondas construídos com a parceria do poder público municipal com o Governo Estadual e Federal. Os projetos foram feitos a partir de convênio com a CEHAP (Companhia Estadual de Habitação Popular), Projeto Antonio Mariz e com a Caixa Econômica Federal, por administração direta.

Em alguns conjuntos habitacionais: o Santa Clara e o Nossa Senhora do Rosário, os terrenos foram doados pela prefeitura municipal ou comprados pelos próprios moradores que construíram as residências nestas localidades.



Figura 3- Imagem panorâmica da cidade de Caiçara-PB. (2001). Fonte: Arquivo da Prefeitura Municipal de Caiçara, (2010)

Percebe-se que o poder público influenciou diretamente neste processo de urbanização através das políticas públicas de conjuntos habitacionais, doações de terrenos para os próprios cidadãos. Cabe ressaltar que, aliado a este processo de urbanização, aumenta os problemas ambientais, portanto deveria ter se colocados em pauta nas políticas públicas de planejamento urbano uma destinação adequada quanto aos resíduos sólidos descartados pela população urbana.

4.2 Deposição dos Resíduos Sólidos e trabalho dos catadores do município de Caiçara-PB

Com o crescimento populacional da zona urbana do município de Caiçara-PB, conseqüentemente houve um aumento da produção do lixo, devido o modelo de desenvolvimento capitalista baseado no consumo, em que a sociedade adotou esse consumo como ideologia de vida. Até o momento atual não houve um projeto de destinação adequada quanto a problemática do lixo para esse município.

A coleta do lixo é feita pelo poder público, por veículos de cargas (2 tratores e 1 caminhão), abrangendo todo o perímetro urbano e é depositado no lixão a céu aberto, na zona rural. Convém destacar que, é depositado também até no leito do Rio Curimataú pela própria população, devido a falta de consciência ambiental, mesmo a coleta do lixo seja feita de segunda a sábado.

No caso do município de Caiçara-PB, a destinação final do lixo é feito de forma considerada inadequada quanto ao local em que está situado o lixão, próximo ao perímetro urbano e residências e devidamente porque até o momento atual não foi posto nenhum projeto com técnicas adequadas de tratamento dos resíduos sólidos.

Além dos problemas relativos a deposição dos resíduos, é relevante ser destacado que os garis que trabalham com a limpeza pública não usam o EPI (Equipamento de Proteção Individual) necessários, os garis que fazem a coleta do lixo utilizam apenas botas, roupas (calças e camisas), e luvas, porém não usam máscaras, que pode evitar alguns tipos de doenças, devido o mau cheiro e os tipos de materiais que coletam, que podem causar contaminação e ser prejudicial a saúde humana (foto 1).

No lixão, há a presença de quatro catadores, dos quais foram entrevistados três, que utilizam a prática da coleta seletiva, que é feita sem os equipamentos de proteção necessários (ver foto 4). O montante do lixo depositado nesse local é composto por resíduos secos e molhados juntos.





Foto 1 - Garis no serviço de limpeza urbana. Fonte: Arquivo pessoal, 03/10/10

Nas entrevistas realizadas com os catadores (oito no total), um deles, que trabalha no lixão, o Senhor. T.G.S. relata: “trabalho com a catação no lixo porque não tenho emprego certo, e preciso manter a minha família (dois filhos e a esposa), é o meu ganha pão”. Nesta ótica sobre o desemprego nos municípios de pequeno porte, ressalta-se que no município de Caiçara, os trabalhos oferecidos são os de empregos públicos municipais e estaduais ficando na dependência de ter uma posição política para continuar nessa função.

Os catadores que trabalham no lixão também relataram que o lixo hospitalar também é depositado neste local, situação calamitosa do ponto de vista sanitário. Para os catadores os resíduos propícios a reciclagem são representados por: papel branco, garrafas (vidros e plásticos), cadeiras de plásticos, ferro, alumínio, cobre, metal, bateria, chumbo e parafusos.



Foto 2- Montante do lixo no lixão atual, quatro dias após a técnica da queima.
Fonte: Arquivo pessoal, 03/10/10

Os catadores fazem a coleta dos materiais e também utilizam como técnica a queima do lixo, para os resíduos que não podem ser aproveitados, e esta técnica é feita em horário vespertino (tarde), técnica esta bastante prejudicial ao meio ambiente contribuindo para a poluição do ar.

A coleta também é feita de forma artesanal por alguns catadores no período vespertino e noturno, a escolha deste horário pode ser explicada pela antecipação da coleta feita pela limpeza pública municipal. A coleta inicia-se nas ruas e coletam até nos próprios depósitos que a Prefeitura coloca para ser colocado o lixo, já levam os tipos de materiais já pré-selecionados para serem vendidos aos atravessadores da cidade de Caiçara (os catadores que trabalham no lixão), ou dos municípios de Belém-PB, Guarabira-PB e/ou Nova Cruz-RN.

O universo da pesquisa foi composta por oito pais de famílias (homens) residentes em locais distintos na cidade de Caiçara, que se dedicam a este tipo de trabalho que configura a desigualdade social existente no país. Com a coleta possuem uma renda média de 250 reais, dependendo da quantidade de material coletado. Alguns catadores não têm a consciência da importância do seu trabalho para o ambiente, trabalham simplesmente porque precisam, relataram também que muitas vezes são discriminados pela população.

Quanto ao trabalho dos catadores, Burgos (2009), coloca em discussão que, “é um tipo de trabalho que possui custo zero, pois estão recebendo uma renda pelos materiais que coletam e não pelo seu trabalho”. Percebe-se a pouca importância dada pela população ou até

pelos em relação a este tipo de trabalhador, configurando a desigualdade social existente no nosso país e a falta de preocupação e consciência a respeito dos problemas ambientais.

Nas entrevistas realizadas com os catadores foi constatado que os produtos propícios a reciclagem, são coletados, armazenados e quando há uma quantidade significativa do montante são vendidos para os atravessadores que podem ser dos municípios de Belém-PB, Nova-Cruz-PB ou Guarabira-PB.

Quando se refere a coleta de lixo, feita pela Prefeitura municipal, pode ser considerada ideal (de segunda a sábado) em todo o perímetro urbano. No IDSM (Índice de Desenvolvimento Sustentável para os Municípios), o município de Caiçara apresenta nível ideal de sustentabilidade quanto à coleta de lixo, (MARTINS & CANDIDO, 2008). Porém, se analisarmos algumas exceções, a realidade é contraditória em relação a estes dados, quando se parte para um estudo *in loco*, pois a destinação final do lixo urbano é o depósito a céu aberto “lixão” próximo ao perímetro urbano, a açudes, e jogados até no leito do Rio Curimataú. (Foto 3).

O lixo, ou os resíduos sólidos, se não for destinado adequadamente, pode ser um problema tanto para o ambiente, quanto um problema sanitário, que deve ser colocado como uma das prioridades nas políticas públicas, sob esse prisma Abreu (1998, p. 22) vai destacar que: “quando o lixo não é tratado adequadamente ele pode ser altamente poluente e afetar diretamente a saúde pública. Apesar disso, o lixão ou despejo a céu aberto é a forma mais utilizada para destino final no Brasil”.



Foto 3- Lixo depositado no leito do Rio Curimataú (ao fundo). Fonte: arquivo pessoal, 03/10/10

A maioria da população não se aflige com a situação e sequer toma conhecimento dos lixões que se localizam, em geral, distante dos centros urbanos. No caso do município de Caiçara-PB, é situado próximo a cidade. Essa é, no entanto, uma situação calamitosa do ponto de vista ambiental e sanitário socialmente degradante, quando envolve o trabalho de catação por homens (Foto 4).

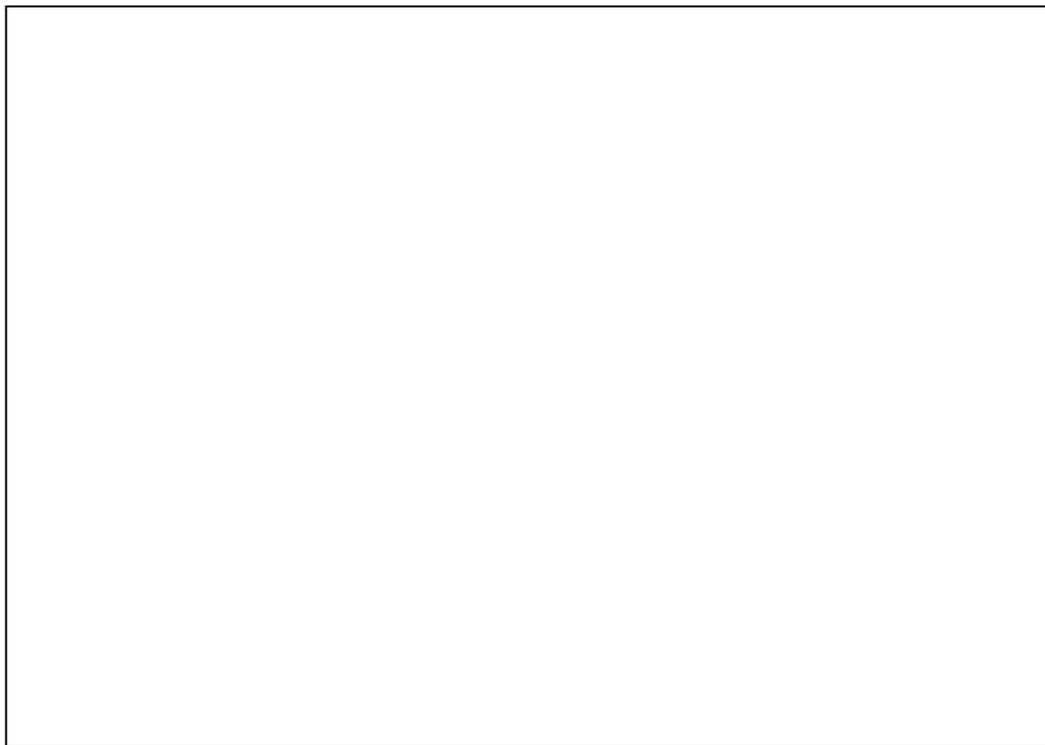




Foto 4- Catadores no lixão atual. FONTE: arquivo pessoal, 26/03/10

Deve ser destacado também que no antigo lixão (desativado), foi constatado que fica próximo do Conjunto Dom Epaminondas e do cemitério da cidade de Caiçara-PB. A cidade possui três conjuntos habitacionais (Nova Senhora do Rosário, Severino Ismael, Dom Epaminondas) além de não haver técnicas de tratamento para o lixo domiciliar, o lixão é situado em locais próximos ao perímetro urbano, residências, e açudes que fluem água para o Rio Curimataú. Neste sentido, Matos (2009, p. 15) vai destacar que:

“o lixo é depositado deliberadamente a céu aberto e não recebe nenhuma forma de tratamento. Com isso, há a liberação de gás metano (gás oriundo da decomposição de matérias orgânicas, extremamente poluente e tóxico) e chorume (líquido de cor negra que se forma no lixo pelo acúmulo de água, decorrente das chuvas e provocador do mau cheiro). O primeiro polui o ar e o segundo representa uma forte ameaça aos lençóis freáticos e rios.

4.3. A problemática do lixo para o ambiente e mapeamento dos lixões do município de Caiçara-PB

O lugar destinado para o depósito do lixo no município de Caiçara-PB trata-se de um terreno há aproximadamente 1,6 km de distância do perímetro urbano, localizado na zona rural nas planícies do rio Curimataú, é próximo a açudes (lagoas), que servem como fonte de água para os animais dos pecuaristas donos das terras situadas em torno deste lixão e também deságuam no Rio Curimataú, além da distância com o perímetro urbano (ver Figura 4).

O mapeamento do lixão foi feito através de dados obtidos com o GPS de navegação foram gravados em programas de computador específicos para análise de dados e posteriormente usados na confecção do mapa informativo. Os programas usados foram: o MapSource (programa que acompanha o GPS Garmin, modelo GPSmap 60 CSx), o GPS TrackMaker, e o Google Earth versão 5.0, ambos de domínio público. O programa MapSource foi usado para transferir os dados do aparelho de GPS para o computador.

Em seguida esses dados foram importados para o programa GPS TrackMaker para serem melhor analisados e moldados, ou seja, colocação de legendas, tipos e cores de linhas, e outras informações pertinentes. Essas informações prontas e moldadas foram enviadas para o programa Google Earth, sobrepondo-se os pontos às imagens de satélites, fornecidas por esse último programa. No mapa a seguir pode-se visualizar os lixões e a proximidade com a cidade, lagoas/açudes, etc.

A linha azul corresponde ao perímetro urbano da cidade de Caiçara, a linha amarela a estrada e a linha vermelha os perímetros dos lixões. Da Praça Waldemir Miranda para o lixão atual possui uma distância de 1.64km. Do final do calçamento na Rua Prefeito Antonio Miranda para o antigo lixão possui uma distância de 331 metros. (Fotos 5 e 6).

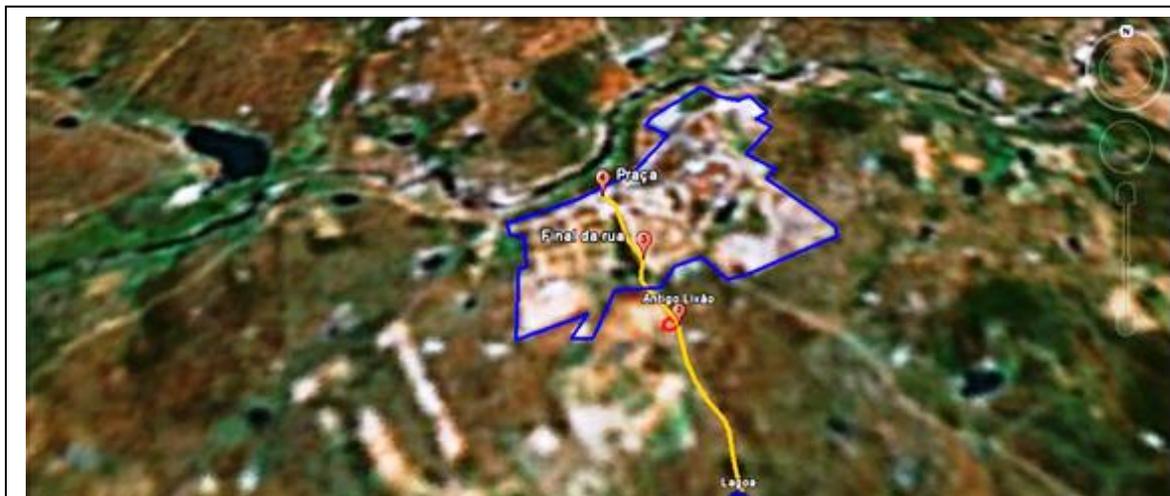


Figura 4-Mapeamento dos lixões, lagoa e perímetro urbano do Município de Caiçara-PB.

Como pode ser observado (Foto 7) e através do mapeamento acima, a degradação ambiental e social é evidente, pois a localização e distância do antigo lixão para o perímetro urbano constitui um risco a saúde pública, com a queima do lixão, devido a área urbana situar-se a barlavento em relação ao antigo lixão, evidentemente a fumaça afetou a população urbana residente nos conjuntos habitacionais localizados próximo ao cemitério municipal.



Foto 5 e 6- Praça Waldemir Miranda e Rua Prefeito Antonio Miranda (final do calçamento).. Fonte: Arquivo pessoal, 03/10/10

Deve-se considerar também, que a distância das residências localizadas na Rua Epitácio Pessoa, com acesso a estrada rumo ao antigo lixão é de apenas 331 metros, neste sentido, a população foi afetada diretamente com a presença de insetos (moscas, pernilongos), que são proliferadores de doenças ou até mesmo roedores.



Foto 7- Antigo lixão desativado, Conjunto José Epaminondas (esquerdo), cemitério e Ginásio Poliesportivo da cidade de Caiçara-PB (ao fundo). Fonte: Arquivo pessoal, 03/10/10

O Antigo lixão possui as seguintes coordenadas geográficas Latitude Sul de $06^{\circ}37'23.3''$ e Longitude Oeste $035^{\circ}28'06.4''$, com perímetro de 161 metros e uma área de 1760.0 m^2 . pode ser observado através do mapa que a sua localização situa-se mais próximo que o lixão atual, situação degradante do ponto de vista ambiental e sanitário.

O Lixão atual possui as seguintes coordenadas geográficas latitude Sul de 06°37'52.2" e Longitude Oeste = 035°27'59.1", com perímetro de 291 metros e possui uma área de 4088.1 m² (Foto 8).



Foto 8- Visão parcial do lixão atual. Fonte: Arquivo pessoal, 26/03/10

À distância e a Diferença de Nível (DN) do Lixão atual e a lagoa mais próxima é de 231 metros, e a DN é de 8 metros, percebe-se aí, que através da contaminação das águas superficiais com as chuvas, evidentemente há a contaminação da lagoa próxima ao lixão e conseqüentemente, polui os outros açudes (total 3) e o Rio Curimataú.



Foto 9- Lagoa situada próxima ao lixão. Fonte: Arquivo pessoal, 26/03/10

Os lixões representam um sério problema para toda a população do município de Caiçara-PB, entre os quais pode ser destacados: a poluição das águas do Rio Curimataú, o qual é utilizado pela população para atividades como a pesca, para tomar banho, na época de chuvas; poluição dos açudes, que fluem águas para este Rio Curimataú; serve como moradia e para a proliferação de doenças e insetos (baratas, moscas) e roedores, além de ser vetor de outro tipos de doenças como o tétano.

4.4 A Educação Ambiental e modelos alternativos para o tratamento dos Resíduos Sólidos

Meyer (1991, p.1) coloca que, “a Educação Ambiental não é a solução mágica para os problemas ambientais. Mas, a educação é um processo contínuo de aprendizagem de

conhecimento e exercício da cidadania, capacitando o indivíduo para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social”.

A educação ambiental deve ser considerada prioritária nas políticas públicas municipais, de modo que, é na escola que estão presentes os futuros atores da preservação ambiental, serão mediadores do conhecimento, pode-se assim provocar mudanças de comportamentos e na consciência dos alunos, podendo tornar-se defensores do meio ambiente.

A educação sócio ambiental é um dos instrumentos mais importantes para promover a mudança de comportamento necessária, transformando os cidadãos de desconhecedores dos problemas para atores e produtores das soluções; de desinteressados para comprometidos, e co-responsáveis pelas ações e de responsáveis para parceiros nas soluções. (ABREU, 1998, p. 24).

A Educação Ambiental tem como característica principal o seu caráter contínuo, num processo que garanta a revisão de valores e comportamentos para a transformação social necessária. Entretanto as atividades processuais devem ser combinadas com eventos que possam dar visibilidade e ampliar os resultados das ações. (ABREU, 1998, p. 24).

É relevante ser destacado, que após a fundamentação deste trabalho, o presente tema já foi apresentado, abordado e colocado em discussão em duas escolas do município de Caiçara-PB, na Escola Particular o ENIAI (Educandário Núcleo Infantil Arco-Íris), onde foi apresentado aos alunos e aos pais dos alunos, já na Escola Estadual Dr. João Soares, colocou-se em discussão a problemática da deposição dos resíduos sólidos com alunos e professores e até mesmo teve-se a presença dos próprios catadores que atuam no lixão abordando também sobre o seu trabalho cotidiano no lixão, cujo objetivo foi trazer ao conhecimento do corpo docente e discente da escola a problemática e os “trabalhadores” que atuam nesta área. (Fotos 10 e 11)



Fotos 10 e 11 - Educandário Núcleo Infantil Arco-Íris e Escola Estadual de Ensino Fundamental Doutor João Soares. Fonte: Arquivo pessoal, 03/10/10

Já quando se trata das técnicas de tratamento e destinação final adequada aqui exposta, a reciclagem é considerada a mais adequada, por razões ecológicas e também econômicas: é o processo de reaproveitamento de materiais orgânico e inorgânico, diminui o acúmulo de detritos na natureza e a reutilização dos materiais poupa, em certa medida, os recursos naturais não renováveis. Técnica que pode ser viabilizada para o município de Caiçara-PB, contribuindo para a sustentabilidade, minimizando o impacto ambiental, tendo como principal vantagem o reaproveitamento de diversos tipos de materiais. Junto à reciclagem deve ser implantada no município a prática da coleta seletiva, onde os resíduos já são separados no local de origem, nas residências, comércios, etc.

Algumas iniciativas podem ser consideradas um pequeno avanço quanto as correlações existentes para solução dos problemas relativos aos resíduos sólidos tanto para a população quanto para as políticas públicas e devem ser ampliadas para as escolas da rede municipal e estadual de ensino, a exemplo da implantação da coleta seletiva na escola particular ENIAI (Educandário Núcleo Infantil Arco Íris), e o trabalho dos próprios catadores que podem até serem discriminados pela população, que desconhecem a importância deste seu

trabalho.

Para uma mudança efetiva e necessária tendo em vista a minimização dos impactos ambientais dos resíduos sólidos, contribuindo de certa forma para a sustentabilidade, vê-se a necessidade de práticas que podem ser consideradas (a prática dos três erres): a redução, que consiste em consumir menos e saber o que está se consumindo. Comprar produtos com embalagens, com durabilidade maior e usar racionalmente os materiais naturais; reutilização, reutilizar os produtos, é uma forma de redução do lixo, pois os produtos permanecem mais tempo em uso, antes de serem descartáveis; e a reciclagem, que é o reaproveitamento do material quanto a matéria-prima, pois sofre uma alteração na sua estrutura química e/ ou física, ou seja, aproveitam-se os resíduos para fabricar novos produtos, idênticos ou não ao que lhes deu origem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No município de Caiçara-PB, a urbanização acarretou no aumento da produção do lixo, como o modelo de desenvolvimento adotado é o econômico, baseado no consumo, no qual gera resíduos, não houve nenhuma preocupação com o meio ambiente, quanto a destinação final do lixo, posto que até o momento não houve políticas públicas com relação a destinação adequada deste tipos de resíduos, que atualmente é colocado a céu aberto.

Ao final deste trabalho pôde ser constatado problemas decorrentes da produção e destino final do lixo urbano, como: aumento na produção do lixo urbano do município de Caiçara-PB; lixão ao céu aberto, deposição inadequada como a proximidade com o perímetro urbano, açudes, residências, e é depositado até no leito do Rio Curimataú; falta de consciência ambiental da população; cerca de oito famílias sobrevivem da renda da reciclagem do lixo através da coleta seletiva, configurando na desigualdade social do nosso país.

Muitos destes problemas em relação aos resíduos sólidos podem ser minimizados, através de um conjunto de ações envolvendo tanto a esfera política, como a sociedade de uma forma geral, como: prioridade das políticas públicas com a efetivação da educação ambiental tanto nas escolas quanto nas ações voltadas para a sociedade como um todo, a reciclagem aliada a coleta seletiva nas fontes de origem dos resíduos sólidos (domicílios, comércios, etc), otimização e qualificação do trabalho dos catadores de lixo, criação de cooperativa e também na utilização de técnicas como aterros sanitários ou controlado, devido a reciclagem possuir um percentual de rejeitos, podendo também ser utilizada a compostagem. Partindo dessa forma para um modelo de desenvolvimento sustentável, tendo em vista a minimização dos impactos ambientais que vem comprometendo a qualidade de vida da população.

O presente trabalho é de suma relevância para a Geografia, pois coloca em discussão a problemática dos resíduos sólidos, pois se trata de um problema sócio-ambiental e apresenta-se no âmbito não só local, mas global, coloca em foco uma temática da relação sociedade-natureza, ou as formas de como o homem se relaciona e apropria-se da natureza. A partir destes pressupostos propõe-se um planejamento nas políticas públicas quanto à problemática

aqui exposta partindo dessa forma para um modelo de planejamento que vise à sustentabilidade das gerações futuras, e um maior respeito para com o ambiente, o qual seremos responsável pela sua conservação ou destruição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Maria Fátima. Do lixo a cidadania: estratégia para ação. Ministério das cidades, 1998;

BURGOS, Rosalina. Saindo da lixeira. in: CIRCUITO TELA VERDE. Direção e produção: Filipe Freitas. São Paulo: Ministério da Cultura e Meio Ambiente, 2009. 1 DVD (46min e 01seg);

COSTA, Severino Ismael da. Caminho de Almoçreves. João Pessoa: micrográfica, 1990;

FURTADO, Celso. O Mito do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996;

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Os descaminhos do meio ambiente. 14^a ed. São Paulo: Contexto, 2006. 152 p;

IBGE. Migrações. Disponível em: [http// www. ibge teen.com.br](http://www.ibge teen.com.br). acesso em: 04/ nov/ 2006;

INCRA. A população rural paraibana. Disponível em: [http/www.google.com.br:www.incra.gov.br/srs/pb/historico_4.htm](http://www.google.com.br:www.incra.gov.br/srs/pb/historico_4.htm). acesso em: 27/ agos/ 2010;

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: RJ. Vozes, 2001. 494 p;

MAGALHÃES, Antonio Rocha. Um estudo de desenvolvimento sustentável do Nordeste semi-árido. In: CAVALCANTI, Clóvis, (org.). desenvolvimento e natureza: estudo para uma sociedade sustentável. 4^a Ed. São Paulo: Cortez; Fundação Joaquim Nabuco, 2003. p. 417-429;

MARTINS, Maria de Fátima Martins; CANDIDO, Gesinaldo Ataíde. Índice de desenvolvimento Sustentável para municípios: metodologia para cálculo e análise do IDSM e

a classificação dos níveis de sustentabilidade para espaços geográficos. João Pessoa, 2008. 292 p.

MATOS, Terceiro. Lixo: uma alternativa sustentável. 1ª Ed. Recife, PE: SOLER edições pedagógicas, 2009. 27 p;

MENDONÇA, Francisco de Assis. Geografia e meio ambiente. 8ª ed. São Paulo: Contexto, 2005. 80 p;

MEYER, Mônica Ângela de Azevedo. Educação Ambiental: uma proposta pedagógica. Em aberto. Brasília, v. 10, n.49, jan/mar 1991. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewfile/758/679>. acesso em: 10/set/2010;

OLIVEIRA, Isabel Cristina Eiras de. Estatuto da Cidade; para compreender... Rio de Janeiro: IBAM/duma, 2001, 64 p;

OLIVEIRA, José Marcos Tavares de. O evento “Êxodo Rural” para atual configuração do Município de Caiçara-PB. Monografia de Licenciatura. Guarabira: UEPB, 2006;

PEIXOTO, João Baptista. O grande desafio da explosão demográfica. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1978;

PESSOAL EDUCACIONAL. Migrações no espaço mundial e no Brasil. Disponível em: http://www.google.com.br:peessoal_educacional.com.br. acesso em: 17/ agos/ 2010;

PRIBERAN, Dicionário. Disponível em: www.priberan.pt/dlpo/. Acesso em: 09/set/2010;

ROCHA. C. H. B. **Uso eficiente do GPS de Navegação no Cadastro de Feições Lineares**. In COBRAC 2004 - Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário - UFSC Florianópolis, 10 a 14 de Outubro de 2004;

SACHS, Ignacy. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 96p

SANTOS, Clóvis Roberto dos; NORONHA, Rogéria Toller da Silva de. Monografias científicas . TCC- dissertação-teses. São Paulo: Avercamp, 2005;

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

SANTOS, Valdenir Laurentino dos. Modelo Alternativo de conservação dos solos no município de Caiçara-PB. in: NETO, Belarmino Mariano; ARRUDA, Luciene Vieira de (Orgs.) Geografia e Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental. João Pessoa: Idéia, 2010. p.243-255.

SCARLATO, Francisco Capuano; PONTIN, Joel Arnaldo. Do nicho ao lixo, Ambiente, Sociedade e Educação. São Paulo: Atual, 1992;

SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão. Capitalismo e Urbanização. disponível em: <http://groups.google.com.br/group/digitalsource>;

VIEIRA, Francisco Lucio R. SUDENE e Desenvolvimento sustentável: planejamento regional durante a década neoliberal. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB. 2004 292 p.