



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Departamento de Geografia
Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais

**Percepção Ambiental e Gestão do Meio Ambiente de
Toritama (PE) – estudo da percepção de diferentes atores
sociais sobre o rio Capibaribe**

Francicleide Palhano de Oliveira

**Recife
2007**

Francicleide Palhano de Oliveira

Percepção Ambiental e Gestão do Meio Ambiente de Toritama (PE) – estudo da percepção de diferentes atores sociais sobre o rio Capibaribe



Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como parte do requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. VITÓRIA RÉGIA F. GEHLEN

**Recife
2007**

Oliveira, Francicleide Palhano de

Percepção ambiental e gestão do meio ambiente de Toritama (PE): estudo da percepção de diferentes atores sociais sobre o rio Capibaribe. – Recife: O Autor, 2007.

137 folhas : il., fig., tab.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CFCH. Gestão e Políticas Ambientais. Recife, 2007.

Inclui bibliografia e anexos

1. Política ambiental – Percepção ambiental. 2. Gestão ambiental – Recursos hídricos – Rio Capibaribe. 3. Educação ambiental. 4. Políticas públicas ambientais – Espaço local. 5. Pernambuco – Agreste – Toritama. I. Título.

**332.36
363.7**

**CDU (2. ed.)
CDD (22. ed.)**

**UFPE
BCFCH2007/33**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO DO MEIO AMBIENTE DE
TORITAMA (PE): ESTUDO DA PERCEPÇÃO DE DIFERENTES ATORES
SOCIAIS SOBRE O RIO CAPIBARIBE

FRANCICLEIDE PALHANO DE OLIVEIRA

Dissertação apresentada e aprovada em 05/03/2007, pela banca examinadora constituída pelos professores:

Professora Drª. Vitória Régia Fernandes Gehlen
(Presidente da Banca)

Professora Drª. Christine Paulette Yves Rufino Dabat
Universidade Federal de Pernambuco(UFPE)

Professor Dr. Marx Prestes Barbosa
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Professor Dr. Ricardo Augusto Pessoa Braga
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

**Aos meus pais, João Galdino (*in memoriam*)
e Maria de Lourdes , que sempre me
incentivaram e apoiaram pelos caminhos do
conhecimento.**

**Ao meu esposo, Ademilson Tavares e aos
nossos filhos, Renata e João Vítor, por toda
compreensão e colaboração.**

**Aos meus irmãos - Lúcia, Tom e Fernando -
pelo essencial apoio, não só para esta
realização, mas SEMPRE que eu precise
contar com eles.**

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela sua infinita misericórdia e a Maria Santíssima, pelo carinho de Mãe, que sinto sempre tão presente.

À orientadora, Profa. Dra. Vitória Gehlen, pela orientação nos trabalhos.

À Profa. Dra. Eliane Bryon pelas valiosas contribuições na elaboração dos textos e palavras de encorajamento nos momentos difíceis.

À coordenação, professoras e funcionários do Mestrado de Gestão e Políticas Ambientais.

À diretoria da CPRH, pela compreensão e autorização para que eu realizasse o Mestrado.

Ao Promotor Dr. Sérgio Souto, pela seu empenho em mudar a situação do rio Capibaribe, no município de Toritama

À Dayse, da Promotoria Pública de Toritama – apoio fundamental para a pesquisa de campo.

Ao Sindivest, na pessoa do Sr. Fredi Maia, pela contribuição nas informações.

À Associação Comercial de Toritama pela colaboração na identificação dos entrevistados.

A Douglas Henrique, pela amizade e pela colaboração na organização dos textos.

À Nara Vieira, Livia Bem e Jose Rabelo, pelo auxílio que me prestaram.

À minha mãe, irmãos e sobrinhos - força da minha caminhada!

Ao meu esposo e nossos filhos – pela compreensão que tiveram e pela colaboração que prestaram ao longo de todo processo. Sem a participação deles, tudo teria sido muito mais difícil.

Aos amigos e colegas da CPRH. Para a realização deste trabalho, contei com a essencial colaboração de colegas de diferentes setores. Para não correr o risco de ser injusta ao esquecer de citar os nomes, deixo expresso o meu agradecimento a todos os que colaboraram comigo. Desde aquele que, com sua seriedade e profissionalismo iniciou o trabalho de fiscalização às lavanderias em Toritama, até os motoristas que, pacientemente, me acompanharam no trabalho de campo. De uns amigos eu recebi palavras de força e ânimo, recomendações de leituras, empréstimos de livros. Outros deram mais de si, para que, no âmbito do trabalho, a minha dedicação ao Mestrado não prejudicasse o andamento da funcionalidade do setor.

E um agradecimento muito especial a duas pessoas, cujos laços de amizade foram gerados e se fortaleceram no decorrer destes dois anos de mestrado: Cláudia Cirilo e Fernanda Pinho. Vejo-as como presentes de Deus na minha vida.

A COR DO RIO

- Vô, qual é a cor do rio?
- Que pergunta é esta, menino?
- Ta aqui no dever de casa:
a professora mandou anotar
e disse para eu dizer
tudo o que eu penso do rio
no rio que aqui vejo passar:
se riqueza, se pobreza
se ele fede, se ele cheira
a até da cor, veio perguntar.
- Tempo outro este tempo
porque quando eu era menino
levado, assim como você,
do rio ninguém perguntava
nem precisava saber
porque ele era assim
tão parte da nossa vida
era como gente da nossa família...
será que isto você consegue entender?
Rio era coisa de moleque!
E de gente grande também!
Mas não precisava tá nas folhas dos livros
Ou nas pesquisas de ninguém.
- Mas, vô, isto faz tanto tempo
é coisa de tanto tempo atrás
eu só preciso que me diga, agora,
a cor que este rio traz.
- Então, escreva aí meu neto,
que o rio desta cidade
é da cor do nosso desprezo.
Pode ser azul. Ou marrom.
Pode ficar vermelho.
Ou amarelar.
É o rio da moda, que morre
Mode os outros a vida ganhar.
E há quem ria, porque o rio
Riquezas faz aumentar.
Se os olhos ficam doentes
E não dá para enxergar a cor que aqui há
Menino você precisa parar!
Vamos nos sentar naquela pedra
Pra dois dedos de prosa
A gente poder trocar.
E eu vou contar a você
Umás histórias bonitas
Daquelas que limpam a vista
E fazem o coração se acalmar
E você vai entender, meu neto,
Que no rio a cor mais linda
É a cor que não podemos dar.

Francicleide Palhano – Novembro/2005

Foto: pai banhando o filho, no rio Capibaribe, Toritama (PE) - 2005

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo principal investigar a percepção ambiental de diferentes atores sociais de Toritama (PE), no Agreste do Estado, em relação ao rio Capibaribe e a gestão ambiental local. Parte do pressuposto de que as atividades das lavanderias industriais do setor de confecção têxtil do município vêm modificando o uso e a ocupação do solo e causando problemas ambientais ao rio Capibaribe, com reflexos na qualidade de vida da população local. Através da pesquisa, buscou-se identificar os diferentes usos do rio Capibaribe, no município, as relações de afetividade dos entrevistados com o mesmo, e as diferentes formas de percepção destes, sobre a interferência do poder público, influenciando na qualidade do rio. Levantou-se também a motivação dos entrevistados em contribuir, através de alguma ação, para a melhoria da qualidade do Capibaribe e o estímulo dos mesmos, em denunciar as agressões ambientais. A técnica empregada para a coleta de dados foi a identificação da percepção ambiental, através de entrevistas semi-estruturadas, com base na metodologia desenvolvida por Anne Whyte. Para o estudo, o embasamento teórico contemplou a abordagem temática relevante para a compreensão da percepção ambiental dos entrevistados: gestão ambiental, políticas públicas e ambientais, recursos hídricos e a produção do espaço local. A Educação Ambiental situa-se, neste estudo, como o instrumento capaz de propor novos caminhos para a compreensão do relacionamento do ser humano com o meio ambiente, despertando o interesse para o exercício da cidadania.

Palavras-chave: percepção ambiental, gestão ambiental, recursos hídricos, políticas públicas ambientais, produção do espaço, Educação Ambiental.

ABSTRACT

Environmental Perception and Management of Toritama (PE) Environment – study of the citizens' perception in relation to the Capibaribe River

The aim of this dissertation is to investigate the environmental perception of different citizens of Toritama (PE), rural area of the State, relation to the Capibaribe River and the local environmental management. It comes with the premise that the industrial laundries activities (textile industry) of the municipal district, highlighting the jeans manufacturing, are changing the use of the land and causing environmental problems to the Capibaribe River, affecting the local population life quality. The research seek out to identify the different types of uses of Capibaribe river, in the area of Toritama, the interaction of the people with the river, and the perception of these (interviewees), about the government action, influencing the Capibaribe river quality. It was also analyzed the people encouragement in order to contribute, through some action, for the Capibaribe quality enhancement and the participation of the same ones, in way to notify environmental aggressions. The collection of data methodology was the identification of the environmental perception, through semi-structured interviews, based in Anny Whyte's methodology. For the study, the theoretical explanation brings the important thematic approach to understand the environmental perception of the local people: environmental management, public and environmental politics, hydro resources and the local-area production. The Environmental Education is mentioned, in this study, as an instrument capable to propose new ways to understanding the relationship between human being and environment, raising the interest for the citizenship.

Keywords: environmental perception, environmental management, hydro resources, public and environmental politics, local-area production, environmental education.

SUMÁRIO

	DEDICATÓRIA	
	AGRADECIMENTOS	
	POEMA	
	RESUMO	
	ABSTRACT	
	LISTA DE FIGURAS	
	LISTA DE TABELAS	
	RELAÇÃO DE SIGLAS	
	INTRODUÇÃO	1
1.	DA PRODUÇÃO DO ESPAÇO AO ESPAÇO DA PRODUÇÃO: O USO E A OCUPAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.	5
1.1	Concepções sobre o meio ambiente – breve histórico	6
1.2	Valor de uso e valor de troca dos elementos da natureza	9
1.3	A produção do espaço e a transformação socioambiental	11
2	OS RECURSOS HÍDRICOS E SEUS USOS HISTÓRICOS	14
2.1	Políticas públicas e gestão ambiental	17
2.2	Fundamentos da gestão de recursos hídricos no Brasil	18
2.3	Águas de Pernambuco: escassez e poluição	21

2.4	Localização geográfica da Bacia do Capibaribe e as Unidades de Planejamento	23
2.4.1	A Bacia do rio Capibaribe	25
2.5	O rio Capibaribe no município de Toritama: água azul e barramentos em função da indústria de confecções	28
3.	A PERCEPÇÃO E O COMPORTAMENTO HUMANO	33
3.1	A contribuição da Percepção Ambiental para a Educação Ambiental	38
3.2	O discurso da mídia e a sua contribuição na percepção ambiental	42
4	CARACTERIZACAO DO MUNICÍPIO DE TORITAMA	46
4.1	Zoneamento municipal	47
4.2	Clima	49
4.3	População Municipal	49
4.4	Da Fazenda Torres à Capital do Jeans	50
4.5	Do pólo calçadista ao pólo de confecções: a reorganização do espaço da produção	52
4.6	“Negócios do jeans” e seus impactos na qualidade de vida socioambiental do município	56
4.6.1	O crescimento populacional municipal e os problemas ambientais	58
4.6.2	Lugar para morar e lugar para produzir	64
4.6.3	Jeans na estrada	68
4.7	As lavanderias industriais de jeans	68

4.7.1	Intervenções do Poder Público Estadual junto às lavanderias industriais de jeans	70
4.7.2	As lavanderias industriais de jeans no contexto dos Arranjos Produtivos Locais (APL) do Estado.	72
5	A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE DIFERENTES ATORES SOCIAIS DE TORITAMA EM RELAÇÃO O RIO CAPIBARIBE.	76
5.1	Metodologia	76
5.2	Perfil sócio-econômico	77
5.2.1	Faixa-etária	78
5.2.2	Lugar onde nasceu	79
5.2.3	Escolaridade	81
5.2.4	Tipo de residência	82
5.2.5	O jeans e a geração de trabalho	82
5.3	Percepção ambiental em relação ao rio Capibaribe	84
5.3.1	A importância do rio Capibaribe	84

5.3.2	Significado do rio Capibaribe	85
5.3.3	Sentimento em relação ao rio Capibaribe	86
5.3.4	Tratamento dado ao rio Capibaribe	87
5.3.5	Poluição do rio	88
5.3.6	Problemas que afetam o rio Capibaribe	89
5.3.7	Culpados pela poluição do rio Capibaribe	90
5.4	Usos do rio Capibaribe	91
5.5	O que deve ser feito para melhorar a qualidade do rio?	92
5.6	Participação cidadã	93
5.6.1	Disposição para ações em prol da melhoria das condições do rio	96
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Símbolo do município de Toritama	13
FIGURA 2	Barramento do rio Capibaribe, no município de Toritama (PE)	32
FIGURA 3	Barramento do rio Capibaribe II	32
FIGURA 4	Localização do município de Toritama, PE.	46
FIGURA 5	Rocha que deu nome à Fazenda Torre	51
FIGURA 6	Pedras no leito do rio Capibaribe, à entrada da cidade de Toritama	51
FIGURA 7	Pedras no terreno de uma lavanderia.	52
FIGURA 8	bancos na feira de Toritama .	55
FIGURAS 9 E 10	Placas de boas vindas a Toritama	56
FIGURA 11	Abastecimento complementar de água.	61
FIGURA 12	Efluente líquido de uma lavanderia	62
FIGURA 13	Resíduo da produção de jeans, no lixo	63
FIGURAS 14 E 15	Resíduo sólido das lavanderias	63

FIGURAS 16,17	Produção das peças em jeans ocupa espaço da moradia	64
FIGURA 18	escada interna – onde são dispostas as peças de jeans costuradas - leva ao segundo pavimento, destinada à moradia familiar.	65
FIGURAS 19	Produção extrapola os limites do privado	65
FIGURA 20	Peças à venda invadem o espaço público	66
FIGURA 21 E 22	Residência de uso misto, onde a habitação perde espaço para a produção	67
FIGURAS 23 E 24	Veículos retornando da feira de Caruaru, transportando mercadorias para Toritama	68
FIGURAS 25, 26 E 27	Produtos químicos utilizados em uma lavanderia industrial, para tratar as peças em jeans	69
FIGURAS 28 E 29	Lenha usada na caldeira de uma lavadeira de Toritama	70
FIGURAS 30 E 31	Marcas da explosão de uma caldeira	70
FIGURAS 32 E 33	Etapas do processo de tratamento do efluente industrial	71

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Mesorregiões Geográficas de Pernambuco	23
TABELA 2	Participação territorial dos municípios na bacia do Capibaribe	25
TABELA 3	Estações de monitoramento de qualidade da água - bacia do Rio Capibaribe	27
TABELA 4	Faixa-etária da população de Toritama	50
TABELA 5	Crescimento do PIB, entre os anos de 1991 e 2000	56
TABELA 6	Rendimento Mensal da população de Toritama	57
TABELA 7	Índice de Desenvolvimento Humano	58
TABELA 8	Condições sanitárias dos domicílios particulares permanentes	61
TABELA 9	Condições sanitárias dos domicílios particulares permanentes II	62
TABELA 10	Municípios com maior consumo de energia elétrica, em Pernambuco	66

TABELA	Arranjos Produtivos Locais de Pernambuco	73
11		
TABELA	Distribuição da faixa-etária	79
12		
TABELA	Mora em residência de uso misto?	82
13		
TABELA	Qual é o seu sentimento em relação ao rio Capibaribe?	86
14		
TABELA	O que você acha que deve ser feito para melhorar a qualidade	93
15	do rio Capibaribe?	

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Gênero dos entrevistados	78
GRÁFICO 2	Faixa-etária	79
GRÁFICO 3	Local onde nasceu?	80
GRÁFICO 4	Há quantos anos mora em toritama?	81
GRÁFICO 5	Escolaridade	81
GRÁFICO 6	Mora em residência de uso misto?	82
GRÁFICO 7	Quantas pessoas existem na sua família?	83
GRÁFICO 8	Quantas pessoas da sua família trabalham com jeans?	83
GRÁFICO 9	Importância do rio Capibaribe	85
GRÁFICO 10	O que o rio Capibaribe significa?	86

GRÁFICO 11	De que maneira o rio Capibaribe é tratado em Toritama?	87
GRÁFICO 12	Como você avalia a maneira como o rio é tratado em Toritama?	88
GRÁFICO 13	Na sua opinião, o rio é mais poluído...	89
GRÁFICO 14	Na sua opinião, quais os maiores problemas que afetam o rio...	90
GRÁFICO 15	Culpados pela poluição do rio Capibaribe	91
GRÁFICO 16	Você utiliza o rio de alguma maneira?	92
GRÁFICO 17	Alguma vez, você já denunciou a poluição ou a degradação do Rio Capibaribe?	94
GRÁFICO 18	Se não, por quê?	94
GRÁFICO 19	Se sim, a quem fez a denúncia?	95
GRÁFICO 20	Como fez a denúncia?	95
GRÁFICO	Você está disposto(a) a participar da realização ou realizar	97

21	alguma ação para a melhoria da qualidade do Rio Capibaribe?	
GRÁFICO		
22	Se sim, que tipo de ação?	97
GRÁFICO		
23	Se não, por quê?	98

LISTA DE SIGLAS

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
PIEA - Programa Internacional de Educação Ambiental
SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente
PRONEA - Programa Nacional de Educação Ambiental
PNMA - Política Nacional de Educação Ambiental
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
ANA – Agência Nacional das Águas
PERH/PE - Plano Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco
SIRH - Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos
CPPA - Comissão Permanente de Proteção dos Cursos d'água
CECPA - Comissão Estadual de Controle da Poluição Ambiental
SUAPE – Complexo Industrial e Portuário de Suape
TAC - Termo de Ajustamento de Conduta
PDT – Plano Diretor de Toritama
RAP - Relatório Ambiental Preliminar
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
COHAB – Companhia de Habitação
APL – Arranjo Produtivo Local
CPRH – Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
FIEPE – Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco
SECTMA – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
SINDIVEST – Sindicato da Indústria do Vestuário do Estado de Pernambuco
ACIT – Associação Comercial de Toritama
PDT – Plano Diretor de Toritama
CONDEPE/FIDEM – Agência Estadual de Planejamento e Pesquisa de Pernambuco
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais que atingem a humanidade revelam uma realidade triste, na qual a degradação ambiental é galopante, apesar das leis de proteção ao meio ambiente. Embora os grandes avanços tecnológicos e científicos, a perda do equilíbrio ambiental é uma ameaça à sustentabilidade da vida no Planeta. O entendimento de que os recursos naturais são infinitos e que estão à disposição da humanidade para serem utilizados desordenadamente, sem planejamento adequado, tem como reflexos a desordem ambiental, que se reflete na poluição e na degradação ambiental e na conseqüente perda da qualidade de vida, quando não, no desaparecimento da própria vida, ou a ameaça disto, como mostram as pesquisas ambientais.

Respostas têm sido dadas, por diferentes segmentos sociais, para justificar o uso indiscriminado dos bens e serviços oferecidos pelos ecossistemas, como a necessidade de aumento da produtividade, maior oferta de alimentos e de bens materiais, bem-estar da população, etc. Desta forma, historicamente, por ser entendido como um bem renovável, os recursos hídricos vêm, em todo o mundo, sendo utilizados de forma irresponsável, seja pela contaminação das águas, seja pelo desperdício.

Em Pernambuco, monitoramento realizado desde 1984, pela Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH) constata a degradação ambiental das bacias hidrográficas do Estado. O monitoramento é feito através de quase duzentas estações de coleta, em 12 bacias hidrográficas, além do canal de Santa Cruz e do Rio São Francisco. A água é analisada de acordo com vários parâmetros, como: salinidade, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, coliformes fecais, dentre outros.

Dentre as bacias hidrográficas monitoradas, está a Bacia do Capibaribe – uma das mais poluídas, depois das Bacias do Ipojuca e Beberibe. O rio Capibaribe, enaltecido através da prosa e da poesia, cartão-postal da capital pernambucana e que, há muito, foi tido como fonte de saúde, é, hoje, o receptor de resíduos industriais e domésticos em conseqüência da deficiência na política de saneamento. Ele nasce aproximadamente a 195 km da cidade do Recife, capital do Estado, na Serra dos Campos no município de Jataúba, Agreste do Estado, banha 41 municípios do Agreste, Zona da Mata e Litoral e possui uma extensão total de 270 km, da nascente até a sua foz, no Oceano Atlântico.

Nos seus múltiplos usos o rio é percebido de variadas maneiras. As diferentes percepções e valores atribuídos ao rio contribuem para a degradação das suas margens e poluição das suas águas, o que é apresentado nesta dissertação. Durante a pesquisa, pôde-se constatar que o município de Toritama, Agreste Setentrional do Estado, onde a escassez d'água é um dos principais problemas enfrentados pela população, o rio Capibaribe recebe os esgotos domésticos e os efluentes industriais das lavanderias de jeans, tingindo-o de acordo com a cor da moda. Com o seu curso barrado em vários trechos para aumentar a oferta d'água aos proprietários de lavanderias, o rio transforma-se em motivo de conflito. Com o apoio do discurso midiático, as atividades relacionadas ao jeans são enfatizadas como promotoras do desenvolvimento local, suportes para o incremento na economia. A mídia mostra também o outro lado do processo: a poluição e a escassez da água, um rio barrado para fins específicos. Mas, que realidade prevalece nesse discurso?

Nesta dissertação, a pesquisa foi desenvolvida com o propósito de identificar a percepção ambiental de diferentes atores sociais do município em relação ao rio Capibaribe, de forma que o resultado possa contribuir com o debate sobre o uso dos recursos naturais, especificamente sobre os recursos hídricos. Para atingir o objetivo proposto, identificou-se a necessidade de se entrevistar diferentes segmentos sociais, distribuídos em grupos, ligados a produção e comércio do jeans, população avulsa e tomadores de decisão municipal, uma vez que estão, de forma direta ou indireta, relacionados à qualidade das águas do rio Capibaribe.

Para tanto, buscou-se conhecer, no município de Toritama, os diferentes usos do rio Capibaribe, a apropriação da água, as transformações ocorridas no referido corpo hídrico e na vida da população, decorrentes das atividades relacionadas à indústria têxtil, bem como a compreensão dos conflitos relacionados aos usos da água, considerando-se os processos de formação social do espaço.

O referencial teórico utilizado envolve os estudos de Lefebvre (2000), no tocante à produção do espaço, de Leff (2001) no que diz respeito ao saber ambiental e os conceitos defendidos por Tuan (19080), em referência às análises topofilicas. A base metodológica de investigação foi apoiada em Whyte (1977), para quem a identificação e o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para a compreensão da relação do ser humano com a natureza. De acordo com esta autora, os objetivos da investigação da percepção das populações que interagem com o ambiente são: “aumentar em todos os domínios a

compreensão das diferentes percepções e os sistemas de conhecimento do meio ambiente, que estão em via de desaparecimento rápido; encorajar a participação da comunidade no desenvolvimento e planejamento; contribuir para uma utilização mais racional dos recursos da biosfera; agir, enquanto instrumento educativo” (WHYTE, 1977, p.14).

Querer conhecer a percepção de um grupo de pessoas sobre o ambiente em que vivem é querer conhecer suas verdades sobre o ambiente. Isto porque “as verdades, como utopias carregadas de sentido, se constroem confrontando os limites e as potencialidades do real; entre as explicações do mundo feito realidade e a compreensão de um mundo não pré-determinado; na conformação de um mundo feito de muitos mundos, a partir de uma diversidade de sentidos que implicam a reconstituição do ser num tempo complexificado”, na media em que (...) “o ser constrói sentidos que constroem seu modo de vida” (LEFF, 2001, p.438).

Neste processo, a saída para a adoção de novas atitudes passa pela educação para e no ambiente. A Educação Ambiental, como qualquer área da educação, é tida como um processo de transformação que tem início com o conhecimento prévio sobre o entendimento do sujeito sobre o meio ambiente, sobre a sua realidade ambiental. Assim, os instrumentos das políticas ambientais podem ser utilizados de forma mais coerente com cada realidade, de maneira que os projetos e programas ambientais tenham melhores resultados práticos. Os estudos de percepção ambiental podem, assim, serem contextualizados, como diagnóstico da realidade, fomento de subsídios às ações de Educação Ambiental, para a transformação comportamental humana em relação ao meio ambiente no qual se vive e do qual se depende.

Esta dissertação parte do objetivo geral que visa o estudo das conseqüências da percepção ambiental em relação a um recurso natural, no caso específico, ao rio Capibaribe. Para tanto, traça o perfil sócio-econômico dos entrevistados, buscando compreender a realidade e contexto do lugar, de modo a melhor identificar os sentimentos em relação ao rio Capibaribe, conhecer os diferentes usos que dele fazem e analisar o interesse em participar de ações em prol de melhorias da qualidade do rio.

Desse modo, este estudo está estruturado em seis capítulos, além da **Introdução**, que contextualiza e justifica o objeto de estudo, bem como explicita os seus objetivos e metodologia. O **Capítulo 1** apresenta considerações sobre a produção do espaço, trazendo um breve histórico das concepções sobre meio ambiente, mostrando a produção do espaço e a transformação socioambiental. O **Capítulo 2** apresenta a problemática que envolve os

recursos hídricos, fazendo um traçado dos seus usos históricos. As políticas públicas, a gestão ambiental e os instrumentos de gerenciamento são mostrados neste capítulo que introduz, mais especificamente, as questões relacionadas ao rio Capibaribe. No **Capítulo 3** são abordadas as teorias sobre a percepção e o comportamento humano, mostrando o valor da percepção ambiental para as ações da Educação Ambiental e apresenta subsídios para discussão sobre o discurso midiático e a sua contribuição para a percepção ambiental. Enquanto que o **Capítulo 4** apresenta as informações necessárias para o entendimento sobre o local onde foi desenvolvida a pesquisa. O município de Toritama é mostrado, neste capítulo, com suas potencialidades e fragilidades, população, economia e políticas públicas local. O **Capítulo 5** apresenta o estudo de caso, trazendo os resultados obtidos a partir da pesquisa realizada, enquanto que o **Capítulo 6** traz a conclusão e as recomendações finais.

CAPÍTULO 1 - DA PRODUÇÃO DO ESPAÇO AO ESPAÇO DA PRODUÇÃO: O USO E A OCUPAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

A compreensão da produção do espaço foi, e continua sendo, motivo de pesquisas de vários autores, a começar por Engels e Marx, para quem o espaço é o lugar onde as relações capitalistas se reproduzem e se localizam com todas as suas manifestações de conflitos e contradições. Ao se referir ao espaço público, Engels (1845), apontou as conseqüências da Revolução Industrial, mostrando que a intensa poluição do ar, das águas e do solo, leva à desvalorização das áreas habitacionais.

Na sua análise, procurou compreender as trocas de energia entre a natureza e a sociedade, passando a extrair uma concepção de mundo, cuja base estava na natureza, desfazendo o rígido sistema, até então existente, de natureza invariavelmente fixa e imutável, para uma visão da natureza que se transforma no espaço e no tempo, tanto quanto a sociedade. (LEFEBVRE, 2000).

Esta concepção da natureza em movimento influenciou pesquisas como a de Simmel (*in* BRYON, 2005), que introduz a importância de indicadores subjetivos no estudo das cidades, ao propor a investigação do significado da vida moderna e dos seus produtos. Porém, o entendimento do espaço como um elemento passivo, receptáculo vazio e desvinculado do seu conteúdo, faz-se presente, até hoje, no pensamento da sociedade contemporânea, quando se concebe a natureza como algo à parte, exterior à existência humana.

Para Camargo (2005), a idéia do espaço absoluto pode ser encontrada na atualidade, nos resultados de pesquisas, associada à própria concepção de lógica e de realidade: análises regionais ou explicações sobre diferenciações de áreas referenciam-se a espaços imutáveis e de fácil descrição, fixo e irreversível, no qual os eventos ocorrem sem a interferência no andamento de sua dinâmica. As dinâmicas da sociedade e suas articulações políticas e socioeconômicas, muitas vezes, deixam de ser consideradas.

1.1 Concepções sobre o meio ambiente – breve histórico

O meio ambiente, como um sistema complexo, apresenta diversos papéis na cadeia de produção da vida sobre a Terra, sendo o papel de fornecedor de insumos ou matérias-primas utilizadas na produção - uma de suas atribuições mais ressaltadas. Na lógica da dinâmica capitalista, a natureza parece ter funções bem específicas, como gerar e prover todos os recursos materiais utilizados no processo produtivo e, ainda, após o seu uso, absorver os resíduos, que retornam ao ecossistema em forma de contaminadores (GEHLEN, 2006).

O desenvolvimento da ciência e da técnica, no século XIX, levou o pragmatismo ao triunfo. A civilização industrial, inaugurada pelo capitalismo, endossou a idéia de uma natureza objetiva e exterior ao homem, o que pressupõe uma idéia de homem não-natural e fora da natureza. Como lembra Porto-Gonçalves (2004, p. 35), “as ciências da natureza se separam das ciências do homem; cria-se um abismo colossal entre uma e outra e tudo isso não é só uma questão de concepção de mundo”.

Enquanto Ciência a ser entendida, a natureza foi subdividida em matérias como física, química, biologia, separada das disciplinas criadas com o objetivo de estudar a história do homem e seus comportamentos (economia, antropologia, história etc). Assim, não se podia pensar, de forma integrada, o ser humano e a natureza. Para Oliveira (2002), a separação acontecia na forma de pensamento e se efetuava na realidade construída pelo homem. Assim, a divisão social e técnica do trabalho contribuiu para o processo de fragmentação e dicotomização do fazer e do pensar da sociedade capitalista industrial.

Por sua vez, ainda no século XIX, Karl Marx levanta uma discussão acerca da necessidade de se entender a unidade entre natureza e história, ou natureza e sociedade, tendo em vista que a natureza não é algo exterior à sociedade, mas mantém uma relação histórica. A natureza, na visão de Marx, é dialética: produz o ser humano, como sujeito que transforma a realidade, agindo conscientemente em confronto com a própria natureza. Explica ele que a natureza é o Sujeito-Objeto do trabalho e os homens modificam sua própria natureza, ao modificar os elementos naturais em prol dos seus objetivos (OLIVEIRA, 2002).

Estas mudanças nas teorias científicas fizeram diminuir a exaltação positivista da ciência, pondo em dúvida a infalibilidade da mesma. Começou-se a perceber, no século XX, a necessidade de se reavaliar conceitos da ciência e da validade dos modelos científicos. Não comportava mais entender a ciência como um sistema de enunciados certos ou bem

estabelecidos, que avança constantemente a um estado final (ANDRADE, 2000).

Os principais problemas ambientais presentes na época contemporânea tiveram início com a Revolução Industrial, devido a fatores como o desequilíbrio na relação entre população rural e urbana, promovido pela falta de políticas públicas rurais adequadas para a manutenção do ser humano no campo, ocasionando o êxodo rural e provocando a alta densidade populacional nas cidades e todas as conseqüências decorrentes desse fato. O resultado é o adensamento populacional próximo às regiões industriais (onde os moradores ficam expostos à poluição industrial, com mais chances de contrair doenças respiratórias, cardiovasculares, dentre outras); a ocupação urbana desordenada (construções de residências em áreas de preservação permanente e de riscos, como encostas e margens de rios), a poluição do ar, do solo e da água (ANDRADE, 2000).

A situação reflete o modelo de desenvolvimento centrado no pensamento econômico que visa a maximização dos lucros, onde predominam a razão tecnológica e a racionalidade econômica. O eixo norteador do desenvolvimento está centrado no utilitarismo, na competição e na produção. Por meio do domínio da natureza, feito à custa de riscos ambientais locais e globais, gerou-se o que Leff (2001) chama de mau desenvolvimento. É o progresso entendido apenas como avanço técnico material e crescimento econômico, obtido dentro de um padrão de produção, de consumo, de acumulação e de vida insustentável. Na visão deste autor, o conhecimento humano é construído por meio de uma percepção estreita da realidade, baseada no pensamento racional, que se caracteriza pela linearidade.

Embora o comportamento predatório do ser humano exista desde há séculos, a dimensão e a extensão dos mecanismos de degradação foram se acentuando no decorrer dos anos, até chegar ao atual estado. Sendo assim, a questão ambiental, na contemporaneidade, pode ser percebida

(...) não apenas como um evento atual, mas também como parte de uma tradição ou história de longa duração. Uma historicidade que se torna presente à medida que determina e afeta as condições de emergência e recepção do fenômeno ambiental na atualidade (CARVALHO, 2004, p. 92).

É apenas cronologicamente que essas experiências fazem parte do passado, visto que sentidos culturais construídos ao longo da história da humanidade foram herdados por gerações anteriores, assim como será transmitido às futuras gerações, o que de positivo e de negativo à vida, a humanidade pode promover por meio de suas ações, concepções, subjetividades, valorações, no tratamento dado aos recursos naturais, pois

(...) o que parece distante, e perdido na história ou na memória está, muitas vezes, bem vivo em nossa bagagem cultural, moldando nossa visão de ambiente e particularmente de natureza, bem como informando nossas predisposições para ver e perceber, com base em uma memória histórica da cultura (CARVALHO 2004, p. 94).

A partir desta linha de raciocínio, são identificadas, nos dias atuais, diferentes percepções das pessoas com relação ao meio natural. Percepções que podem levar, por exemplo, a se tratar os recursos naturais tão-somente como matérias-primas, disponíveis ao domínio dos seres humanos, para contribuir na promoção do desenvolvimento econômico. Ou, de outra forma, ao se respeitar os processos vitais e os limites de capacidade, de regeneração e de suporte desses recursos.

Como está sendo colocado neste estudo, as diferentes concepções sobre o ambiente podem abranger elementos naturais, culturais, políticos, econômicos e sociais, ou de forma reducionista, excluir o ser humano como elemento integrante do ambiente. Essas concepções sobre meio ambiente, quando repassadas através dos meios de comunicação, são confundidas, muitas vezes, como verdades absolutas. O mesmo pode-se dizer, quando as concepções são transmitidas nos conteúdos da Educação Ambiental formal e informal.

Para Reigota (1995), as pessoas se apropriam do conceito de meio ambiente de diferentes maneiras, levando em conta suas próprias representações coletivas. A partir da década de 1990, a globalização do mercado e da informação, assim como a percepção sobre as inter-relações dos fenômenos ambientais locais e globais, fizeram surgir uma concepção do ambiente como biosfera, impulsionando a solidariedade mundial e envolvendo a participação política da comunidade na resolução dos seus problemas (SATO, 2005).

1.2 Valor de uso e valor de troca dos elementos da natureza

Marx e Engels *apud* Foster (2005) postulam que o primeiro ato histórico dos seres humanos é a produção dos meios para satisfazer as necessidades básicas, como beber, comer, morar, vestir-se - condições fundamentais que precisam ser satisfeitas a cada dia, dando sustentação à vida humana. Embora, no princípio da humanidade, para a satisfação dessas necessidades primárias, tenha ocorrido uma unicidade orgânica entre os seres humanos e a natureza, na medida em que as invenções técnicas evoluíram, ampliou-se o domínio do ser humano em relação à natureza, levando a uma natureza socialmente construída. (CARVALHO, 2005, p.137).

O acentuado processo de intervenção sobre o meio natural torna esse meio uma natureza humanizada, passando “de um estágio da produção a um outro, de um comando do tempo a um outro, de uma organização do espaço a uma outra, (onde) o homem está, cada dia e permanentemente, escrevendo sua história, que é ao mesmo tempo a história do trabalho produtivo e a história do espaço” (LIMA, 2002, p. 65).

A cidade mostra o espaço construído e desconstruído, capaz de vincular diferentes interesses e proporcionar novos mercados. É da cidade “que partem as ordens, as informações e as comunicações que definem as modalidades de uso dos territórios, de organização da produção e da forma de existência do homem” (LIMA, 2002, p. 2).

O modo de vida, seja ele rural ou urbano, é alterado, a partir da consolidação do modo de produção capitalista, que faz surgir uma nova visão de realidade, onde a natureza passa a ser vista como recurso para atender aos interesses do modo de produção, onde “o moderno sistema capitalista depende dos recursos naturais em uma escala de demanda jamais vista. A apropriação da natureza e sua transformação em meio de produção são requisitos básicos para a sobrevivência do capitalismo como modo de produção” (ALTVATER *apud* CAMARGO, 2005, p.137).

Se, na idade medieval, as bases da economia eram os recursos orgânicos renováveis e a força de tração animal, na economia capitalista, a base são os recursos energéticos não-renováveis, os metais como o aço, o ferro, a prata, o ouro e o mercúrio, ou seja, os elementos da natureza passaram a ser imprescindíveis para a obtenção de lucros. Nasce, com o

capitalismo, uma nova estrutura produtiva e organizacional, que redimensiona a base para a produção de riquezas (CAMARGO, 2005).

A apropriação e a transformação dos recursos naturais através do trabalho humano desencadeiam o processo de socialização da natureza, tornando-se, o trabalho, o mediador universal na relação do homem com a natureza: “(...) o trabalho é, num primeiro momento, um processo entre a natureza e o homem, processo em que este realiza, regula e controla por meio da ação, um intercâmbio de materiais com a natureza” (MARX, 1998, p.188).

O sistema capitalista separa os homens da natureza, em seu processo de produção/reprodução e impõe que o ritmo do homem não seja mais o ritmo da natureza, mas o ritmo do próprio capital. À medida que vai se desenvolvendo o capitalismo, vai se consolidando a alteração da relação da humanidade com a natureza e, conseqüentemente, surgindo uma nova dinâmica espacial-geográfica. O modo de produção capitalista, associado ao processo de globalização, apresenta suas conseqüências no espaço-tempo, redefinindo suas formas e seus conteúdos (OLIVEIRA, 2002).

As transformações realizadas na natureza, por meio de técnicas no processo produtivo, constituem-se em um fenômeno social, representado pelo trabalho, e as relações de produção mudam conforme as leis, as quais implicam a formação econômico-social e, por conseguinte, as relações entre a sociedade e a natureza. Foster (2005) lembra que o modo como os seres humanos produzem os meios de sua subsistência depende da natureza dos meios de vida que eles, efetivamente, constatarem como existentes e precisam produzir. Para o autor “este modo de produção não deve ser considerado simplesmente a reprodução da existência física dos indivíduos, mas antes uma forma de expressar a vida deles, um modo de vida definido da parte deles”. (FOSTER, 2005, p.166)

Se, para os economistas, o processo de produção se resume às suas diferentes etapas – produção, distribuição, circulação e consumo -, há também os rejeitos – os efluentes sólidos, líquidos e gasosos – cuja natureza físico-química está desigualmente configurada numa geografia desigual de rejeitos e proveitos na suas diferentes escalas geográficas, nos lugares e entre os diferentes lugares; nos bairros e entre as diferentes regiões no interior de um mesmo território nacional, enfim, entre os países. Sendo assim, a questão política e toda a geopolítica estão implicadas no cerne do desafio ambiental, por meio do espaço.

1.3 - A produção do espaço e a transformação socioambiental

O entendimento sobre o relacionamento humano com a natureza engloba visões de percepção e de comportamento, permitindo aos pesquisadores conhecer a eterna evolução do espaço, na concepção de que o espaço é produzido no e pelo movimento da sociedade. Este é também o pensamento de Santos (1997), para quem, com os estudos sobre e no espaço, a formação sócio-econômica ganha dimensão de movimento, passando a ser considerada uma formação socioespacial.

A expressão “produção do espaço” foi cunhada por Lefebvre, no final dos anos 60, para responder aos processos de reprodução das relações capitalistas de produção. Por sua vez, a definição do modo de produção é entendida como uma forma particular de organização do processo de produção destinada a agir sobre a natureza e obter os elementos necessários à satisfação das necessidades da sociedade (BRYON, 2005).

O espaço é modificado em virtude das necessidades consideradas prioritárias e dos meios e formas de apropriação dos recursos naturais. Assim, os processos de produção social do espaço – atividades industriais, agrícolas, urbanas – utilizam-se dos recursos naturais, como as águas de um rio, por exemplo, não só como insumo, mas também como depósito de produtos indesejáveis (os efluentes).

O espaço é formado por um conjunto indissociável, que une o natural ao social, tornando-o um híbrido, contribuindo para a evolução conjunta planetária, onde cada momento histórico possui uma determinada forma geográfica, que vai se reestruturando. Na opinião de Santos (1997) a organização do espaço é um conjunto de objetos criados pelos homens e dispostos sobre a terra, refletindo uma materialidade social. Ou seja, o que se vê como paisagem é o resultado cumulativo dos tempos, considerando-se que,

“...cada tempo possui um conjunto de técnicas e de relações produtivas em constante evolução e, por isto, sendo o espaço o receptáculo e a essência desse processo, o mesmo constitui uma realidade em constante transformação, em coerência com a lógica da sociedade, em um dado momento e em um determinado lugar” (CAMARGO, 2005, p.106).

Por sua vez, ao impor ao seu entorno suas próprias formas, o homem criou uma segunda natureza, que se diferencia da natureza natural a partir de uma instrumentalização, que é a natureza desnaturalizada, onde a ordem racional rompe como o antigo laço de amizade com o meio natural. O espaço é produzido socialmente (é produto), mas também produtor. Os sistemas se retroalimentam, sendo o espaço o ponto de partida que delimita as possibilidades de reprodução do capital e também o ponto de chegada, visto que o resultado da efetivação dos processos produtivos determina o espaço geográfico (SANTOS, 1991).

O espaço torna-se uma construção social, uma teia de inter-relações, unindo o social ao natural, criando um elo dinâmico e complexo, que assim se associa:

O espaço vivido, característico da corrente humanista, relaciona-se com a dimensão da experiência humana dos lugares ou com a maneira como o sujeito percebe o objeto. (...) Por isto, a leitura do mundo real relaciona-se com a subjetividade de como os grupos humanos se organizam em cada espaço específico. O cotidiano tem, assim, a sua leitura baseada na intuição obtida, associada à experiência dos habitantes locais (CAMARGO, 2005, p.101).

Mas o espaço pode ser pensado como algo que permite deslocamentos, sendo que cada pausa no movimento faz o espaço ser transformado em lugar pois o “lugar é uma pausa no movimento” sendo essa pausa a origem dos sentimentos que criam e valorizam, em um contínuo reconhecimento, o sentido de lugar para os seres humanos (TUAN, 1980, p. 153).

O lugar é único para cada pessoa, assim como, na condição de indivíduos, somos também únicos. Ao exercitar uma relação com o seu meio ambiente, de onde, à custa de seu trabalho, o ser humano obtém abrigo, alimentos, vestimentas e até afeto, ele constrói a sua identidade pessoal e social, pautada na demarcação do seu território (WANDERLEY; MENEZES, 1996, p. 176).

Por sua vez, Gehlen (2006) observa que a despacialização natural do lugar pode favorecer à idéia de não-lugar, onde podem acontecer as relações sociais mediadas pelos instrumentos da política de desenvolvimento econômico local, que promovem uma separação da população tradicional (nativa) do lugar, substituindo a cultura, os valores e a identidade dos habitantes do lugar.

Esse processo acontece, sobretudo, segundo a autora, através da mídia. Nessa perspectiva, o espaço é constituído com base em uma comunicação pautada em diálogos midiáticos, voltados aos interesses do capital econômico (GEHLEN, 2006). Assim, por exemplo, o símbolo que dá notoriedade a uma cidade, como Toritama, passa a ser uma calça jeans, moldada em gesso, símbolo do “progresso” econômico da cidade, como pode ser observado na Figura 1.



Figura 1: Símbolo do município de Toritama – Fonte: Gilson Lima, 2004

CAPÍTULO 2 - OS RECURSOS HÍDRICOS E SEUS USOS HISTÓRICOS

Desde a Antigüidade, a água tem poder simbólico nos mitos e lendas de diversas culturas. A sua importância e o seu valor são ensinados desde os primeiros anos escolar, sobretudo associando o uso da água à higiene pessoal, como também nas explicações sobre a sua composição molecular.

Até meados do século XVIII, a água foi considerada um corpo simples, quando o químico inglês Joseph Priestley descobriu o oxigênio e fez a interpretação científica da natureza da composição do referido líquido. Nas suas experiências, o químico produziu água em laboratório, empregando uma máquina eletrostática e utilizando ar e hidrogênio. Priestley relatou sua experiência ao químico e físico inglês, descobridor das propriedades do hidrogênio, Henry Cavendish, que, em 1784, informou à *Royal Society* o experimento que criava “um orvalho que parecia idêntico à água corrente.” Porém, foi o físico Lavoisier, da França, que interpretou a água como um composto de hidrogênio e oxigênio. Outras experiências foram realizadas por diferentes pesquisadores, sendo que a manipulação química da água permitiu a identificação e o conhecimento das suas propriedades, podendo-se compreender as suas alterações físicas e a sua atuação nos meios químicos, físicos e biológicos.

A compreensão das propriedades da água provocou profunda alteração de seus usos pela humanidade, pois possibilitou que a mesma fosse utilizada no mundo industrial, a serviço da prosperidade das sociedades urbano-industrial e do modelo de acumulação capitalista. Inicia-se, assim, o intenso processo de mercantilização da água. O conhecimento sobre a composição e as propriedades da água garantiu não só o seu uso para a sobrevivência, como também promoveu transformações do espaço geográfico, desde a época dos ancestrais, que se apropriaram do espaço geográfico para a apropriação coletiva de recursos naturais, entre eles as águas, com o objetivo de suprir as suas necessidades básicas.

O processo de organização das primeiras civilizações humanas se dá com a agricultura e com a pecuária, quando são formados os primeiros grandes assentamentos humanos - localizados próximos das áreas plantadas e dos reservatórios de água. Segundo Pinsky (1987) *in* Fracalanza (2005), as primeiras atividades agrícolas ocorreram na região de Jericó, na Cisjordânia, num grande oásis junto ao Mar Morto, há cerca de 10.000 anos. Com a revolução

agrícola, que teve como base a dominação de regiões férteis, com disponibilidade hídrica, prosperam várias civilizações, de forma que a população mundial, entre 8.000 a.C. e 1.000 d.C., passou de 10 milhões de habitantes, para 300 milhões.

Os primeiros documentos escritos sobre o uso da água para irrigação de lavouras foram feitos pelos Sumérios, na obra escrita, aproximadamente, no ano 4.000 a.C. Segundo o documento, o rio Nilo, no Egito, era controlado pela civilização egípcia por meio de dispositivo, que assegurava a oferta d'água de forma planejada. Vale citar outros exemplos do tratamento dado por civilizações antigas aos recursos hídricos, como as galerias de esgotos construídas em Nippur, na Índia, por volta de 3.750 a.C; o abastecimento de água e a drenagem, no Vale do Indo, em 3.200 a.C; os canais de esgotos cobertos por tijolos, com aberturas para inspeção e casas dotadas de banheiras e privadas, lançando o efluente diretamente nesses canais; o uso de tubos de cobre como os do palácio do faraó Cheóps e a clarificação da água de abastecimento pelos egípcios em 2.000 a.C., utilizando o Sulfato de Alumínio (FRACALANZA, 2005).

Os gregos possuíam preocupações sanitárias comprovadas pelo suprimento de água e a eliminação dos esgotos. Nas construções localizadas em partes mais altas das cidades, coletava-se a água pluvial em cisternas, das quais partiam canalizações transportando a água até às regiões mais baixas. O grau de sofisticação do sistema grego pode ser demonstrado pelas descargas em vasos sanitários encontrado em Atenas.

No século IV a.C. havia, em Roma, 856 banhos públicos e 14 termas, onde o consumo de água era de 750 milhões de litros por dia. Nem pó isto as águas servidas escorriam pelas ruas: havia um coletor tronco de esgotos, construído em pedra, com 4,3 metros de diâmetros, para os esgotos onde eram transportados, por canalizações.

Na Idade Média, diz o autor, a água foi se tornando, cada vez mais, elemento vital para o desenvolvimento econômico. A implantação dos moinhos, especialmente projetados para fornecer força motriz, impulsionando as atividades industriais de transformação, é prova dessa visão. Nesse período da história da humanidade, o abastecimento era feito pela captação direta da água nos rios. Com o crescimento das manufaturas em tecidos e couro, consideradas a base da riqueza urbana da época, a água passou a ser utilizada em maior quantidade e para vários fins, antes inexistentes ou pouco demandados.

Cidadãos do século XII eram mantenedores de fontes artificiais – que representavam importantes locais de sociabilidade urbana. Enquanto, em pontos públicos, a água jorrava das fontes, para o consumo das famílias, ela chegava através dos “carregadores” ou era captada nos poços, cavados no interior das casas. Tintureiros eram proibidos, em algumas cidades, de jogar corantes nos rios e, nos curtumes, estava clara a proibição de se lavar as peles nos rios. (FRACALANZA, 2005).

Nesta incursão pela história da humanidade, percebe-se que do mundo antigo e sacralizado, para o mundo secularizado e pluralista (baseado na cientificidade e no tecnicismo), a concepção da importância da água modificou-se. O homem, em sociedade, cria novas necessidades de uso desse recurso, que deixou de ser compreendido apenas como elemento natural, necessário à manutenção e à reprodução da vida, e passou a ser visto também como recurso para atender às necessidades sociais, apropriado para se atingir os fins da produção de trabalho.

Essa apropriação da água como recurso para servir ao homem é geradora de conflitos e espelha o quão diferente das primeiras civilizações, a sociedade moderna concebe a água. As atitudes comportamentais do homem em relação aos recursos hídricos têm sido de forma desfavorável à manutenção do equilíbrio ambiental. A água, por ser um bem de uso difuso e público, um recurso dotado de valor econômico, com os múltiplos usos, necessários para a crescente urbanização e industrialização, passa a ser uma geradora em potencial de conflitos entre diversos usuários no mercado competitivo.

A física indiana Vandana Shiva, militante feminista e ativista ecológica, condena a apropriação indevida dos recursos naturais, o que ela chama de forma de “roubo” da natureza e das pessoas, através da apropriação das florestas e sua diversidade, sua capacidade para conservar solo e água para as comunidades que dependem destas fontes de energia naturais. Lembra a militante ecofeminista, que, na Índia, a água é entendida como a própria vida, uma herança sagrada, comum a todos, que deve ser adorada, preservada, compartilhada coletivamente, usada de maneira sustentável e igualmente distribuída (SHIVA, 2006).

Na Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente, realizada em janeiro de 1992, na Irlanda, a água foi formalmente considerada um bem econômico, o que foi ratificado

no texto do capítulo 18 da Agenda 21 Brasileira¹, documento que traduz, em ações, o conceito de desenvolvimento sustentável.

O ritmo e a intensidade das atividades humanas alteram o ciclo biológico da água e a própria água é transformada por essas atividades, através do lançamento de efluentes líquidos e de resíduos sólidos. Para Porto-Gonçalves (2004, p.151), “a água é fluxo, movimento, circulação. Portanto, por ela e com ela flui a vida e, assim, o ser vivo não se relaciona com a água: ele é água”. A disputa pelo controle e gestão da água, lembra o autor, parte da crise ambiental e revela, também, o caráter da crise da sociedade, bem como suas formas de conhecimento.

No seu entendimento, a água não pode ser tratada de modo isolado, mas pensada no território, como ação da sociedade na natureza, com todas as suas contradições implicadas no processo de apropriação da natureza pelos homens e mulheres por meio de relações sociais e de poder (PORTO-GONCALVES, 2004, p. 152).

2.1 - Políticas públicas e gestão ambiental

As políticas públicas se constituem em resultado da atividade política e compreendem um conjunto de decisões e ações que dizem respeito à determinação de utilização de recursos e valores. A dimensão pública refere-se à sua abrangência coletiva. Nessa direção, a política consiste no conjunto de procedimentos formais e informais que expressam relações de poder e que se destinam a resolução pacífica dos conflitos quanto a bens públicos.

O Estado tem a responsabilidade de formular e executar as políticas públicas, as quais envolvem conflitos de interesses entre as diversas classes sociais e as respostas às demandas podem privilegiar uma classe em detrimento da outra. Nesse contexto, destaca-se a participação dos movimentos sociais que lutam pela garantia de seus direitos e que têm o poder de influenciar o Estado.

¹ Para Lima (2002), a Agenda 21 Brasileira é um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico. O documento, concluído em 2002, é resultado de uma vasta consulta à população brasileira, iniciada em 1996, que foi construída a partir das diretrizes da Agenda 21 global.

Entre as diversas políticas públicas, a ambiental, fruto da mobilização do movimento ambientalista internacional, desenvolveu-se, de acordo com Souza², de forma tardia, se comparada com as demais políticas setoriais brasileiras. A Lei Federal 6.938/81 dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e define, como um dos objetivos da Política o desenvolvimento sócio-econômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. Os instrumentos da PNMA são de fundamental importância para a gestão ambiental, considerando que a gestão ambiental tem como objetivo ordenar as atividades humanas para que essas originem o menor impacto possível sobre o meio. Para tanto, faz-se necessária a observância de vários elementos, desde a escolha das melhores técnicas, até o cumprimento da legislação e a alocação correta de recursos humanos e financeiros.

2.2 - Fundamentos da gestão dos recursos hídricos no Brasil.

Diante da constatação de uma profunda crise da água, as diferentes nações reconheceram a necessidade da mudança de práticas destruidoras e a necessidade de educar a população planetária para a sustentabilidade e organizaram uma Agenda para o século 21 que prevê a adoção de políticas públicas para minimizar os impactos humanos ao meio ambiente.

Problemas decorrentes do crescimento populacional, da expansão agrícola e da industrialização são apontados por May (2003) como responsáveis pelos graves problemas de escassez e degradação dos recursos hídricos em todo o planeta. Embora o Brasil possua 46% do potencial de água do mundo, estima-se, segundo o autor que, nos próximos 25 anos, o crescimento populacional irá necessitar de 17% de aumento na demanda de água para irrigação e 70% para o abastecimento humano. Esses números, somados aos percentuais associados aos demais usos dos recursos hídricos representam um acréscimo de 40% na demanda total.

Há, no mundo, conforme registra o autor, “um bilhão de pessoas sem água limpa e 3 bilhões sem coleta de esgotos” (MAY, 2003, p. 292-293). O nível do lençol freático tem descido mais de um metro por ano, em partes do México, Índia, Iêmen e China. E, seja no exterior, seja no Brasil, os recursos hídricos superficiais localizados próximos aos centros

² SOUSA, Ana Cristina Augusto de. **A Evolução da política ambiental no Brasil do século XX**. Disponível em: <http://www.achegas.net/numero/vinteeseis/ana_sousa_26.htm. Acesso em 10 jan. 2007.

urbanos, encontram-se gravemente poluídos. Como nos demais países em desenvolvimento, o Brasil é deficiente na cobertura de serviços de saneamento e sistemas de abastecimento: 40 milhões de pessoas não usufruem o abastecimento de água e 80% dos esgotos coletados não são tratados. Os números são reflexos da fragilidade de políticas públicas ambientais que levem em consideração o aumento e a concentração populacional, o processo de industrialização e a expansão agrícola (MAY, 2003).

Na tentativa de melhorar esse quadro de degradação dos recursos hídricos e promover uma melhor distribuição da água tratada, tem-se trabalhado a legislação específica dos recursos hídricos e se criado organismos para o enfrentamento da problemática. A Lei de Direito da Água do Brasil é o Código de Águas, de 10 de julho de 1934, pouco modificada na Constituição Federal de 1988. Mas foi a referida Carta Magna que extinguiu o domínio privado da água e, os corpos d'água, desde então, passaram a ser de domínio público.

Na Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente, realizada em Dublin, em 1992, foi fortalecido o movimento organizado pela sociedade, por técnicos, cientistas e gestores do setor, pela modernização da gestão das águas no país. Nessa Conferência, foram estabelecidos os “Princípios de Dublin”, que norteiam a gestão e as políticas públicas para as águas em todo o mundo. A Declaração de Dublin evidencia que a escassez e o desperdício da água doce significam sérias e crescentes ameaças ao desenvolvimento sustentável e à proteção ao meio ambiente, à saúde e ao bem-estar do homem, assim como à garantia de alimentos, ao desenvolvimento industrial e ao equilíbrio dos ecossistemas. Nessa conferência, foram estabelecidos os chamados “Princípios de Dublin” que norteiam a gestão e as políticas públicas para as águas em todo o mundo.

Durante a Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, o Brasil foi signatário da Agenda 21 - documento assinado por 170 países, que representa o esforço conjunto desses governos e povos para identificar ações que aliem desenvolvimento a proteção ambiental. O capítulo 18 desse documento trata da água e, o de número 23, destaca que a participação dos cidadãos é pré-requisito fundamental para alcançar o desenvolvimento sustentável.

No campo institucional, o marco importante à gestão dos recursos hídricos, foi a criação da Lei de Recursos Hídricos, no Estado de São Paulo, em 1992. A iniciativa, adotada por outros estados brasileiros, contribuiu para a aprovação da Lei Federal 9.433, promulgada em 08 de janeiro de 1997, que, ao criar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos

Hídricos (modificado pela Lei 9.984, de julho de 2000), promoveu mecanismos de descentralização e participação social na gestão dos recursos hídricos.

A legislação prevê a desconcentração da gestão dos recursos hídricos para os Comitês de Bacias Hidrográficas, assim como instrumentos de controle dos usos e gestão, como outorga e cobrança pelo uso de água e o sistema de informações de recursos hídricos. De acordo com Rosa e Phillipi (2001, p. 261), a filosofia dessa gestão descentralizada é a de que: “tudo quanto pode ser decidido em níveis hierárquicos mais baixos de governo, não será resolvido pelos níveis mais altos dessa hierarquia”.

A Lei de Recursos Hídricos, como costuma ser chamada a Lei 9.433, criou novos organismos institucionais: Conselho Nacional de Recursos Hídricos, Comitês de Bacias Hidrográficas, Agências de águas e Organizações Civas de Recursos Hídricos. De acordo com Carvalho (2005), a referida lei inova na forma de participação, ao incorporar, ao processo decisório, representantes da sociedade civil, dos usuários e do poder público. Para o autor, “o principal objetivo da política de recursos hídricos é a garantia de que a água seja um bem assegurado, no sentido de estar disponível em quantidade e qualidade adequada para os respectivos usos, bem como salvaguardados para a sua utilização pelas futuras gerações” (CARVALHO, 2005, p. 215).

No ano de 2000, registra-se outro avanço na Política Ambiental, com a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), para implantação do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Oliveira (2002) destacam como aspectos relevantes da Lei 9.433 o Plano Nacional de Recursos Hídricos; a Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos (segundo a qual o usuário recebe uma autorização ou concessão ou permissão para usar a água); a cobrança pelo uso da água; o enquadramento dos corpos d’água em classes de uso, o que permite a ligação entre a gestão da quantidade e a gestão da qualidade da água e o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

Em Pernambuco, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTMA elaborou, em 1998, o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/PE), preconizado no art. 15 da Lei 11.426 de 17/01/97, que define a Política e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos. O Plano atende a uma exigência das novas legislações federal e estadual sobre águas, que estabelecem a obrigatoriedade de elaboração do plano estadual, considerando-o um dos principais instrumentos para a implementação da política de recursos hídricos.

De acordo com o documento, o objetivo maior do PERH é planejar os recursos hídricos para garantir sua disponibilidade, proteção, conservação e seu aproveitamento de forma racional, em benefício das gerações atual e futuras, ensejando o desenvolvimento sustentado.

São princípios básicos da Política Estadual de Recursos Hídricos: o acesso aos recursos hídricos como um direito de todos; o gerenciamento integrado dos recursos hídricos; a adoção da bacia hidrográfica como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento; a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento e com a proteção ambiental; a implantação de processo permanente de gestão dos recursos hídricos, que assegure a participação da sociedade civil; a prevenção e combate às causas e efeitos adversos das estiagens, inundações, poluição, erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água; a integração das ações estaduais e articulação com os municípios e a União com vistas ao planejamento dos usos das águas.

2.3. Águas de Pernambuco: escassez e poluição

Embora a capital pernambucana seja lembrada pelos rios e canais que cruzam a cidade, Pernambuco é o estado com menor oferta de recursos hídricos do País, por habitante. A maior parte do território pernambucano está localizada na região do semi-árido nordestino e há décadas enfrenta sérios problemas relacionados ao aproveitamento e ao controle dos recursos hídricos.

Muitos planos, programas e intervenções governamentais desenvolveram estratégias de ação, baseadas em políticas e instrumentos institucionais visavam resultados específicos, muitos deles não alcançados.

De acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), de 1988, essas ações deixaram implantadas, no Estado, uma infra-estrutura hídrica significativa, mas ainda insuficiente para atender as necessidades dos usuários, por razões diversas, incluindo a eficiência das intervenções, a evolução socioeconômica, o crescimento da demanda de água, a preservação e o controle dos recursos hídricos. Segundo o documento, até mesmo intervenções de caráter permanente, como construção de açudes, poços, sistemas de abastecimento, perímetros irrigados etc, apresentaram resultados aquém do esperado, em razão de uso

inadequado, falta de intervenções complementares, operação deficiente e ausência de manutenção.

Além de escassos, os recursos hídricos, em Pernambuco, recebem, desde há décadas, alta carga poluidora. Na década de 1967, a preocupação com a poluição dos rios, provocada pela indústria canavieira, levou à criação, através do Decreto-Lei 1421, da Comissão Permanente de Proteção dos Cursos d'água (CPPA) que, mais tarde extinta, deu lugar à Comissão Estadual de Controle da Poluição Ambiental (CECPA) – foram os primeiros passos oficiais para a criação do órgão ambiental que só foi criado em 1976, sob o nome de Companhia Pernambucana de Controle da Poluição Ambiental e de Administração dos Recursos Hídricos – CPRH, atual Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - CPRH.

Dentro das suas atividades de controle, fiscalização e monitoramento, a CPRH realiza o monitoramento sistemático das bacias hidrográficas do Estado, desde 1984, tendo, em 2005, iniciado o sistema de monitoramento de reservatórios. Atualmente, estão sendo monitoradas 139 estações de amostragem, distribuídas em 21 bacias hidrográficas, além de outras duas estações localizadas no Canal de Santa Cruz e no Rio São Francisco.

No ano de 2005, a CPRH monitorou 188 estações: 84 localizadas em cursos d'água, (dessas, 12 são captações utilizadas para abastecimento público), três nascentes de rios, cinco estuários e uma no mar, próxima ao porto de SUAPE, além de 56 reservatórios utilizados para abastecimento público e irrigação. Para determinar o estado da qualidade das águas dessas estações, foram utilizados diferentes índices indicadores de qualidade, conforme o tipo de ambiente. As informações fazem parte do Mapa de Qualidade das Águas, disponível no Portal da Agência (www.cprh.pe.gov.br) e permite identificar, por bacia hidrográfica, a qualidade da água nos trechos de cursos d'água e reservatórios, bem como os seus efeitos sobre a balneabilidade das praias (em todo o litoral pernambucano, a CPRH monitora, semanalmente, 47 pontos de praias).

O monitoramento realizado pela CPRH comprova que a qualidade das águas das bacias hidrográficas monitoradas fica comprometida, principalmente, nos corpos de água localizados nas áreas com atividades da agroindústria canavieira, a jusante dos aglomerados urbanos, com maior ênfase nas cidades sede, onde há maior população e/ou onde ocorrem atividades industriais significativas. A carga orgânica encontrada nos rios, no período da safra da

agroindústria canavieira, excede a capacidade de autodepuração dos rios, reduzindo substancialmente a qualidade da água, comprometendo, segundo o monitoramento, a qualidade da água dos rios Goiana, Jaboatão, Pirapama, Ipojuca e Sirinhaém.

2.4 - Localização Geográfica da Bacia do Capibaribe e as Unidades de Planejamento

O Estado de Pernambuco ocupa uma área de 98.938 km², o que representa cerca de 6,49% da área do Nordeste e 1,19% da área do País. Sua forma estreita e alongada lhe concede uma pequena faixa litorânea (187km) e uma grande extensão no sentido leste-oeste (748km). Segundo a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia – IBGE, o espaço territorial de Pernambuco compreende cinco Mesorregiões Geográficas:

Tabela 1 – Mesorregiões Geográficas de Pernambuco

Mesorregiões de Pernambuco	Abrangência	Problemas relacionados aos recursos hídricos
Mesorregião Metropolitana do Recife	Compreende as Microrregiões de Itamaracá, Recife, Suape e Fernando de Noronha, numa área de 2.772,7km ² , correspondente a 2,80% do Estado. São 15 os municípios que integram essa Mesorregião, que é a maior e a de maior importância econômica do Estado.	<ul style="list-style-type: none"> • insuficiente produção de água tratada, elevadas perdas e grandes desperdícios; • precário atendimento do sistema de esgotamento sanitário, cobrindo menos da metade dos domicílios; • deficientes serviços de limpeza urbana; • problemas de drenagem provocados pela ocupação inadequada do solo urbano; • poluição hídrica acentuada de alguns mananciais; • ausência de manejo conservacionista das bacia hidrográficas.
Mesorregião da Mata	Ocupa uma área de 8.465,1km ² , correspondente a 8,56% do território estadual. Compreende três microrregiões: Mata Setentrional, Vitória	<ul style="list-style-type: none"> • degradação dos recursos naturais, através do uso inadequado do solo; • poluição dos recursos hídricos, provocada por lançamentos de dejetos e efluentes industriais; • deficiência dos sistemas de abastecimento d'água; • ausência ou precariedade dos serviços de

	de Santo Antão e Mata Meridional e integra quarenta e três municípios	esgotamento sanitário.
Mesorregião do Agreste	É constituída por seis microrregiões: Vale do Ipanema, Garanhuns, Brejo Pernambucano, Vale do Ipojuca, Alto Capibaribe e Médio Capibaribe, integrando 71 municípios e ocupando uma área total de 24.489,90km ² , correspondente a 24,75% do território estadual	<ul style="list-style-type: none"> • pequenas vazões e precária qualidade das águas subterrâneas, em razão da formação cristalina que domina a região; • precária qualidade de grande parte das águas superficiais, em razão da ocorrência de manchas de solos com potencial para salinização das águas e da operação deficiente dos reservatórios; • pequenas possibilidades de irrigação, pela ausência de manchas expressivas de solos irrigáveis que justifiquem a irrigação em larga escala; • poluição dos recursos hídricos por lançamento de efluentes industriais e esgotos sanitários;
Mesorregião do Sertão	ocupa uma área de 38.575,9km ² , que corresponde a 38,99% do território estadual, distribuída em 41 municípios . É constituída pelas microrregiões de Araripina, Salgueiro, Pajeú e Moxotó	<ul style="list-style-type: none"> • utilização irracional dos mananciais hídricos superficiais existentes; • exploração pouco expressiva dos aquíferos subterrâneos sedimentares; • insuficiente utilização de água do São Francisco; • precariedade dos sistemas de abastecimento d'água que não acompanharam o crescimento das cidades; • formas inadequadas de escoamento dos dejetos, na maioria das cidades e • sinais de poluição, em decorrência da falta de saneamento básico nas cidades ribeirinhas.
Mesorregião do São Francisco	é composta por duas microrregiões: Petrolina e Itaparica, com uma área total de 24.634,2km ² , que representa 24,90%, do território estadual, integrando 15 municípios.	<ul style="list-style-type: none"> • aumento do processo de salinização do solo; • insuficiente armazenamento d'água e de alimentos para as criações, no período de estiagem, na área de sequeiro; • ausência de saneamento básico.

Fonte: PERH/1998.

2.4.1 - A Bacia do Rio Capibaribe

A bacia hidrográfica do rio Capibaribe está localizada na porção norte-oriental de Pernambuco, entre 7°41' 20" e 8°19'30" de latitude sul, e 34°51'00" e 36°41'58" de longitude a oeste de Gr. Esta inserida nas microrregiões do Recife, da Mata Setentrional Pernambucana (parte sul), de Vitória de Santo Antão, do Médio e Alto Capibaribe e da parte norte do Vale do Ipojuca.

Limita-se ao norte com o Estado da Paraíba, a bacia hidrográfica do rio Goiana (UP1) e primeiro grupo de bacias hidrográficas de pequenos rios litorâneos GL1(UP14); ao sul com a bacia hidrográfica do rio Ipojuca (UP3) e o segundo grupo de bacias de pequenos rios litorâneos GL2 (UP15); a leste com o Oceano Atlântico e GL2 (UP15) e a oeste com o Estado da Paraíba e bacia hidrográfica do rio Ipojuca (UP3). A precipitação anual média determinada para a bacia é de 1095 mm, variando de 500 mm, no Agreste a 2000 mm, no Litoral.

É a maior bacia hidrográfica do Agreste pernambucano, com uma área de 7.557,40 km², que representa cerca de 7,64% da área do Estado. O rio Capibaribe nasce, aproximadamente, a 195 km da cidade do Recife, capital do Estado, na Serra dos Campos, no município de Jataúba, Agreste do Estado. Tem regime fluvial intermitente no seu alto e médio curso, tornando-se perene a partir da cidade de Limoeiro, sendo navegável nos últimos 20 km em direção à sua foz.

Seus principais afluentes pela margem direita são: rio do Mimoso, riacho Aldeia Velha, rio Tabocas, rio Fazenda Velha, riacho Doce, riacho Carrapatos, rio Cahoeira, riacho das Éguas, riacho Caçatuba, rio Batatã, rio Catunguba, rio Goitá e rio Tapacurá. Na margem esquerda destacam-se: rio Jataúba, rio Caraiqueira, rio Mulungu, rio Olho d'Água, riacho Pará, rio Tapera e riacho Doce, riacho Tapado, riacho do Manso, riacho Cajuá e riacho Camaragibe. A área de drenagem da bacia integra 41 municípios, dos quais 27 estão com suas sedes inseridas na bacia, conforme mostrado a seguir.

Tabela 2 – Participação territorial dos municípios na bacia do Capibaribe

MUNICÍPIOS	Sede Localizada na bacia	Área do Município		
		Total	Pertencente à bacia	
		Km ²	km ²	%
1	Belo Jardim	653,6	421,6	64,5
2	Bezerros	545,7	247,7	45,4

3	Bom Jardim		208,3	56,9	27,3
4	Brejo da Madre de Deus	*	782,6	782,6	100,0
5	Camaragibe	*	48,3	40,5	83,8
6	Carpina	*	153,8	36,3	23,6
7	Caruaru		932,0	529,4	56,8
8	Casinhas	*	140,0	132,2	94,4
9	Chã da Alegria	*	58,2	58,2	100,0
10	Chã Grande		83,7	13,9	16,6
11	Cumaru	*	278,4	278,4	100,0
12	Feira Nova	*	118,8	118,8	100,0
13	Frei Miguelinho	*	215,8	215,8	100,0
14	Glória Do Goitá	*	211,8	211,8	100,0
15	Gravatá		491,5	228,5	46,5
16	Jataúba	*	715,7	715,7	100,0
17	João Alfredo		150,0	64,4	42,9
18	Lagoa de Itaenga	*	62,0	62,0	100,0
19	Lagoa do Carro		59,7	34,1	57,2
20	Limoeiro	*	277,5	144,6	52,1
21	Moreno		192,1	19,6	10,2
22	Passira	*	364,8	364,8	100,0
23	Paudalho	*	270,3	265,7	98,3
24	Pesqueira		1.036,0	0,0	0,0
25	Poção		212,1	17,0	8,0
26	Pombos	*	236,1	147,3	62,4
27	Recife	*	218,7	67,6	30,9
28	Riacho das Almas	*	313,9	302,6	96,4
29	Salgadinho	*	71,9	71,9	100,0
30	Sanharó		247,5	6,9	2,8
31	Santa Cruz do Capibaribe	*	369,6	369,6	100,0
32	Santa Maria do Cambucá	*	94,5	94,5	100,0
33	São Caetano		373,9	13,1	3,5
34	São Lourenço da Mata	*	264,4	212,3	80,3
35	Surubim	*	221,1	221,1	100,0
36	Tacaimbó		210,9	24,9	11,8
37	Taquaritinga do Norte	*	450,7	450,7	100,0
38	Toritama	*	34,8	34,8	100,0
39	Tracunhaém		141,6	12,0	8,5
40	Vertente do Lério	*	84,1	84,1	100,0
41	Vertentes	*	172,7	172,7	100,0
42	Vitória de Santo Antão	*	345,7	210,9	61,0
	Total	27		7.557,4	

Fonte: PERH, 1998.

No ano de 2005, a Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - CPRH monitorou a bacia hidrográfica do rio Capibaribe através de nove estações, sendo uma localizada no rio Goitá, uma no rio Tapacurá, e sete no rio Capibaribe (neste rio, são dez estações de coleta, distribuídas em cinco municípios: Limoeiro, Carpina, Paudalho, Vitória de Santo Antão, São Lourenço da Mata de Limoeiro e Recife). As amostras d'água são analisadas quanto a parâmetros físico-químicos e biológicos, como pH, OD, DBO, Condutividade Elétrica, Cloreto, Turbidez, Fósforo, Cor, Cromo, Salinidade e Coliformes Fecais. Os resultados das análises atestam o que já não causa espanto aos que observam o rio: é alta a concentração de Coliformes Fecais provenientes dos esgotos domésticos e são baixos os valores do Oxigênio Dissolvido (OD).

Outros parâmetros analisados também atestam as agressões ao rio, que recebe a carga poluidora das indústrias e o lixo jogado no seu leito e às suas margens. O quadro a seguir mostra as estações de monitoramento de qualidade da água, na bacia do rio Capibaribe.

Tabela 3 – Estações de monitoramento de qualidade da água - bacia do Rio Capibaribe

ESTAÇÕES ATIVAS	RIO / LOCALIZAÇÃO
CB 2-10	Rio Capibaribe, jusante da cidade de Limoeiro, estrada carroçável que atravessa o leito do mesmo.
CB 2-30	Rio Capibaribe, 2 km à jusante da Usina Petribu.
CB 2-40	Rio Capibaribe, jusante da cidade de Paudalho, na ponte da BR-408.
CB 2-55	Rio Goitá, afluente do Capibaribe pela margem direita, antes do seu deságüe.
CB 2-60	Rio Capibaribe, após receber seus afluentes Goitá e Tapacurá, ponte à montante da Usina Tiúma.
CB 2-65	Rio Tapacurá, afluente do Capibaribe pela margem direita, local da barragem do Tapacurá, captações d'água pela COMPESA.
CB 2-70	Rio Capibaribe, 500m à jusante da Usina Tiúma.
CB 2-72	Rio Capibaribe, na antiga barragem, a jusante de São Lourenço da Mata.
CB 2-80	Rio Capibaribe, ponte sobre o mesmo, ao final da Av. Caxangá.
CB 2-90	Rio Capibaribe, no Parque de Santana, ponte de pedestre sobre o rio.
CB 2-95	Rio Capibaribe, ponte sobre o mesmo, na rua Engº Abdias de Carvalho, Ilha do Retiro, em frente ao Sport Club Recife.

Fonte: www.cprh.pe.gov.br

Os dados da qualidade da água da bacia hidrográfica do rio Capibaribe levaram a CPRH a constatar que:

- a) o comprometimento da qualidade da água, comprovados por valor da mediana de OD abaixo de 5,0 mg/l nos afluentes: rio Tapacurá e rio Goitá e no rio Capibaribe, a jusante de São Lourenço da Mata até sua foz na Cidade do Recife.
- b) Baixos valores de OD são ainda observados nos rios Capibaribe e Tapacurá.
- c) Os níveis de Coliformes Termotolerantes, DBO e Fósforo evidenciam o lançamento de esgoto de origem doméstica.
- d) Observa-se decaimento do pH, da montante para a jusante.
- e) O rio Capibaribe apresenta-se salobro, de Limoeiro até Paudalho. Após o deságüe do rio Goitá, que possui águas doces, o rio Capibaribe apresenta-se com águas doces até o seu trecho estuarino.

A atual realidade do rio Capibaribe é o resultado de diversas e significativas alterações ambientais ocorridas em seu processo histórico. Por onde passa, o rio é agredido de formas variadas: ocupação das suas margens, aterros, desmatamento da mata ciliar, lançamento de esgotos, de resíduos sólidos e industriais. Na zona canavieira, o vinhoto, lançado pela indústria do açúcar, é conhecido pela comunidade ribeirinha e pelos pescadores como a calda que mata.

2.5 - O rio Capibaribe no município de Toritama: água azul e barramentos em função da indústria de confecções.

O rio Capibaribe é o principal manancial de água do município de Toritama: margeia o território em 14 km de seu perímetro e é o acidente geográfico que define a divisão municipal, com o município de Caruaru. De acordo com o Diagnóstico do município de Toritama, realizado em 2005 pelo Serviço Geológico do Brasil, todos os cursos d'água municipais são intermitentes e não existem, no município, açudes com grande capacidade de acumulação (igual ou superior a 100.000 m³).

O segundo mais importante curso d'água do município é o Riacho da Bica, que nasce na serra do Taquara, município de Taquaritinga do Norte. Outro importante corpo d'água é o

Riacho Canudos, que recebe as águas servidas da aglomeração de Toritama e parte dos efluentes industriais.

No município, onde a escassez d'água é um dos principais problemas enfrentados pela população, os esgotos domésticos, associados aos efluentes industriais da atividade que está diretamente ligada ao crescimento econômico e comercial do município - as lavanderias industriais de confecções de jeans - contribuem para a má qualidade da água do rio, conforme comprovam dados de análises laboratoriais.

A maior parte dos efluentes é gerada nas etapas de lavagens, alvejamento, tingimento e acabamento das roupas em jeans e possuem elevada carga poluidora, com altos teores de compostos orgânicos, a exemplo de amido, gomas, graxas, pectinas, álcoois, ácido acético, corantes, sabões e detergentes e inorgânicos, como hidróxido de sódio, carbonatos, sulfetos e cloretos, resultante das várias etapas do processo sendo, na maioria das vezes, bastante complexos. De acordo com Santos (2006), esses produtos são tóxicos à vida aquática, diminuem a quantidade de oxigênio dissolvido e modificam as propriedades físicas dos cursos d' água.

Quando descartados nas águas superficiais, sem um tratamento prévio, os efluentes industriais podem modificar a coloração natural da água e formar espumas na superfície de corpos hídricos, reduzindo a quantidade de oxigênio na água (o que pode levar à mortandade de peixes), limitando a sua capacidade de autodepuração (SILVA, 2005).

De acordo com Silva (2005), o impacto ambiental causado pelo lançamento de efluentes com níveis de cor elevados, como no caso dos efluentes produzidos pelas indústrias têxteis, por muito tempo, foi considerado apenas pelo impacto visual ou estético que ele provoca. O autor explica que, durante muitos anos, subestimou-se o impacto ambiental causado pelo lançamento de efluentes com níveis de cor elevados, mas que, na sua visão, uma análise mais criteriosa da Resolução 357 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), leva à conclusão de que a documento fixa limites para a cor, como parâmetro de qualidade para classificação das águas, determinando, inclusive, que nenhum efluente lançado num corpo receptor poderá alterar suas características de qualidade, pois

[...] em função dessa interpretação duvidosa da legislação vigente, só recentemente os órgãos ambientais vêm se preocupando em atuar junto às

indústrias têxteis, no sentido de que sejam também instalados sistemas de tratamento para remoção de cor dos efluentes (SILVA, 2005, p. 7).

A pesquisa realizada por Santos (2006) revelou informações importantes sobre a caracterização, biodegradabilidade e tratabilidade do efluente de uma lavanderia industrial, localizada no município de Toritama, que processa peças confeccionadas em jeans e brim, para a sua confecção e, principalmente para terceiros. De acordo com a pesquisadora, um dos grandes desafios para a sustentabilidade do desenvolvimento sócio-econômico, não só de Toritama, mas de toda região do Pólo é minimizar a quantidade de água captada do rio, através do reuso, bem como diminuir os impactos ambientais produzidos pelo segmento de lavanderias.

A empresa analisada é de porte médio, trabalha em tempo integral e chega a processar cerca de 120.000 mil peças por mês. A pesquisadora informa que o abastecimento de água para o uso da lavanderia é feito diretamente no rio Capibaribe, sendo que, nos períodos de estiagem, a empresa compra água proveniente de barreiros, açudes ou do próprio rio, transportada por carros-pipa. A água fornecida nem sempre atende à qualidade necessária a alguns dos processos, pois a água apresenta-se turva, impura, com odor e possui sólidos em suspensão. Para os tingimentos das peças, as lavanderias utilizam diferentes produtos químicos, tais como: metabissulfito de sódio, hidróxido de sódio, cloreto de sódio cujo consumo mensal deste produto chega a 4.987 kg, peróxido de hidrogênio, amaciantes, igualizantes, e detergentes, dentre outros e tratam seus efluentes por processos físico-químicos, reutilizando cerca de 60% do efluente tratado (SANTOS, 2006).

Os dados de Santos (2006) revelam que efluente bruto das lavanderias apresentou altas variações de carga orgânica, dependendo da variação dos processos produtivos. O tratamento físico-químico implantado pelas lavanderias analisadas removeu apenas de 30% a 40% da carga orgânica, “tendo apresentado elevada concentração de cálcio, alumínio e magnésio devido à adição de sulfato de alumínio e hidróxido de cálcio, usado para o tratamento físico-químico que, potencialmente, limita a utilização desse efluente para outros reusos” (SANTOS, 2006, p. 124). O tratamento biológico, segundo a autora, promoveu uma redução na cor do efluente, que não pode ser medida, devido à turbidez da água.

A fim de constatar a qualidade das águas do rio Capibaribe, no trecho do município de Toritama, enriquecendo, assim, os dados desta pesquisa, solicitou-se à CPRH, a análise da

água do rio, a montante, a jusante e na cidade de Toritama, nos período seco e no período de chuvas. Desta forma, a CPRH (que realiza o monitoramento sistemático da Bacia do Capibaribe, a partir do município de Limoeiro), coletou amostras d'água em três pontos do rio - a montante da sede municipal, na sede e a jusante da mesma. As coletas foram feitas nos meses de agosto (quando se deu a interferência das chuvas na água do rio) e de novembro (período de verão intenso). Os resultados das análises indicam a presença de contaminantes químicos no rio, provenientes do efluente líquido das lavanderias industriais de jeans.

Diante da poluição constatada nas análises laboratoriais do órgão ambiental, deve-se levar em consideração denúncias feitas ao Ministério Público e à própria CPRH, de que proprietários de lavanderias, com o objetivo de diminuir os custos com energia elétrica, desligam, periodicamente, o sistema de tratamento de efluentes industriais implantados nas lavanderias e os efluentes não-tratados são lançados, direto ou indiretamente, no rio Capibaribe. Percebe-se, pois, que os proprietários, cumprindo as determinações de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), assinado com o Ministério Público e a CPRH, implantaram os sistemas de tratamento antipoluentes, mas, no entanto, falta a esses a percepção dos ganhos para a qualidade do rio e, conseqüentemente, para a qualidade de vida da população.

Para favorecer a captação de água para as lavanderias industriais, os proprietários desses empreendimentos realizaram barramentos ao longo do leito do rio Capibaribe, conforme mostram as Figuras 2 e 3. Da ponte que liga Caruaru a Toritama, podem ser observados dois barramentos no rio – um à esquerda e outra à direita da ponte. Os barramentos são licenciados pela CPRH e a outorga para uso da água é feita pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTMA).

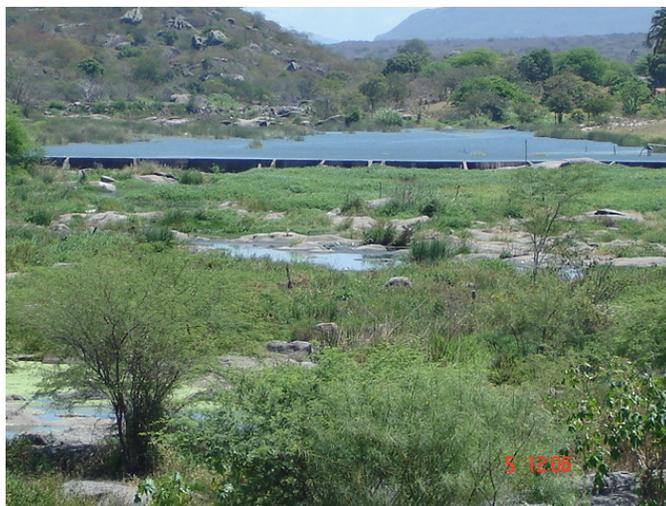


Figura 2: Barramento do rio Capibaribe, no município de Toritama (PE) - Fonte: Francicleide Palhano, 2006.



Figura 3: Barramento do rio Capibaribe II - Fonte: Francicleide Palhano, 2006.

CAPÍTULO 3 - A PERCEPÇÃO E O COMPORTAMENTO HUMANO

Até o século XX, duas correntes – empirista e intelectualista - defendiam idéias diferentes acerca da sensação e da percepção. Para os empiristas, as sensações eram pontuais, respostas físico-fisiológicas a estímulos externos que agiam sobre os órgãos do sentido, sistema nervoso e cérebro e cabia à percepção ordená-las. Defendiam que a sensação e a percepção eram independentes umas das outras, sendo efeitos passivos de uma atividade dos corpos exteriores sobre o corpo humano. A percepção era a única fonte de conhecimento. (CHAUI, 1999).

Na visão dos socialistas dessa época, a percepção não era algo confiável para o conhecimento, visto que a mesma dependia das condições particulares de quem percebe e está propensa a ilusões (a imagem percebida, freqüentemente, não corresponde à realidade do objeto). Por isto, os teóricos diziam que o pensamento científico deveria abandonar a percepção e formular as idéias em relação com o percebido, para explicar e corrigir a percepção (Ibid).

Porém, ambas as correntes defendiam que a sensação era uma relação de causa e efeito, entre algo externo ao homem e o seu corpo. O papel da percepção era unir e sintetizar o objeto percebido. A visão científica, a partir do século XX, diz que não há diferença entre sensação e percepção, pois elas acontecem ao mesmo tempo. Na definição da autora, a percepção é uma conduta vital, uma comunicação, uma interpretação e uma valoração do mundo, a partir da estrutura de relações entre o corpo e o mundo. Envolve a visão social, de forma que significados e valores atribuídos decorrem da sociedade e do modo como as pessoas e as coisas recebem sentido, valor ou função.

A atual compreensão é a de que a mente é responsável ativa pela construção da realidade percebida. Del Rio (1996, p.4) acrescenta que nesse processo mental de interação do indivíduo com o meio, é importante saber a importância das motivações, necessidades, conhecimentos prévios, valores, julgamentos e expectativas das pessoas em relação ao ambiente. Concordando e indo mais além do pensamento da autora, Vargas (1999, p.6) diz que “a situação percebida é a situação real vista de uma ótica, influenciada por fatores, como: personalidade, cultura, condições sócio-econômicas.” De acordo com o autor, a influência

desses fatores pode levar à não-percepção de um problema, enquanto tal, considerando-se que a percepção é algo construído, produzido.

Na visão de Okamoto (2002, p.3), é pela sensação que se constrói a realidade pessoal, social e cultural e reage-se, diante dessa realidade construída, pois “os estímulos que provocam as sensações passam pela emoção; pelo pensamento (crenças), até chegar à ação e, novamente, pelo mesmo processo, retornam ao sentimento que gerou a realidade”. Por sua vez Reid apud Okamoto (2002) diz que a percepção é a soma de dois elementos: concepção dos objetos e crença na sua existência. Diante do bombardeio de estímulo com que o ser humano se depara todos os dias, a mente seleciona os aspectos de interesse ou que tenham chamado à atenção. O percebido pode levar a uma conduta de comportamento (ativa ou não) do percebedor: o objeto, a situação, a pessoa percebida pode provocar – ou não – mudança no comportamento humano, dependendo do interesse, envolvimento, capacidade de agir, do percebedor.

As condutas comportamentais, para Tuan (1980), são atitudes, respostas dadas à vida. O autor defende que as atitudes são posturas culturais, formada por uma longa sucessão de percepções, das experiências. Para o geógrafo,

A percepção é tanto resposta dos sentidos aos estímulos externos, quanto à atividade proposital, na qual alguns fenômenos são claramente registrados, enquanto retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que é percebido tem valor para nós, quer para prover-nos de nossa sobrevivência biológica, quer para propiciar-nos algumas satisfações de conformidade com a nossa cultura (TUAN, 1980, p. 4).

As posturas, atitudes e movimentos humanos implicam em determinadas emoções ou sentimentos que traduzem a maneira como os seres se relacionam com o seu meio natural ou construído, com as pessoas com quem convivem. Relações que, mesmo que não se tenha consciência, estão em constante mudança. Para Shumacher (1981), as pessoas enxergam a realidade e reconhecem apenas o que é do seu interesse, conforme o universo de seus pensamentos. Ou seja: interpreta-se a realidade de acordo com os pensamentos e valores. O autor, referindo-se à importância dos pensamentos e valores para a percepção da realidade, diz que:

(...) os valores não são meras fórmulas ou simples enunciados dogmáticos; é com eles que pensamos e sentimos, como instrumentos que são para vermos, interpretarmos e vivenciarmos o mundo que nos cerca. (...) Quando pensamos, só podemos fazê-lo porque a nossa mente está repleta de idéias com que pensamos (SCHUMACHER, 1981, p.71).

Na Geografia, a valorização das percepções, representações, atitudes e valores dos homens e os estudos de percepção ambiental foram incluídos em um grande movimento, chamado de geografia humanística, possuindo raízes antigas e marcos fundamentais no desenvolvimento e na consolidação dessa linha de pesquisa ambiental.

Tuan (1980) traz nova contribuição às pesquisas sobre percepção ambiental, ao introduzir o conceito de topofilia como o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico, na compreensão do ser e do ambiente natural. Num sentido mais amplo, pode ser entendido como os laços afetivos dos seres humanos com o meio. As imagens topofilicas são derivadas da realidade circundante e as pessoas atentam para aqueles aspectos do meio ambiente que lhes inspiram respeito ou lhes promete sustento e satisfação, no contexto da finalidade das suas vidas.

Entre os não-geógrafos, destaca-se Kevin Lynch *apud* Amorim Filho (1996, p.141), que iniciou os estudos sobre a percepção ambiental e a imagem da cidade, com a intenção de pesquisar sobre a satisfação e a conduta humana no seu meio, abrindo caminho para uma colaboração interdisciplinar cada vez maior nos estudos sobre o ambiente urbano. O pesquisador, pioneiro na utilização de mapas mentais para identificar as imagens mais significativas geradas pela forma urbana na cognição humana, realizou estudo da qualidade visual de cidades americanas. A interpretação dos mapas permitiu a Lynch o conhecimento das imagens retidas na memória dos pesquisados, possibilitando a compreensão do que é mais facilmente retido, pela percepção das pessoas, na forma das cidades.

A importância da realização de pesquisas em percepção ambiental para o planejamento foi ressaltada pela Unesco, em 1973, com a criação do Grupo de Trabalho sobre a Percepção do Meio Ambiente, pela União Geográfica Internacional (UGI) e do Projeto 13: Percepção da Qualidade Ambiental, do Programa Homem e Biosfera da Unesco, coordenado por Anne Whyte. A partir desses estudos, as pesquisas em percepção ambiental consolidaram-se como uma das linhas dos estudos ambientais. De acordo com Amorim Filho (1996, p.141), “o projeto da Unesco preconizava o estudo da percepção do meio ambiente como contribuição

fundamental para uma gestão mais harmoniosa dos recursos naturais e dos lugares e paisagens de importância para a humanidade”.

Whyte (1977) identificou como uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais a diferença das percepções, dos valores e da importância dos ambientes para os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos sócio-econômicos que desempenham funções distintas no plano social, nesses ambientes. Assim, os estudos sobre percepção ambiental surgem frente a dificuldade de se implementar, com resultados positivos, programas ou projetos ambientais, decorrendo na busca de uma nova epistemologia.

A publicação da Unesco Guia para estudos de campo em percepção ambiental – *Guidelines for field studies in environmental perception* – (WHYTE, 1977), apresenta uma série de técnicas de pesquisa de campo para os estudos de percepção ambiental que se baseiam, fundamentalmente, na combinação de três abordagens: observar, escutar e interrogar (sendo esta a mais utilizada). Para a autora, os objetivos da investigação da percepção das populações que interagem com o ambiente são:

aumentar em todos os domínios a compreensão das diferentes percepções e os sistemas de conhecimento do meio ambiente, que estão em via de desaparecimento rápido; encorajar a participação da comunidade no desenvolvimento e planejamento; contribuir para uma utilização mais racional dos recursos da biosfera; agir, enquanto instrumento educativo (IBID, p. 14).

No Brasil, os estudos sobre percepção ambiental, como área científica, ganharam mais atenção a partir da década de 1980. Em diferentes áreas de estudo, tem sido eleita esta linha de pesquisa para analisar, não só o ambiente natural, mas também o ambiente construído, e a produção do espaço³.

Os estudos sobre percepção ambiental são de fundamental importância na compreensão do relacionamento do ser humano (expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas) com os recursos naturais. Tal importância prende-se ao fato de que os estímulos do meio ambiente são sentidos mesmo sem que se tenha a consciência deles. Cada ser humano percebe, reage e responde de forma diferente ao meio, sendo as respostas ou

³ Para maiores informações ver estudos sobre percepção ambiental de Oliveira, 1977, 1996, 2001; Bley, 1982, 1996; Amorim Filho, 1996; Del Rio, 1991, 1996; Machado, 1988, 1996; Santos, 1996; Lima, 2003, Bryon, 2005, dentre outros.

manifestações, resultados das percepções dos processos cognitivos⁴, julgamentos e expectativas de cada indivíduo, em um contexto social.

O entendimento da realidade das pessoas pode ser influenciado pelo contexto familiar, da educação cultural, dos valores e costumes e pode variar dependendo do contexto social e histórico onde o ser humano se insere. Por isto, as análises sobre percepção ambiental devem incluir não apenas as percepções bio-fisiológicas, mas também as imagens que formamos mentalmente sobre a realidade, as memórias e experiências - fruto do conhecimento, predileções - valores, interpretações, atitudes e expectativas - aspirações (DEL RIO, 1996).

A percepção que se tem das relações entre o ser humano e o ambiente, para Santos (1996), pode contribuir para amenizar o impacto provocado pelo homem nos recursos ambientais, possibilitando o estabelecimento de relações mais harmônicas entre o ser e o ambiente. Entende-se assim que, a inserção da temática da percepção ambiental nos projetos e nas pesquisas é um importante passo na evolução da própria ciência ecológica.

Os estudos de percepção ambiental permitem considerar aspectos intangíveis ou não quantificáveis da mente humana, como a percepção do seu entorno e a maneira de conceber a qualidade de vida, segundo a qual o ser humano toma decisões e altera o ambiente. Através deles, são identificados sentimentos de indiferença, de afeição ou de aversão dos seres humanos pelos lugares com os quais têm alguma forma de contato, pois são os sentimentos e valores que têm um papel importante na formação de juízos de valor e de atitudes e são, em muitos casos, decisivos nas ações sobre os lugares e paisagens (AMORIM FILHO, p. 141). É com base em estudos da percepção ambiental que se busca melhor compreender as relações humanas com o ambiente, a interação espacial, bem como a relação interpessoal entre homens e mulheres no espaço social.

Na visão de Okamoto (2002, p. 72), “vive-se de acordo com conceitos de paradigmas em que se acredita”, sendo que princípios conceituais fazem as pessoas perceberem a realidade de uma determinada maneira, tornando-se difícil percebê-la de maneira diferente ou tomar uma nova atitude diante de uma mudança de tendência ou de uma situação. A realidade não é percebida apenas pela objetividade das características exteriores, mas também pela subjetividade. O autor acrescenta que é na totalidade dos pensamentos, percepções e valores

⁴ Processo psicológico por meio do qual o homem obtém, armazena e utiliza a informação (GOLD, 1984).

que se forma uma determinada visão da realidade, sendo essa a base do modo com a sociedade se organiza.

Portanto, de acordo com Ferguson (1980, p. 32), os estudos e pesquisas sobre percepção oferecem caminhos para estimular mudanças coletivas de mentalidade, pois “a capacidade de percepção constitui o mais importante instrumento para conhecer a essência da inteligência humana, permitindo ao indivíduo forjar elos, penetrar além dos fatos, discernir padrões”.

3.1 – A contribuição da Percepção Ambiental para a Educação Ambiental

A Educação Ambiental foi elaborada para auxiliar o ser humano a compreender o ambiente como um conjunto de práticas sociais, permeadas por contradições, problemas e conflitos, que fazem a rede de relações entre os modos de vida humanos e suas formas de interagir com os elementos físico-naturais do seu entorno. Ela apresenta-se como uma das alternativas para a construção de novas maneiras de relacionamento do ser humano com o meio ambiente e oportuniza o debate sobre diferentes interesses e forças sociais que se organizam em torno das questões ambientais.

Na visão de Leff (2001, p. 253), “a Educação Ambiental implica em um processo de conscientização sobre os processos socioambientais emergentes, que mobilizam a participação dos cidadãos na tomada de decisões (...)”. Assim entendida, a Educação Ambiental configura-se como importante instrumento para se chegar ao desenvolvimento com sustentabilidade. O autor ressalta que a Educação Ambiental foi concebida como um processo de construção de um saber interdisciplinar e de novos métodos holísticos para analisar os complexos processos socioambientais que surgem da mudança global e, como instrumento de transformação da sociedade, é objeto de discussão.

Sorrentino (1995) entende que o objetivo da Educação Ambiental é contribuir para a conservação da biodiversidade, para a auto-realização individual e comunitária e para a autogestão política e econômica, através de processos educativos que promovam a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida.

Pode-se entender a Educação Ambiental como uma proposta concebida como nova orientação educacional, que surgiu da consciência da crise ambiental e é definida na Constituição Brasileira como,

os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 2006).

No plano internacional, a Educação Ambiental começou a ser objeto da discussão de políticas públicas em 1972, na I Conferência Internacional sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, na Suécia. Esta Conferência, considerada um marco internacional no surgimento das políticas ambientais em muitos países, inclusive no Brasil, foi realizada ao mesmo em que o Clube de Roma⁵ publicava um documento que refletia sobre a crise ambiental do mundo e denunciava o colapso da humanidade. As discussões geraram dois documentos: a *Declaração sobre o Ambiente Humano* e o *Plano de Ação Mundial*.

A Educação Ambiental, pela primeira vez, foi reconhecida como importante instrumento para reverter o quadro da crise ambiental, ressaltando a necessidade de priorizar as necessidades básicas para a sobrevivência na terra. O Plano de Ação da Conferência recomendou a capacitação de professores e a criação de métodos e recursos para o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental (PEDRINI, 1988).

Em 1975, o encontro em Belgrado reuniu especialistas de 65 países e gerou um documento conhecido como a *Carta de Belgrado*, que preconizou a necessidade de uma nova ética planetária, capaz de erradicar a pobreza, a fome, o analfabetismo, a poluição e a exploração e dominação humanas. O documento censurou o desenvolvimento de uma nação à custa de outra e alertou para a necessidade de encontrar um consenso internacional na perspectiva de alcançar um desenvolvimento que beneficie toda a humanidade. Esse encontro foi muito importante para a construção do marco histórico da Educação Ambiental e sugeriu a criação de um Programa Mundial de Educação Ambiental e levou a Organização das Nações

⁵ Foi um movimento iniciado em 1968, na Europa, que se preocupava com os problemas ambientais no mundo. Seus participantes, especialistas de várias áreas do conhecimento humano, reuniram-se em Roma para discutir a crise que acontecia no mundo e previsão das crises futuras.

Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO a criar o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA).

Na I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, a nova forma de educar foi definida como um processo contínuo, pela qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir, individual e coletivamente. A Conferência de Tbilisi foi considerada a mais marcante das Conferências, uma vez que revolucionou a Educação Ambiental. O informe final do evento apresenta orientações fundamentais da Educação Ambiental, com enfoque global e interdisciplinar, aspectos importantes quanto à função, aos objetivos e aos princípios que norteiam a Educação Ambiental, bem como às estratégias para a sua implementação (BRASIL, 2006).

Outro momento importante para a definição do marco conceitual da Educação Ambiental aconteceu em Moscou (antiga União Soviética), em agosto de 1987, que reuniu cerca de trezentos educadores ambientais, de cem países membros da UNESCO. Essa Conferência reforçou os conceitos consagrados pela Conferência de Tbilisi e produziu um documento intitulado *Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação Ambiental para o Decênio de 90*, onde aponta a necessidade da promoção da conscientização e transmissão de informações, visando o desenvolvimento de habilidades para a resolução de problemas e tomadas de decisões.

No Brasil, a Educação Ambiental está presente, de maneira oficial, desde a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973. Mas, é na década de 1980 que ela ganha força, com a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). A inclusão da Educação Ambiental na Constituição Federal de 1988 determina ser a EA direito de todos e dever do Estado, constitui-se em um marco importante da Educação Ambiental para a sociedade brasileira. No ano de 1999, o Brasil avança na visão da importância da Educação Ambiental, ao criar a Lei 9.795/1999, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental.

Todos esses eventos foram importantes para a construção do marco conceitual da Educação Ambiental no mundo e no Brasil. Assim, assumindo o pressuposto de que o conhecimento sobre as formas de conceituar o Meio Ambiente e a Educação Ambiental poderá contribuir para a compreensão das práticas educacionais e pedagógicas, diversos

estudos têm procurado caracterizar as concepções de indivíduos ou grupos atuantes sobre os referidos conceitos.

Nessa direção, Reigota (1995) salienta que para a realização de ações de Educação Ambiental, faz-se necessário o conhecimento sobre as concepções de meio ambiente das pessoas envolvidas na atividade, ou seja, a percepção que as pessoas têm do meio ambiente. Esse conhecimento é imprescindível, tendo em vista que a “Educação Ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político, baseado em valores para a transformação social” (CARVALHO, 2004, p. 58).

A abordagem da Educação Ambiental em referência à natureza tem sido construída com base em três perspectivas paradigmáticas, conhecimento sobre o ambiente (positivista); atividades no ambiente (construtivista) e ações para o ambiente (teoria crítica). A Educação Ambiental deve oferecer uma aprendizagem no seu sentido radical,

... Muito mais do que apenas prover conteúdos e informações, gerar processos de formação do sujeito humano, instituindo novos modelos de ser, de compreender, de posicionar-se ante os outros e a si mesmo, enfrentando os desafios e as crises do tempo em que vivemos”... (CARVALHO, 2004, p. 69).

O autor argumenta que a Educação Ambiental,

(...) é apreender um conjunto de relações sociais e processos naturais, captando as dinâmicas de interação entre as dimensões culturais, sociais e naturais na configuração de dada realidade socioambiental. Para isto, não basta observar passivamente o entorno, mas é importante a educação do olhar, aprender a ler e compreender o que se passa a nossa volta (IBID, 2004, 86).

Ao se pensar em ações de Educação Ambiental para o exercício da gestão ambiental, não se pode prescindir da participação dos cidadãos, principalmente de forma coletiva. Sendo assim, faz-se importante o conhecimento sobre a percepção ambiental que têm os atores sociais sobre o meio ambiente do qual eles fazem parte, tendo em vista que os valores por eles atribuídos ao meio ambiente natural, podem estar retratados na forma como se relacionam com esse meio. No entender de Leff (2001, p. 69) “a percepção da problemática ambiental não é homogênea e cobre um amplo espectro de concepções e estratégias de soluções”. O autor

defende que a análise dos problemas ambientais deve considerar fatores como o contexto geográfico, cultural, econômico e político, dentre outros.

Por sua vez, o envolvimento da comunidade local na resolução de seus problemas socioambientais deve ser por meio do estímulo, da orientação e do acesso às decisões políticas, o que pode acontecer através do conhecimento da história local e da percepção ambiental dos atores locais, que levem às práticas de Educação Ambiental.

Querer conhecer a percepção de um grupo de pessoas sobre o ambiente em que vivem é querer conhecer suas verdades sobre o ambiente. Que sentido faz aquele ambiente, para aquela pessoa? Para Leff (2001),

...as verdades, como utopias carregadas de sentido, se constroem confrontando os limites e as potencialidades do real; entre as explicações do mundo feito realidade e a compreensão de um mundo não pré-determinado; na conformação de um mundo feito de muitos mundos, a partir de uma diversidade de sentidos que implicam a reconstituição do ser num tempo complexificado (...) o ser constrói sentidos que constroem seu modo de vida (LEFF, 2001, p. 438).

Concordando com Leff, o presente estudo caminhará no sentido de compreender como e os diferentes atores sociais do município de Toritama-PE percebem e se relacionam com o rio Capibaribe e como as atividades produtivas da cadeia de confecções têxtil, enaltecidas pelo incremento na economia local, podem gerar um impacto negativo no ambiente e na qualidade de vida da população.

3.2 - O discurso da mídia e a sua contribuição na percepção ambiental

Embora as pautas sobre meio ambiente ganhem mais espaço editorial quando dizem respeito a acidentes ambientais ou à degradação, desde a Conferência Rio 92, os veículos de comunicação de massa têm dedicado mais espaço para o jornalismo chamado “jornalismo verde”, com informações sobre temas ambientais, inclusive pesquisas realizadas sobre aspectos diversos da fauna e da flora. Os veículos de comunicação, seja o jornal, a televisão, o rádio ou a Internet, são, para muitas pessoas, a principal forma de conhecimento sobre as questões ambientais. Souza (2002), destaca que a comunicação é essencial para a conscientização pública de segmentos da sociedade sobre como agir para a promoção do

desenvolvimento sustentável, enfatizando que a imprensa é a forma de democratizar a informação científica e tecnológica, referentes às questões ambientais.

Uma série de pesquisas referente à opinião dos brasileiros sobre meio ambiente, desenvolvida por Crespo (2003), revela que, no Brasil, a televisão é a grande fonte de informação sobre meio ambiente. A pesquisa aponta que 90% dos brasileiros entrevistados declararam que a televisão era o principal meio de informação sobre problemas relacionados ao meio ambiente. Dados como esses levaram o jornalista André Trigueiro (2003) a declarar que se vive na idade mídia, para enfatizar a importância da comunicação nas sociedades atuais. No entanto, o autor demonstra a sua preocupação com o conteúdo das matérias sobre meio ambiente, tendo em vista que a maioria das notícias veiculadas reduzem a complexidade dos fatos e apresentam a flora e a fauna sob o apelo romântico, conservacionista, sem oferecer conteúdo para despertar a criticidade à realidade. O conteúdo, assim repassado, interfere na formação da consciência ambiental, pois “a comunicação não existe por si mesma, como algo separado da vida de sociedade” (BORDENAVE, 1993, p. 12).

A preocupação de Trigueiro encontra ressonância no pensamento de Nely Carvalho, professora do Departamento de Letras da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), para quem “o mundo tem na mídia sua caixa de ressonância que influi na ética e no comportamento, através dos valores e informações que veicula. Pode ser para o bem ou para o mal, dialeticamente, orientando e fazendo evoluir a sociedade nos seus conceitos” (JORNAL DO COMÉRCIO, 04/08/06, p. 11). Seguindo esta linha de pensamento, Neuls (2004), diz ser um dos desafios da mídia é “possibilitar a difusão de informações e conhecimentos capazes de transformar a percepção das pessoas sobre o mundo”.

Para Melo (2000, p. 1), “os meios de comunicação de massa representam, de fato, o principal espaço para onde se convergem os conflitos sociais, que são ali trabalhados, resignificados, silenciados, espetacularizados. Funcionam, assim, como um grande filtro de informação coletiva”. A comunicação de massa atua no cotidiano das pessoas e, embora o discurso jornalístico apresente-se com uma suposta neutralidade ou imparcialidade e as pessoas pareçam não ter consciência das mediações presentes nos fatos noticiados, os acontecimentos da vida, transformadas em matérias jornalísticas, recebem as mediações que vão desde o posicionamento histórico-social do jornalista e do editor, até as posições políticas e ideológicas da empresa de comunicação. No dizer de Gomes *apud* Melo e Morais (2001),

“na reportagem, não estamos diante de uma mera documentação, mas de um processo ativo de fabricação de valores, significados e conceitos”.

Do ponto de vista das autoras, é importante saber como os veículos de comunicação trabalham a hegemonia, ou seja, como eles atuam, no sentido de transformar em senso comum valores e saberes comprometidos com as ideologias vigentes. Pêcheux (2000), por sua vez, entende que é ideológica a forma de reduzir a linguagem a mero instrumento de comunicação de informações. É objetivando a permanência do *status quo* que se apregoa o condicionamento social, a visão monológica do mundo.

É necessário entender a linguagem como algo a mais que o puro código, relacioná-la com o sujeito que a utiliza, visto que é uma atividade interativa, social e mental, que estrutura o conhecimento. Melo (2001, p.06), diz que “as línguas não são opacas, porque os sentidos por elas transmitidos e nelas gerados, não estão nelas especificamente. (...) Dependendo de onde “socialmente” se fala ou se ouve, o mesmo discurso pode ter implicações e conseqüências distintas” Sendo assim, podemos dizer que sujeito e sentido são constituídos simultaneamente no discurso, através da interpelação ideológica.

Os teóricos do discurso jornalístico dizem que esse discurso mostra mil faces do mesmo acontecimento, onde tem lugar a pluralidade de vozes que constitui a sociedade. Mas, percebe-se que na pluralidade de vozes, uma delas exerce a hegemonia. Em outras palavras, o discurso da comunicação organiza e dá vez às vozes da sociedade. Para Rondelli (1998, p. 32): “a suposta existência de um exercício livre e polifônico das vozes discursivas pode ser contestado pelo argumento de que a simultaneidade de várias vozes, embora independentes, desenvolve-se a partir de um mesmo referencial, todas partem de um mesmo conjunto de fatos, previamente eleitos, postos à discussão pública”.

Neste contexto, apesar da polissemia de vozes, Melo (2001) diz que o discurso jornalístico, entendido por muitos como imparcial e a língua como mero instrumento de informação, ele é monofônico, pois apenas uma das muitas vozes tende a predominar na linha do discurso: a que traz em si o ponto de vista do jornalista ou da empresa para a qual ele trabalha. Para autora: “o conceito de língua difundido pela imprensa é revelador do comportamento da instituição, que assegurando a padronização (estabelecimento de uma linguagem neutra), protege sua imagem de críticas. O jornalismo não é o repasse da verdade,

‘mas a narração de ações discursivas que permitem construir diferentes universos de referência para a definição de sentidos’ (MELO, 2001, p. 9).

Com base nessas teorias e discussão a respeito da importância do discurso da mídia para a formação e informação social, registra-se que matérias sobre Toritama têm sido veiculadas nos principais jornais de Pernambuco (Diário de Pernambuco, Jornal do Commercio e Folha de Pernambuco), assim como na mídia televisiva e radiofônica. Neste contexto, as matérias veiculadas contribuem para as diferentes percepções sobre o município, tendo em vista que essas matérias informam sobre o crescimento econômico local, os eventos relacionados à moda jeans, como o Festival do Jeans, etc.

A mídia também mostra o outro lado do processo: a urbanização desacelerada de uma área rural, cujo espaço vem sendo apropriado por um modo de produção capitalista, a ineficiência de políticas sociais locais, a inexistência de infra-estrutura de saneamento básico que, juntamente com os efluentes industriais das lavanderias industriais do jeans, contribuem para a poluição do rio Capibaribe – um dos mais importantes rios do Estado de Pernambuco e que tema do capítulo III deste trabalho.

CAPÍTULO 4 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TORITAMA

O município de Toritama está localizado no Agreste Setentrional do Estado de Pernambuco, na microrregião do Alto Capibaribe, a 167 km do Recife. Limita-se ao norte com o município de Taquaritinga do Norte e Vertentes, ao sul, com Caruaru, ao leste com Brejo da Madre de Deus e a oeste com Caruaru e Frei Miguelinho. A sede municipal situa-se entre os meridianos $080^{\circ} 00' 24''$, de latitude e $36^{\circ} 03' 24''$.

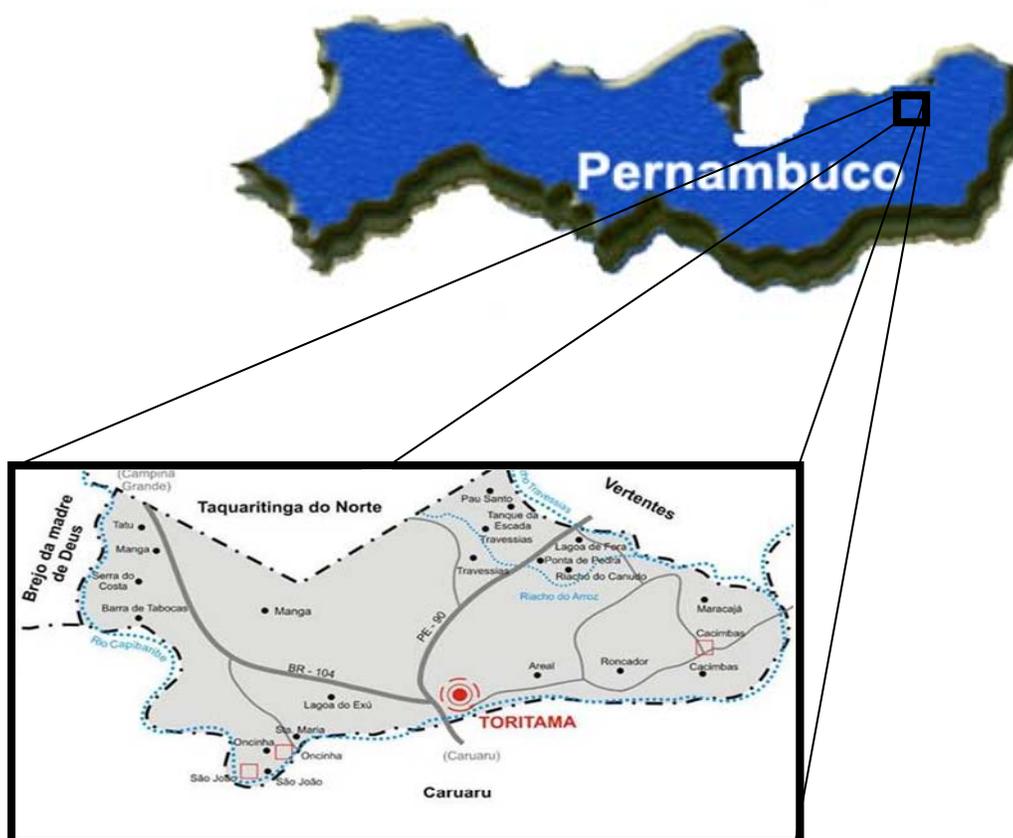


Figura 4 – Localização do município de Toritama, PE.

4.1. Zoneamento municipal

O zoneamento ambiental é uma importante ferramenta para o ordenamento territorial, previsto pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001), como um instrumento da Política Urbana. De acordo com o Plano Diretor de Toritama (PDT), (2006), o município está dividido em 05 Macrozonas, com as características que abaixo são apresentadas:

- Macrozona da Cidade 01 (MZ1) - localiza-se na região centro-sul do território, onde estão concentradas 92% da população municipal e é constituída pela ocupação urbana da sede municipal e sua área de expansão: o centro da cidade de Toritama, Fazenda Velha, Areal, os loteamentos Independente, Planalto, Parque das Feiras, Maria Catarina, Valentim e Cohab fazem parte da MZ1.

Conforme o zoneamento da cidade, os principais problemas da MZ1 são relacionadas à distribuição social, desenvolvimento local, carência de infra-estrutura e serviços urbanos, degradação do patrimônio ambiental e à gestão pública. A rede de drenagem da MZ1 dispõe de três corpos d'água: rio Capibaribe, Canal da Vaca Leiteira e Riacho Canudos, que recebem os esgotos habitacionais e parte dos efluentes industriais locais.

- Macrozona 02 (MZ2) - localizada na região norte do município, abrange as áreas onde estão situadas as Serras do Costa e do Taquara - elevações que chegam a 850 m acima do nível do mar e 450 m acima do nível médio da cidade de Toritama - na divisa entre os municípios de Toritama, Taquaritinga do Norte e Vertentes. Nessa área, localizam-se as nascentes dos rios e dos principais riachos municipais (riachos Travessia, Canudos, Brinquinho), exceto o Rio Capibaribe, que nasce no município de Jataúba.

As principais atividades desenvolvidas na MZ2 é a criação extensiva de gado e a extração de lenha e carvão natural. São encontrados, também, o plantio de subsistência e a mineração do solo tipo "piçarra", que ocasiona desmonte de barreira e destruição da vegetação. O solo é desfavorável para o desenvolvimento vegetal, mas a vegetação natural da caatinga é bem adaptada ao local. A problemática da Macrozona 02 concentra-se nas questões relacionadas ao meio ambiente, patrimônio cultural e natural da área, como a produção da lenha e a produção de carvão vegetal, sem manejo ambiental. De acordo com o PDT (2006, p. 37), a maioria das atividades ali realizadas são danosas ao meio ambiente, em graus diferentes e afetam diretamente a cidade de Toritama.

Os corpos d'água que nascem nessa área, cujas águas descem para a área urbana e que, na época de chuvas intensas nas serras, que se encontram sem cobertura da vegetação natural, chegam sob forma de enxurrada à área urbana, ocasionando inundações nas residências localizadas próximas aos riachos e córregos.

A MZ2 tem potencial paisagístico ignorado, que poderia ser integrado ao circuito de turismo regional: mirantes naturais localizados nas Serras do Costa e do Taquara, com altura superior a 400m acima da planície do rio Capibaribe, permitem uma vista privilegiada dos municípios de Caruaru, Toritama, Santa Cruz do Capibaribe Brejo da Madre de Deus, Taquaritinga do Norte, Vertentes e Frei Miguelinho (PDT, 2006).

- Macrozona 03 (MZ3) – localizada na região do extremo leste do município, tem como limites as torres ou serrotes – afloramentos rochosos, onde foram encontradas pinturas rupestres em três diferentes locais. É uma área rural, onde está situada a Vila de Cacimba, também chamada de Vila de São Bento, composta por 66 edificações, instaladas irregularmente.

Carentes de infra-estrutura básica, a população não dispõe de água tratada e depende da água de cacimbas (que deu origem ao nome da Vila), para uso doméstico. Nos meses de verão, essas cacimbas secam e a população passa a depender do abastecimento feito por meio de carros-pipa. Se no verão, a falta de água é um dos grandes problemas da comunidade, no inverno, nova dificuldade: a estrada, à margem do rio Capibaribe, que dá acesso à Vila, fica intransitável.

Em uma outra comunidade localizada na MZ3, Volta do Rio, a atividade de mineração, desenvolvida nas margens e no leito do rio Capibaribe, faz parte do passivo ambiental local, pois a retirada de areia, para utilização na construção civil, alterou o traçado natural do curso d'água.

- Macrozona de Saneamento Ambiental (MZ4) - localizada no extremo oeste do município em área rural destinada à implantação de um aterro sanitário municipal. Na área, está instalado o “lixão” e doze habitações, ocupadas por famílias de catadores.

- Macrozona de Atividades Rurais (MZ5) - está localizada na região central do município, limitada ao sul pelo rio Capibaribe e pela MZ1; ao leste pelo rio Capibaribe e pelos riachos Brinquinho e Travessia, além da MZ3; ao norte pela MZ2 e, a oeste, pela MZ4. É única área do município onde não foram identificadas restrições à ocupação urbana. Nessa Macrozona,

desenvolveram-se três vilas: Oncinhas (com 35 residências), São João (65 residências) e Santa Maria (25 residências), cujos moradores, para chegar à cidade de Toritama, dependem de uma estrada que fica intransitável à época de chuvas. Não dispõem de água tratada e, até a década de 1990, utilizavam a água do rio Capibaribe para o próprio consumo, sendo que, atualmente, o rio “está sem condições de oferecer água para o consumo humano, por receber os dejetos de esgotamento das residências e das indústrias locais. (...) Um grave indicador do problema é a coloração azul nas rochas do leito do rio e nas paredes das barragens” (PDT, 2006, p.47).

4.2. Clima

O clima do município, segundo a classificação climática de Koeppen, é do tipo BSs'h' – muito quente e semi-árido, com forte evaporação no verão, em consequência das altas temperaturas. A precipitação pluviométrica tem uma média anual de 448,9 milímetros, sendo que costuma chover, mais intensamente, nos meses de abril a junho.

Toritama tem índices elevados de evaporação, devido à intensidade da temperatura durante todos os meses do ano. O valor médio anual apresentado é de 1.206mm superando, em mais do dobro, a média registrada de precipitação, conforme Figura abaixo. De acordo com a estação meteorológica localizada em Caruaru, em Toritama, as temperaturas médias mensais oscilam entre 21,2 a 25,0 °C.

4.3. População Municipal

Toritama é o menor dos municípios pernambucanos, com uma área física de 34,6 km², (0,04% do território estadual) e vem se apresentando com um elevado crescimento demográfico, que alcançou o percentual de 46,2%, nos últimos 10 anos: em 1991, eram 14.907 habitantes e, em 2000, o número contabilizado pelo censo do IBGE foi de 21.800 habitantes, dos quais 10.687 são do sexo masculino (49,02%) e 11.113 (50,98%) do sexo feminino. A população urbana, predominantemente jovem, como mostra a tabela abaixo, é, na sua maioria, formada por moradores da área urbana, onde moram 20.127 (92,32%) dos habitantes, enquanto que, na área rural, estão 1.673 pessoas (7,67%).

Tabela 4 – Faixa-etária da população de Toritama

IDADE EM ANOS	NÚMERO DE RESIDENTES
0 a 4	2.646
5 a 9	2.360
10 a 19	4.966
20 a 29	4.420
30 a 39	2.877
40 a 49	1.743
50 a 59	1.201
60 ou mais	1.587

Fonte: Plano Diretor de Toritama (PDT, 2006)

4.4 - Da Fazenda Torres à Capital do Jeans

O município originou-se da doação de um pedaço de terra pertencente à Fazenda Torres. O proprietário, devoto de N.S. da Conceição, ergueu uma capela em homenagem à Santa, dando início, assim, ao pequeno povoado que, em 1868, era formado por 20 casas de taipa, construídas ao redor da capela. A vegetação de caatinga, o solo pedregoso e a pouca disponibilidade de água são elementos característicos da região.

Em 1923, foi construída uma ponte sobre o Rio Capibaribe, ligando Caruaru a Vertentes, tendo provocado a intensificação do processo habitacional e o comércio de produtos agropecuários. Com o crescimento populacional, o vilarejo, em 15 de novembro de 1924, passou a ser Distrito de Torres, subordinando ao município de Vertentes. Através do decreto estadual 235, de 09 de dezembro de 1938, passa a pertencer ao município de Taquaritinga e a sua emancipação política só veio acontecer em 29 de dezembro de 1953, quando foi elevado à categoria de cidade, com o nome de Toritama.

Assim como o nome da Fazenda Torres era uma referência a um elemento do ambiente natural do lugar, a palavra Toritama, na língua dos índios Tupi, significa Região das Pedras (*Tori*= Pedra e *Tama*= Região) uma referência à condição natural do solo municipal, com grandes pedras que estão distribuídas, inclusive, no leito do rio Capibaribe, conforme mostram as Figuras 5 e 6. O município possui um relevo com três elementos marcantes: as serras, a

região plana (onde está localizada a sede municipal) e a zona de grandes afloramentos de rochas, sendo que quase a metade da sua área territorial apresenta-se com impedimentos à ocupação, principalmente por conta desses afloramentos.



Figura 5 – Rocha que deu nome à Fazenda Torre. Fonte: Francicleide Palhano, 2005



Figura 6 – Afloramentos rochosos no leito do rio Capibaribe, à entrada da cidade de Toritama. Fonte: Francicleide Palhano, 2006.



Figura 7 – Madeira para consumo e afloramentos rochosos, no terreno de uma lavanderia.
Fonte: Francicleide Palhano, 2006

4.5 - Do pólo calçadista ao pólo de confecções: a reorganização do espaço da produção

Para se entender o processo de industrialização de Toritama, é importante historiar o processo de confecções de roupas, tendo em vista que, até o início da década de 1970, o município era conhecido como pólo calçadista. Com o declínio do mercado de calçados de couro, ainda nessa década, os moradores iniciaram outra atividade produtiva - a confecção de roupas, que introduziu o município em um dos segmentos de maior representatividade da indústria, que é setor de confecções têxtil. Esse setor tem um importante papel na economia dos países desenvolvidos, funcionando como “carro-chefe” em vários países em desenvolvimento (VIANA, 2005). No Brasil, foi um dos primeiros setores industriais implantado como empresa, em diversas cidades do país, sendo considerado como uma atividade tradicional, pela sua formação e pelo seu papel histórico, desde à época da manufatura, até a industrialização.

Santos (2006) destaca o valor sócio-econômico do setor que gera milhões de empregos diretos na produção fabril, ou indiretos na produção de matérias-primas e outros insumos. De acordo com autora, o consumo brasileiro per capita é de 8,6 kg/hab/ano, superando a média

mundial que é de 7,6 kg/hab/ano. De acordo com informações do *Internactional Textile Manufactures Federation apud* EMI (2003), o Brasil ocupa a sétima posição mundial na produção de fios e filamentos, oitava posição na produção de tecidos planos, a terceira posição na produção de tecidos de malhas e a quinta posição na produção de confeccionados. Apesar desses dados, ainda é de pouca relevância as exportações feitas pelo País, quadro que deve mudar, considerando a internacionalização da cadeia têxtil, e o fato de que, tanto os clientes como os concorrentes são hoje globais (VIANA, 2005).

A cadeia produtiva têxtil tem início com a produção e o beneficiamento de fibras naturais (como o algodão, a seda, o sisal etc), artificiais (obtidas a partir da regeneração da celulose natural e resultam em fibras como a viscose e sintéticas, geralmente obtidas a partir do subproduto do petróleo. No processo produtivo, os insumos são transformados e a matéria-prima segue para a fiação, em seguida para a tecelagem ou para a malharia, até chegar à fase de acabamento, onde o tecido é estampado ou tingido. A confecção é o último elo da cadeia têxtil e apresenta-se com uma grande diversidade de produtos, principalmente os do ramo do vestuário (VIANA, 2005).

Em Toritama, com os “fabricos”, como são chamadas, até hoje, as pequenas fábricas de confecções de roupas, inicia-se um rentável negócio do setor têxtil, cuja origem foi no município de Santa Cruz do Capibaribe, a 16 km de Toritama, onde, no final dos anos 40, os comerciantes Pedro Diniz, Manoel Caboclo e Dedé Moraes, iniciaram a venda de retalhos de malha (subprodutos de fábricas de tecidos), chamados de *sulanca*⁶ que, emendados, eram transformados em cobertas. (ARAÚJO, 2003).

Das cobertas, passou-se a fabricar roupas, que eram vendidas a preço popular. Iniciava-se, assim, o negócio que viria a transformar, anos mais tarde, a região no Pólo de Confecções do Agreste, formado pelos municípios de Santa Cruz do Capibaribe, Caruaru e Toritama. A *sulanca* acabou sendo identificadora das feiras livres dos três municípios, até hoje, chamadas Feiras da *Sulanca*².

⁶ De acordo com Araújo (2003), há duas versões para a origem do termo *sulanca*: a união da palavra *sul* (referência à região sudeste, chamada de sul, de onde vinha a malha) com a palavra *lança* (uma alusão à *helanca*). A outra explicação para o termo, diz respeito à qualidade das peças fabricadas por uma população até então muito pobre, que uniam retalhos e criavam peças (lençóis e roupas), mal acabadas – a palavra *sulanca*, assim explicada, faz referência à palavra *sucata*, visto que os retalhos eram pedaços de malha que as fábricas não mais utilizariam em seu processo fabril.

²A importância da *sulanca*, para o município é mostrada no poema do poeta popular Pedro Prudêncio de Carvalho, que se encontra nos Anexos deste trabalho.

Foi a partir da experiência do município de Santa Cruz do Capibaribe, que a população de Toritama despertou para a confecção de roupas, inicialmente com o mesmo tecido que, desde a década de 1940, fabricavam-se roupas em Santa Cruz. O tecido em jeans foi introduzido na produção de roupas de Toritama, no final da década de 1980. Inicialmente, as roupas confeccionadas no município eram de baixa qualidade, o que garantia menor preço de venda, quando comparado ao preço praticado pelo mercado de confecções de jeans.

Atualmente, as confecções são produzidas, com melhor qualidade e designer da moda, têm recebido tratamento de marketing para divulgação e venda das peças, ocupando espaço na mídia local e regional. As mercadorias em jeans, com preços abaixo dos ofertados pelo mercado, atraem compradores vindos de diferentes municípios pernambucanos e de estados vizinhos. Para Gehlen (2006), o modelo de desenvolvimento industrial está longe de oferecer soluções, pois ele é de fato, a causa fundamental dos problemas atuais e está intimamente interligado, não podendo ser entendido em termos das relações direta de causa e efeito: precisa ser visto como um todo, cujos componentes estão interrelacionados.

Na “feira da sulanca” de Toritama, são armados cerca de mil bancos de roupa, onde a principal mercadoria são as peças em jeans. O Parque das Feiras, construído em 2002 para atender às necessidades de um mercado em crescimento, conta com 110 lojas e 500 boxes distribuídos por dois galpões, além da praça de alimentação. As confecções são vendidas para o mercado regional do Nordeste, sendo os estados de Pernambuco e da Bahia os maiores compradores das confecções.

Até hoje, as feiras livres são os principais pontos de venda da produção de roupas em jeans, não só de Toritama (Figura 8), mas também dos dois outros municípios que formam o Pólo de Confecção do Agreste. Elas são realizadas, às segundas-feiras, em Toritama, às terças-feiras em Caruaru e às quartas-feiras em Santa Cruz do Capibaribe. Nesses eventos populares, são vendidas mais de 50% do total de confecções produzido no Pólo. Cerca de 85% da produção do setor informal de Toritama e 39,2% do setor formal são comercializadas nas feiras dos três municípios⁴.

⁴O orgulho das feiras da Sulanca pela população pode ser percebido na letra da música nos Anexos deste trabalho.



Figura 8: banco na feira de Toritama . Fonte: www.dpnet.com.br – acessado em maio de 2006

O sucesso das vendas de roupas produzidas no Pólo de Confeções do Agreste é garantido não só pelo preço final dos produtos, principal estratégia do mercado, mas também pela informalidade existente na formação das empresas locais.

Outro fator relevante deve-se à participação de empreendimentos do tipo familiar (residências de tipo misto) onde, muitas vezes, quase todos os membros da família participam do negócio, diminuindo ou favorecendo a inexistência de obrigações trabalhistas, como décimo-terceiro salário e férias.

De acordo com o Plano Diretor de Toritama (2006), 80% da produção de confeções do município de Toritama são feitas em pequenas produções familiares, estando elas dispersas pela cidade e pela zona rural.

A produção e a comercialização do jeans são mostradas como indutores do crescimento e do desenvolvimento local, através de apelo de comunicação visual, como mostram as Figuras 9 e 10.



Figuras 9 e 10: Placas de boas vindas a Toritama - Fonte: Francicleide Palhano, 2006

4.6 – “Negócios do jeans” e seus impactos na qualidade de vida socioambiental do município

Os municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama (Pólo de Confecções do Agreste) tiveram crescimento econômico medido pelo Produto Interno Bruto (PIB), superior não só à média do Brasil, mas do Nordeste e de Pernambuco, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 5 – Crescimento do PIB, entre os anos de 1991 e 2000

LOCALIDADE	PERCENTUAL DE CRESCIMENTO DO PIB 1991/2000
BRASIL	31%
NORDESTE	34,9%
PERNAMBUCO	30,1%
SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE	60,4%
TORITAMA	41,9%
CARUARU	35,2%

Fonte: Plano Diretor de Toritama, 2006

As principais atividades econômicas do município, de acordo com o IBGE (2000), são a indústria de transformação, o comércio, a construção civil, serviços e administração pública. O sub-emprego e o emprego informal, de acordo com o PDT (2006, p. 62), são os

responsáveis pelos baixos níveis de renda da população, apesar da situação econômica dinâmica do município. “A situação do emprego mostra uma grande incidência de engajamentos no setor informal, onde não se têm assegurados os direitos trabalhistas, como contribuição previdenciária, férias, 13º salário, licença gestante e outros”.

De acordo com os dados do IBGE (2000), 8,36% de responsáveis por domicílios em Toritama não possuem rendimento e 91,64% dos responsáveis declaram ter rendimento mensal. No quadro a seguir, a variação de rendimento mensal das pessoas que são responsáveis pelos domicílios, no município:

Tabela 6 – Rendimento Mensal da população de Toritama

Recebem até ½ Salário Mínimo	34
Até 1 Salário Mínimo	1.347
De 1 a 2 Salários Mínimos	1.622
De 2 a 5 Salários Mínimos	1.362
De 5 a 10 Salários Mínimos	472
De 10 a 20 Salários Mínimos	142
Mais de 20 Salários Mínimos	53

Fonte: Plano Diretor de Toritama/2006

O Atlas de Desenvolvimento Humano do PNUD mostra a evolução da qualidade de vida da população de Toritama, no período 1991-2000. Segundo o documento, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH local passou de 0,606, em 1991, para 0,670, em 2000. De acordo com a classificação do PNUD, Toritama está entre os municípios considerados de médio desenvolvimento humano, que são aqueles que apresentam IDH entre 0,5 e 0,8.

Em relação aos municípios brasileiros, Toritama ocupa a 3450ª posição no índice de desenvolvimento: em melhores condições, estão 3,449 municípios, que significam 62,6% do total. Já 2.057 municípios (37,4%) estão em situação igual ou pior do que Toritama. Se comparado aos municípios pernambucanos, a situação do IDH de Toritama é considerada boa, pois ocupa a 34ª posição. Acima dele, estão 33 municípios (17,8%) em situação igual ou pior que Toritama, estão 151 municípios, ou seja, 82,2% do total de municípios pernambucanos. (PDT, 2006).

Embora os indicadores sociais de 1970, 1991 e 2000 mostrem o quadro evolutivo crescente do município, alguns indicadores sociais municipais apresentam indicadores de carências graves no município, segundo do PDT/2006, que merecem destaque:

- O analfabetismo - que atinge, 32,9% da população, com idade acima de 10 anos. Na área educacional, há registro na Prefeitura de 05 escolas particulares. O município possui 02 escolas estaduais e seis municipais, que atendem não só aos moradores de Toritama, mas também a população do distrito caruaruense da Vila Canaã. De acordo com o documento: “Faz-se necessária a ampliação do sistema educacional para atendimento da educação para os níveis médios e técnicos e para o atendimento infantil através de creches” (p.84).
- A mortalidade infantil - com uma taxa de 82,9%. As causas das mortalidades estão, na maioria, atreladas a doenças que surgem em decorrência da falta de infra-estrutura do município, como lançamento de esgotos domésticos, sem tratamento, em vias públicas e outras condições de falta de higiene, como o lançamento do lixo às margens do rio Capibaribe. No município, existe um hospital-maternidade, quatro unidades ambulatoriais e dois postos de saúde.

De acordo com a Secretaria de Saúde Municipal, os casos mais comuns de doenças notificadas no Sistema Único de Saúde de Toritama, são: esquistossomose, dengue, hanseníase, tuberculose, AIDS e são registrados elevados índices de doenças respiratórias. (PDT, 2006, p.85).

Tabela 7 – Índice de Desenvolvimento Humano

INDICADORES	1991	2000
IDH-M	0.643	0,670
IDH- LONGEVIDADE	0.709	0,728
IDH - RENDA	0.632	0.653
IDH - EDUCAÇÃO	0.588	0.628

Fonte: IBGE/2000

4.6.1 – O crescimento populacional municipal e os problemas ambientais

As atividades em torno da confecção, lavagem e venda de confecções jeans geram trabalho e emprego, no caso, subemprego, atraindo novos moradores ao município. Muitos deles, sem lugar para morar em Toritama, firmaram moradia no município vizinho: é o caso da

Vila Canaã, que se desenvolveu na margem do rio Capibaribe, território caruaruense, cujos moradores são usuários dos serviços prestados à Toritama pelo poder público municipal, como serviços de saúde e educação e o fornecimento emergencial de água.

Por ocasião da elaboração do Plano Diretor do Município (PDT), constatou-se a dependência da população de Canaã dos serviços prestados pelo município de Toritama: “a estimativa de dispêndio com serviços prestados à população de Vila Canaã é da ordem de sessenta mil reais por ano, incluindo serviços de saúde, educação, fornecimento emergencial de água, dentre outros” (PDT, 2006).

Na década de 90, duas novas áreas foram ocupadas pela população, salientando os impactos socioambientais: ao norte da cidade e a oeste da PE 90 estão as áreas que têm a mais baixa taxa de domicílios ligados à rede pública de distribuição de água e apenas 31% das edificações dispõem de banheiros. Na “Favela da COHAB”, localizada na margem sudeste da PE-90, encontra-se a maior densidade populacional do município: 243,34 hab/ha. 47% das residências dessa localidade não recebem água da Compesa e 90,6% dos domicílios não possuem banheiro (PDT, 2006, p. 41 e 42).

Para Gomes e Maia (2003), o elevado crescimento populacional deve-se ao dinamismo econômico em torno das atividades – costura, caseamento, lavagem, vendas etc - dos “negócios do jeans”, capaz de gerar trabalho para 91,7% da população municipal e motivar a imigração de novos empreendedores, sem capital ou mais pobres do que os já residiam no município, que saíram das suas cidades para residir em Santa Cruz do Capibaribe e Toritama .

Segundo estes autores, muitos dos imigrantes que chegaram a Santa Cruz do Capibaribe e a Toritama, vieram quase sem capital e vislumbraram, nas cidades do Pólo de Confecções, a oportunidade de se tornarem micro-empresários ou de se colocarem no mercado de trabalho. Comparando-se os dados dos Censos realizados pelo IBGE, nos anos de 1998, 1991 e 2000, pode-se observar que o crescimento demográfico do município é superior à média nacional e é três vezes maior que o registrado para o Brasil o que “somente pode ser explicado à luz do forte dinamismo vivido pela economia local” (PDT, 2006, p.57).

Gomes e Maia (2003) consideram esse crescimento como indicador seguro de taxa de crescimento econômico, pois “as pessoas não se mudam para um local onde elas não vislumbrem oportunidades de ganho, seja como empregados, seja como empresários” (Gomes e Maia, 2003, p.57). Vale salientar que o elevado crescimento populacional, registrado nos

municípios de Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, na visão dos autores acima citados, é decorrente, unicamente, do dinamismo do setor de confecções, o que não se pode dizer em referência a Caruaru, que possui uma economia relativamente diversificada, diferente dos outros dois municípios citados. (PDT, 2006, p. 57/58).

A partir de análises referentes “aos negócios do jeans”, pode-se observar que as características da cidade de Toritama espelham aspectos peculiares e problemas específicos da cidade, que surgiram ou foram dimensionados com a dinâmica da economia local, apoiada na crescente atividade comercial e industrial da cidade e da região. Sobre o adensamento espacial municipal, o PDT (2006, p.17) aponta a inter-relação deste com a degradação ambiental, quando descreve o crescimento do município, como sendo um “(...) veloz, injusto e baseado na ocupação de loteamentos irregulares da cidade (...)”.

Para uma melhor compreensão e exposição sobre os impactos promovidos pelas etapas de produção e comercialização do jeans, optou-se por dispor as informações sobre a realidade local, no que diz respeito aos aspectos urbanos, sociais, econômicos e ambientais do município, como sejam:

. O sistema de abastecimento é deficitário, com um esquema de racionamento do fornecimento de água à parte da população, que retiram água do sub-solo ou compram de carros-pipa ou de tonéis, transportados por cavalos e burros, como mostra a Figura 11.

Parte das vilas rurais, como São João, Oncinhas e Santa Maria, recebe água sem tratamento prévio. Já as Vilas de Cacimbas (São Benedito) e Roncador, não recebem água sequer em estado bruto. Nessas localidades, são cavadas cacimbas para abastecimento.



Figura 11 - Abastecimento complementar de água. Fonte: Francicleide Palhano, 2006.

. No que diz respeito aos esgotos sanitários, esses escoam das edificações tanto para os cursos d'água da cidade, a céu aberto, como através da rede drenagem de águas pluviais que cobre, parcialmente, a cidade, são lançados *in natura*, no Córrego dos Canudos e no seu tributário Canal da Vaca, que deságuam no Rio Capibaribe. De acordo com o Censo Demográfico de 2000/IBGE, 93,53% dos domicílios particulares permanentes da cidade têm instalações sanitárias, sendo 88,61% destes ligados ao que se qualificou como "rede geral" (rede de drenagem pluvial que atende parte da cidade e que vem sendo usada para despejo de esgoto sanitário).

Tabela 8 - Condições sanitárias dos domicílios particulares permanentes

DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES	QUANTIDADE	% DO TOTAL
COM BANHEIRO	5.136	93,53%
SEM BANHEIRO	355	6,47%
TOTAL	5.491	100%

Fonte: CENSO IBGE 2000

Tabela 9 - Condições sanitárias dos domicílios particulares permanentes II

DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES – COM BANHEIROS OU SANITÁRIOS LIGADOS À	QUANTIDADE	% DO TOTAL
Rede geral de esgoto ou de águas pluviais	4.551	88,61%
Fossa séptica	17	0,33%
Fossa rudimentar	369	7,18%
Vala	29	0,56%
Rio, lago ou mar	165	3,21%
Outro escaouro	5	0,10%
TOTALIZAÇÃO	5.136	100%

Fonte: CENSO IBGE 2000

No tocante à coleta de lixo domiciliar, o sistema municipal é ineficiente, segundo o PDT/2006. Córregos que cortam a cidade e até mesmo o rio Capibaribe são utilizados pela população como depósitos de lixo, onde são lançados restos de borrachas e sacos plásticos. Pode-se observar, também, além dos materiais citados no PDT, restos da produção do jeans (fibras e pequenos pedaços de tecido e cinzas provenientes das caldeiras das lavanderias), que assoream o leito do rio e dos córregos, como mostram as figuras 12 e 13.



Figura 12- Efluente líquido de uma lavanderia, descartado a céu aberto. Fonte: Gilson Lima, 2004



Figura 13 – resíduo da produção de jeans, descartado à margem do rio Capibaribe.
Fonte: Francicleide Palhano, 2006

No lixão, além dos resíduos domiciliares, são depositados resíduos industriais provenientes das lavanderias que, após passar pelo sistema de tratamento, são transformados em resíduos sólidos (chamadas pedras azuis), como mostram as figuras 14 e 15.



Figuras 14 e 15 – resíduos sólido das lavanderias – Fonte: Francicleide Palhano, 2006

O Ministério Público Estadual, a CPRH, a Prefeitura Municipal e os proprietários das lavanderias, em janeiro de 2007, iniciaram a negociação para que os resíduos sólidos industriais sejam dispostos em um terreno, cedido pela Prefeitura do município, onde deverão receber tratamento final adequado.

4.6.2 – Lugar para morar e lugar para produzir

Em Toritama, muitas residências são adaptadas ao uso misto: parte da unidade familiar é transformada em unidade produtiva (chamada facção) e/ou comercial e uma parte menor é reservada à habitação familiar (lugar para morar). A facção é onde se realiza apenas uma ou mais de uma das etapas da produção da confecção de jeans, como o corte e a costura das peças, por exemplo. Nesses casos, as peças cortadas ou cortadas e costuradas, seguem para outras facções ou empresas, onde passam por outras etapas da produção, como caseamento, lavagem e tingimento.

Grande parte das casas de Toritama são construções conjugadas, que não oferecem condições de iluminação e ventilação naturais. As adaptações das edificações, como mostram as figuras 16, 17 e 18, na maioria, incluem a construção de pavimentos superiores, tendo em vista que os cômodos inferiores são ocupados com a produção e comercialização da confecção. De acordo com o PDT (2006), essas modificações estruturais são feitas sem aprovação da Prefeitura Municipal. O acesso para alguns desses novos cômodos é feito por escadas, que têm início na via pública, reduzindo o espaço de mobilidade das pessoas.



Figuras 16 e 17 – produção das peças em jeans ocupa espaços da moradia



Figura 18 – escada interna – onde são dispostas as peças de jeans costuradas - leva ao segundo pavimento, destinada à moradia familiar. Fonte: Francicleide Palhano, 2006

A pesquisa direta constatou que a comercialização de roupas em jeans, em Toritama, é intensa. As peças à venda além de ocuparem espaços convencionais de comércio (lojas, feiras, galpões), são expostas, penduradas em portas, janelas e portões das residências. Assim, as roupas em jeans sinalizam que, além de residência (lugar de morar), naquele local, funciona também o comércio (lugar para vender), onde as peças são dispostas, aos montes, num canto da sala, ou ocupam o sofá, as cadeiras e as mesas.

Nem sempre o espaço interno da residência comporta a produção e as peças em jeans passam a ocupar as vias públicas, dificultando a locomoção das pessoas, como ser observado à figura 19. É comum também a instalação de barracas (para a venda de roupas e frutas), de tableiros e até a disposição de manequins nas calçadas, conforme mostra a Figura 20.



Figuras 19 - produção extrapola os limites do privado. Fonte: Francicleide Palhano, 2006.



Figura 20 – Peças à venda invadem o espaço público

Embora essas sejam características da cidade de Toritama, são aparentemente comuns às cidades da região do Pólo, segundo o PDT (2006),

(...) revelam peculiares e problemas específicos da cidade. Ao exame mais cuidadoso dos seus aspectos urbanos, tipologias de suas edificações e das transformações verificadas mais recentemente, surgem faces dessas edificações e do adensamento destas nos lotes (taxa de ocupação), associadas às práticas de construção desprovidas da observação de recuos e de outros requisitos urbanísticos e arquitetônicos necessários à iluminação, ventilação e higiene das edificações. A dinâmica da economia e as características do arranjo sócio-produtivo local, certamente, guardam forte relação com essas transformações recentes no uso e nas características das edificações de Toritama (PDT, 2006, p. 36).

De acordo com dados do IBGE (2003), o município produz 14% do total de peças em jeans confeccionadas do País, com uma produção anual de cerca de 2 milhões de peças/ano, sendo considerado um dos líderes na produção têxtil do Estado. Como consequência, tem o maior consumo médio de energia da sua região e é o quarto maior em consumo médio residencial de Pernambuco, conforme mostrado a seguir.

Tabela 10 – Municípios com maior consumo de energia elétrica, em Pernambuco

MUNICÍPIOS COM MAIOR CONSUMO MÉDIO DE ENERGIA	RANKING ESTADUAL
Recife	1º lugar
Ipojuca	2º lugar
Jaboatão dos Guararapes	3º lugar

Toritama e Paulista	4º lugar
Santa Cruz do Capibaribe e Petrolina	5º lugar
Caruaru	6º lugar

Fonte: Plano Diretor de Toritama, 2006.

No período de 2000 a 2003, o consumo total de energia do município cresceu de modo constante em todos os setores. Em janeiro de 2000, havia 5.314 consumidores residenciais no município, número que aumentou para 7.101, em dezembro de 2003. Também nesse período, o consumo comercial passou de 417, para 615 e, no ramo industrial, o aumento foi de 215 unidades, para 317. A demanda tem levado a queda de energia, com danos ao maquinário e interrupções na produção da cidade, o que tem gerado insatisfação aos moradores.

A conversão do uso residencial para edificações com uso misto (habitação/produção/comercialização), além de trazer os problemas já anteriormente expostos, também causa problemas quanto ao consumo de energia da cidade. De acordo com o PDT (2006):

(...) a grande ampliação do padrão de consumo energético das edificações, passando do modelo de casa de cidade de interior para o de sede de confecção, facção e comércio, com máquinas trifásicas trabalhando em regime estendido, além das funções usuais de habitação. Este fator deve-se, provavelmente, às alterações advindas da peculiar dinâmica econômica e modelo de produção que vem sendo implantado na cidade.

Nas visitas de campo, observou-se a precariedade das residências e o uso indevido e perigoso a qualidade de vida dos moradores, da energia elétrica, conforme o registro fotográfico, mostrado nas Figuras 21 e 22.



Figuras 21 e 22 – residência de uso misto, onde a habitação perde espaço para a produção.
Fonte: Francicleide Palhano, 2006.

4.6.3 Jeans na estrada

A produção local interfere também na condição de transporte do município. Na medida em que a cidade cresceu e tornou-se mais complexa, a prática da expansão espacial desordenada gerou problemas para a circulação de mercadorias, pedestres e veículos, como os já presentes congestionamentos e a degradação dos espaços viários.

As feiras geram fluxo de transportes, principalmente de veículos tipo “Toyota”, como pode ser observado nas Figuras 23 e 24, que transitam na BR 104 e na PE 90, que cortam o município e dispõem de precárias condições de sinalização, principalmente no trecho entre Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe (BR 104), o que têm favorecido elevados índices de acidentes. (PDT, 2006, p. 43).



Figuras 23 e 24 – Veículos retornando da feira de Caruaru, transportando mercadorias para Toritama. Fonte: Francicleide Palhano, 2006.

4.7– As lavanderias industriais de jeans

Uma nova atividade surgiu no município, em função do pólo têxtil: as lavanderias industriais, que foram instaladas no município, no final de década de 1980, para tratar, com produtos químicos (Figuras 25, 26 e 27), e água em alta temperatura, as peças em jeans que precisam ser amaciadas ou receber tratamento tipo “*stone washed*”, para deixar aspecto de surrado às peças novas.

De acordo com o Diagnóstico Ambiental das Lavanderias de Toritama, realizado pela Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH, 2003), existem, no

município, 57 lavanderias industriais. Em 2003, quando se iniciou o diagnóstico, constatou-se que nenhuma das lavanderias possuía o licenciamento ambiental e apenas 37% tinham alvará de funcionamento da Prefeitura. Do total de lavanderias pesquisadas, apenas uma tratava seus efluentes antes de lançá-lo no rio Capibaribe.



Figuras 25, 26 e 27 – produtos químicos utilizados em uma lavanderia industrial, para tratar as peças em jeans – Fonte: Francicleide Palhano, 2006

De acordo com o Diagnóstico da CPRH, a água utilizada por 93% das lavanderias, no processo industrial, era comprada em carros-pipa, que captavam a água do rio Capibaribe, em locais onde a vazão do rio é mais intensa. 70% dos efluentes industriais e sanitários das lavanderias eram descartados na rede pluvial. O órgão ambiental constatou também que, em 2004, a lenha era o combustível mais utilizado pelas lavanderias: 69,4% das lavanderias utilizavam lenha nas caldeiras e 29% utilizava retraços de tecidos, sendo que a maioria das empresas, cerca de 85%, não possuíam sistema de controle da poluição atmosférica.

De acordo com o PDT (2006), na área rural do município, onde os trechos são mais favoráveis à atividade agro-pastoril, registra-se a retirada da escassa madeira local para ser utilizada como lenha na matriz energética que alimenta as caldeiras das lavanderias da cidade (figuras 28 e 29). No entanto, os proprietários de lavanderias industriais entrevistados para esta pesquisa informaram que a lenha utilizada nos seus empreendimentos era comprada no Estado da Paraíba.



Figuras 28 e 29 – Lenha usada na caldeira de uma lavadeira de Toritama. Fonte: Francicleide Palhano, 2004

A maioria das lavanderias está instalada em local inadequado, como nos quintais das residências, o que torna iminente risco de explosão das caldeiras fato ocorrido, nos últimos seis anos, em três caldeiras que explodiram e acarretaram quatro mortes (CPRH, 2004), conforme Figuras 30 e 31.



Figuras 30 e 31 – marcas da explosão de uma caldeira – Fonte: Gilson Lima, 2001

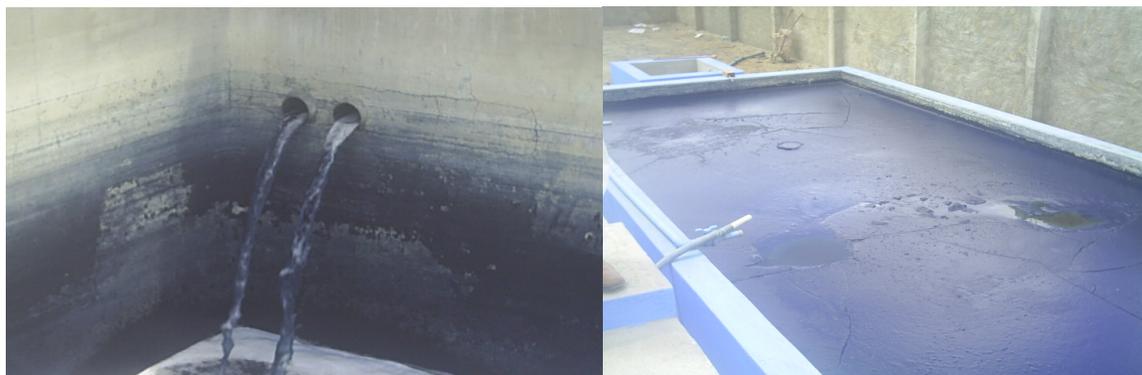
4.7.1 - Intervenções do Poder Público Estadual junto às lavanderias industriais de jeans

A água azul do Capibaribe e a fumaça que saía das chaminés das lavanderias levaram moradores de Toritama, em 2002, a realizar denúncias ao Ministério Público Estadual, através da Promotoria Pública do município. A partir de então, a Promotoria Pública local, a Prefeitura Municipal, a CPRH e representantes de lavanderias, passaram a ter uma pauta

comum, embora com obrigações diferenciadas: contribuir para a melhoria da qualidade da água do rio Capibaribe.

Para tanto, procedimentos administrativos, previstos na legislação ambiental, como o licenciamento e a fiscalização ambiental, passaram a serem aplicados no município, resultando em multas contra os infratores. Por meio da assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), assinado entre os proprietários das lavanderias, a CPRH, foram estabelecidos prazos para a implantação de sistemas antipoluentes nas lavanderias e ações de promoção à melhoria das condições de trabalho para os funcionários desses estabelecimentos.

De acordo com a CPRH, todas as 57 lavanderias implantaram os sistemas antipoluentes, melhorando as condições do rio Capibaribe. Etapas do processo de uma das lavanderias estão mostradas nas Figuras 32 e 33. No entanto, denúncias à Promotoria Pública local dão conta que alguns proprietários de lavanderias desligam o sistema de tratamento dos seus efluentes, sobretudo nos finais de semana, quando não é realizada a fiscalização da CPRH (entrevista CPRH, 2006). As intervenções públicas estaduais no município de Toritama, levaram empresários do setor a migrar, com suas atividades, para outros municípios, como é o caso de Riacho das Almas onde se instalaram, a partir de 2003, 37 lavanderias (entrevista CPRH, 2006).



Figuras 32 e 33 – etapas do processo de tratamento do efluente industrial – Fonte: Francicleide Palhano, 2006

4.7.2 – As lavanderias industriais de jeans no contexto dos Arranjos Produtivos Locais (APL) do Estado.

As atividades de jeans no Pólo de Confecções do Agreste formam um dos nove Arranjos Produtivos Locais do Estado (APLs). Na definição do SEBRAE APLs

“são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa” (SEBRAE, 2003)

Para que a empresa seja considerada como APL, é necessário estar localizada em um recorte do espaço geográfico (parte de um município, conjunto de municípios, bacias hidrográficas, vales, serras, etc) e possuir sinais de identidade coletiva (sociais, culturais, econômicos, políticos, ambientais ou históricos). Por território, entende-se não apenas a sua dimensão material ou concreta, mas um campo de forças, uma teia ou rede de relações sociais que se projetam em um determinado espaço. Para muitos economistas, essas empresas aglomeradas em um espaço podem ser competitivas e desempenham um papel importante no desenvolvimento nacional.

A idéia dos APLs surgiu no norte da Itália, em uma região tradicionalmente apontada como reduto de pobreza do país, que recebia, junto a outros Estados mediterrâneos, a alcunha de terceiro mundo europeu. A partir da década de 1970, seguindo na contramão do pensamento de que apenas grandes empresas, com seus ganhos em escala, eram capazes de promover o desenvolvimento industrial e o dinamismo econômico, mediante a implementação de experiências inovadoras nos modos de produção, a região (centro e nordeste da Itália), também conhecida como Terceira Itália, galgou a posição de melhor renda per capita daquele continente, tornou-se detentora de baixos índices de desemprego.

No Brasil, o debate sobre o assunto ganhou força com o lançamento do Programa Nacional de Arranjos Produtivos Locais (APLs) e a formalização, em 2003, de um Grupo de Trabalho Permanente (GTP-APL), para integrar as ações de órgãos governamentais e outras agências não-governamentais. O termo APL, assim explicado, aparece como um facilitador de acesso às políticas públicas. De acordo com Noronha e Turchi (2007) a inclusão de micro e

pequenos empreendimentos no atual desenho da Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce) é um esforço para a promoção da competitividade desses empreendimentos em forma de Arranjos Produtivos. A Política Industrial atua para ao fortalecimento de cadeias produtivas introduzindo novas diretrizes, como a parceria público-privada e a integração de ações federais, estaduais e locais na promoção dos Arranjos Produtivos Locais.

Para promover a competitividade e a sustentabilidade de micro e pequenos negócios, estimulando processos locais de desenvolvimento, incentivando a participação de ONGs, sindicatos, cooperativas e associações empresariais no processo de articulação entre as empresas de uma mesma região, o Sebrae vem atuando em cerca de 229 APLs, além do segmento de confecção, que é o interesse deste estudo. Em Pernambuco, existem nove Arranjos Produtivos Locais, em diferentes Regiões de Desenvolvimento do Estado, conforme o quadro abaixo:

Tabela 11 – Arranjos Produtivos Locais de Pernambuco

Setor	Municípios ou localidades
Tecnologia da Informação (Desenvolvimento de Sistemas; Software; Suporte Técnico)	Recife Caruaru,
Confecções (diversos)	Toritama, Sta. Cruz Capibaribe
Fruticultura (Fruticultura - Uva, Manga, Goiaba, Coco)	Petrolina, Santa Maria da Boa Vista
Construção Civil (Mineração e	Araripina,

Calcinação de Gesso e Derivados)	Trindade, Ipubi
Madeira e Móveis (Madeira, tubulares e estofados)	João Alfredo e Recife
Madeira e Móveis (Produção de móveis de madeira e vime)	Gravatá
Leite e Derivados (Produção de leite e derivados)	Garanhuns, Águas Belas, Venturosa
Flores (Floricultura Tropical - Helicônias, Alpínias, Sorvetes, Orquídeas, Tapeinóquilos, Bastões do Imperador, Antúrios, Musas e Folhagens Diversas)	Recife
Flores (Floricultura Temperada - Rosas, Crisântemos, Kalanchoes, Begônias, Violetas, Gypsophilas e Gérberas.)	Gravatá

Fonte: SEBRAE – www.sebrae.com.br

O Arranjo Produtivo de Confeção no Agreste de Pernambuco abrange, oficialmente, os municípios de Toritama, Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe, embora, de acordo com a CPRH, a atividade de confecção, lavagem e venda do jeans estejam disseminadas, mais recentemente, para os municípios de Riacho das Almas (onde estão instaladas 27 lavanderias)

e Brejo da Madre de Deus. Estima-se que, em 2003, das 7.945 empresas de confecção do Pólo de Confecções do Agreste, apenas 945 (7,9%).

CAPÍTULO 5 – A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE DIFERENTES ATORES SOCIAIS DE TORITAMA SOBRE O RIO CAPIBARIBE.

5.1 METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo proposto no presente trabalho – conhecer e analisar a percepção ambiental de diferentes atores sociais de Toritama (PE) em relação ao rio Capibaribe – optou-se pelo desenvolvimento de um estudo qualitativo que “pode ser caracterizado como sendo uma tentativa de se explicar, em profundidade, o significado e as características do resultado das informações obtidas através de entrevistas ou questões abertas, sem a mensuração quantitativa de características ou comportamentos” (OLIVEIRA, 2002, p.66).

Ainda de acordo com a autora, “a pesquisa qualitativa se preocupa com uma visão sistêmica do problema ou objeto de estudo e tenta explicar a realidade através do estudo da complexidade dos problemas sócio-políticos, econômicos, culturais, educacionais, segundo peculiaridades de cada objeto de estudo” (OLIVEIRA, 2002). Essas pesquisas facilitam descrever, compreender e classificar determinados processos sociais e ainda a criação, ou formação de opiniões de determinados grupos e interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos. A opção por um método qualitativo, no entanto, não invalida a utilização de alguns dados quantitativos, visto que, dependendo do objeto de estudo, é importante que se reforce a análise dos dados em termos comparativos, através de números que representam, com clareza, a realidade estudada⁷.

Seguindo-se este raciocínio e por se considerar que a metodologia é um processo que envolve métodos e técnicas de maneira planejada e determinada para se atingir os objetivos pré determinados, neste estudo, optou-se pela metodologia desenvolvida por Anne Whyte (1977), uma vez que esta autora utiliza métodos quantitativos para ampliar a compreensão que se possa ter, qualificando-as. Whyte (1977) inclui aspectos subjetivos com base na objetividade da realidade, do cotidiano, no trabalho de questões ambientais, contemplando três ações básicas: a observação, a escuta e a interrogação.

⁷ GEHLEN, V. et al (2000) é o exemplo de pesquisa quantitativa utilizada, desenvolvida para identificar a qualidade de vida num ambiente urbano.

Nas primeiras visitas à área foram feitas anotações que serviram de base para identificar as questões utilizadas nas entrevistas, nas quais o pesquisador observa – o contexto socioeconômico e ambiental - e participa das entrevistas – ao trazer o conhecimento e informações sobre o tema, mas principalmente ao buscar a realidade local. Para a realização das entrevistas, foram desenvolvidos um roteiro e um questionário. Seguindo os procedimentos metodológicos indicados por Whyte (1977), foram contempladas as mesmas questões aos diferentes atores sociais, buscando-se identificar a percepção de cada um, a partir do lugar que ocupa, no processo produtivo e participativo. Para Whyte (1977), o estudo da percepção ambiental envolve fatores, como experiência/vivência, percepção do ambiente e decisões que se toma em função destas.

As perguntas foram semi-abertas e a pesquisa em campo procurou revelar as diferentes percepções dos entrevistados sobre o rio Capibaribe, sobre o qual os entrevistados foram estimulados a falar: como o percebem, os seus sentimentos em relação ao mesmo, como vêm as iniciativas públicas e particulares para melhoria da sua qualidade e ainda como se percebem, na condição de atores sociais, capazes de contribuir para a melhoria do atual quadro de degradação. Trata-se de uma pesquisa que, além da identificação da percepção ambiental sobre o rio, descreve a realidade de um determinado local e seus habitantes.

Deste modo, foram feitas as entrevistas priorizando diferentes atores sociais de Toritama (PE), assim agrupados: 20 proprietários das lavanderias industriais de jeans (Grupo 1), 20 trabalhadores das lavanderias industriais de jeans (Grupo 2), 20 trabalhadores da produção de jeans (Grupo 3), 20 trabalhadores do comércio de jeans (Grupo 4), 20 moradores (escolhidos avulsamente) (Grupo 5) e 06 tomadores de decisão no município (Grupo 6)⁸.

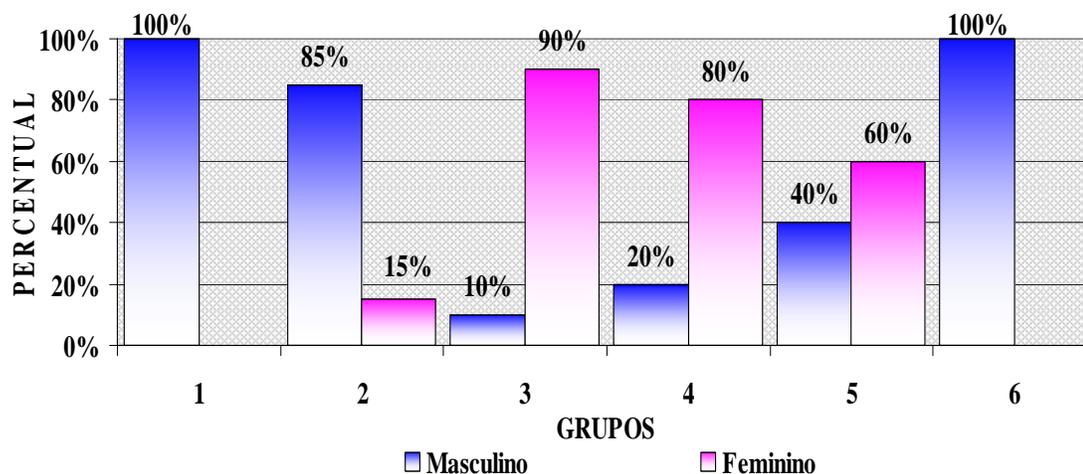
5.2 – Perfil sócio-econômico

Para melhor trabalhar os dados, estes foram agrupados em partes: perfil sócio-ambiental e percepção ambiental dos atores sociais. Das 106 pessoas entrevistadas, a maioria foi do sexo

⁸ Ao se determinar a quantidade de 20 proprietários de lavanderias industriais de jeans para serem entrevistados, levou-se em consideração o número oficial desses empreendimentos no município, que é de 57 lavanderias. Os demais números de entrevistados foram relacionados ao quantitativo determinado para o número de empresários entrevistados do setor de lavanderias.

masculino. No grupo formado pelos proprietários das lavanderias, por exemplo, 100% das entrevistas foram realizadas com os homens, considerando que poucas mulheres são proprietárias dos empreendimentos. Por ocasião do trabalho de campo, tentamos o contato com duas proprietárias, mas, por três vezes não conseguimos realizar a entrevista com a referida pessoa.

Gráfico 1 - Gênero dos entrevistados



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH, Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

Por sua vez, as mulheres estão mais presentes nas atividades de confecção e vendas das roupas de jeans. Mesmo nas atividades desenvolvidas nas lavanderias industriais, o número de mulheres é muito reduzido. Em apenas uma das lavanderias identificou-se que o total de funcionários do sexo masculino era de 75% e o de mulheres 25%. Nas demais lavanderias, predomina o trabalho do homem. Em duas lavanderias pesquisadas, inclusive, só há homens empregados.

5.2.1 – Faixa-etária

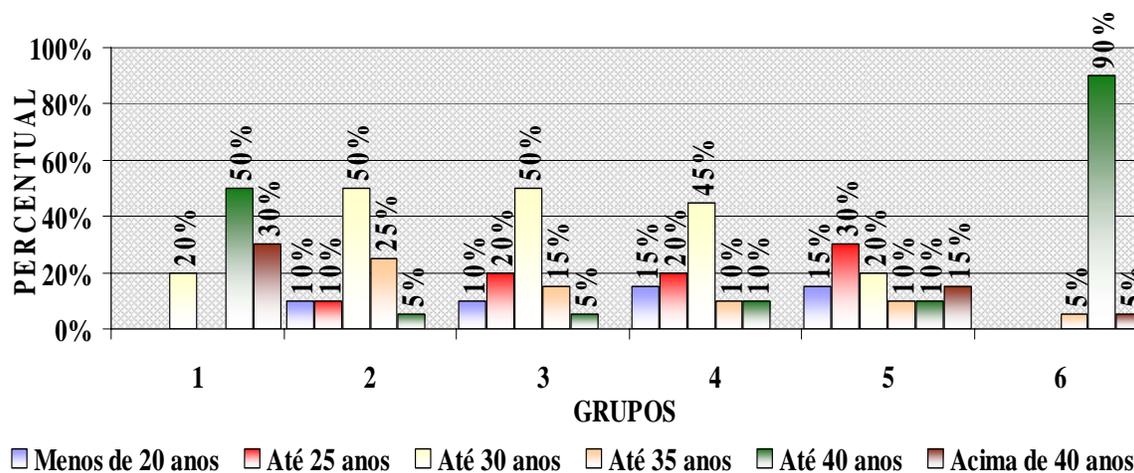
Conforme mostra o gráfico a seguir, a predominância da faixa-etária dos entrevistados é de até 30 anos. Apenas no Grupo 1 - formado pelos proprietários das lavanderias - e no Grupo

6 – formado pelos tomadores de decisão do município – a idade dos entrevistados é predominantemente, até 40 anos. Estas informações comprovam o que foi identificado na literatura consultada e os dados do censo IBGE, que classifica a população do município como jovem.

Tabela 12 – Distribuição Faixa-etária:

	GRUPOS					
	1	2	3	4	5	6
Menos de 20 anos	-	10%	10%	15%	15%	-
Até 25 anos	-	10%	20%	20%	30%	-
Até 30 anos	20%	50%	50%	45%	20%	-
Até 35 anos	-	25%	15%	10%	10%	5%
Até 40 anos	50%	5%	5%	10%	10%	90%
Acima de 40 anos	30%	-	-	-	15%	5%

Gráfico 2 - Faixa-etária



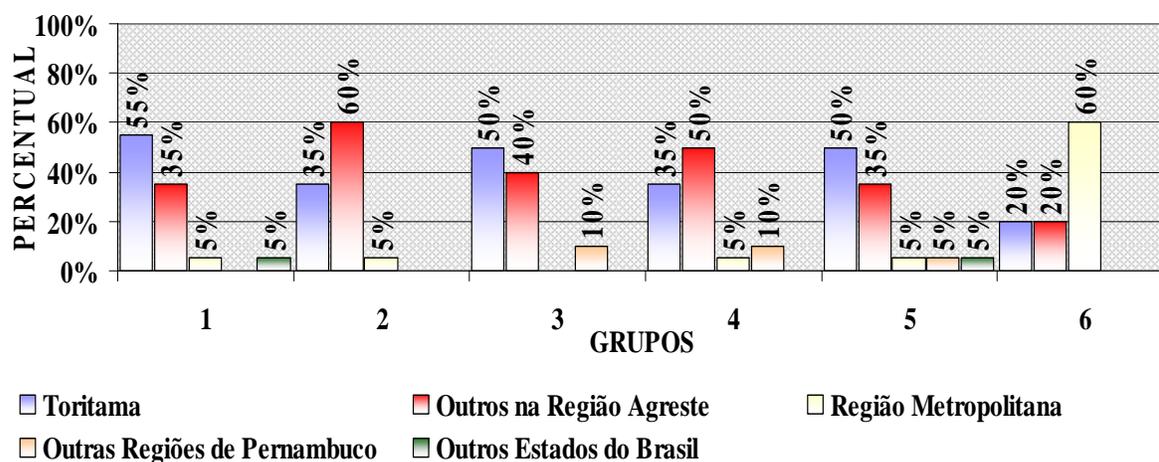
Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans
 Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans
 Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)
 Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.2.2 –Local onde nasceu

Em todos os Grupos, exceto no Grupo 6, predomina, como local de nascimento, o município de Toritama, conforme Gáfico 3. Nas entrevistas, constatou-se que os moradores

nasceram não só no próprio município, mas também nos demais municípios da Região do Agreste e até da Região Metropolitana do Recife. Constatou-se também que os moradores não-nascidos em Toritama residem, na maioria, em Toritama há menos de 20 anos ou até 20 anos, conforme Gráfico 4. Para Gomes e Maia (2003) conforme visto no Capítulo 5 deste trabalho, a vinda de novos moradores para o município é indicador de taxa de crescimento econômico, visto que “as pessoas não se mudam para um local onde elas não vislumbrem oportunidades de ganho, seja como empregados, seja como empresários” (Gomes e Maia, 2003, p.57).

Gráfico 3 - Local onde nasceu?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

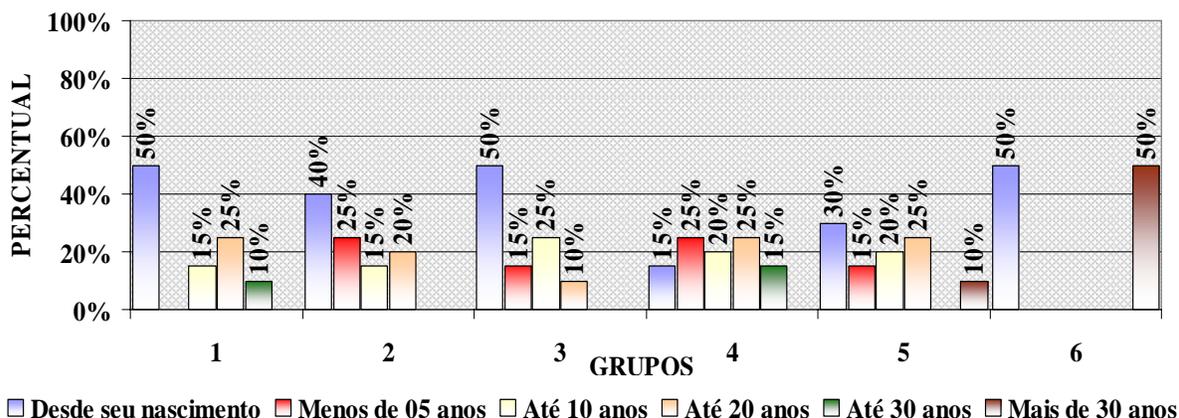
Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

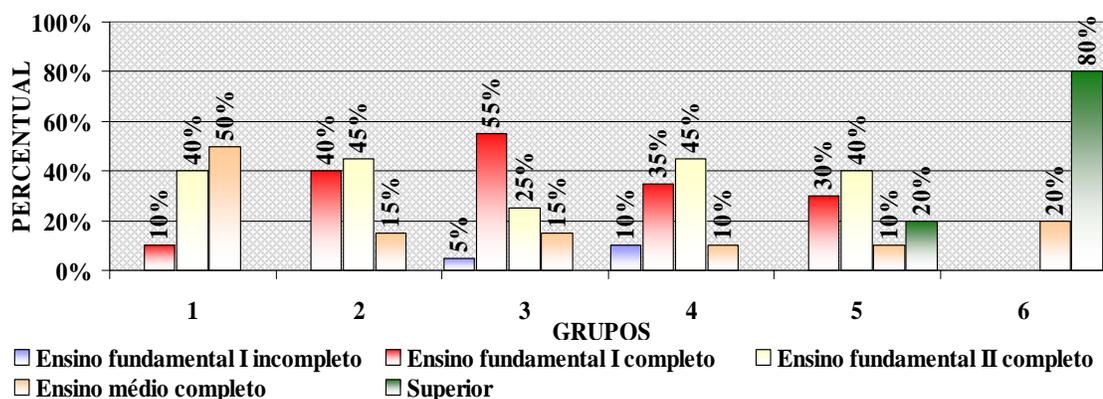
Gráfico 4 - Há quantos anos mora em Toritama?



5.2.3 – Escolaridade

No que diz respeito à escolaridade, os entrevistados do G6, na sua maioria, concluiu o nível Superior. A maioria dos entrevistados dos Grupos 1 estudou até o Ensino Médio os entrevistados dos Grupos 2 e 3, não concluíram o Ensino Fundamental II. Percebe-se que a baixa escolaridade está presente, sobretudo, no Grupo onde o trabalho é mais de lavagem, confecção e venda das roupas de jeans.

Gráfico 5 - Escolaridade



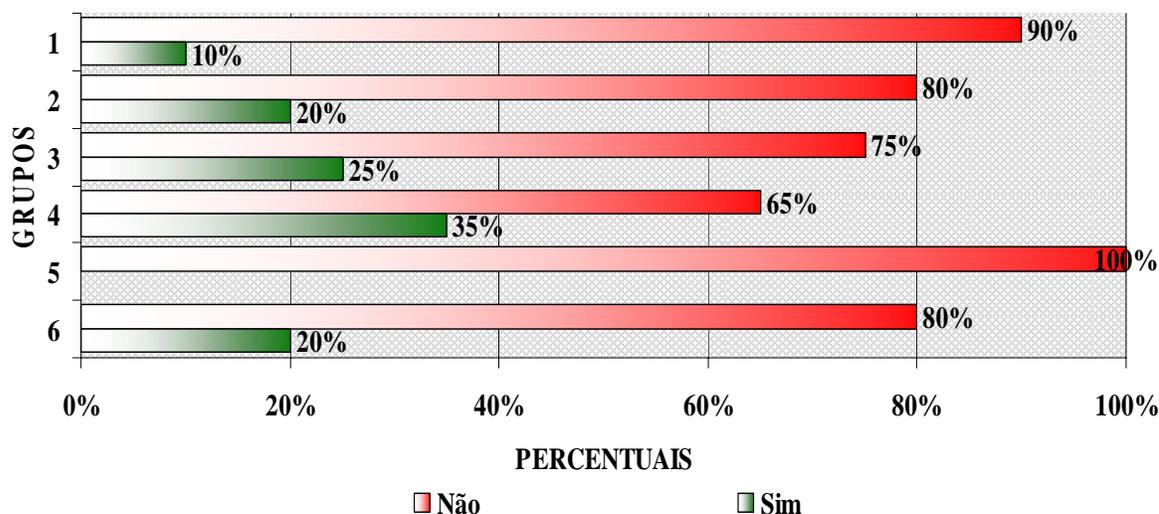
5.2.4 – Tipo de residência

Na entrevista de campo, observou-se que residência de uso misto é uma realidade do município, ainda que, nesta pesquisa, apenas 35% dos que formam o G4 utilizam a residência dessa forma. O local de morar é também o local de venda das roupas e/ou confecção das mesmas e, em alguns casos, as lavanderias funcionam nos quintais das lavanderias.

Tabela 13 - Mora em residência de uso misto?

	GRUPOS					
	1	2	3	4	5	6
Não	90%	80%	75%	65%	100%	80%
Sim	10%	20%	25%	35%	-	20%

Gráfico 6 – Mora em residência de uso misto?



5.2.5 – O jeans e a geração de trabalho

As atividades profissionais relacionadas ao jeans geram trabalho para até 04 pessoas da família de 50% dos entrevistados dos Grupos 1 e 4, e 55% dos entrevistados do Grupo 3. Nos Grupos 5, 55% dos entrevistados disseram que nenhuma pessoa da família trabalha nas atividades do jeans, enquanto que, no Grupo 6, apenas 5% dos entrevistados disseram ter até 02 pessoas trabalhando no setor. Considere-se que neste grupo estão pessoas que não moram

em Toritama, pois são os atores sociais de decisão política, como representantes da CPRH, Sindinvest e Promotoria Pública Estadual.

Deve-se considerar também que o trabalho informal relacionado à confecção e acabamento das roupas em jeans, desenvolvido pelas mulheres, não foi percebido pela maioria das entrevistadas que realizavam tais atividades (desfiar, casear, pregar botão), como uma profissão, mas sim como um “passa-tempo”, ou uma “ajuda familiar”.

Gráfico 7 - Quantas pessoas existem na sua família?

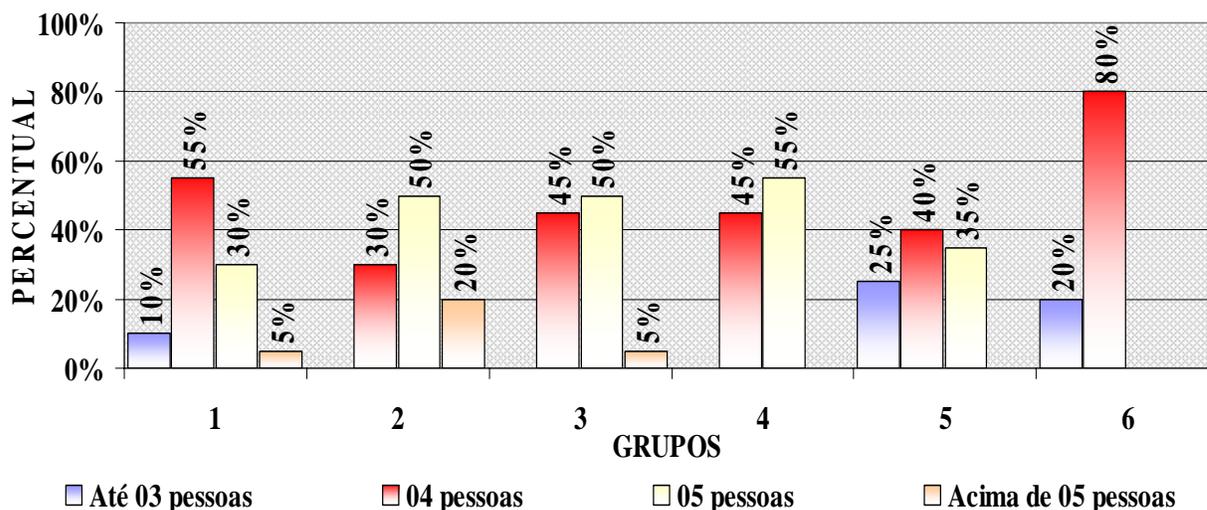
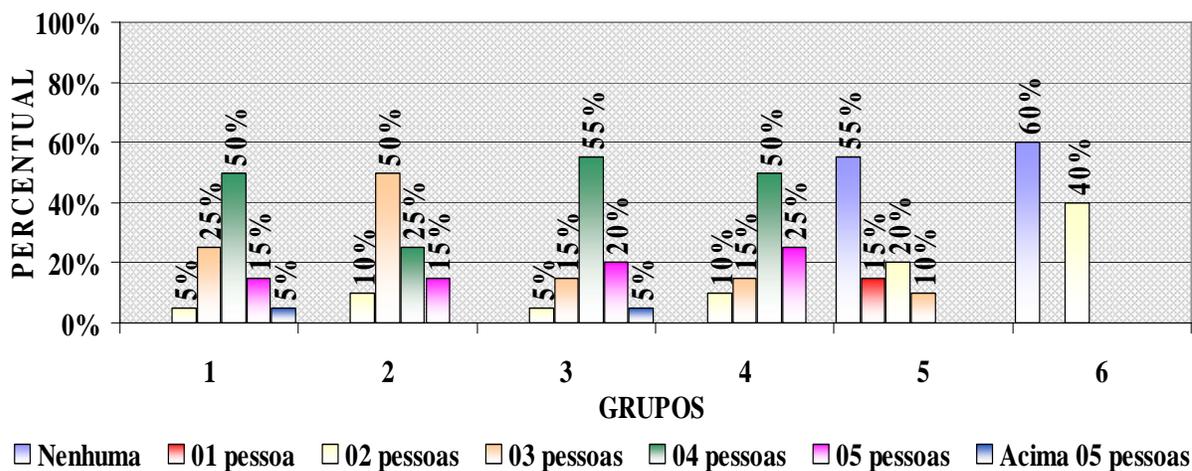


Gráfico 8 - Quantas pessoas da sua família trabalham com jeans?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.3 – Percepção ambiental em relação ao rio Capibaribe

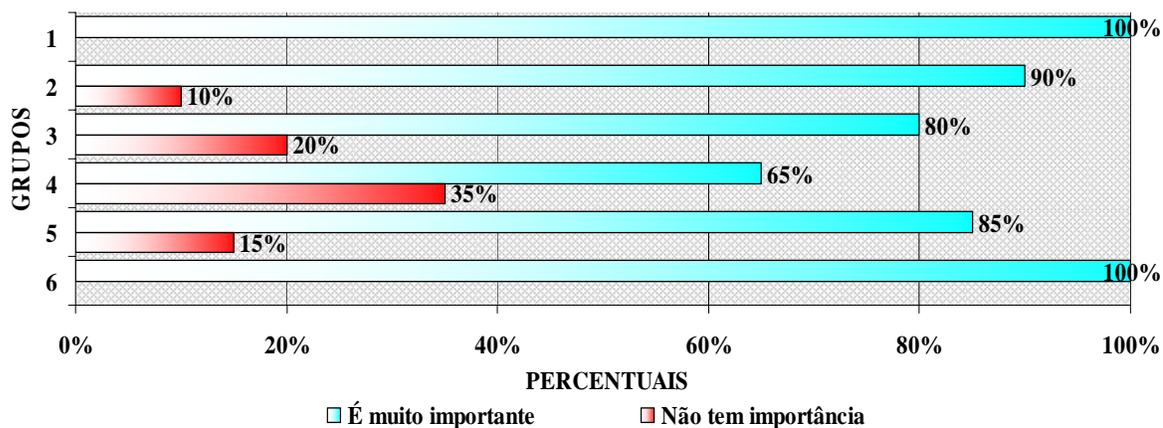
Esta parte da pesquisa buscou identificar as diversas maneiras de se perceber o rio Capibaribe com base em crenças, valores e interesses distintos, inclusive o interesse econômico. De acordo com Tuan (1980), a percepção que se tem de um lugar é como um termômetro. Os significados apreendidos pela experiência manifestam-se através do cotidiano e é capaz de revelar as insatisfações, desejos, impressões, anseios e insatisfações, assim a inércia no agir em prol de mudar a realidade.

5.3.1 – A importância do rio Capibaribe

A primeira questão para identificar a percepção ambiental dos entrevistados foi saber se consideram ou não o rio Capibaribe pela sua importância. Embora, a maioria tenha dito ser o rio Capibaribe muito importante, percebe-se, no Grupo 4, o índice alto de respostas que consideraram o rio sem importância. Nas entrevistas, foi dito que, por ser um rio muito poluído, “perdeu a serventia”. Uma das pessoas entrevistadas disse que, não servindo para nada, o rio poderia ser “aterrado, porque haveria menos muriçocas na cidade”.

Nas abordagens, procurou-se saber se os entrevistados tinham conhecimento do nome do rio. Do total de entrevistados, apenas uma pessoa não soube dizer o nome do rio, justificando que morava no município há dois anos. Quando informada pela pesquisadora que se tratava do Rio Capibaribe, a entrevistada disse não acreditar porque, “aquele não podia ser o rio do Galo” – referindo-se ao Rio Capibaribe, no centro do Recife, onde, à época do Carnaval, o símbolo do bloco carnavalesco Galo da Madrugada, é armado na ponte que passa sobre o mesmo.

Gráfico 9 – Importância do rio Capibaribe



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

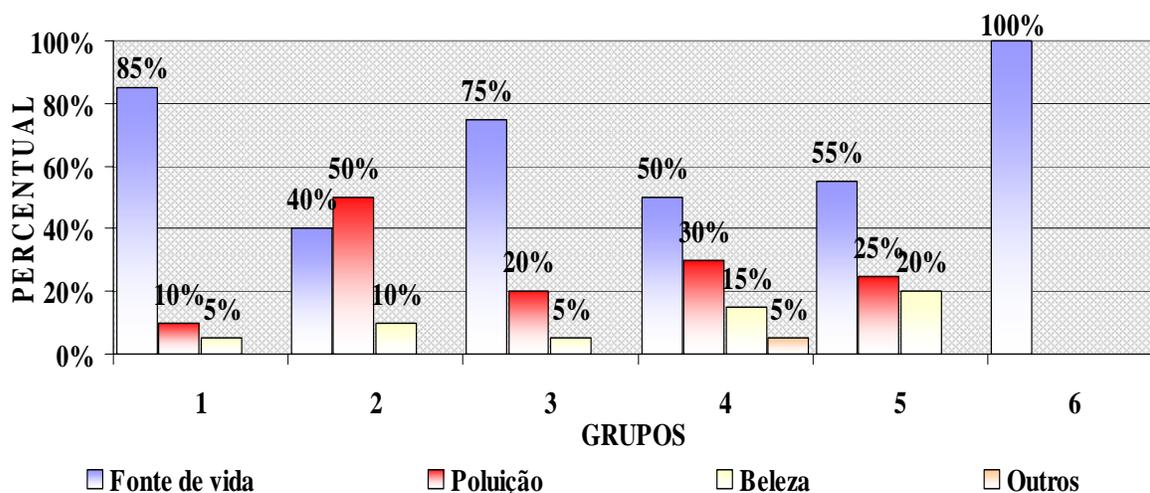
Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artifice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.3.2 - Significado do rio Capibaribe

O Rio Capibaribe foi considerado como fonte de vida para a maioria dos entrevistados de todos os Grupos, exceto os do Grupo 2 que responderam que o referido Rio significa poluição. (Tabela 9) Essa resposta, embora em percentuais menores nos demais grupos, também foi citada. Entre os entrevistados, 5% disseram que o Rio significava “um grande buraco negro”. Na análise dessas respostas, com base na teoria sistematizada, pode-se dizer que essas respostas indicam que, apesar da maioria dos entrevistados ter citado o rio como algo positivo, “fonte de vida”, uma boa parte associa-o à poluição e, um número menor, à beleza.

Gráfico 10 - O que o Rio Capibaribe significa ?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artifice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.3.3 – Sentimento em relação ao rio Capibaribe

Sobre o sentimento dos entrevistados, este estudo constatou que a revolta é o sentimento que os mesmos disseram sentir ao olhar o rio Capibaribe, no município de Toritama. O segundo sentimento mais citado pelos entrevistados foi o de indignação. O sentimento de vergonha predomina entre os entrevistados do Grupo 4. Já entre os entrevistados do Grupo 6, o sentimento mais citado foi tristeza. Um dos entrevistados disse sentir muita tristeza, pois o rio Capibaribe era considerado a “praia de Toritama” e ele costumava acompanhar sua avó, mãe e irmãs, aos banhos no rio. Percebe-se, na fala do entrevistado, o sentimento de saudade, ligado ao de tristeza, pela condição atual em que se encontra o rio.

Tabela 14 – Qual é o seu sentimento em relação ao rio Capibaribe?

Sentimentos	G1	G2	G3	G4	G5	G6
Alegria	-	-	-	-	-	-
Indignação	35%	45%	10%	10%	20%	
Revolta	20%	10	35%	45%	45%	20%

Vergonha	15%	15%	20%	30%	15%	20%
Piedade	10%	10%	10%	-	-	
Saudade	10%	-	10%	10%	20%	
Orgulho	5%	10%	10%	-	-	
Preocupação	5%	-	-	-	-	
Tristeza		10%	5%	5%	-	60%

5.3.4 – Tratamento dado ao rio Capibaribe

Descaso é a palavra usada pela maior parte dos entrevistados de todos os grupos, para definir a maneira como o Rio Capibaribe é tratado em Toritama. A maioria, no entanto, não acha correta o tratamento que é dado ao rio, mas um percentual elevado opinou que, embora o tratamento não seja correto, acredita que não pode ser diferente, por causa da falta de interesse dos políticos e dos tomadores de decisão local – Prefeito - e estadual - Governo do Estado (Tabela 12).

Gráfico 11 - De que maneira o rio Capibaribe é tratado em Toritama?

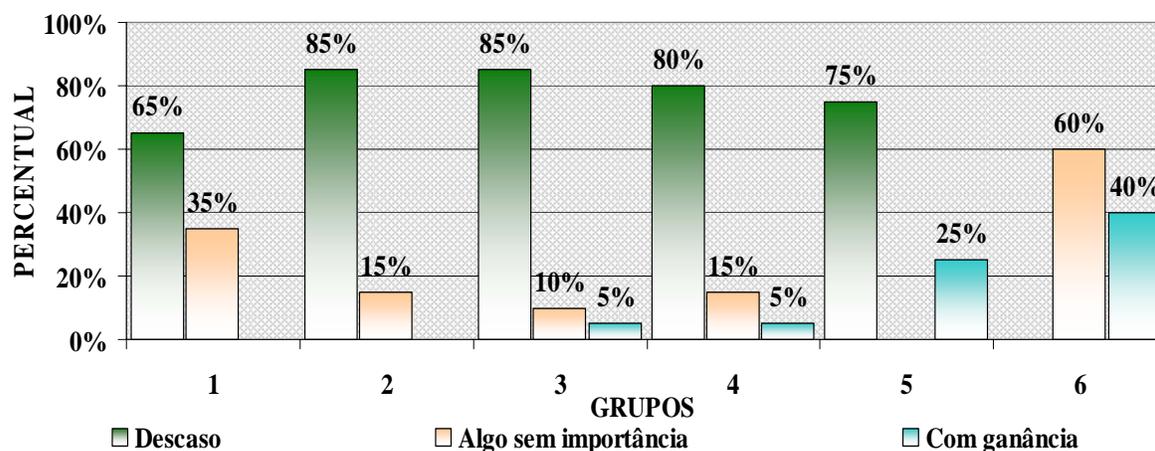
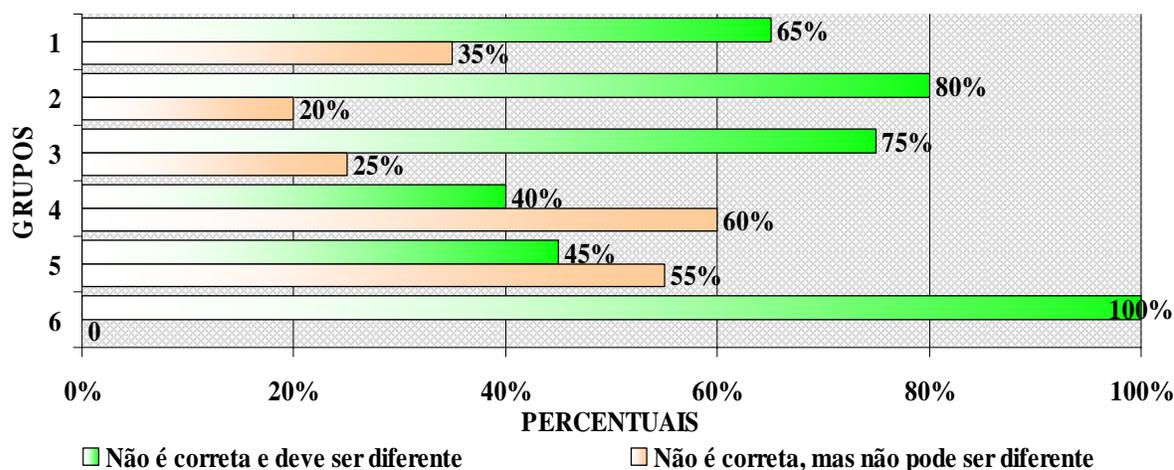


Gráfico 12 - Como você avalia a maneira como o rio Capibaribe é tratado, em Toritama?

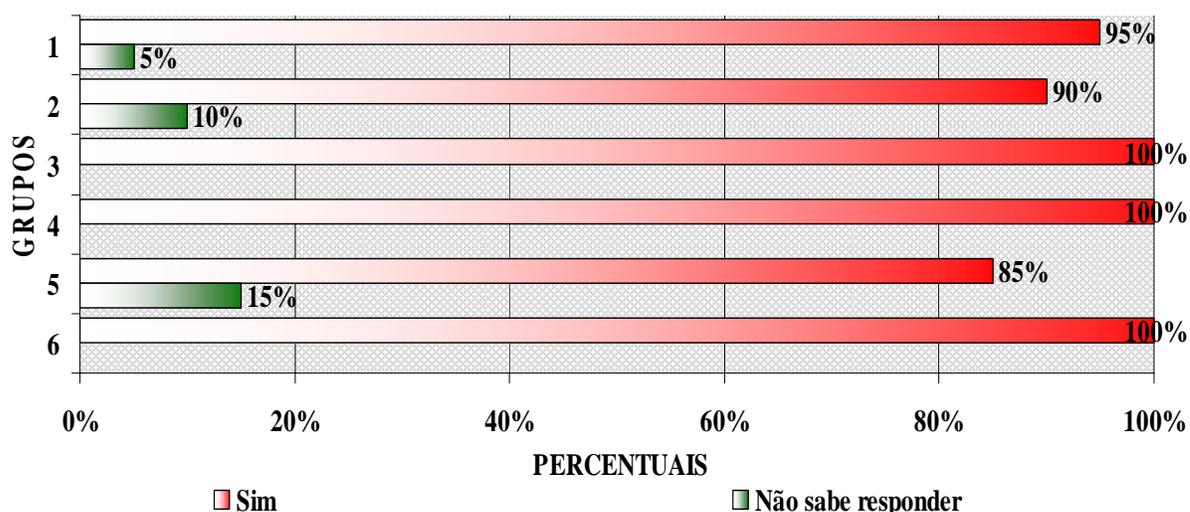


- Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans
 Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans
 Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)
 Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindivest e Acit).

5.3. 5 - Poluição do rio

A maioria opinou que o rio, atualmente, é mais poluído que há 20 anos. Os entrevistados do Grupo 1, no entanto, enfatizaram que, apesar do rio está, atualmente, mais poluído que há 20 anos, ele está menos poluído que há 3 anos, quando apenas em uma das 56 lavanderias do município, eram tratados os efluentes industriais. A maioria dos entrevistados do Grupo 1 fez questão de enfatizar que, após a implantação dos sistemas de efluentes industriais nas lavanderias, a qualidade da água melhorou. Eles reclamaram da falta de investimento, por parte do Governo para o tratamento dos efluentes domésticos.

Gráfico 13 - Na sua opinião, o rio, atualmente, é mais poluído que há 20 anos?



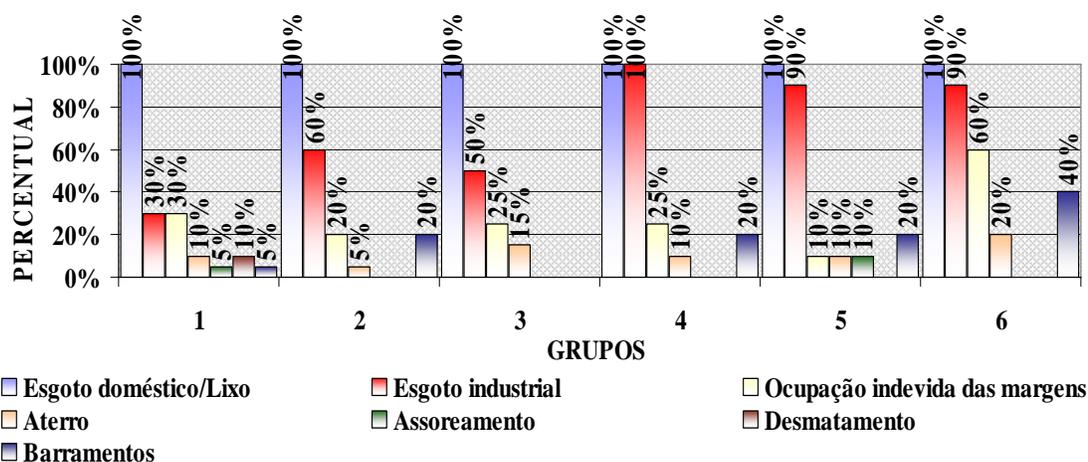
Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans
 Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans
 Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)
 Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.3.6 - Problemas que afetam o rio Capibaribe

Quando se pediu para que os entrevistados citassem quais os maiores problemas que afetam o rio Capibaribe, no município, 100% dos entrevistados de todos os grupos citaram esgoto doméstico e lixo. O esgoto industrial foi citado por 100% dos entrevistados do Grupo 4 e 90% do Grupo 5. Nos demais grupos, embora o percentual tenha sido menor, o esgoto industrial foi o terceiro mais citado pelos entrevistados. Sendo assim, percebe-se que os entrevistados têm consciência de que, além dos esgotos domésticos e do lixo, os efluentes das lavanderias também poluem o rio Capibaribe. Já os barramentos feitos no Rio Capibaribe foram citados por 20% dos entrevistados dos Grupos 2, 4 e 5. Nas respostas, observou-se que os que citaram os barramentos como um problema, reclamaram da pouca oferta da água no rio, após as barragens. No entanto, os entrevistados que citaram ser esse um problema, enfatizaram que “o rio Capibaribe, em Toritama, estava privatizado” e que “quem está

autorizado a acumular água, tem ganhos mais elevados, porque não precisa comprar água em carro-pipa”.

Gráfico 14 - Na sua opinião, quais os maiores problemas que afetam o Rio Capibaribe, no município de Toritama?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

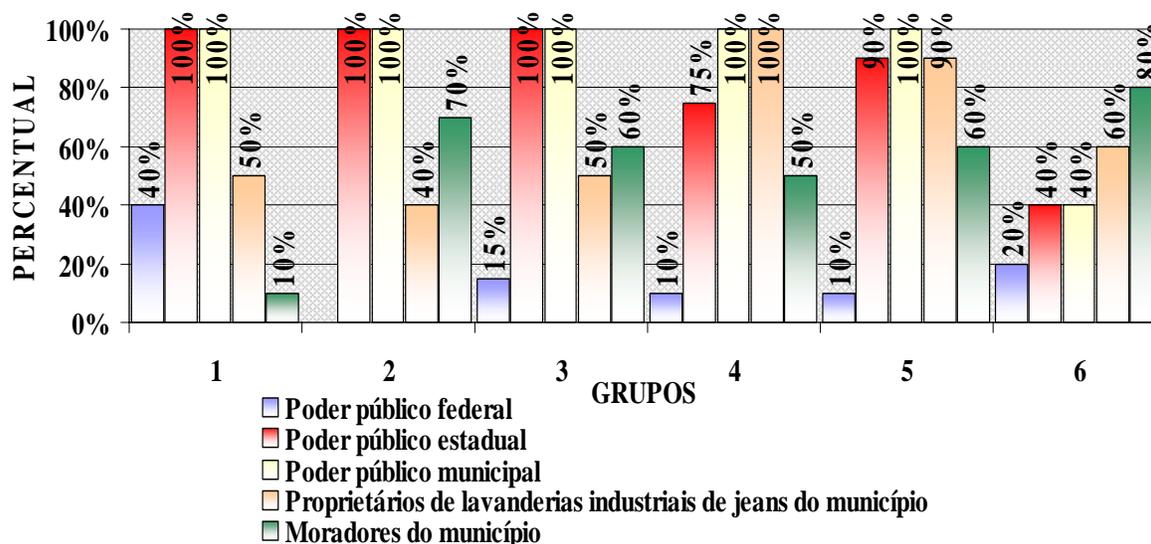
Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH, Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.3.7 - Culpados pela poluição do rio Capibaribe

Estimulados a opinarem sobre os culpados pela condição em que se encontra o rio Capibaribe, no município, o Governo Municipal (Prefeitura) foi citado por 100% dos entrevistados de todos os Grupos, enquanto que Governo Estadual foi citado em 100% das respostas dos Grupos 1, 2, 3. Já o Governo Federal foi o menos citado, mostrando, assim, o distanciamento dos órgãos federais na assistência à população local.

Gráfico 15 - Na sua opinião, quem é ou são os culpados pela condição em que se encontra o Rio Capibaribe?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

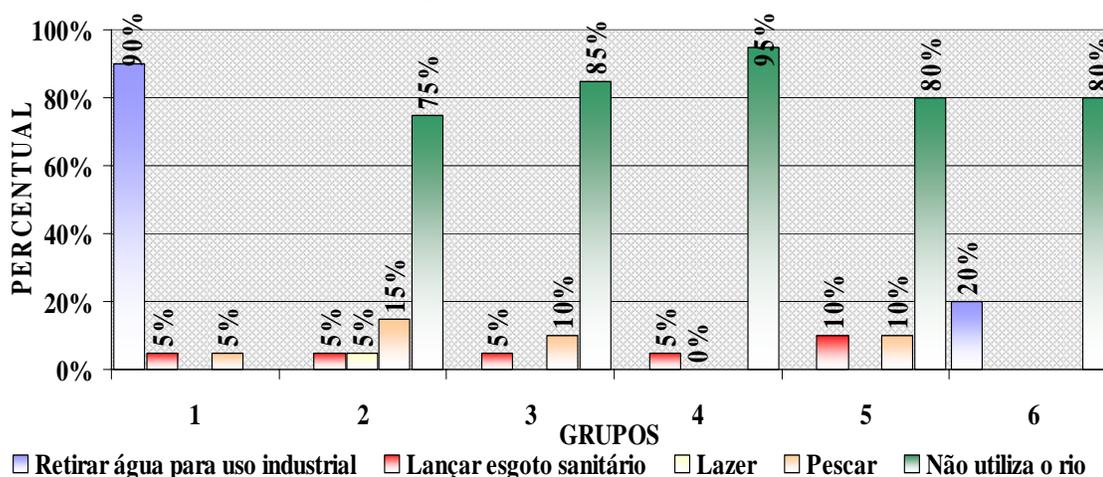
Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH, Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.4 - Usos do rio Capibaribe

No que se refere aos usos do rio, 90% dos entrevistados do Grupo I disseram utilizar a água para uso industrial. Nos demais Grupos, predominou a informação de que os entrevistados não fazem qualquer uso do rio. Observou-se que, embora poluído, o rio serve como lazer para uma parte dos entrevistados, que usa a água para banhos e pesca. Poucos, no entanto, identificaram que o rio recebe os esgotos domésticos e industriais, como mostra o gráfico a seguir.

Gráfico 16 - Você utiliza o rio de alguma maneira ?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.5 - O que deve ser feito para melhorar a qualidade do rio?

Sobre o que os entrevistados acham que deve ser feito para melhorar a qualidade do rio Capibaribe, 100% de todos os entrevistados citaram tratar os esgotos domésticos, tratar adequadamente o lixo, educar a população para não jogar lixo no rio. Fiscalizar mais as lavanderias foi a resposta de 100% dos entrevistados do Grupo 4 e 90% dos entrevistados do Grupo 5.

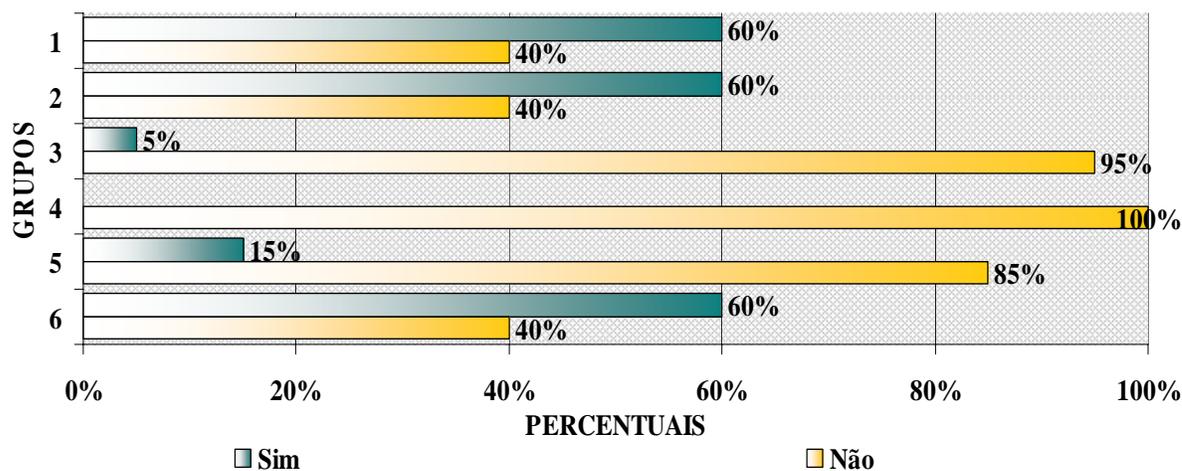
Tabela 15 - O que você acha que deve ser feito para melhorar a qualidade do rio Capibaribe?

	GRUPOS					
	1	2	3	4	5	6
Dar tratamento adequado ao lixo	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Educar a população para não jogar lixo no rio	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tratar os esgotos domésticos	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tratar os esgotos e os resíduos sólidos industriais	70%	10%	15%	50%	75%	100%
Cobrar mais ações dos políticos	-	100%	80%	85%	80%	80%
Cobrar mais ações dos que têm poder de decisão no município	50%	40%	20%	100%	100%	-
Fiscalizar melhor as lavanderias	-	10%	15%	50%	45%	-

5.6 – Participação cidadã

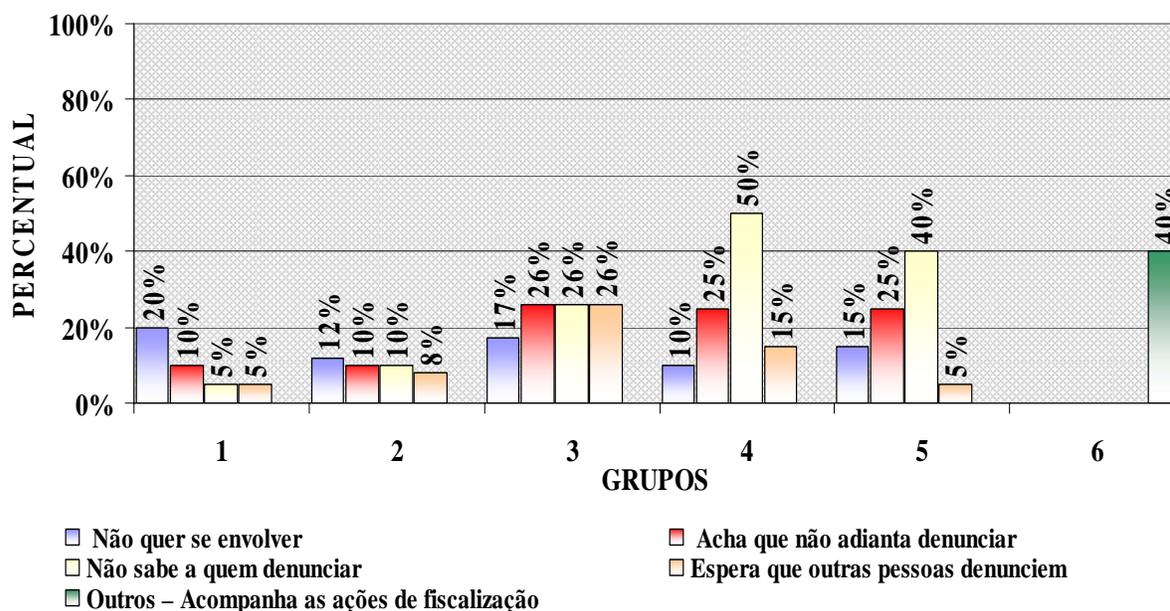
Embora conscientes da poluição do rio e indignados com a situação, a maioria dos entrevistados disse nunca ter denunciado o problema. A maioria disse não ter denunciado por desconhecer a quem recorrer para fazer a denúncia. Por sua vez, a maioria dos que fizeram denúncia recorreu ao Ministério Público Estadual, através da Promotoria Pública de Toritama, na maioria das vezes, informalmente, por meio de conversa. Destas respostas, pode-se perceber a falta de informação sobre as formas da participação da população nas políticas públicas e na gestão ambiental do município. Pelas respostas, percebe-se a importância do trabalho desenvolvido pelo Ministério Público Estadual, no município, principal canal de denúncia dos entrevistados. No Grupo 3, a maioria disse que prefere esperar que outras pessoas façam a denúncia. O medo de represálias também foi apontada como justificativa para se fazer denúncia.

Gráfico 17 - Alguma vez, você já denunciou a poluição ou a degradação do Rio Capibaribe?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans
 Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans
 Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)
 Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

Gráfico 18 - Se não, por quê?

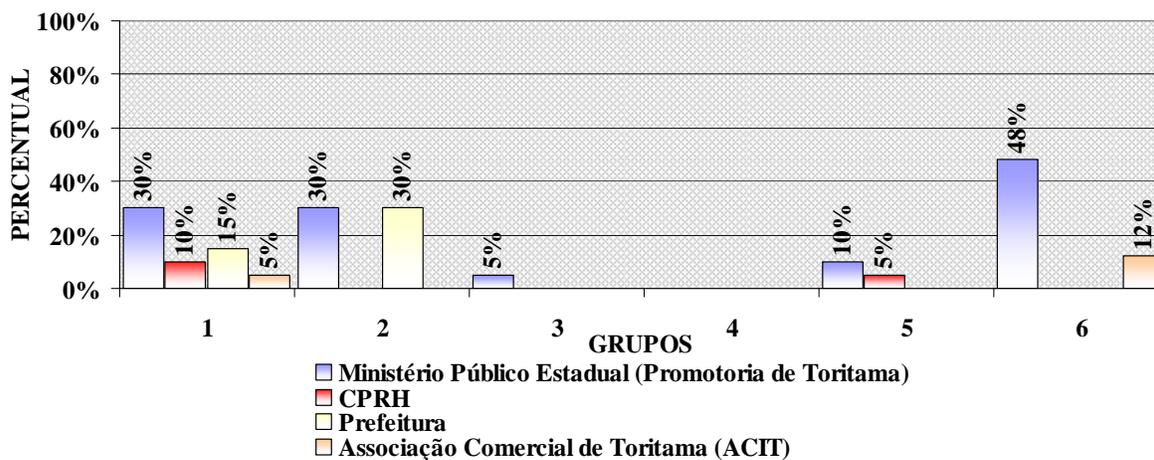


Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans
 Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans
 Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

Gráfico 19 - Se sim, a quem fez a denúncia?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

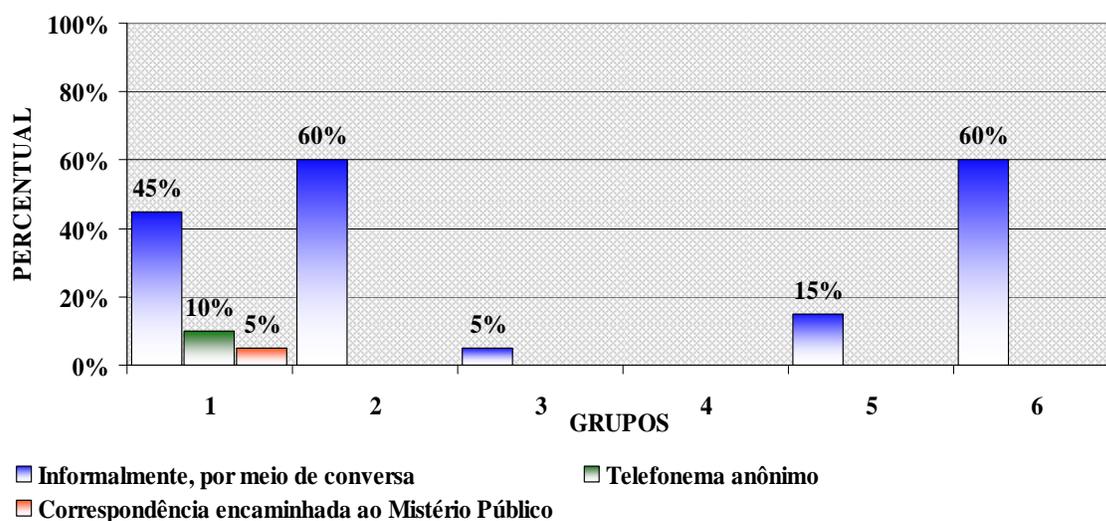
Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

Gráfico 20 - Como fez a denúncia?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

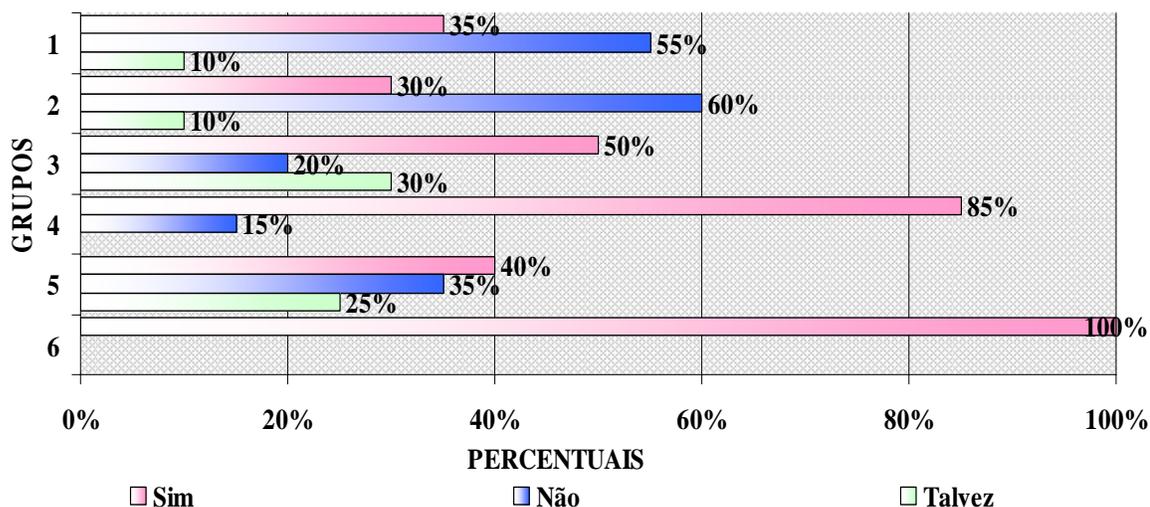
Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

5.6.1 - Disposição para ações em prol da melhoria das condições do rio

Entre os que estão dispostos a participar, a resposta quanto ao tipo de ação, foram citadas: participar de reuniões, passeatas e panfletagem. No entanto muitos dos entrevistados que estão dispostos a participar, disseram não saber que fazer. Uma parte dos entrevistados do Grupo I, no entanto, não quer participar de nenhuma ação, pois já estão fazendo o que lhes compete: tratar os efluentes das lavanderias e esperam que o Governo do Estado trate os esgotos domésticos.

A maioria das mulheres entrevistadas alegaram estarem muito ocupadas e não podem se dedicar a “uma coisa que não é da sua conta”. Outra justificativa foi a falta de “estudo”, de conhecimento, para participar de qualquer trabalho para melhoria da qualidade do rio. As respostas indicam a necessidade de ações de educação ambiental para elevar o nível de consciência ambiental dos moradores. Percebe-se que há um número de indecisos que deram “talvez” como resposta, sendo este um indicativo importante, visto que essas pessoas podem passar serem atuantes na defesa ambiental. Outro indicativo percebido é a necessidade de mais fiscalização às lavanderias locais.

Gráfico 21 - Você está disposto(a) a participar da realização ou realizar alguma ação para a melhoria da qualidade do Rio Capibaribe?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

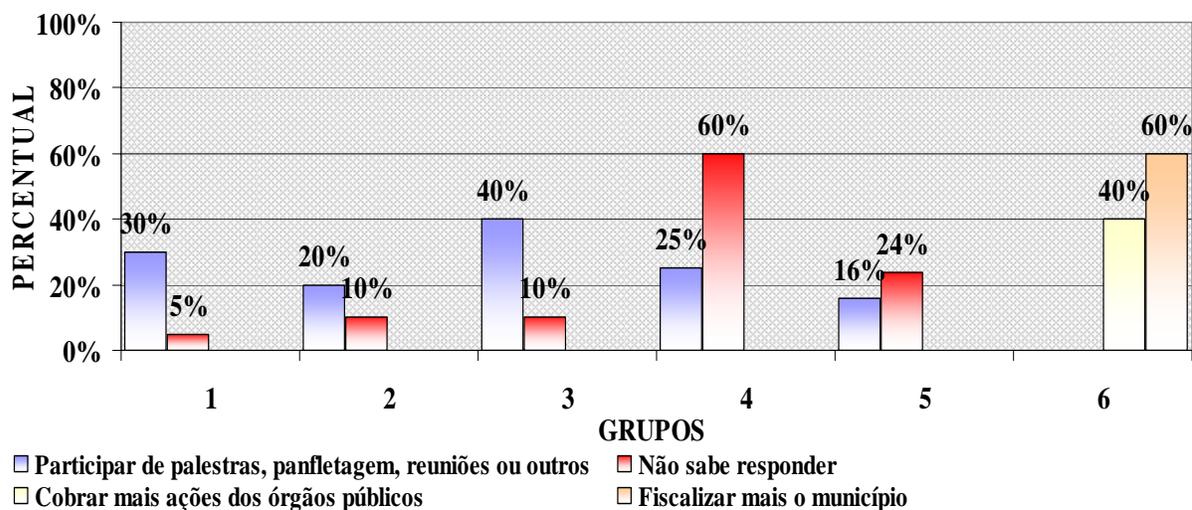
Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

Gráfico 22 - Se sim, que tipo de ação?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

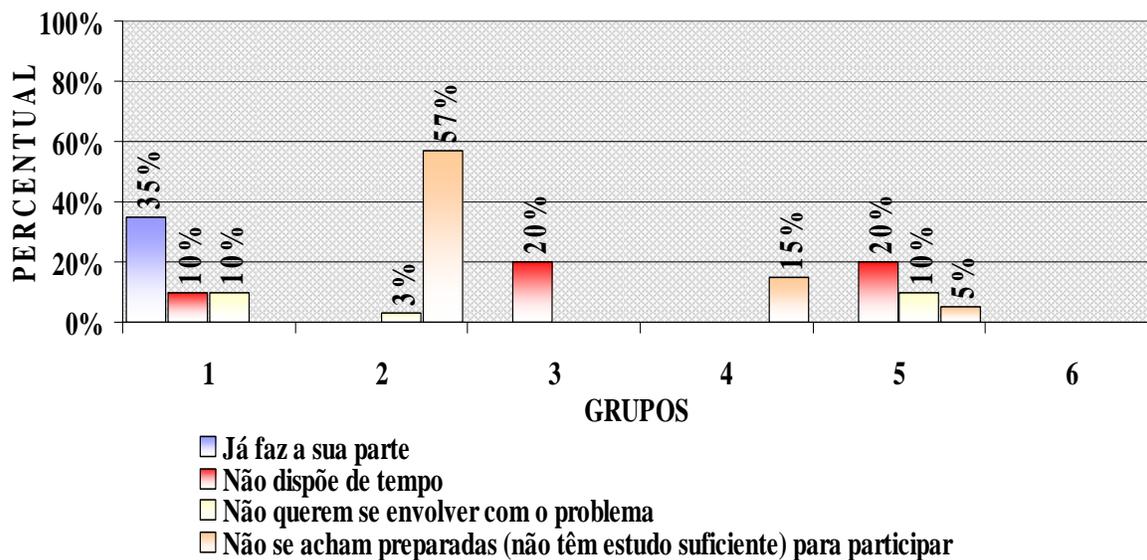
Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

Gráfico 23 - Se não, por quê?



Grupo 1 - proprietários de lavanderias industriais de jeans

Grupo 2 - trabalhadores de lavanderias industriais de jeans

Grupo 3 - trabalhadores da produção de roupas em jeans

Grupo 4 - 20 trabalhadores do comércio de jeans

Grupo 5- população avulsa (professores, dentista, advogado, funcionário público, merendeira, caixa, comerciante, agente de saúde, artífice, motoristas escolhidos avulsamente)

Grupo 6 - tomadores de decisão do Município (representantes da Promotoria de Toritama, CPRH Prefeitura Municipal, Sindinvest e Acit).

CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há muito que o discurso ambiental aponta para a necessidade da mudança no relacionamento dos seres humanos com os recursos naturais. Na questão recursos hídricos, o discurso é até mais enfático, pois sem água, a vida é impossível. Ainda que esforços, por parte dos governantes e da sociedade civil organizada, venham sendo empreendidas, a verdade é que os recursos hídricos continuam sofrendo os impactos de um desenvolvimento sem sustentabilidade. Desenvolvimento proclamado, por exemplo, pelo crescimento econômico de Toritama, aliado a Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe (Pólo de Confeções do Agreste), medido pelo Produto Interno Bruto (PIB), superior não só à média do Brasil, mas do Nordeste e de Pernambuco sem, no entanto, contabilizar a degradação e a poluição ambiental decorrentes.

A pesquisa realizada evidencia que, apesar da situação econômica dinâmica do município, o subemprego e o emprego informal da população local são responsáveis pelos baixos níveis de renda. Por sua vez, as condições da água é um agravante à qualidade de vida da população. O trabalho de campo realizado mostra que, em Toritama, o rio Capibaribe é agredido de várias formas: recebe os efluentes domésticos e industriais, lixo, é assoreado, tem as suas margens ocupadas irregularmente e o seu curso é barrado, em alguns trechos, para facilitar a captação de água, pelos proprietários de lavanderias. Registra-se índice crescente de doenças respiratórias na população da cidade, decorrentes da poluição atmosférica, provocada pelas lavanderias locais, bem como doenças causadas pelas condições das águas do rio.

Assim, ao partir da identificação da percepção ambiental de diferentes atores sociais, em relação ao rio Capibaribe, pôde-se conhecer o tratamento e os usos que a população dá a este recurso natural, buscando-se compreendê-los através da expressão dos sentimentos em relação a esse corpo hídrico. Paralelamente, revelou-se a disposição que essa população tem em contribuir para a melhoria das condições do rio e que muitos dos principais problemas de ordem ambiental estão intrinsecamente relacionados, decorrentes da falta de infra-estrutura local.

Pode-se dizer, portanto, que os problemas ambientais, poluição do rio e do solo, agravam-se à medida que os efluentes das lavanderias são descartados no corpo hídrico que corta Toritama. Por outro lado, tal fato vem acarretando problemas de qualidade de água para o abastecimento, elevando, de certa forma, o custo da empresa de saneamento responsável, ao

mesmo tempo em que priva a população local da utilização do rio para outras necessidades, incluído o lazer em suas águas.

Os efluentes quando são lançados, sem tratamento prévio, contribuem para aumentar a carga poluidora do rio Capibaribe, que fica com suas águas azuis, ou da cor ditada pela moda, ou seja, da cor que esteja sendo mais usada para tingir o jeans. Para as pessoas entrevistadas, os principais responsáveis por esses impactos são aqueles que não cuidam da implementação de políticas ambientais – os moradores citaram o Governo do Estado e o Governo Municipal, destacando ainda os proprietários das lavanderias. Poucos foram os que citaram o Governo Federal.

Muito embora este seja o quadro geral do município em relação ao rio, este é considerado muito importante e entendido como fonte de vida, além de elemento preponderante da paisagem local. Nas falas dos entrevistados, a saudade marca o tempo em que o rio era usado, pelos moradores mais antigos, para banhos e lavagem de roupas. O rio que era “a praia de Toritama”, como disse um dos moradores, é, hoje, um rio poluído e privatizado, como declarou outro morador, referindo-se à poluição provocada pelas lavanderias e aos barramentos, feitos em função desses empreendimentos. Essa realidade faz com que predomine, entre os moradores, o sentimento de revolta, ao olhar o rio. Descaso é a palavra que mais usaram para retratar a forma como percebem o tratamento que o rio recebe, em Toritama. Tratamento que os moradores não concordam que seja assim e demonstram disposição para participar de alguma ação para mudar a atual situação.

Embora revoltados com a poluição do rio Capibaribe e conscientes dos problemas de saúde que a poluição acarreta, constatou-se que a maioria nunca se dispôs a denunciar as agressões ambientais. A maioria justifica não saber a quem denunciar, evidenciando a falta de divulgação das ações do órgão ambiental do estado – CPRH – no âmbito local, que deve ser também de promotor da educação ambiental, além de cumprir seu papel (como vem fazendo), no que diz respeito às fiscalizações, licenciamento e monitoramento das lavanderias industriais. Por sua vez, a maioria das denúncias foi feita de maneira informal, através de conversa com o Promotor Público, do Ministério Público Estadual.

Diante dos problemas identificados, pode-se dizer da necessidade de ações de educação ambiental. Ações essas tidas como a chave para uma mudança de percepção sobre o rio Capibaribe e que, conseqüentemente, possam levar a população a lutar por melhores condições

socioambientais, salientando os direitos sociais, o pleno exercício da cidadania. De modo que, a proposta de desenvolvimento econômico sustentável possa servir ao reconhecimento da necessidade de aumentar o nível de vida da população através da implementação de políticas locais - como a de saneamento básico e coleta de lixo entre outras - e ambiental, favorecendo melhor acesso à saúde e à educação. Isto porque a permanência em uma situação de pobreza pode levar “(...) o individuo marginalizado pela sociedade e pela economia nacional a não (ter) nenhum compromisso de evitar a degradação ambiental, uma vez que a sociedade não impede a degradação desse individuo como ser humano” (ECLAC, 1991).

Um desenvolvimento local dinâmico e sustentável não depende apenas da implementação de Arranjos Produtivos Locais, mostrado na sua importância, nesta dissertação, mas de investimento em tecnologias adequadas, de organização e capacitação para gestão do processo produtivo, de modo que venha a preservar os recursos naturais e o meio ambiente do trabalho. A qualidade de vida digna depende da articulação do Estado, seja local ou estadual com os setores da sociedade civil organizada, de forma a viabilizar a questão ambiental, local, agindo coletivamente.

No estudo, foi possível verificar a presença de problemas sérios e desafios a serem enfrentados, tanto pelos proprietários das lavanderias, pelos comerciantes, quanto pelo poder público local e estadual. Por outro lado, também houve a possibilidade de verificar que existe, nos atores sociais de Toritama, e nisso se inclui o poder público constituído, uma forte vontade de se expressar democraticamente, a fim de transformar a realidade degradante do rio Capibaribe.

Este trabalho, que parte da identificação da percepção ambiental de atores sociais de Toritama em relação ao rio Capibaribe, pode servir de subsídio para o desenvolvimento de ações concretas do poder público, visando contribuir para a melhoria das condições socioambientais da população. Entende-se que o estudo oferece subsídios para a elaboração de um Plano de Educação Ambiental para o Toritama, que envolva os diferentes segmentos sociais da “Capital do Jeans”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, A. J.; SILVA, G. A. **Influencia de alguns contaminantes na toxicidade de efluentes da Indústria têxtil**. Química Têxtil, São Paulo, n.67, p.8-33, 2002.

AGÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – CPRH .
Diagnóstico ambiental das lavanderias de Toritama. Recife, 35p. 2004. Mimeo.

AMORIM FILHO, O. B. Topofilia, Topofobia e Topocídio em Minas Gerais. *In*: DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia de (orgs.). **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. 1996.

ANDRADE, M.C. **Histórias de Pernambuco**. Recife: Massangana, 2000.

ANDRADE, Sueli Amália. **Considerações gerais sobre a problemática ambiental**. Curso Básico de Educação Ambiental a distância. Ministério do Meio Ambiente, 2000.

ARAÚJO, Júlio Ferreira de. **História de Santa Cruz do Capibaribe** . Recife, 2003.

BORDENAVE, J.E.D. **O que é comunicação**. 16ª edição. São Paulo, Brasiliense, 1993.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - BNB. **Aprendizado e Inovação Local: Obstáculos e Oportunidades da Indústria Nordestina de Confecções**. Fortaleza – Ceará: BNB, 1999. 43p. (Estudos Setoriais , 2).

BRAGA, R. A. P. **Avaliação dos instrumentos de Políticas Públicas na conservação integrada de florestas e águas, com estudo de caso na Bacia do Corumbataí – SP**. Tese Doutorado, 2005. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, São Carlos.

BRASIL. **Lei 9.705 de 27/04/1999**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>, site do Ministério do Meio Ambiente, acessado em 23/04/2006.

BORDENAVE, Juan. E. Dias. **O que é comunicação**. 16ª edição. São Paulo Brasiliense, 1993.

BOURGUIGNON, André. **História Natural do Homem**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 2000.

BRYON, Eliane. **Terra de Mangue (não) é terra de habitar. Subjetividade ambiental na produção do espaço a partir das subjetividades que envolvem o manguezal do Pina, no Recife**. Tese (doutorado), 2005, 309 p. Universidade Federal de Pernambuco.

CALVINO, Ítalo. **Cidades invisíveis**. São Paulo: Cia. das Letras, 1991.

CAMARGO, E. I.: **Políticas públicas para o turismo e suas implicações no ordenamento territorial de Bonito-MS**. Tese Doutorado, 2005. Fundação Universidade do Mato Grosso do Sul.

CAMARGO, Aspácia. **Governança para o século 21**. In: TRIGUEIRO, André (Coord.). **Meio Ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003

CARLOS, Ana Fani. **A reprodução da cidade como negócio**. In: CARLOS, Ana Fani A. e CARRERAS, Carles. **Urbanização e mundialização – estudos sobre a metrópole São Paulo: Contexto**, 2005.

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

CARVALHO, Roddrigo Speziali de. **Água – um bem que precisa ser cuidado**. In: Peters, Theodoro Paulo Severino; Messias, Arminda Saconi; Costa, Marcos Roberto Nunes. **Água Fonte de Vida**. Série Encontro das águas. 240 p.Nº 1 – Recife, UNICAP – 2005

CARVALHO, P. F. DE; FRANCISCO, J. **Desconstrução e Conhecimento Espacial**. Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, 2000, 16 p.

CASTELLO, Lineu (1996) A Percepção em análises ambientais: o projeto MAB/UNESCO em Porto Alegre”. *In*: DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia de (orgs.). **Percepção Ambiental**: a experiência brasileira. São Carlos: Ed. da UFSCar.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. Editora Ática. São Paulo, 1999, 440p.

CNUMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DO MEIO AMBIENTE – CPRH. **Roteiro Complementar de licenciamento e fiscalização para tipologia têxtil**. Recife.CPRH/GTZ, 2001. 124p

CONDEPE / FIDEM, Agência. **PLANO DIRETOR DE TORITAMA (PDT)**, Recife, 2006. 189p.

_____. **Perfil Municipal de Toritama**. Recife, 2004 (mimeo).

CRESPO, Samyra. Opinião Pública. *In*: TRIGUEIRO, André (org) **Meio Ambiente no Século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CUNHA, Sandra e GUERRA, Antonio. (Org) “**A questão ambiental – diferentes abordagens**”. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

DAWKINS. R. **O gene egoísta**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979, 230 p.

DEL RIO, Vicente e OLIVEIRA. **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

DIAS, Genebaldo Freire. **Ecopercepção – um resumo didático dos desafios socioambientais**. São Paulo: Gaia, 2004.

_____. **Educação Ambiental. Princípios e Práticas**. São Paulo: Gaia, 2003.

ESCOLA RECANTO. **Rio Capibaribe. O passado. O presente. E o teu futuro? Um estudo socioambiental**. Recife, agosto, 1993.

FAGGIONATO, Sandra. In: **Anais do VII Seminário Regional de Ecologia – EDUFSCAR – 1996**, 35 p.

FERNANDES, Roosevelt S. **Uso da Percepção Ambiental como instrumento de Gestão em Aplicações ligadas às áreas educacionais, social e ambiental**. Mimeo.

FERRARA, L.D.A. **As Cidades Ilegíveis – Percepção Ambiental e Cidadania. Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. EDUFScar, São Paulo, 1996. 56p.

FERGUSON, Marylin. **Conspiração aquariana**. São Paulo: Record, 1980

FOLADORI, Guillermo. **A questão ambiental em Marx**. Revista Crítica Marxista, v.1, São Paulo, Xamã, 1997.

_____. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas, São Paulo, Unicamp, 2001.

_____. O metabolismo com a natureza. **Revista Crítica Marxista**, nº 12, Boitempo, São Paulo, 2001.

FOLHA DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação sobre o que estudantes de ensino médio pensam sobre a questão ambiental**. Brasília, setembro, p.14-15, 2006.

FOSTER, J.B. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2005. 418p

FRANCALANZA, Ana Paula. Água – de elemento natural à mercadoria. **Sociedade & Natureza**, 17(33):21-30, 2005.

- GEHLEN, Vitória. **Do rural ao urbano: A conversão do uso da terra na zona da mata sul de Pernambuco**. CNPQ, 2006.
- GEHLEN, Vitória. **Espaço na Contemporaneidade – A Emergência Ambiental nas Relações de Gênero e no Trabalho**. Projeto PIBIC 2006.
- GEHLEN, V e BRYON, E. **Comunidade costeira: A natureza do lugar**. Recife: Simpósio Internacional sobre Comunidades Costeiras, UFRPE, 2004.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GODOY, Paulo. **Uma reflexão sobre a produção do espaço**. Estudos Geográficos, Rio Claro, 2(1): 29 -42 , junho /2004 .
- GOMES, Isaltina Mello; MELO Cristina Teixeira V. de; MORAIS, Wilma Peregrino de., **Gêneros jornalísticos em região de fronteira: o documentário e a grande reportagem**. Projeto Integrado de Pesquisa CNPq/PIBIC. 2001 (mimeo).
- GOMES E MAIA. **Estudo de Caracterização Econômica do Pólo de Confeções de Pernambuco**. 2003. In: Plano Diretor de Toritama, 2006.
- GORINI, A. P. F. **O Seguimento do Índigo**. Banco Nacional de Desenvolvimento –BNDS, setorial , Rio de Janeiro, n.10, p.313-334, 1999.
- HALL, Edward. **Dimensão oculta**. São Paulo. Francisco Alves. 1966.
- HUME, David – **Investigação sobre o entendimento humano**. São Paulo: Editora Escala, 2005.
- JORNAL DO COMMERCIO – **Mídia e Mundo** – Nelly Carvalho – Opinião – 04/08/2006 p. 11
- LEFF, Henrique. **Saber Ambietal: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2001.

_____. **Ecologia e capital: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável.** México. Siglo XXI, 1986.

LEFEBVRE, H. **A Produção do Espaço.** Paris: Armand Colin, 2000.

_____. **O direito à cidade.** São Paulo: Editora Moares Ltda, 1991.

LIMA, L.C. Produção do espaço, sistemas técnicos e divisão territorial do trabalho. **Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Universidad de Barcelona, 119(63), 2002.

LIMA, Roberto Teixeira de. **Percepção Ambiental e participação pública na gestão dos recursos hídricos: perfil dos moradores da cidade de São Carlos (SP) (Bacia Hidrográfica do Rio Monjolinho).** Dissertação Mestrado, 2002. Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo – SP.

LIMA, V.B. **A Indústria dos Retalhos.** Jornal do Commercio. Economia, p.8. Recife, 28 dez..2003.

LYNCH, Kevin. **Imagem da cidade.** São Paulo: Ed. Livraria Martins Fontes, 1980.

MARX, K. e ENGELS, F. **Ideologia alemã.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MAY, Peter H., LUSTOSA, Maria Cecília, VINHA, Valéria de. **Economia do Meio Ambiente. Teoria e Prática.** Rio de Janeiro; Elsevier 2003.

MELO, Cristina Teixeira Vieira de. **Hegemonia social no jornalismo: esquecimentos, apagamentos e outras estratégias lingüístico-discursivas.** Recife, 2000

MORAES, Antonio Carlos Roberto. **Meio Ambiente e Ciências Humanas.** São Paulo: Hucitec.1997.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra-Pátria.** Porto Alegre: Sulina, 1995

NEULS, Gisele Souza. **A história da cidade nas páginas dos jornais – um olhar sobre os usos da informação ambiental numa escola de Porto Alegre.** Monografia Comunicação

Social, 2004. Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação Social da universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

TURCHI, Lenita Maria; NORONHA Eduardo Garutti. **Política industrial e ambiente institucional na análise de arranjos produtivos locais**. IPEA, Brasília, 2005.

KAMOTO, J. **Percepção Ambiental e Comportamento** – Visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação. São Paulo. Editora Mackenzie, 2002.

OLIVEIRA , Maria Marly. Como **fazer projetos, relatórios, monografias , dissertações e teses**. Recife:Edições Bagaço, 2003, 174 p.

OLIVEIRA, Rosimery de Fátima. **Visão Integrada em Meio Ambiente**. Brasília, SENAI/DN, 2002.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. **Análise de Discurso: princípios & procedimentos**. Pontes editora. Campinas São Paulo, 4ª edição. 1999.

PASSMORE, John. Atitudes frente à natureza. **Revista de Geografia**. Recife: UFPE, v.11 n. 2, 1995.

PÊCHHEUX, Michael. **O discurso. Estrutura ou conhecimento**. Campinas. SP: Pontes, 2000.

_____. Análises Automáticas do Discurso. Trad. Eni Pulcinelli Orlandi. In: GADET, F.; HAK, T. (org). **Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux**. Campinas, Editora da Unicamp. 1990.

PEDRAS inspiram Nome da Cidade. Diário de Pernambuco. Especial Toritama 50 anos. Recife, 22 Jan., 2004.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 1988,

PERUZZO, C.M.K. **Mídia Regional e Local: aspectos conceituais e tendências.** In: Comunicação e Sociedade, ano 26, nº43, Umesp, 2005.

PÓLO Calçadista se Vestiu de Jeans. Diário de Pernambuco. Especial Toritama 50 anos. Recife, 22 Jan. 2004.

POPULAÇÃO Sofre com a Falta D'água. Jornal do Commercio. Economia p.9. Recife, 28 dez. 2003.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **O desafio ambiental.** Os porquês da desordem mundial – mestres explicam a globalização. Rio de Janeiro: Editora Record, 2004.

RAPOSO, Maria Cristina e GOMES, Gustavo Maia. **Estudo da Caracterização Econômica do Pólo de Confeções do Agreste de Pernambuco.** SEBRAE-PE/FADE/UFPE, 2003.

RONDELLI, E. “**Realidade e ficção no discurso televisivo**”. In: Imagens, Capinas, nº8, 1998.

ROSA, Antônio Carlos Machado da; PHILIPPI, Luiz Sérgio. **Problemas e potencialidades ambientais, globais, regionais, estaduais e locais.** In Educação Ambiental – Curso Básico a Distância. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2001, 2ª Edição Ampliada

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e representação social.** São Paulo: Cortez, 1995.

RIO, V.D; OLIVEIRA, L. (org.) **Percepção ambiental – a experiência brasileira.** São Paulo: Stúdio Nobel. 1996. 265 p.

RODRIGUES, A.M. **Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental humana.** São Paulo: Hucitec, 1998, 239 p.

RONDELLI, Elisabeth. “**Realidade e ficção no discurso televisivo**” In: Imagens, Capinas, nº 8, maio/agosto, 1998.

TRIGUEIRO, André. **Meio Ambiente no Séclo 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento.** Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

SANTOS, M.A. **A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996. 308p.

SANTOS, M. **Pensando o Espaço do Homem** . São Paulo. Hucitec, 3. edição, 1991.

_____. **Espaço & Método.** São Paulo: Nobel, (coleção espaços), 1992.

_____. **Espaço e Sociedade** . Petrópolis: Vozes, 1980.

_____. **A Natureza do Espaço: espaço e tempo: razão e emoção.** São Paulo: Hucitec, 1997.

_____. **Por uma geografia nova.** São Paulo, Edusp, 2000.

SANTOS, Ester Oliveira. **Caracterização, biodegradabilidade e tratabilidade do efluente de uma lavanderia industrial.** Dissertação Mestrado, 2006. Universidade Federal de Pernambuco, Pós-Graduação em Engenharia Civil, Recife.

SATO, Michele. **Educação para o ambiente Amazônico.** Tese doutorado, 1997. Ecologia e Recursos Naturais – Universidade Federal de São Carlos UFSCAR– São Carlos-SP.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental: pesquisa e desafio.** Editora Artmed. Porto Alegre, 2005.

SCHUMACHER, E.F. **O negócio é ser pequeno.** Rio de Janeiro: Zahar. 1981.

SEBRAE. **Estudo de caracterização econômica do Pólo de Confecções do Agreste de Pernambuco.** Recife, maio, 2003.

SHIVA, V. **Values beyond price.** <Disponível em: <http://www.ourplanet.com/imgversn/82/shiva.html>>. Acesso em 20 de julho de 2006.

SILVA, Gilson Lima. **Redução de corante em efluente de processo de tingimento de lavanderias industriais por adsorção em argila.** Tese doutorado, 2005. Faculdade de Engenharia Química da Universidade Estadual de Campinas. Campinas (SP).

SORRENTINO, Marcos(org), **Educação Ambeintal**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002.

SOUSA, C.M.; FERNANDES, F.A.M. **Mídia e Meio Ambiente: limites e possibilidades**. In: Revista Ciências Humanas. Ano VIII, v.8, nº 2, Universidade de Taubaté, 2002.

TUAN, Yi-fu. **Topofilia** – um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Educação Ambiental – as grandes orientações de Conferência de Tbilisi**. Série Estudos de Educação Ambiental. Ed. Especial. Brasília: Ibama, 2000.

VARGAS, M. O gerenciamento integrado de recursos hídricos como problema socioambiental. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v.2 , n.5, p. 109-134, 1999.

VIANA, Fernando Luiz Emerenciano. **A indústria têxtil e de confecções no nordeste: características, desafios e oportunidades**. Banco do Nordeste do Brasil, 2005.

WANDERLEY E MENEZES. **Do Espaço ao lugar. Uma viagem ao Sertão Brasileiro**. In Percepção ambiental: a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

WHYTE, Anne. *Guidelines for field studies in environmental perception*. Paris: Unesco, 1977.

APÊNDICES

SULANCA

Poeta popular Pedro Prudêncio de Carvalho (Araújo, 2003)

A cidade de Santa Cruz
em uma fábrica se transformou.

A rede Globo esteve aqui,
e para o Brasil anunciou
o progresso da cidade,
do nosso interior.

É uma fábrica de confecções.

O seu nome veio mudar
para o nome de sulanca.

Tornando-se um nome popular,
está ao alcance de todos
pra quem quer negociar.

É uma fábrica moderna.

Não há poluição no ar.

Não há patrão ou gerente
para administrar.

As famílias trabalham pra si
dentro do seu próprio lar.

Um verdadeiro formigueiro,

dia e noite a trabalhar,

aumentando a produção

para distante negociar,

em Pernambuco e todo Nordeste,
e até Belém do Pará.

**Os velhos pioneiros
os retalhos vão comprar
no estado de São Paulo
e aqui negociar
com os seus conterrâneos,
para sulanca fabricar.**

**Trabalho de comum acordo,
procurando facilitar,
aumentando o progresso
do nosso querido lugar.
Há gente de toda a parte
que vem comprar.**

**Graças a essa fonte de renda,
que vem sendo a solução
para um povo sem trabalho
nesta pobre região
nos anos de estiagem,
sem-trabalho e sem-pão.**

**O trabalho é a esperança
do futuro e do lugar.
Quem trabalha Deus ajuda,
vamos unidos trabalhar.
Na indústria da sulanca,
fonte de renda do nosso lugar.**

(...)

Feira da Sulanca

(melodia de José Augusto Maia, in Araújo, 2003)

Acorda, Zé! São três horas da manhã.

**Pega o saco, amarra a boca
e cai no mundo pra vender.**

**Vai no outro quarto
e avisa pras meninas
que o patrão lá da esquina
tem serão pra elas fazer.**

**Desce a cidade no rugido da carroça,
gente da rua e da roça,
todo mundo vai vencer.**

**Lá na cidade até parece um formigueiro,
já tem tanto sulanqueiro,
esperando o comprador.**

**Um vende e compra,
outro vende, outro se arranca.
Todos têm a esperança
que um dia chegam lá.**

**O movimento se transforma em fatura,
dando cores à costura,
e pra longe vão levar.**

**Esta cidade já viveu de outra cultura,
mas nunca teve fartura,
o jeito mesmo foi mudar.**

**É Santa Cruz, Pernambuco te exhibe,
orgulho do Capibaribe,
um exemplo nacional.
Seu trabalho rende muito e dá fruto,
se encontra em qualquer reduto,
e até na capital.**

**Já tomou rumo, se estendeu pelo Agreste,
tem tanto cabra da peste
entrando no buruçu.
De Toritama descambou,
saiu sorrindo;
se juntou com Vitalino
na feira de Caruaru**

**É vendedor! - grita na banca ,
e comprador chega se espanta
com as vantagens que oferece
o feirante da sulanca.**

**Calça, camisa, manga curta
e manga longa, macaquito e camiseta,
meia, gorro e minhocão,
tem jardineira, almofada.
Tem bermuda, minissaia,
miniblusa, camisola
e macacão, maiô, biquíni,
tem suquine, tem sacola.
Tem também saia de bola,
short, tanga e cobertor.**

**Tem mosqueteiro,
conjuntim de batizado.
E tem também a colcha de retalhos
onde tudo começou!**