



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFCH
CURSO DE MESTRADO EM GESTÃO E POLÍTICAS AMBIENTAIS – MGPA

CLAUDIA LEREDA BEM CIRILO

**A COMUNIDADE DO CABOCÓ E A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DAS
CRIANÇAS E ADOLESCENTES PARA A GESTÃO DO RIO CAPIBARIBE**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

RECIFE

2007

CLAUDIA LEREDA BEM CIRILO

**A COMUNIDADE DO CABOCÓ E A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DAS
CRIANÇAS E ADOLESCENTES PARA A GESTÃO DO RIO CAPIBARIBE**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Trabalho de conclusão do Curso de
Mestrado em Gestão e Políticas
Ambientais da Universidade Federal
de Pernambuco, apresentado como
requisito parcial à obtenção do Grau
de MESTRE EM GESTÃO E
POLÍTICAS AMBIENTAIS, na área de
concentração Educação Ambiental

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vitória Régia Fernandes Gehlen

RECIFE

2007

Cirilo, Claudia Lereda Bem

A comunidade do Cabocó e a percepção ambiental das crianças e adolescentes para a gestão do Rio Capibaribe. – Recife: O Autor, 2007.

101 folhas : il., fig., gráf., fotos.

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

Inclui bibliografia.

1. Política ambiental. – Espaço urbano. 2. Política florestal – Áreas ribeirinhas. – Rio Capibaribe. 3. Educação ambiental. – Percepção ambiental – Crianças e adolescentes. 4. Políticas públicas. 5. Pernambuco – Recife. – Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS. I. Título.

**332.36
363.7**

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

**UFPE
BCFCH2007/31**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

A COMUNIDADE DE CABOCÓ E A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DAS
CRIANÇAS E ADOLESCENTES SOBRE O RIO CAPIBARIBE

CLAUDIA LEREDA BEM CIRILO

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

Professora Dr^a. Vitória Régia Fernandes Gehlen

(Presidente da Banca)

Professora Dr^a. Eugênia Cristina Gonçalves Pereira

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)

Dedico este trabalho a Almir, companheiro de tantos caminhos, e aos nossos filhos Lívia, Cíntia e Arthur, quarteto importante na minha vida e fonte de amor, colaboração, carinho, equilíbrio e harmonia.

À minha mãe, Maria Anita, pelo referencial maior e exemplo de vida. Saber que essa vitória também lhe pertence fez com que parecesse ainda mais grandiosa. Obrigada pela eterna confiança!

A meus irmãos, cunhadas, cunhados, sobrinhos, sogros - que também souberam compreender minha ausência em vários momentos importantes do convívio familiar;

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte inesgotável e primeira de discernimento, por me amparar na minha jornada e pelo atendimento dos vários pedidos de paz interior nas horas difíceis.

À Professora Vitória Gehlen, Por ter me aceitado como orientanda para nortear-me no momento em que mais precisei de apoio, pela destreza e competência na sua orientação e disponibilidade em todos os horários.

À Professora Eliane Bryon, pela dedicação, contribuição, apoio, e especialmente pela segurança que me transmitiu.

À professora Edvânia Torres, pela oportunidade de assistir suas aulas e daí o incentivo de ingressar no Mestrado.

À professora Ana Cristina Salibe Bapstella de Oliveira pela colaboração e sugestões.

A Almir Cirilo, meu esposo, amigo e companheiro, pelo apoio, incentivo, horas de dedicação e auxílio na superação das minhas limitações para que eu continuasse a caminhar em direção a essa conquista.

Aos meu filhos, Lívia, Cíntia e Arthur, que tanto me fortalecem e me valorizam nos momentos mais difíceis e por terem agüentado firme esses dois anos, mesmo quando precisei ausentar-me de suas vidas. Agradeço a Deus o privilégio de tê-los ao meu lado. Além disso Lívia me deu valiosa ajuda na construção dos gráficos e tabelas. A Cíntia e Arthur, por sua vez, agradeço pelos ensinamentos na eterna luta com o computador.

Aos meus irmãos Roberto e Gustavo pelo incentivo, carinho e respeito que sabem manifestar de um jeito todo especial.

Àquelas que, sendo mais que colegas, transformaram-se em amigas para sempre, amigas de caminhada: Francicleide Palhano e Fernanda Pinho, pela amizade, incentivo e ajuda nos momentos difíceis.

A Solange, Filipe e Anabele, da Secretaria do Mestrado, pelo apoio e atenção.

A Rogério Angelim, pelas carinhosa contribuição das fotos que enriqueceram o trabalho.

À amiga Cristilene Brito, pelo incentivo ao ingresso nesse Mestrado.

Aos amigos Andréa Gouveia, Natalício e Carolina Melo, pela experiência compartilhada e pelo incentivo.

A Socorro e André, líderes comunitários da comunidade do Cabocó, que apoiaram e tornaram possível este trabalho, sempre se colocando à disposição para ajudar. Assim agradeço também a meus entrevistados, pessoas maravilhosas com quem tive o prazer de me relacionar e conhecer um pouquinho de suas vidas. Hoje sou uma pessoa melhor por causa de vocês!

À direção, coordenação e professores das Escola Municipal Professor Nilo Pereira e Escola Estadual Silva Jardim.

A Cristina Pessoa, Edlene Venâncio e Tereza Lessa, da URB; Clarice da FIDEM, e Esmeralda Malafaia, da PCR, pelas valiosas contribuições e acesso a documentos, livro, mapas e uma série de materiais fundamentais à realização deste trabalho.

A Suely, Cantarelli, Kadu, Janaína e Walkíria, do CTG/UFPE, pela disponibilidade e colaboração em todos os momentos.

Sei que esse caminho teve a contribuição de cada uma dessas pessoas: minha família, meus amigos, e todos que torceram por mim. A todos eles agradeço de coração.

PENSAMENTO

...

Aquele rio
é espesso
como o real mais espesso.
Espesso
por sua paisagem espessa,
onde a fome
estende seus batalhões de secretas
e íntimas formigas.

E espesso
por sua fábula espessa;
pelo fluir
de suas geléias de terra;
ao parir
suas ilhas negras de terra.

...

Espesso,
porque é mais espessa
a vida que se luta
cada dia,
o dia que se adquire
cada dia,
(como uma ave
que vai cada segundo
conquistando seu vôo).

João Cabral de Melo Neto
Trechos do poema

O CÃO SEM PLUMAS - "Discurso do Capibaribe"
(O cão sem plumas - 1949 - 1950)

Resumo

Esta dissertação tem como objetivo principal analisar a degradação ambiental e a conseqüente percepção ambiental de crianças e adolescentes em relação ao rio Capibaribe. O estudo de caso tratado é a comunidade do Cabocó, localizada às margens do citado rio no bairro de Casa Forte, na cidade de Recife, Pernambuco. Para contextualizar o tema abordado, este trabalho sintetiza aspectos importantes sobre as políticas de meio ambiente, de recursos hídricos, de saneamento; aborda aspectos da política florestal, no que concerne às áreas ribeirinhas; discorre sobre as políticas públicas que vêm sendo adotadas para a ocupação do solo urbano em Recife, particularmente a respeito das ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social, com foco na ZEIS Cabocó – Vila Esperança, na qual está inserida a comunidade em estudo. Busca-se construir o embasamento teórico do estudo a partir de pesquisa bibliográfica a respeito da Percepção, da Percepção Ambiental e da Educação Ambiental. A pesquisa de campo é voltada para a identificação da percepção da criança e do adolescente a respeito do rio Capibaribe, analisada por meio de questionários aplicados a um grupo de crianças e adolescentes residentes na comunidade, complementados por questionários respondidos por seus pais, por professores de colégios, que atendem à população jovem, e por entrevistas com lideranças e residentes mais antigos na comunidade. Os resultados da pesquisa indicaram uma forte relação com o ambiente, fundamentada em valores sentimentais, mas também uma razoável consciência do papel que cada um desempenha para a manutenção e o agravamento das condições ambientais do rio e seu entorno.

Palavras-chave: Política Ambiental, Espaço Urbano, Percepção Ambiental.

Abstract

The main purpose of this study is to analyze the environmental degradation and the consequent Environmental Perception of children and adolescents in relation to the Capibaribe River. The case study is at the Cabocó community, located to the edges of the named river in Casa Forte, Recife, Pernambuco. The discussion focuses important aspects on the environment and water resources politics. It deals with aspects of the forest politics related to the river edges and deals with public politics that is being adopted for occupation of the urban lands in Recife, particularly regarding special social areas named ZEIS - Zonas Especiais de Interesse Social, with focus in the ZEIS Cabocó - Vila Esperança, which is the community studied in this work. This study does a bibliographical research to organize the theoretical base, regarding the Perception, the Environmental Perception and the Environmental Education. The analysis was performed using state-of-the-art methodologies and making use of appropriated empirical evidence, resulted from previous studies, with the intention of identifying the perception of children and adolescents regarding the river. Questionnaires were applied to analyze the environmental perception of children and adolescents resident's group in the community, complemented by another questionnaires answered by their parents, teachers and interviews with older residents and leaders in the community. The results of the research are presented in graphics and tables. The conclusion includes an evaluation of all relevant information contained or included in citations within the assessment documentation and questionnaires used, characterizing the environmental perception as the main purpose of this study, doing its link with the environmental education as major factor in the construction and in the process of environment management.

Keywords: Environment Politics; Urban Space; Environmental Perception.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	iv
AGRADECIMENTOS	v
PENSAMENTO	vi
RESUMO	vii
ABSTRACT	viii
LISTA DE FIGURAS (Mapas e Gráficos)	xii
LISTA DE FOTOGRAFIAS	xiii
RELAÇÃO DE SIGLAS e ABREVIATURAS	xiv
INTRODUÇÃO	1
1. POLÍTICAS PÚBLICAS E A GESTÃO AMBIENTAL URBANA	3
1.1 Políticas no Espaço Urbano	6
1.1.1 Política Ambiental	7
1.1.2 Política de Recursos Hídricos	9
1.1.3 Política Nacional de Educação Ambiental	12
1.2 Áreas Ribeirinhas	13
1.2.1 Política Florestal e as Áreas Ribeirinhas	13
1.2.2 Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS	16
1.2.3 A Comunidade do Cabocó e os Primeiros Movimentos Locais	18
1.2.4 Reflexão sobre as ZEIS e os movimentos sociais	20
2. DEGRADAÇÃO DO ESPAÇO: DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO DE GESTÃO	21
2.1 Percepção	25
2.2.1 Criança e adolescente – um sujeito Ecológico em Formação	29
2.3 Educação Ambiental	31
2.3.1 Abordagens da Educação Ambiental	32
2.4 A Contribuição da Percepção Ambiental para a Educação Ambiental	36
2.5 Educação Ambiental para a Gestão Ambiental	39
3. A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA O PLANETA	41
3.1 Situação das Águas do Brasil	43
3.2 A Qualidade da Água nos Rios e Canais de Recife	46
3.2.1 O Baixo Capibaribe e a Poluição	48

4.	A COMUNIDADE DO CABOCÓ: ASPECTOS E CARACTERÍSTICAS	52
4.1	Aspectos Sócio-econômicos	55
4.2	Aspectos Ambientais	60
4.3	Intervenções Urbanísticas Previstas	62
5.	METODOLOGIA	63
5.1	A PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA COMUNIDADE DO CABOCÓ	63
5.2	Perfil Sócio-ambiental dos Entrevistados	65
5.2.1	Distribuição dos Entrevistados por Gênero e Habitantes por Residência	66
5.2.2	Distribuição por Faixa Etária	67
5.2.3	Distribuição por Nível de Escolaridade	68
5.2.4	Distribuição por Trabalho remunerado	69
5.2.5	Distribuição por tipo de trabalho	70
5.3	Percepção Ambiental da Comunidade do Cabocó em Relação ao rio Capibaribe	70
5.3.1	Aspectos Positivos Identificados pela Comunidade do Cabocó	70
5.3.2	Aspectos Negativos Observados	71
5.4	A Percepção Ambiental do Rio Capibaribe	72
5.4.1	Percepção Ambiental sobre o Rio Capibaribe de Forma Geral	72
5.4.2	Distribuição das formas de utilização do Rio Capibaribe	73
5.4.3	Atitudes com Relação ao Rio Capibaribe	73
5.4.4	Sentimentos sobre o Rio Capibaribe	73
5.4.5	Responsabilidades pela Poluição do Rio Capibaribe	74
5.4.6	Destinação do Esgoto e do Lixo	75
5.4.7	Sentimento de Culpa pelas “Coisas Ruins” que Acontecem no Rio Capibaribe	75
5.4.8	Distribuição das soluções apresentadas para mudar a situação do rio Capibaribe.	76
5.4.9	Responsabilidade Pessoal sobre Algum Dano Causado ao Rio Capibaribe	77
5.5	A Comunidade do Cabocó e a Educação Ambiental	77

5.5.1	Importância da Educação Ambiental	78
5.5.2	Educação Ambiental na Comunidade	78
5.5.3	Participação dos Professores	79
5.6	Avaliação Geral das Respostas	82
6.	CONCLUSÕES	86
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

LISTA DE FIGURAS (Mapas e Gráficos)

Figura 1.1 –	Mapa de localização das ZEIS da cidade de Recife. Destaque para a ZEIS Cabocó - Vila Esperança.	19
Figura 3.1 -	Bacias e regiões hidrográficas brasileiras.	44
Figura 3.2 –	Divisão hidrográfica de Pernambuco	48
Figura 4.1 –	Destaque dos limites aproximados da comunidade do Cabocó.	53
Figura 4.12 –	ZEIS próximas à área em estudo.	59
Figura 5.1 –	Percentuais por classes de pessoas entrevistadas	66
Figura 5.2 –	Distribuição por gênero dos entrevistados	67
Figura 5.3 –	Residência anterior dos entrevistados	67
Figura 5.4 –	Distribuição da idade das pessoas entrevistadas	68
Figura 5.5 –	Distribuição de escolaridade das pessoas entrevistadas	69
Figura 5.6 –	Quantidade de pessoas com trabalho remunerado	69
Figura 5.7 –	Ocupação dos pais ou responsáveis	70
Figura 5.8 –	O que mais agrada às pessoas no Cabocó	71
Figura 5.9 –	Aspectos que mais desagradam às pessoas no Cabocó	71
Figura 5.10 –	Percepção ambiental a respeito do rio Capibaribe	72
Figura 5.11 –	Forma de utilização do rio	73
Figura 5.12 –	Como os entrevistados vêem o rio Capibaribe	74
Figura 5.13 –	Responsabilidades atribuídas pela poluição do rio Capibaribe	74
Figura 5.14 –	Sentimento de culpa pela poluição do rio	76
Figura 5.15 –	Discussão a respeito das soluções	76
Figura 5.16 –	Participação pessoal no problema da poluição do rio	77
Figura 5.17 –	Reconhecimento da prática da Educação Ambiental na escola	78
Figura 5.18 –	Reconhecimento da prática da Educação Ambiental na comunidade	79
Figura 5.19 –	Residência dos professores entrevistados	80
Figura 5.20 –	Tempo de existência das atividades de Educação Ambiental	81
Figura 5.21 –	Percepção dos professores sobre a adequação das atividades de Educação Ambiental à realidade local	81
Figura 5.22 –	Sugestões dos professores para melhorar o processo de Educação Ambiental	82
Figura 5.23 –	Opiniões dos professores sobre as atividades de Educação Ambiental na comunidade do Cabocó	82

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Figura 3.3 -	Imagem da ocupação das margens em trecho do rio Capibaribe na zona norte da cidade de Recife	49
Figura 3.4 -	Lixo acumulado nas margens no perímetro urbano de Recife, bairro de Apipucos	49
Figura 4.2 -	Imagem de satélite da área com limites aproximados	53
Figura 4.3 -	Trecho intermediário do Tobogã	55
Figura 4.4 -	Trecho final do Tobogã	55
Figura 4.5 -	Edifício recém-construído com acesso pela R. Tapacurá, a partir da demolição de casas da comunidade	56
Figura 4.6 -	Habitações da rua Pinto de Campos	56
Figura 4.7 -	Habitação típica da Vila Esperança	56
Figura 4.8 -	Becos característicos da Vila Esperança	56
Figura 4.10 -	Mãe residente na comunidade, na imagem com cinco dos seus seis filhos	57
Figura 4.11 -	Lideranças locais proprietárias do Capibar, sede do Movimento Recapibaribe, com imagem do rio ao fundo	58
Figura 4.13 -	Aspecto do Capibaribe e suas margens na região onde se localiza a comunidade do Cabocó	61
Figura 4.14 -	Diversão de jovens nas águas do Capibaribe, na região do Cabocó	61

RELAÇÃO DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social
SECTMA	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
CONSEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
ANA	Agência Nacional de Águas
MMA	Ministério do Meio Ambiente
SNRH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
PQA	Programa de Qualidade das Águas
SEPLAN	Secretaria de Planejamento de Pernambuco
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Social
PREZEIS	Programa de Regularização das ZEIS
ONG	Organização Não Governamental
OD	Oxigênio Dissolvido
URB	Empresa de Urbanização da Prefeitura de Recife
MEC	Ministério de Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
ONU	Organização das Nações Unidas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial de Saúde
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
RPA	Região Político-Administrativa

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo analisar a percepção a respeito do rio Capibaribe por parte de crianças e adolescentes residentes na comunidade ribeirinha denominada de Cabocó, situada às margens do citado rio no perímetro urbano de Recife, capital do Estado de Pernambuco.

Nas metrópoles brasileiras, os ecossistemas fluviais encontram-se submetidos a violentas pressões. Para entendimento da questão, considere-se inicialmente a ocupação das áreas ribeirinhas, cuja concentração tem explicação em processos como a migração rural-urbana, em especial para as metrópoles costeiras, como é o caso de Recife. Essa ocupação tem origem nas desigualdades sociais presentes no país, tendo o déficit habitacional como cenário de fundo, o que empurra naturalmente a população menos favorecida para os chamados “morros e alagados”. Por outro lado, ocorre a ausência ou a pouca efetividade das políticas de uso e ocupação das margens dos rios e córregos, que permite a ocupação dos leitos de inundação, e não apenas pela população de baixa renda: são comuns os aterros em áreas subtraídas às várzeas naturais dos rios para implantação de edifícios de classe média alta e estabelecimentos comerciais, indústrias e hospitais, por exemplo.

Complementando o quadro de degradação das áreas ribeirinhas e da qualidade das águas dos rios, surge a questão da falta de saneamento básico, particularmente no que se refere à coleta e tratamento de esgotos e à coleta dos resíduos sólidos, assuntos abordados nesta dissertação, que apresenta no Capítulo 1, discussão sobre a gestão e as políticas públicas de proteção ao meio ambiente, de recursos hídricos, de educação ambiental, de saneamento, de recursos florestais, buscando focar o ambiente urbano e, em particular, as chamadas ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social, nas quais se enquadra a comunidade do Cabocó, cujas principais características históricas, físicas, sociais e econômicas são descritas nesse capítulo. No Capítulo 2 discute-se a degradação do espaço urbano e a percepção ambiental de forma ampla e a percepção da criança e adolescente em particular. São revisados, a seguir,

diversos trabalhos sobre educação ambiental e sua importância para a gestão do meio ambiente como um todo. O Capítulo 3 trata das questões relativas à água, enfocando os aspectos de disponibilidade hídrica e de qualidade, em particular a respeito da poluição no rio Capibaribe no perímetro urbano de Recife. O Capítulo 4 trata do objetivo da pesquisa: metodologia, resultados e análise de perguntas formuladas por meio de questionários aplicados a um grupo de crianças e adolescentes representativo da população residente na comunidade do Cabocó, aos respectivos pais e a um grupo de professores de escolas que atendem aos jovens da comunidade. O Capítulo 5 apresenta as conclusões da dissertação.

1. POLÍTICAS PÚBLICAS E A GESTÃO AMBIENTAL URBANA

No processo de organização do espaço pela sociedade ANDRADE (2002) apud GEHLEN (2006), enfatiza a dificuldade de se entender que a sociedade é, ao mesmo tempo, sujeito e objeto, pois, dentro das condições que a natureza possibilita, a sociedade destrói a natureza primitiva, que por sua vez se reconstitui em forma de uma segunda natureza, diferente da primeira. Com a sociedade pode ocorrer o mesmo processo, pois, na medida que ela constrói o espaço, ela também destrói, se preparando para nova reconstrução com objetivos determinados, que nem sempre serão atingidos, já que, ao se processar a transformação, os objetivos propostos também vão se modificando.

Por sua vez, seguindo essa linha de pensamento, abordar a cidade é descobrir a incapacidade de apreendê-la. Identificá-la como aglomeração relativamente importante não é uma resposta satisfatória na apreensão da realidade da produção do espaço urbano, sendo necessário encará-la como um produto social com problemas relacionados à dinâmica das relações de produção e à estrutura do poder no capitalismo contemporâneo.

No que diz respeito ao planejamento urbano, a tarefa do planejador é contribuir, dentro do capitalismo, para o processo de produção social, e ao fazê-lo o planejador deve ter consciência dos poderes associados à produção, manutenção e gestão do meio ambiente, o que vai permitir a ele intervir a fim de estabilizar e criar condições para o “crescimento equilibrado”, contendo as greves e movimentos sociais através da repressão, cooptação ou integração (HARVEY, 1985 apud GEHLEN, 2006).

Portanto, o planejamento, ou melhor dito, de acordo com GEHLEN (2006), a intervenção e a regulamentação do Estado em estilo Keynesiano, teria por objetivo planejar as condições para a sobrevivência capitalista a longo prazo, partindo da premissa de que as sociedades capitalistas são

contraditórias. No entanto, como bem resumiu POULANTZAS (1985) apud GEHLEN (1994), embora a lógica da ação do estado capitalista tenda a ser o da reprodução da ordem vigente, ele é, na realidade, a condensação de uma relação de forças. Contradições e conflitos, se bem explorados, podem conduzir a situações diferentes de um simples reforço da dominação, ao se dispor a utilizar todas as formas legais, pois ir contra o Estado e fazer a crítica do Estado e do que ele representa na sociedade neoliberal contemporânea, não significa ignorá-lo ou desconhecer a margem de manobra que a intervenção do Estado possibilita, uma vez que as políticas públicas, especificamente as ambientais, as leis, as diretrizes, os recursos financeiros etc, dependem do Estado. Parte-se da premissa, contudo, que a correlação de forças permita que a ação do Estado não seja reacionária, mas que seja capaz de contribuir para uma mudança no espaço social (GEHLEN, 2006).

A gestão do meio ambiente urbano representa um desafio complexo para as sociedades contemporâneas. Não se trata apenas de considerar a preservação dos recursos ambientais, mas também de assegurar condições de vida digna à população, propiciando que parcelas da sociedade não sejam excluídas do processo de desenvolvimento.

É preciso que se compreenda que o espaço urbano é um espaço de múltiplas determinações SILVA, (2003), destaca que a cidade é o local onde, permanente e sucessivamente, estão ocorrendo trocas das mais diversas naturezas – físicas, econômicas, sociais, políticas, culturais e energéticas, o que implica como consequência em grandes conflitos. Além destes, um outro desafio é a diversidade de formas e dimensões com as quais o espaço urbano se concretiza, aliado às más condições ambientais e à baixa qualidade de vida na maioria das cidades, sempre agravada pela carência da infra-estrutura, equipamentos sociais e pelos graves problemas sociais, ambientais e econômicos existentes, que repercutem na produção e reprodução, enquanto espaço de convivência/relações.

Nessas condições, as cidades tornam-se espaços nos quais proliferam desequilíbrios ecológicos, degradação ambiental e problemas sociais os mais

variados (desemprego, ocupações ilegais, segurança, poluição e deficiência ou ausência da oferta de serviços públicos, uso do solo, saneamento, etc.), sempre agravados pela concentração populacional em relação ao espaço ocupado e transformado. Mas, mesmo com esses desafios, a cidade alcança seu “esplendor” sócio-político na atual fase de globalização do capital, impondo-se como espaço produtivo e/ou de decisões políticas, reforçando sua representação como elemento chave na produção social do espaço.

Conforme afirma LIMA JR (2003), a sociedade já se encontra majoritariamente instalada em cidades, e as questões sócio-ambientais têm e terão cada vez mais um papel predominante na determinação das políticas públicas no meio ambiente urbano. Trata-se de assegurar condições dignas de vida urbana a todos, buscando o equilíbrio social e ambiental do planeta. Não se trata de abandonar os modelos clássicos de regulação do mercado ou de intervenção direta na construção dos equipamentos e na prestação de serviços públicos. Contudo, há a necessidade de democratização nas escolhas prioritárias de cada sociedade. Essas escolhas fundamentarão as ações e os programas governamentais, ou seja, as políticas públicas. Ao lado da ação governamental são as parcerias entre o setor público e o setor privado que devem auxiliar no processo de gestão sustentável do meio ambiente urbano.

Ainda segundo LIMA JR (2003), a qualificação como “urbano” não significa que haja compartimentação do meio ambiente. O adjetivo “urbano” apenas vem delimitar a problemática ambiental em um espaço geográfico determinado, as cidades. Mas o estudo do meio ambiente urbano não pode esquecer de que as cidades estão inseridas em outras dinâmicas territoriais, sociais e ambientais. A adoção de políticas públicas buscando a sustentabilidade urbana implica, portanto, repensar o modelo de desenvolvimento, repensar o desenvolvimento das relações sociais e econômicas na cidade e o papel do direito como propulsor do direito à cidade sustentável. Trata-se, portanto, de gestão sustentável do espaço urbano, tendo em vista estratégias de inclusão social, equidade no acesso aos recursos ambientais e a realização da justiça ambiental.

1.1 Políticas no Espaço Urbano

As políticas públicas se constituem como instrumentos da ação governamental, ou seja, como destaca BUCCI (2002), “são programas de ação governamental visando a coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados”. Em realidade, há um componente prático e finalístico na idéia de política pública como “programa de ação governamental para um setor da sociedade ou um espaço geográfico, buscando a concretização de determinados objetivos e metas” (MULLER e SUREL, 1998).

No que se refere às cidades, SILVA (2006), salienta que “o meio ambiente, qualificado de urbano, engloba tanto o meio ambiente natural quanto o meio ambiente transformado, resultado da ação do homem e da sociedade, ou seja, o meio ambiente na e da cidade”. No caso das cidades, de fato, a política ambiental é que deve permear as demais políticas setoriais, se o objetivo é a conservação ambiental com qualidade de vida para a população urbana. Assim, é importante identificar o espaço privilegiado de atuação dessas políticas que têm como meta e objetivo a sustentabilidade ambiental urbana.

Segundo RIBEIRO (2001) apud PINHEIRO (2003), houve uma evolução considerável no tratamento da questão urbana no Brasil. O autor ressalta que apenas na década de 80 “a questão urbana foi integrada à questão social, e as representações antiurbanas substituídas pelo diagnóstico orientado por ideais republicanos de justiça social e democracia. A tarefa do pensamento e da ação dos urbanistas passou a ser o fazer coincidir a cidade e a cidadania”.

Atualmente, a sociedade brasileira vive um momento de transição histórica, no qual essa questão urbana, em muitas cidades, perde paulatinamente a legitimidade alcançada por sua disseminação no pensamento social e sua tradução em políticas públicas, sob os impactos da imposição da agenda neoliberal. Os “problemas urbanos” deixam de ser reconhecidos como integrantes da questão social e passam a ser explicados como decorrentes do

suposto divórcio entre a cidade e os imperativos da ordem econômica global, e o saber e a ação urbanísticos são mobilizados para fazer coincidir a cidade com o mercado.

No meio ambiente urbano há a necessidade de integração das políticas públicas setoriais, como, por exemplo, as políticas públicas de habitação, de transportes, de saneamento ambiental e a própria política ambiental. Os planos e programas governamentais devem levar em conta os aspectos ambientais, urbanos, sociais e econômicos. Se os planos são obrigatórios para o setor público, para o setor privado eles são indicativos (Art. 174 da Constituição Federal de 1988). O planejamento deve, assim, orientar-se em torno do princípio de sustentabilidade, princípio esse que fornece as bases sólidas para um estilo de desenvolvimento humano que preserve a qualidade de vida da espécie no planeta.

1.1.1. Política Ambiental

De acordo com SILVA (2003), a Política Ambiental é o conjunto de metas e instrumentos que visam reduzir os impactos negativos da ação antrópica sobre o meio ambiente. Como toda política, possui justificativa para sua existência, fundamentação teórica, metas e instrumentos, prevendo penalidades para aqueles que não cumprem as normas estabelecidas.

A implementação da política ambiental brasileira é responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente. A Lei nº 6.938/81 trata sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e é considerada um marco regulatório para a legislação ambiental brasileira. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), principal colegiado responsável pela definição de diretrizes e acompanhamento da política ambiental do país ao longo de quase meio século de existência, vem se destacando como uma instituição democrática, integrada por setores e esferas de governo, empresariado e sociedade civil.

No Brasil, o Decreto Federal de 26 de fevereiro de 1997 criou a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21

Nacional, com a finalidade de propor estratégias de desenvolvimento sustentável e coordenar, elaborar e acompanhar a implementação da Agenda 21. Entre os temas centrais desse documento encontram-se as cidades sustentáveis. No decorrer de discussões sobre a Agenda 21 brasileira, buscou-se diagnosticar os problemas urbanos ambientais e as estratégias de sustentabilidade urbana.

Segundo a Agenda 21, uma política de meio ambiente voltada sobretudo para a conservação e a proteção dos recursos naturais deve considerar devidamente aqueles que dependem dos recursos para sua sobrevivência, ademais de gerenciar os recursos de forma sustentável. Não sendo assim, tal política poderia ter um impacto adverso tanto sobre o combate à pobreza como sobre as possibilidades de êxito a longo prazo da conservação dos recursos e do meio ambiente. Do mesmo modo, qualquer política de desenvolvimento voltada principalmente para o aumento da produção de bens, caso deixe de levar em conta a sustentabilidade dos recursos sobre os quais se baseia a produção, mais cedo ou mais tarde haverá de defrontar-se com um declínio da produtividade -- e isso também poderia ter um impacto adverso sobre os pobres.

Em Pernambuco, a política ambiental é coordenada pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTMA. O Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) é um órgão colegiado, consultivo e deliberativo, formado por representantes de entidades governamentais e da sociedade civil organizada, integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente na qualidade de Órgão Superior.

Segundo a Agenda 21 do Estado de Pernambuco (SECTMA, 2002 p.114):

“A pobreza e a desigualdade social são marcas evidentes na sociedade pernambucana. A pobreza atinge mais diretamente as zonas rurais e as crianças que fazem parte das famílias

numerosas. Mas é nas grandes cidades que se encontram as maiores disparidades e também a maior incidência de conflitos”

De forma complementar à política ambiental como um todo, legislação e procedimentos específicos têm sido desenvolvidos buscando-se a melhoria da gestão dos recursos naturais.

A seguir são abordados aspectos relativos à política de recursos hídricos no país e no Estado de Pernambuco.

1.1.2. Política de Recursos Hídricos

A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Essa Lei objetiva assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos com vistas ao desenvolvimento sustentável; e a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Seus fundamentos são os seguintes:

- 1- A água é um bem de domínio público;
- 2- A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- 3- A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- 4- A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

5- A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades.

Por fim, a lei estabelece um arcabouço institucional para a gestão compartilhada do uso da água - o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Os organismos integrantes são: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; os Comitês de Bacia Hidrográfica; os órgãos dos poderes públicos federais, estaduais e municipais, cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; as Agências de Água; as organizações civis de recursos hídricos. Com a criação da ANA em 2000, esta Agência foi incluída no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. (MMA, 2006).

Em Pernambuco, a organização administrativa para o setor de recursos hídricos, tanto superficiais, quanto subterrâneos, está contemplada na Lei nº. 11.426/97, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Plano Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências, e na Lei nº. 11.427/97, que dispõe sobre a conservação e a proteção das águas subterrâneas no Estado. Ambas as leis foram regulamentadas pelos Decretos nº. 20.269 de 24 de dezembro de 1997 e nº. 20.423 de 27 de março de 1998, respectivamente. (SECTMA, 1998).

A Lei nº. 11.426/97 foi revista em 2005, tendo em vista a necessidade de sua compatibilização com o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos -SNRH em alguns dos seus dispositivos. O novo marco legal é a Lei nº. 12.984, de 30 de Dezembro de 2005.

Tanto a Lei Nacional de Recursos Hídricos como a Lei Estadual estabelecem a bacia hidrográfica como espaço físico-territorial para planejamento e o gerenciamento desses corpos de água. Um aspecto a destacar no processo de consolidação dessa unidade de planejamento é a adoção que já começa a acontecer também no âmbito do planejamento de municípios e regiões e metropolitanas. Por exemplo, alguns estudos existentes

se desenvolveram considerando as bacias do Capibaribe e Beberibe como unidades de planejamento, como o PQA - Programa de Qualidade das Águas. (SEPLAN, 1997).

Um aspecto relevante, relacionado às comunidades ribeirinhas, é a crescente participação social na gestão das águas. Essa participação é abordada por ASFORA e CIRILO (2005). Segundo os autores, o Brasil encontra-se em processo de aperfeiçoamento crescente da gestão compartilhada dos seus recursos hídricos. Vinte e uma unidades federativas dispõem de conselhos estaduais de recursos hídricos e em apenas uma delas não existe ainda legislação específica sobre as águas; em doze estados da federação dezenas de comitês de bacia encontram-se instalados, embora ainda em diferentes estágios de consolidação. Ainda nessa linha e mais especificamente no que concerne à participação de comunidades ribeirinhas no processo de gestão das águas, OSTROWSKY (2000), relata as dificuldades da população ribeirinha do Córrego Pirajuçara, em São Paulo, que, comprimida pela expansão imobiliária é atingida sistematicamente pelas enchentes, participa de forma ativa nos comitês de bacia, buscando soluções para seus problemas.

No que se refere à bacia do rio Capibaribe, na qual está inserida a área de estudo objeto desta pesquisa, estão em andamento os processos de formação do comitê da bacia hidrográfica.

1.1.3. Política Nacional de Educação Ambiental

De acordo com BRAGA (2005), foi durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – RIO 92, que o governo do Brasil assumiu a Educação Ambiental como um dos principais instrumentos da política ambiental brasileira.

Em conseqüência deste acontecimento foi criado em 1994 o Programa Nacional de Educação Ambiental – Pro,NEA, e cinco anos depois, foi aprovada a lei 9.795 (BRASIL, 1999), que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental.

Na citada lei, ainda segundo BRAGA (2005), entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo 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 à sua sustentabilidade. Além disso considera-se que a Educação Ambiental deve atuar não só no ensino formal, mas também no contexto de educação não-formal, envolvendo todos os setores da sociedade.

De acordo com CARVALHO (2006), é preciso compreender a Educação Ambiental como um processo de educação crítica voltada para a construção de um processo de cidadania expandida, que inclui como objeto de direitos a integridade dos bens naturais não renováveis, o caráter público e a igualdade na gestão daqueles bens naturais dos quais depende a existência humana. Para tanto, a Educação Ambiental deve auxiliar na compreensão do ambiente como um conjunto de práticas sociais permeadas por contradições, problemas e conflitos que tecem a rede de relações entre os modos de vida humanos e suas formas de interagir com os elementos naturais de seu entorno.

1.2. Áreas Ribeirinhas

De acordo com ARAÚJO e ARAÚJO (2006), uma radiografia do espaço demográfico e socioeconômico de uma cidade como o Recife — com os recortes produzidos pelo Atlas Municipal (RECIFE, 2005) — revela grandes

contrastes e informa sobre a complexidade de pensar as políticas e os programas sociais aplicados aos diversos espaços.

1.2.1. Política Florestal e as Áreas Ribeirinhas

A questão das áreas ribeirinhas, para ser analisada, requer um foco na questão florestal, dadas as normas e leis estabelecidas para o perímetro dos corpos d'água no que diz respeito à vegetação, e naturalmente devem ser contemplados todos os aspectos relacionados aos recursos hídricos.

A matéria relativa ao controle do uso e ocupação do solo, de proteção ambiental e de desenvolvimento equilibrado das cidades, no espaço urbano, é assunto de peculiar interesse dos municípios, segundo a Constituição Federal (artigo 30, inciso I e artigo 182). A própria Constituição prevê que uma lei nacional regulamentará os princípios gerais da política urbana. Esses princípios gerais são, hoje, regulados pela Lei nº 10.257/2001, denominada de Estatuto da Cidade. De acordo com o parágrafo único do art. 1º dessa lei, ela "estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental".

É importante ainda lembrar que o Município do Recife tem uma legislação ambiental própria, na forma da Lei nº 16.243/1996, denominada de Código de Meio Ambiente e de Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife. Esse Código municipal manda, inclusive, aplicar o Código Florestal no âmbito do município, estabelecendo que é da competência da municipalidade "proteger e preservar as florestas e outras formas de vegetação existentes em sua jurisdição territorial". Ocorre, então, a questão se a aplicação do Código Florestal no município deve se restringir às áreas de florestas e vegetações naturais, situadas fora do perímetro urbano. PIRES FILHO (2002), em parecer sobre esta questão, entende que o Código Florestal aplica-se em qualquer espaço, urbano ou rural, somente quando houver "a pré-existência de floresta e outras formas de vegetação natural, ou seja, a ocorrência de cobertura vegetal

natural, entendida esta como produzida pela natureza, espontaneamente, sem a participação humana, ao longo dos cursos d'água, quer seja em área rural ou urbana, sendo essa a condição necessária para ser considerada de preservação permanente, nos limites das faixas marginais relacionadas no artigo 2º do Código Florestal".

Complementa FIGUEIREDO (2002), que em razão da incidência, ainda, de outras normas municipais, como o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo, constata-se um grande número de regras voltadas para a proteção ambiental no nosso espaço urbano, motivo pelo qual é juridicamente incorreto pretender aplicar o Código Florestal dentro do perímetro da cidade, onde não existir mais área de preservação permanente.

No âmbito nacional, o Código Florestal instituído pela Lei Federal nº. 4.771/65 (com alterações introduzidas pela Lei nº. 7.803, de 18.7.89), assim dispõe:

Artigo 2º- Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água, naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;

.....
.....

Parágrafo único - No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.

Do exame das disposições constantes do Art. 2º, verifica-se que, embora a vegetação relacionada mereça ser sempre preservada, algumas daquelas exigências, exatamente como ali se encontram, nem sempre se adequam a um ambiente urbanizado que apresenta outras características e necessidades. Por outro lado, o entendimento de que, em área declarada como urbana, a definição da vegetação em área de preservação permanente fica exclusivamente por conta do que dispuser o Plano Diretor, pode colocar em risco alguns ecossistemas, na medida em que uma boa parte dos municípios do litoral brasileiro vem ampliando suas áreas urbanas, alcançando, com isso, áreas de vegetação de preservação permanente, ainda pouco atingidas pela ação humana. (ARAÚJO e ARAÚJO 2006).

As questões colocadas, em sua essência, apontam para o inevitável choque com a realidade da ocupação das áreas ribeirinhas da cidade de Recife, dado que aglomerados da população menos favorecida ocupa as áreas de preservação ao longo dos rios. Mas não somente: à medida que a especulação imobiliária avança sobre a parcela dessas áreas quando vizinhas das zonas mais nobres da cidade, também são comuns as edificações de

classe média a alta, além de edifícios empresariais, que invadem essas áreas de proteção.

1.2.2. Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS

As Zonas Especiais de Interesse Social são definidas pela Lei do Uso e Ocupação do Solo do Recife como “assentamentos habitacionais populares surgidos espontaneamente a partir de ocupações em áreas públicas e privadas, não dispendo de infra-estrutura básica de urbanização e sem ter a sua situação fundiária regularizada”. As ZEIS são, portanto, áreas pobres e/ou miseráveis, que ocupam antigos vazios da trama urbana das cidades ou leitos e bordas de mananciais existentes.

A primeira experiência de estabelecimento de ZEIS ocorreu no município do Recife e teve início na década de 80 (BNDES, 2006).

Em 1983, a Lei 14.511/83, que passou a regulamentar o uso e ocupação do solo, reconheceu as ZEIS como parte integrante da cidade sem, no entanto, dispor de instrumentos de inibição da ação especulativa do mercado imobiliário: a lei reconhecia características particulares daqueles assentamentos e propunha a promoção de sua regularização jurídica, bem como a sua integração à estrutura da cidade, mas, uma vez integradas as ZEIS, as leis do mercado tratariam de estabelecer sua dinâmica normal de estruturação urbana.

Além disso, a lei reconhecia apenas 27 áreas como ZEIS, dentro de um universo estimado de 200 favelas, deixando uma massa de assentamentos de origem espontânea sem instrumentos legais de acesso a solo e benefícios urbanos.

O Programa foi regulamentado pela primeira lei do PREZEIS – 14.947/87, posteriormente revogada pela segunda Lei do Prezeis – 16.113/95

A regulamentação somente ocorreu após longo processo de articulações, pressões e negociações das organizações de bairro: apoiadas pela Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de Olinda e Recife,

apresentaram projeto de lei regulamentando as ZEIS e prevendo mecanismos de gestão participativa na condução de projetos de recuperação urbana e regularização jurídica, e formas de solicitação de transformação em ZEIS de localidades ainda não caracterizadas como tal.

Com a primeira lei do PREZEIS – Plano de Regularização das ZEIS – abriu-se o leque para que novas áreas pudessem ser incorporadas como ZEIS, sendo introduzidos mecanismos que deveriam funcionar na proteção contra as ações especulativas do mercado. Dentre os instrumentos de inibição, destacam-se os que estabelecem os lotes mínimos e os que proíbem os remembramentos, reforçando a conservação das características das ocupações locais, bem como do perfil social dos ocupantes.

Para apoiar a coordenação do Fórum no planejamento e acompanhamento das ações do PREZEIS foram compostas três câmaras: as Câmaras de Urbanização, de Legalização e de Finanças, compostas por agentes das comunidades, das ONGs e da municipalidade.

Em 1993, foi aprovada na Câmara de Vereadores a lei regulamentando o Fundo do PREZEIS e, a partir daí, pactuou-se o comprometimento de 1,2% da arrecadação tributária para o funcionamento do programa.

Um balanço nos números relativos ao PREZEIS apontou, em 1997, a existência de 66 áreas ZEIS e, destas, 35 já constituíram comissões de Urbanização e Legalização da Posse da Terra em atividade.

Apesar dos mecanismos criados pela legislação, observa-se na prática ainda a crescente pressão imobiliária sobre o território das ZEIS que se situam nas áreas mais nobres da cidade, como no caso do Cabocó – Vila Esperança.

A Figura 1.1 mostra a localização das ZEIS de Recife.

1.2.3 - A Comunidade do Cabocó e os Primeiros Movimentos Locais

O Cabocó, em conjunto com a comunidade adjacente Vila Esperança, é reconhecido pela Prefeitura do Recife como uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), porém são duas comunidades organizadas com realidades diferentes e específicas. Segundo documento da URB - EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE (1999), a ocupação ocorreu por assentamentos subnormais espontâneos à margem esquerda do rio Capibaribe, formados por população de baixa renda que compreendem a Vila Esperança e o Cabocó, que são separados por um canal.

Segundo documento do SERVIÇO DE JUSTIÇA E PAZ, filiado ao Movimento Nacional de Direitos Humanos (2001) os assentamentos populares, a exemplo de Vila Esperança, Cabocó e outros, foram conquistados e inseridos como ZEIS com muita luta, através de mobilização e pressões aos órgãos públicos, que não “surgiram espontaneamente”, mas por necessidade de moradia própria, devido à falta de uma política urbana que contemplasse grande parte dessa população, considerada indigente e marginalizada pela própria situação sócio, política e econômica, resultante do modelo excludente adotado pelo Estado.(SILVA, 2001).

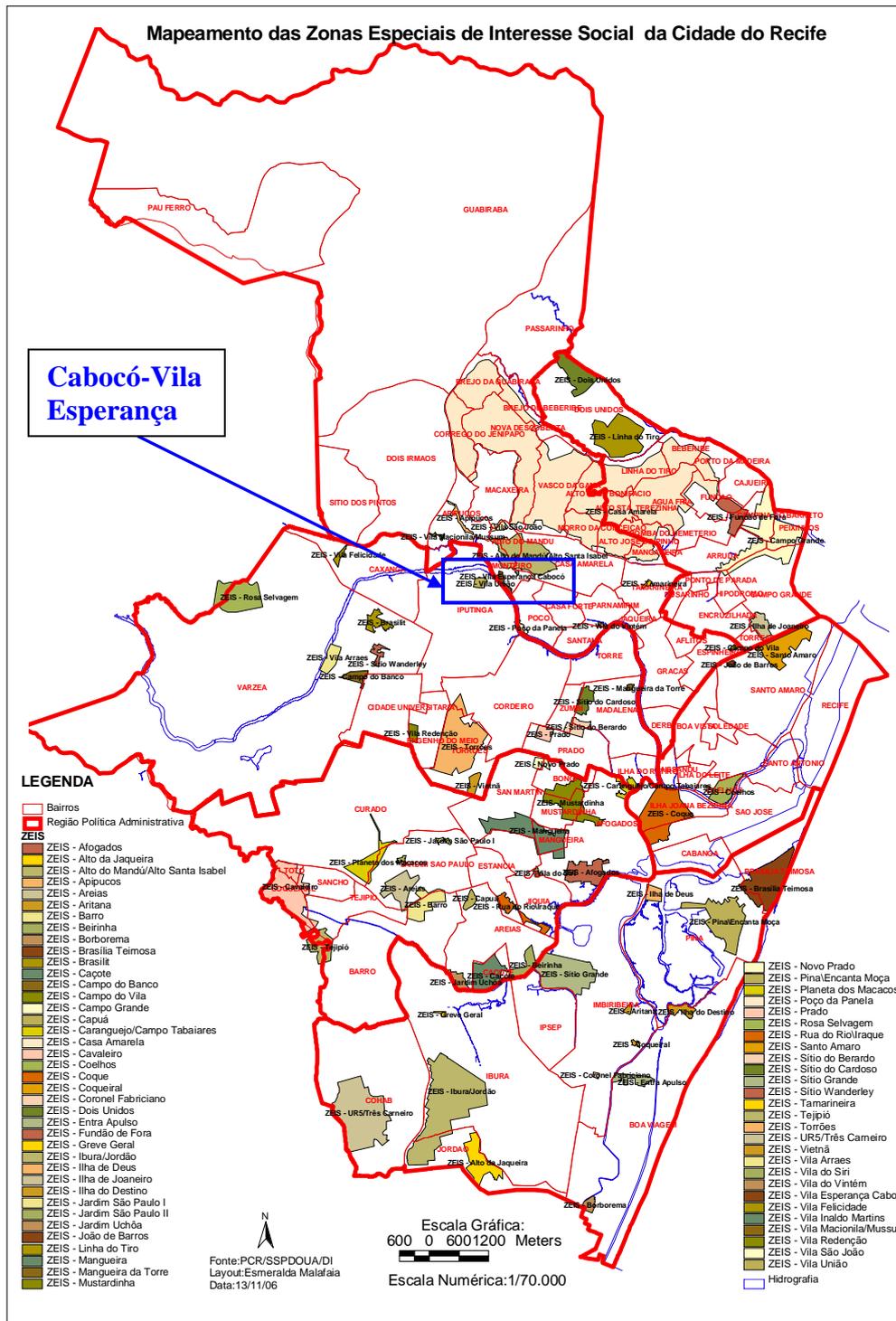


Figura 1.1 – Mapa de localização das ZEIS da cidade de Recife. Destaque para a ZEIS Cabocó - Vila Esperança.

Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife – PCR.

1.2.4. Reflexão sobre as ZEIS e os movimentos sociais

Segundo WALDMAN (2002), é impossível discutir “com neutralidade” o meio ambiente, pois, ao lado de uma versão pasteurizada da crise ambiental, encontram-se na mídia movimentos de trabalhadores, moradores da periferia urbana, grupos ecológicos, entre outros movimentos sociais, contestando as políticas públicas locais ou nacionais reagentes ao meio ambiente. Pode-se acrescentar que, com a globalização, esta luta vem sendo evidenciada em todo o planeta. No entanto, segundo o autor, o silêncio histórico que pesou na releitura da questão ecológica encontra sua justificativa no fato de que a classe dos trabalhadores tem sido por muito tempo a vítima exclusiva da degradação ambiental.

Na atualidade a queda da chamada “qualidade de vida” torna-se assunto do cotidiano, nem sempre de forma isenta. Deve-se observar, por exemplo, o caso das imobiliárias, que, para mascarar o problema a seu favor, vêm adotando uma série de estratégias para instrumentalizar a questão da degradação do espaço urbano, propagando o “verde” para transformá-lo em mercadoria. No caso em estudo, o espaço urbano onde se situa a comunidade do Cabocó é um dos exemplos da transformação do espaço ribeirinho em espaço “verde” ou em mercadoria para o capital imobiliário.

2. DEGRADAÇÃO DO ESPAÇO: DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO DE GESTÃO

A complexidade do comportamento humano tem uma longa história na discussão acadêmica sob o significado da percepção de mundo. Segundo MASSEY (1999) apud GEHLEN (2006), o homem pode perceber o mundo de várias maneiras através das percepções, representações, atividades e valores, mas foi através das contribuições da geografia humana que o estudo sobre a percepção ambiental foi incluído nos debates e questões contemporâneas.

Ainda segundo MANSSEY (ibid), a geografia pode articular os sentimentos sobre o espaço e o lugar. Por sua vez, fundamentando-se na perspectiva da tríade espaço-lugar-natureza, GEHLEN e BRYON (2005) salientam que é através da vida cotidiana que os homens negociam o espaço, posicionando-se fisicamente, socialmente, moralmente, politicamente e ambientalmente em sua relação com os outros. Por conseguinte, a apropriação do espaço é uma categoria fundamental no estudo da percepção ambiental, pois apropriar-se de um lugar não é só fazer dele uma utilização reconhecida mas senão estabelecer uma relação com ele, integrá-lo nas próprias vivências, enraizar-se e deixar a própria marca, organizá-lo e tornar-se ator de sua transformação (LOWE, 1997, apud GEHLEN, 2006).

Segundo GEHLEN (ibid), as pessoas se apossam do espaço e deixam suas marcas fazendo dele um lugar, uma unidade em que um reflete um pouco do outro e o indivíduo se identifica com o espaço com o qual está em inter-relação. Nesse processo de apropriação do espaço observam-se dois comportamentos básicos que são a ação-transformação e a identificação.

A autora salienta que na ocupação territorial (do espaço), existe uma ação concreta das pessoas sobre o entorno, de acordo com a vontade e a intencionalidade do indivíduo. Já no processo de identificação (simbólico), o

espaço se torna lugar pela identificação do sujeito ou do grupo social (ou comunidade) com o entorno, sendo um processo mais elaborado que o de ação-transformação, embora atuem de maneira processual. Cria-se a identidade a partir de uma interação, e esta identidade de lugar tende a ser preservada pelos mais velhos, existindo uma intrínseca relação entre o modo como as pessoas simbolizam o espaço e sua relação para consigo (identidade pessoal) e com o mundo (identidade social), estando estes dois componentes da identidade apoiados na identidade de lugar. Segundo VALESA e POL (1999) apud GEHLEN (2006), quanto maior a identificação entre o indivíduo e seu entorno maior a é possibilidade de um comportamento de preservação do meio ambiente, pois, caso o indivíduo aja de maneira destrutiva em relação ao meio ambiente, estará destruindo a si próprio.

Por sua vez JACQUES (2003) apud GEHLEN (2006), argumenta que a identidade pode oscilar entre o particular e o coletivo, pois, ao mesmo tempo em que diz respeito a uma singularidade do sujeito, traz à tona a compreensão de que este mesmo sujeito está imerso em diferentes relações sociais, seja de gênero, de classe, de cor. O processo de construção da identidade envolve tanto diferença quanto desigualdade e é nessa metamorfose que, em vez de refletir uma essência do indivíduo, diz mais respeito a um processo de ocultação e revelação, trazendo consigo uma possibilidade de alterização de si, rompimento (ou não) com uma identidade pressuposta. Pode-se concluir, retornando ao tema da identidade de lugar, que ela se refere ao que no espaço remete ao sujeito, sendo o simbolismo do espaço e a identidade do lugar vinculados à identidade social, pois o lugar seria uma referencia na constituição das identidades daqueles que dele fazem parte. E da relação entre manutenção do espaço e do próprio indivíduo (GEHLEN, 2006b).

Desse modo, preservar um ambiente com o qual a pessoa se identifica é manter a própria identidade. O fortalecimento da identidade de lugar facilitaria um apego (do indivíduo ou comunidade) em relação ao entorno, que poderia estimular uma ética do cuidado para com o ambiente, em que este não se limita à sua dimensão física, mas carrega consigo valores e formas de

organização da sociedade, com a segregação social a partir do espaço, por exemplo (TWIGGER E UZZEL, 2006 apud GEHLEN, *ibid*).

Embora com um conhecimento ainda em consolidação, é possível destacar as potencialidades oferecidas pela percepção ambiental no campo da Educação Ambiental ao transmitir reflexões sobre as estratégias que se oferecem à sociedade contemporânea no estabelecimento de relações mutuamente benéficas com o meio ambiente.

As preocupações com os estudos ambientais na tentativa de minimizar problemas ambientais, apesar de ser uma resposta à crise instalada do modelo de desenvolvimento a partir de meados dos anos 1960 (Século XX), tem raízes bem remotas, as quais sugerem o desencadeamento de processos como modernização, industrialização, urbanização, globalização e a chamada modernidade, que promovem mudanças nas concepções de mundo e nos paradigmas existentes (CASTELO, 2001).

As mudanças que se processam nas sociedades são guiadas por uma nova concepção de mundo, pois, *“quando mudam os paradigmas, muda com eles o próprio mundo”* (KUHLM, 2005).

Ao transformar o ambiente, o homem também muda sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vive. A interação homem/natureza está no cerne desse processo, não privilegiando o homem ou o meio ambiente e sim a relação que se estabelece entre eles, no esforço que o primeiro faz para encontrar as condições adequadas para sua sobrevivência física, social, cultural, econômica e política. Nessa relação o homem concretiza suas potencialidades criativas, seu trabalho e suas relações socioculturais como instrumento de interação entre as expectativas de vida e as reais características ambientais. Nessa interação, a natureza apresenta-se como realidade ambiental transformada e adaptada às necessidades humanas e os ecossistemas urbanos se caracterizam por esse processo de transformação e de complexa instabilidade.

A sustentabilidade ambiental exige que se alcancem padrões de desenvolvimento sustentável e a preservação da capacidade produtiva dos ecossistemas naturais para futuras gerações. Ambos os esforços exigem várias políticas para inverter os danos ambientais e melhorar a gestão dos ecossistemas do lugar. O desafio tem duas dimensões: tratar a escassez de recursos naturais para as pessoas pobres do planeta, entendido como espaço global, e inverter os danos ambientais do lugar resultantes do elevado consumo das pessoas de maior poder aquisitivo. Os problemas ambientais decorrem, em sua maioria, dos padrões de produção e consumo de países desenvolvidos e necessita-se mudar tais padrões que precisam ser gerenciados com base em limites ecológicos e não em competição sem regras altamente subsidiada (GEHLEN e BRYON, 2005).

O que se observa, de forma geral, é o crescimento desordenado das cidades e dos processos de industrialização, não deixando assim, tempo nem espaço para um planejamento adequado desta ocupação. Isso vêm acarretando sérios danos aos ecossistemas, muitas vezes afetando-os de maneira irreversível, levando espécies da fauna e flora à extinção, alterando a qualidade dos solos e afetando outros aspectos importantes que interferem diretamente na diversidade biológica e na grande cadeia do equilíbrio ambiental, além do assoreamento e degradação de rios, como pode ser observado neste estudo.

Na relação estabelecida, toda ação, construtiva ou destrutiva passa a fazer parte da cultura humana e um novo modo de agir terá de ser desenvolvido: se florestas são devastadas, há que se conviver com os desertos; se esgotos são despejados nos mananciais de água, há que se conviver com a falta d'água e com a poluição dos rios e mares, criando-se sempre novas condições sociais e culturais, maneiras de se viver, adaptações inerentes às novas relações socioambientais (REIGOTA, 1994).

De acordo com BRYON (2005), a relação do ser humano com a natureza não é uma relação de mão única, num único sentido. Trata-se na

verdade de uma relação na qual subjetivar as forças da natureza é ao mesmo tempo objetivar-se como ser humano, são dois momentos de um mesmo processo.

2.1. Percepção

Segundo o DICIONÁRIO LAROUSSE (1999), percepção é “o conjunto dos mecanismos e dos processos pelos quais o organismo toma conhecimento do mundo e de seu ambiente sobre a base das informações elaboradas por seu juízo”. Ou ainda, “a percepção é uma função psicológica que capacita o indivíduo a converter os estímulos sensoriais em experiência, organizada e coerente” (GOLD, 1984, apud AMORIM FILHO, 2005). Assim o indivíduo acrescenta e modifica sua carga cultural, enriquecendo-a e mantendo-a em constante evolução, alterando o modo de pensar e conceitos à medida que novas situações e novas informações são inseridas em seu contexto social.

O conceito de *percepção* vem sendo bastante explorado no contexto atual. Destaca-se nas artes, na publicidade, na política, nas escolas e na própria ciência. Todas estas necessitam, de alguma forma, tornar perceptíveis alguns fatores da realidade ou percebê-la de forma mais precisa e adequada possível. Para SIMÕES & TIEDEMANN (1985), a percepção é a porta de entrada para toda a informação que a pessoa recebe e processa. Através da percepção um indivíduo organiza e interpreta as suas impressões sensoriais para atribuir significado ao seu meio. Consiste na aquisição, interpretação, seleção e organização das informações obtidas pelos sentidos. Do ponto de vista psicológico ou cognitivo, a percepção envolve também os processos mentais, a memória e outros aspectos que podem influenciar na interpretação dos dados percebidos (influências sociais, culturais, etc).

De acordo com KRECH (1980), na Psicologia o estudo da percepção é de extrema importância porque cada homem vive em seu próprio mundo. Este mundo é aquilo de que tem experiência anterior: o que percebe, sente, pensa e imagina, e isso está subordinado ao ambiente físico e social em que vive, e à sua própria natureza biológica, especialmente ao funcionamento de seu

cérebro e de seu sistema nervoso. Seu mundo é um mundo pessoal, e é diferente do mundo dos outros homens: o comportamento das pessoas é baseado na interpretação que fazem da realidade, não na realidade em si. Por este motivo, a percepção do mundo é diferente para cada um de nós, cada pessoa percebe um objeto ou uma situação de acordo com os aspectos que têm especial importância para si própria.

O processo de percepção tem início com a atenção que não é mais do que um processo de observação seletiva, ou seja, das observações por nós efetuadas. Este processo faz com que nós percebamos alguns elementos em desfavor de outros. Deste modo, são vários os fatores que influenciam a atenção e que se encontram agrupados em duas categorias: a dos fatores externos (próprios do meio ambiente) e a dos fatores internos (próprios do organismo humano).

Segundo TUAN (1980), a percepção é a resposta dos sentidos aos estímulos ambientais (percepção sensorial) e à atividade mental resultante da relação com o ambiente (percepção cognitiva). Esta percepção traz ao indivíduo novos dados para a compreensão de seu entorno. Ao estabelecer relações com o ambiente no qual está inserido, a partir de relações afetivas com o ambiente, cada indivíduo obtém informações que interferem nas formas de relacionamento dele com seu entorno, podendo promover mudanças de atitude a partir de certo grau de envolvimento.

2.2. Percepção Ambiental

A Percepção Ambiental surge como um contraponto e como uma nova ferramenta de estudo a partir da Geografia e ciências afins, onde estudiosos do final dos anos sessenta e início da década de setenta se orientavam por duas correntes diferentes, porém ambas excessivamente teóricas e abstratas, os neopositivistas e os neomarxistas.

Essas correntes não se prendiam à realidade concreta nem às representações que o homem era capaz de elaborar a partir de estímulos externos. Com isso, surge, na década de setenta, um movimento denominado

“Geografia Humanística”, que considerava “as percepções, representações, atividades e valores dos homens em geral” (AMORIM FILHO, 2005).

A percepção da natureza de forma diferenciada se deu inicialmente no século XV, quando surgiram os naturalistas de campo que deram início a uma série de trabalhos descritivos do mundo natural, dando origem às bases da Botânica, Zoologia, Ornitologia e outras ciências da vida (THOMAS, 1988). Já nessa época, a idéia do cultivo de plantas e aproveitamento econômico delas pelo homem era incentivada, dando origem mais tarde aos primeiros jardins botânicos da Europa (PACHECO, 2003).

De acordo com MACHADO (2005), a conceituação de Percepção Ambiental ainda não encontra uma definição única e clara, pois precisa considerar os aspectos internos e externos ao indivíduo, quanto aos estímulos a que ele é exposto. Demonstra sua maneira de interagir com o ambiente, uma vez que se apresenta como a cristalização do estímulo, a forma como o indivíduo apreende e interpreta a experiência a qual foi submetido, A percepção portanto aguça a atenção. Leva ainda em consideração aspectos sociais, culturais e históricos, tudo isso se entrecruzando e formando uma teia complexa de conceitos, pré-conceitos e juízos formulados de acordo com o ambiente em que cada um está inserido.

Os aspectos ligados à Percepção Ambiental consistem em fatores essenciais na gestão do meio ambiente. É através do seu estudo que se torna possível a identificação dos conceitos da comunidade quanto à questão ambiental e a conseqüente sensibilização ou não sobre a importância da conservação.

Para SANTOS et. al. (1996), existem duas formas de se perceber o ambiente:

1- Percepção Ambiental visual, onde se registra tudo aquilo que se vê: cores, formas, etc. Ela se apresenta de forma concreta e depende da familiaridade que o indivíduo tem com a imagem a que é exposto;

2- Percepção Ambiental informacional, que é invisível, correspondendo ao que é sentido, mas que está intimamente ligado à experiência e a consciência reflexiva, ao amadurecimento do indivíduo e à sua visão crítica da realidade ambiental.

O estudo da percepção ambiental serve de base para a melhor compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (ZAMPIERON et al., 2003, Apud CALDAS e RODRIGUES, 2005). Sob este ponto de vista, a bacia hidrográfica como unidade territorial torna-se objeto de estudo da percepção ao facilitar a explicitação de conflitos e alianças em torno da gestão dos recursos hídricos, pois há uma relação física entre os que vivem numa dada área e os movimentos e articulações em prol da água (CALDAS e RODRIGUES 2005). Ao educador ambiental cabe investigar inicialmente como a comunidade se relaciona com o recurso hídrico e, conseqüentemente, identificar os obstáculos existentes para, a partir de então, implementar práticas sócio-educativas na concepção de investigação-ação educacional (BERLINCK et al., 2003, Apud CALDAS, 2005).

O termo percepção, para a maioria dos estudos de Percepção Ambiental, tem uma conotação ampla, pois segundo DEL RIO (1991), inclui não apenas as percepções biofisiológicas mas também as imagens que se formam mentalmente sobre o mundo, as memórias, experiências, predileções, interpretações, atitudes e expectativas. Então, pode-se argumentar que a Percepção Ambiental está atrelada ao ato do contato com os elementos externos (objetivo e coletivo) e internos (subjetivo e individual) da experiência (OLIVEIRA, 1996).

No trabalho de FERREIRA (2001), diversos aspectos referentes à relação homem-ambiente são discutidos à luz de teorias sobre a percepção, baseada em conceitos formulados por Piaget, Lynch, Tuan, Durkheim e outros

Segundo SCHMITZ (2005), na investigação a respeito da percepção ambiental das pessoas sobre uma determinada área, é fundamental na

elaboração de um planejamento para o ambiente. Para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas, no plano social, nesses ambientes.

Por fim, de acordo com DEL RIO e OLIVEIRA (*apud* LERÍPIO, 2001, p. 59),

“As pesquisas em matéria de percepção ambiental situam-se num aspecto típico das relações e interações entre o homem e o meio ambiente, porque se trata de uma aproximação onde a compreensão do meio ambiente, individual ou coletiva, é considerada como um dos fatores determinantes que caracterizam aquele ambiente, através de escolhas e dos comportamentos. É possível investigar qual é a percepção que as pessoas têm do seu meio ambiente; de como a cultura e a experiência afetam essa percepção; quais são as atitudes em relação ao meio ambiente; e qual é o papel que a percepção ambiental desempenha no arranjo espacial do meio ambiente e no aparecimento das paisagens”.

2.2.1 Criança e Adolescente – um Sujeito Ecológico em Formação

A percepção de mundo da criança é diferente da do adulto. O simples fato de o corpo da criança ser muito menor influencia a sua percepção do ambiente. Os adultos construíram o ambiente a fim de que se ajuste às suas necessidades físicas, e como a criança vê as coisas de uma altura muito menor, muitos objetos físicos ao seu redor parecem bem maiores, mais majestosos e mais inatingíveis (KRECH, 1980).

Segundo esse autor, o mundo em que a criança vive tem uma extensão menor do que a do adulto. Os limites de espaço e de tempo são muito menos extensos. Seu mundo é um mundo de “aqui e agora” e não de “lá e então”. Quando vê que está chovendo aqui está “chovendo em todo o mundo”. Aquele acontecimento emocionante de meses atrás aconteceu “ontem mesmo”. Uma promessa de fazer alguma coisa “daqui a uma semana” pode realmente não ter

sentido para uma criança. O número de coisas que podem ser acompanhados ao mesmo tempo e o período de tempo que podem manter a atenção, para ela são muito menores.

Ainda segundo a visão do autor, o mundo perceptual da criança parece inferior quando comparado ao do adulto, mas tem valores de compensação. A própria ausência de uma completa objetividade, o “realismo”, assim como a sensibilidade, a influência das qualidades fisionômicas, ajudam a preservar a pureza e a espontaneidade da visão que a criança tem do mundo. Já se observou que, muitas vezes, o que distingue uma pessoa verdadeiramente original, ou seja, um artista, um cientista, um inventor ou um empreendedor, é ter conservado de certo modo, como adulto, grande parte da pureza e da espontaneidade da percepção infantil do mundo.

Por sua vez, a adolescência é um processo dinâmico que medeia a infância e a idade adulta. O jovem interessa-se por problemas éticos e ideológicos: defende os seus valores com grande radicalidade. Há a consciencialização do novo estatuto e papel na comunidade.

Quanto mais cedo a questão ambiental for abordada com as crianças, maiores as chances de despertar a consciência pela preservação. Por isso, a educação para uma vida sustentável deve começar já na pré-escola, no processo de formação do *sujeito ecológico*, definido por CARVALHO (2006), como sendo um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena.

O objetivo definido pelo Referencial Curricular Nacional é observar e explorar o meio ambiente com curiosidade, percebendo-se como ser integrante, dependente, transformador e, acima de tudo, que tem atitudes de conservação (MAROTI, 2002).

A juventude de todas as partes do mundo deve participar ativamente em todos os níveis pertinentes dos processos de tomada de decisões, pois eles afetam sua vida. Os jovens trazem perspectivas peculiares que devem ser

levadas em consideração. Além, é claro, de sua contribuição intelectual e capacidade de mobilização. A juventude representa cerca de 30 por cento da população mundial. A participação da juventude atual na tomada de decisões sobre meio ambiente e desenvolvimento e na implementação de programas é decisiva para o sucesso a longo prazo da Agenda 21.

2.3. Educação Ambiental

A Educação Ambiental, hoje, constitui-se um grande desafio, o que implica em utilizar novas estratégias de ação e novos padrões de conduta, baseados em uma nova relação ética com enfoque ambiental.

De acordo com PHILIPPI, JR e PELICONI (2000), um dos principais objetivos da Educação Ambiental é levar as ações de transformação da sociedade em bases mais justas, com maior equidade, mais democráticas e sustentáveis. Por sua vez a Educação Ambiental é um processo de ensino-aprendizagem para o exercício da cidadania, da responsabilidade social e política. A ela cabe construir novos valores e novas relações sociais formando atitudes dentro de uma nova ética, e da melhoria da qualidade de vida para todos os seres.

Como conceito legal, *“entende-se por Educação Ambiental os processos por meios dos quais o indivíduo 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 (Lei n. 9.795/04)”*

Como salienta SELVA (2006):

“A Educação Ambiental não deve ser entendida como um tipo especial. Trata-se de um processo longo e contínuo de aprendizagem, de uma filosofia de trabalho participativo em que todos, família, escola e comunidade, devem estar envolvidos.”(...)
“Um processo de aprendizagem centrado no aluno, gradativo, contínuo e respeitador de sua cultura e de sua comunidade. Deve

ser um processo crítico, criativo e político, com preocupação de transmitir conhecimentos a partir da discussão e avaliação feitas pelo aluno, da sua realidade individual e social, na comunidade em que vive.”

Na Educação Ambiental, PELICONI (2000), enfatiza a necessidade de que as intervenções educativas sejam trabalhadas de forma participativa, processual, transdisciplinar, tomando como base o tripé composto pela construção de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades e reforço de valores éticos e afins, com vista à consecução de práticas ambientais sustentáveis.

2.3.1 - Abordagens da Educação Ambiental

A compreensão das diferentes abordagens ligadas à Educação Ambiental é importante nesta pesquisa para análise dos procedimentos adotados, nessa questão, nas atividades desenvolvidas nas escolas que atendem à maioria das crianças e adolescentes da comunidade do Cabocó, objeto do estudo.

Segundo CAVALCANTI (1997), a Educação Ambiental pode ser classificada, dependendo do espaço (formal, informal ou não formal) em que é exercida.

Educação Ambiental Formal é aquela que é exercida como atividade escolar, seja, pré, primeiro, segundo ou terceiro graus. Ela é muito diversa, assumindo formas, tipos, metodologias e conteúdos diferentes, sendo geralmente praticada dentro ou fora da sala de aula, dentro ou fora da escola, justamente com outras disciplinas, escolares ou não. Ela possui conteúdos, metodologias, meios de avaliação, claramente definidos e planejados.

A Educação Ambiental Formal ou escolar se realiza na rede de ensino, através da atuação curricular, tendo como referência pedagógica os Parâmetros Curriculares Nacionais do MEC e a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), tanto no planejamento quanto na execução de currículos. Atualmente

visa formar cidadãos que observem e vejam a realidade compreendendo-a com a capacidade para criticá-la e como cidadãos conscientes possam se posicionar diante dos desafios do mundo sempre preocupado com o destino coletivo. Na opinião de MEDINA (1999), a inclusão da Educação Ambiental no currículo de forma transversal causa um processo de inovação educativa, englobando todo o conjunto do coletivo escolar (professores, alunos e comunidade) e as instâncias decisórias e responsáveis das Secretarias de Educação Estaduais, com o apoio das Delegacias do MEC nos Estados.

Para esses autores, a Educação Ambiental incorpora a dimensão ambiental no ensino formal (programas), onde uma equipe multidisciplinar passa a incorporar os conteúdos representativos da região e em seguida ocorre o tratamento dos temas de forma transversal, com a reunião de ações em diferentes disciplinas para um mesmo tema, o que caminha naturalmente para o início de práticas interdisciplinares. Esse caminho gera a qualificação para o aprofundamento nas questões ambientais, fator imprescindível para a formação de cidadãos multiplicadores para a Educação Ambiental, tratando da temática de meio ambiente como uma tarefa rotineira no seu cotidiano, o que gera uma melhor qualificação no trato de questões fundamentais para a qualidade de vida e para a construção da cidadania, tais como: solidariedade, ética, saúde, respeito à natureza e a vida, diversidade cultural e responsabilidade

Na Educação Ambiental Formal os objetivos da escola devem ser:

- Elaborar um projeto pedagógico que contemple a Educação Ambiental;
- Tomar providências para que os programas não sejam desenvolvidos com base em situações abstratas;
- Possibilitar a participação da comunidade escolar e extra-escolar na busca de alternativas de soluções de problemas.

Segundo REIGOTA (2004), a transmissão de conteúdo varia entre aulas expositivas (as mais freqüentes), utilizando artigos de jornais e revistas, palestras de especialistas, slides etc. Também nas atividades de campo, fora

de sala de aula, as dinâmicas pautam pela transmissão de conteúdos pelos professores aos seus alunos. Acrescenta ainda que os professores sentem-se realizados nas atividades que exercem até então, mas que, de uma certa maneira, se ressentem por não disporem de condições estruturais apropriadas.

Segundo LEONARDI e CAVALCANTI (1997), a Educação Ambiental Não Formal ou Informal é exercida em outros e vários espaços da vida social, com metodologias, componentes e forma de ação diferentes da formal, isto é, o fato de ser realizada fora da sala de aula e da escola coloca-a em contato com outros autores sociais, que também atuam com a questão ambiental, tanto no espaço público como no privado. Essa modalidade é pouco registrada, mas muito exercida pelas mais diversas entidades, como sindicatos, ONGs, empresas, secretarias de governo, associações de classe, igrejas e outras. O fato de ser aplicada em diversos espaços da vida social não a impede, porém de ter objetivos, metodologias e periodicidade claramente definidos. É menos estruturada que a formal, embora rica em parcerias. Por exemplo, atividades realizadas em parques e áreas verdes, com a população usuária desses espaços públicos, cursos e seminários sobre a questão ambiental promovidos por instituições governamentais e outras, pesquisas e atividades financiadas por organismos (internacionais ou nacionais) com diferentes atores da sociedade civil são algumas das modalidades da educação ambiental não-formal.

Para a execução de um programa de Educação Ambiental Informal que alcance os seus objetivos de tratar do tema focado de uma forma eficiente e prática, se faz necessária a elaboração do perfil ambiental da comunidade, grupo ou instituição para o qual será planejado, executado e avaliado o projeto ou programa de Educação Ambiental. É nessa fase que se deve fazer uma pesquisa de percepção ambiental através das técnicas estatísticas da amostragem aleatória, colhendo informações comportamentais e atitudinais que irão gerar subsídios tanto quantitativos quanto qualitativos para tomadas de decisões nas fases de definir prioridades, objetivos e estratégias pedagógicas e de ação (PINHEIRO et al, 2003).

Ainda de acordo com LEONARDI e CAVALCANTI (1997), a Educação Ambiental Informal também é realizada em outros e variados espaços da vida social, mas não possui compromisso, necessariamente, com a continuidade. Não exige também que se defina claramente sua forma de ação, metodologia, tipos de avaliação, etc. Por exemplo, os meios de comunicação escrita e falada têm enfatizado, atualmente, os temas ambientais. Alguns canais de TV chegam mesmo a produzir programas periódicos com esses temas. Revistas especializadas também.

Por outro lado, a *Educação Ambiental relacionada ao espaço urbano* supõe, de acordo com (FERRARA, 1996 apud RIO e OLIVEIRA, 1999):

_ Compreender a cidade como organismo vivo, que se transforma sem cessar e precisa ser compreendida nas peculiaridades e dimensões das suas transformações;

_ Assumir que os sistemas ecológicos urbanos são nutridos por variáveis não só físicas, mas, sobretudo econômicas, sociais, políticas e culturais, mas contraditórias do que harmônicas;

_ Eliminar os sistemas apaziguadores daquelas condições como a atuação, de um lado de uma educação meramente instrucional que se impõe como um sistema de ordem cívica e moral e, de outro, atuações assistenciais conformistas e místicas;

_ Compreender que participação urbana está muito além de dispositivos legais ou, até mesmo, de um simples programa político, mas é consequência de uma gestão pública sem rígidas hierarquias, a fim de permitir amplos canais de comunicação entre a população e seus dirigentes;

_ Preparar indivíduos capazes de uma percepção urbana que lhes possibilite selecionar alternativas de ação, capacidade indispensável ao exercício da cidadania;

_Perceber inter-relações entre todos esses elementos como condição de gerar a participação de um povo que, embora dividido em classes sociais, reconhece sua capacidade de luta para dirimir desigualdades que o impede de exercer seu direito individual e público.

É preciso agregar a teoria da educação aos aspectos que envolvem questões ambientais: o saneamento, a saúde pública, a comunicação, os ecossistemas, de modo a conhecer e priorizar as melhores estratégias para a mobilização da população para o tema.

2.4. A Contribuição da Percepção Ambiental para a Educação Ambiental

Trabalhar o meio ambiente através da percepção e interpretação do indivíduo, para que ele aprenda a valorizar e a entender o sentido de conservar um patrimônio natural, é uma forma de fazê-lo absorver ensinamentos através de suas vivências e manifestações próprias, deixando fluir suas expectativas, satisfações e insatisfações, colaborando para o desenvolvimento de um aprendizado, aquele que faz a diferença entre o que é dito e o que é vivenciado, proporcionando uma experiência particular e, muitas vezes, mudando um comportamento.

A educação é o alicerce para o desenvolvimento do país, pois é através dela que as pessoas conseguem auxílio no esclarecimento de seus direitos e deveres, formando assim cidadãos. Já a Percepção Ambiental, segundo LERÍPIO (2001), é uma atividade mental de interação do indivíduo com o meio ambiente, que ocorre através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente, cognitivos.

Mesmo sendo única, individual, a percepção pode ser emoldurada pela inteligência, adquirindo novas cores e nuances de acordo com as diferentes maneiras pelas quais as pessoas conhecem e constroem a realidade. TUAN (1980) ressalta que essas diferentes formas de ver o mundo podem ser tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atitude proposital, na

qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem ou são bloqueados.

O processo educativo envolve o desenvolvimento da cognição ambiental, onde as pessoas compreendem, estruturam e aprendem sobre seu meio, utilizando mapas cognitivos para se orientarem e deslocarem nos diversos ambientes (BASSANI 2001). Nesse sentido, Piaget define cognição como a capacidade de raciocinar logicamente sobre o meio, evoluindo desde o reflexo (ação mais primitiva do ser humano) até o pensamento sobre a realidade (PRESTI, 1996). GOULART (2000) complementa esta idéia salientando que a cognição evolui junto aos processos afetivos, construindo o mundo a partir de ações complementares. A escola, por sua vez, é o espaço ideal para construir e perpetuar, desde a infância, tanto a percepção como a cognição (FREIRE 1996), mesmo sabendo não ser o único local que definirá sua formação educacional, pois antes de freqüentá-la, a criança já adquiriu um conhecimento que faz parte de um histórico social (PIAGET 1976). Contudo, ela representa um ambiente ideal para desenvolver o conhecimento (VYGOTSK 1988), valores, atitudes e atributos favoráveis ao meio, tendo a Educação Ambiental como uma ferramenta fundamental para interagir neste processo (DIAS, 1998, apud SILVA, 2003).

Por outro lado, assinala LERÍPIO (2001) que a percepção varia de indivíduo para indivíduo: cada pessoa pode perceber o mesmo ambiente de maneiras diferentes, pois o ser humano utiliza-se dos órgãos dos sentidos para executar essa tarefa. A maneira como se percebe o ambiente também depende da cultura de cada povo, é regional. Nesse sentido, (LEONEL, 1998), coloca que a diversidade, reafirmada por essas diferenças, pode, num amplo sentido, elevar as possibilidades de modos de vida mais harmoniosos com os meios, visto que as diferenças podem ser organizadas de modo a se complementarem, e não a se contradizerem.

Assim, a investigação sobre a percepção ambiental das pessoas sobre uma determinada área é fundamental na elaboração de um planejamento para o ambiente. Para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a

Ciência e a Cultura, uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas, no plano social, nesses ambientes.

A Percepção Ambiental pode ser utilizada para avaliar a degradação ambiental de uma região. Segundo FERREIRA (2001) apud LERÍPIO (2001), geralmente a pesquisa tem como objetivo avaliar a degradação ambiental de uma área, pois a análise dos dados permite realçar e interpretar o processo de degradação, evidenciando a omissão dos órgãos responsáveis pela área, sejam eles públicos ou privados. Então, pode-se entender que a Educação e Percepção Ambiental despontam como armas na defesa do meio natural, pois ajuda a reaproximar o homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que despertam uma maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem.

Ainda de acordo com (DEL RIO e OLIVEIRA (1996), *apud* LERÍPIO 2001):

“As pesquisas em matéria de percepção ambiental situam-se num aspecto típico das relações e interações entre o homem e o meio ambiente, porque se trata de uma aproximação onde a compreensão do meio ambiente, individual ou coletiva, é considerada como um dos fatores determinantes que caracterizam aquele ambiente, através de escolhas e dos comportamentos. É possível investigar qual é a percepção que as pessoas têm do seu meio ambiente; de como a cultura e a experiência afetam essa percepção; quais são as atitudes em relação ao meio ambiente; e qual é o papel que a percepção ambiental desempenha no arranjo espacial do meio ambiente e no aparecimento das paisagens”.

Saber como os indivíduos percebem o ambiente em que vivem é de fundamental importância para o desenvolvimento da Educação Ambiental. No entanto, não é só pôr em prática a educação ambiental a partir da percepção, é necessário também a adoção de normas de gestão ambiental com vistas não apenas para regular os impactos ambientais, mas também de todas as atividades produtivas. Assim, na seqüência aborda-se a Educação Ambiental para a Gestão Ambiental.

2.5 Educação Ambiental para a Gestão Ambiental

Para se falar em gestão ambiental, primeiramente é necessário esclarecer o seu conceito. Em sua concepção original, segundo SELDEN (1973), a gestão ambiental diz respeito à administração pelo governo do uso dos recursos naturais, por meio de ações ou medidas econômicas, investimentos e providências institucionais e jurídicas, com a finalidade de manter ou recuperar a qualidade do meio ambiente, assegurar a produtividade dos recursos e o desenvolvimento social. No entanto, esse conceito vem se ampliando ao longo dos anos para incluir, além da gestão pública do meio ambiente, os programas de ação desenvolvidos por empresas para administrar suas atividades dentro dos modernos princípios de proteção e preservação ambiental.

Estendendo o enfoque, JUCHEM (1995) apud SCHIMITZ (2005), conceitua Gestão Ambiental como *“um conjunto de políticas e práticas administrativas operacionais que levam em conta a saúde e a segurança das pessoas, a proteção do meio ambiente através da eliminação ou minimização de impactos e danos ambientais decorrentes do planejamento, implantação, operação, ampliação, realocação ou desativação de empréstimos ou atividades, incluindo-se todas as fases do ciclo de vida do produto”*.

Segundo LAYRARGUES (2002), por outro lado, a Gestão Ambiental é um processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais que disputam acesso e uso dos recursos ambientais. Ao praticar a gestão ambiental, o Estado distribui custos e benefícios de modo assimétrico na sociedade (no tempo e no espaço). A Educação no processo de Gestão Ambiental deve proporcionar condições para produção e aquisição de conhecimentos e habilidades, e o desenvolvimento de atitudes visando à participação individual e coletiva na gestão do uso dos recursos ambientais, na concepção e aplicação das decisões que afetam a qualidade dos meios físico-natural e sociocultural.

A educação Ambiental para a Gestão Ambiental sobressai atualmente como portadora de determinados conceitos que, ainda segundo LAYRARGUES (2002), pode com grande probabilidade responder aos desafios de se trabalhar uma educação ambiental voltada ao exercício da cidadania, no sentido do desenvolvimento da ação coletiva necessária para o enfrentamento dos conflitos socioambientais.

Portanto, o processo da educação ambiental deve proporcionar, entre outras coisas, a construção de valores e a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades enfocadas na participação responsável na gestão ambiental.

3. A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA O PLANETA

As águas dos oceanos fazem a Terra se destacar dos outros corpos do universo e merecer o nome de “Planeta Azul”. É ali que estão armazenados 97,5% do patrimônio aquático, mas ele é salgado. Dos 2,5% que constituem a água doce, mais de três quartos ficam congelados nas calotas polares. A pequena sobra inclui água subterrânea, e nem 0,5% está na superfície, nos rios, lagos e pântanos para ser compartilhada entre todos os seres vivos e a vegetação.

Nos últimos 100 anos, o mundo sofreu, de forma acelerada, uma série de processos deflagrados pelo homem, que repercutiu na pureza da água. Com a explosão demográfica e a rápida urbanização, do total de água consumida pelo homem, 10% vão para o abastecimento público, 23% para a indústria e 67% para a agricultura (MMA, 2002). Mesmo reconhecendo que ela é crucial para a sobrevivência humana, para o sustento da biodiversidade e a produção de alimentos, o ser humano continua poluindo essa fonte de vida.

À medida que a população cresce e a qualidade de vida melhora, a demanda individual aumenta e o desperdício também. Como a água é finita, piora a escassez que, segundo estimativa da Organização das Nações Unidas, poderá ser enfrentada por um terço da população até 2025. Hoje, um sexto da população mundial – mais de 1 bilhão de pessoas – não tem acesso a água potável. Cerca de 3 milhões de adultos e 2 milhões de crianças morrem por ano devido a doenças relacionadas a água insalubre.

Sinônimo de vida, a água é tão essencial que, em 1992, inspirou a própria ONU a criar a Declaração Universal dos Direitos da Água, na qual reconheceu que ela faz parte do patrimônio do planeta. Vale lembrar o Artigo 5: “ A água não é somente herança de nossos predecessores; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos sucessores” (IBGE, acessado em 20/1/2007).

A palavra “água” no Brasil evoca, em primeira instância, duas imagens: a vastidão do rio Amazonas e a extensão do litoral. Num país com uma costa de 8.000 quilômetros de águas salgadas, sua maior riqueza está nos cerca de 12 mil rios que entrelaçam o território. São as artérias vitais que fazem bater o coração do Brasil e o dos brasileiros (MMA, 2002).

Está no Brasil a maior reserva de água doce de superfície (ou seja, facilmente acessível da Terra, com estimativas que apontam entre 12% e 16% do total mundial). Privilegiados, convivem os brasileiros com a maior bacia fluvial do mundo, alimentando o Rio Amazonas com um volume de água tão incomensurável que, sozinho, o rio é responsável por 15% da água doce lançada em todos os oceanos do planeta. Em contrapartida, no semi-árido Nordeste, muitos rios nem chegam ao mar na estação seca e a população convive com a escassez (MMA, 2006).

A noção de “má distribuição das águas” culpa a natureza por uma situação criada pelo homem. De acordo com dados da Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2002), o que de fato ocorre é a má distribuição da população, visto que a Região Hidrográfica Amazônica conta com 68% da vazão nacional e menos de 5% da população. Das 12 Regiões Hidrográficas do país, a mais prejudicada seria a Atlântico Sudeste, com a maior densidade demográfica, onde 15% da população vive com apenas 2% da vazão nacional. Mas não se pode falar de quantidade sem relacioná-la a qualidade. Os rios e lagos vêm sendo comprometidos a uma velocidade acelerada, mesmo na Amazônia e no Pantanal. Enquanto as áreas urbanas demandam ações de conservação e recuperação das águas já poluídas, a zona rural precisa de tratamento e saneamento básico (MMA, 2002).

As preocupações ambientais, inicialmente motivadas pela poluição atmosférica urbana e pela crise energética, impulsionaram os questionamentos sobre o papel do meio ambiente e dos recursos naturais no cenário de desenvolvimento dos países.

A água é um recurso bastante peculiar entre os recursos naturais, desempenhando diferentes papéis: ora é vista como produto para consumo direto, ora como matéria-prima, ora como ecossistema. Essas atribuições múltiplas determinam dois posicionamentos importantes e até certo ponto divergentes: se por um lado a água é um bem econômico, obedecendo às leis de mercado, por outro lado seu caráter induz que haja uma normatização do seu uso, com legislação específica e atuação do poder público. Por isso, é exigido um modelo de gestão, embasado nos princípios gerais de gestão ambiental, incorporando essas particularidades da água (GARRIDO, 1999).

3.1 Situação das Águas do Brasil

No Brasil, excetuando-se a região semi-árida nordestina, as demais regiões possuem, de forma global, disponibilidade suficiente para garantir a demanda de água para irrigação, abastecimento doméstico e industrial. Entretanto, a ausência de saneamento e o lançamento de efluentes sem tratamento provocam extensa degradação da qualidade dos corpos d'água, causando um quadro paradoxal de escassez.

Do ponto de vista macro, ocorrem no país grandes variações no regime climatológico e hidrológico que podem ser identificadas em oito regiões hídricas, ou grandes bacias hidrográficas (Figura 3.1). Cabe observar que está em estudo no Ministério do Meio Ambiente, pela Secretaria de Recursos Hídricos - SRH e pela Agência Nacional de Águas - ANA, uma redefinição da divisão e da codificação das bacias hidrográficas do País (MMA, 2006).

No território brasileiro, segundo a Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2002) estima-se que 92% da disponibilidade média hídrica (257.790 m³/s) encontra-se em seis grandes bacias hidrográficas: Amazonas, 133.300¹ m³/s; Paraná (inclusive Iguaçu),

11.000 m³/s; Paraguai, 1.290 m³/s; Uruguai, 4.150 m³/s; e São Francisco, 2.850m³/s.

Na bacia do rio Amazonas encontram-se afluentes volumosos, drenando sub-bacias hidrográficas de baixa ocupação do solo e reduzida utilização econômica da água (MMA, 2002): Negro (28.400 m³/s), Madeira (31.200 m³/s), Tapajós (13.500 m³/s) e Xingu (9.700 m³/s).



Figura 3.1 - Bacias e regiões hidrográficas brasileiras.

Fonte: Agência Nacional de Águas - ANA.

Observa-se uma grande diversidade de situações, com abundância de água nas regiões Norte e Centro-Oeste e escassez na região Nordeste e em alguns estados desenvolvidos como Rio de Janeiro e São Paulo. Cerca de 89% da potencialidade das águas superficiais do Brasil está concentrada nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde estão abrigados 14,5% dos brasileiros com 9,2% da demanda hídrica do país. Os 11% restantes do potencial hídrico encontram-se nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste, onde se localizam 85,5% da população e 90,8% da demanda de água do Brasil.

A poluição das águas é um dos mais graves problemas que enfrenta o meio ambiente nos dias atuais e particularmente nos países em desenvolvimento.

A Organização Mundial da Saúde – OMS classifica as água com coliformes fecais num patamar acima de 20 mil NMP/100 ml como altamente poluídas e impróprias para abastecimento de água. Considera ainda que, se não houver outra fonte disponível, deve-se excepcionalmente, submeter essas águas a um tratamento mais elaborado do que o convencional, para fins de abastecimento público.

A qualidade dos recursos hídricos brasileiros é regulamentada por padrões ambientais, avaliados por parâmetros e indicadores estabelecidos na Resolução nº 357/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

O Brasil enfrenta severos problemas de poluição das águas advindas principalmente dos esgotos domésticos e industriais e do lixo. Como outras fontes de poluição destacam-se pelos problemas gerados ainda os defensivos agrícolas, atividades de mineração, inclusive o garimpo, dentre outras (MMA, 2006).

De fato, a principal pressão nos mananciais hídricos é gerada pela precária rede de saneamento básico existente na maioria das cidades brasileiras. Esse fato tem trazido sérias conseqüências à qualidade de vida da população, comprometendo a saúde pública e o meio ambiente.

Ainda de acordo com dados da Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2002), a análise da evolução dos níveis de cobertura dos serviços de saneamento no Brasil revela que houve melhorias sensíveis no atendimento à população urbana, particularmente no que se refere ao abastecimento de água. Em termos numéricos, no período de 1970 a 2000, a população urbana cresceu 137%, passando de 52 milhões para cerca

de 123 milhões. Paralelamente, o número de domicílios abastecidos por redes de distribuição de água passou de 60% para 90%. Cerca de 11 milhões de pessoas que residem em cidades ainda não dispõem de acesso à água por meio de rede geral.

No período de 1989 a 2000, ainda segundo o IBGE, foram poucos os municípios que tiveram aumento de oferta de rede de esgoto. Passaram de 47,3% para 52,25%, sendo apenas 35,25% esgoto coletado e tratado. Faz-se ressalva aos dados referentes à cobertura e não propriamente ao tipo de atendimento oferecido aos domicílios, pois nem sempre a rede coletora consegue atendê-los. Nesse caso, a oferta aos domicílios é ainda mais baixa, ou seja, 33,5%. Nos Distritos que não dispõem de rede coletora, a população brasileira utiliza-se de outras alternativas como as fossas sépticas e sumidouros (48,2%), fossas secas (42,2%), valas abertas (3,4%), lançamentos em cursos de água (2,4%) e outros (3,5%).

Em relação ao lixo, os dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB indicam uma melhoria considerável nos índices de resíduos coletados e destinados aos aterros sanitários, que alcançou 47,1% em 2000, bastante superior aos 10,7% de 1989. Embora haja questionamentos quanto a esse valor, é inegável a melhoria do setor, indicado, por exemplo, pelo número de crianças retiradas dos lixões.

3.2 QUALIDADE DA ÁGUA NOS RIOS E CANAIS DE RECIFE

A qualidade das águas dos rios e canais que compõem a Região Metropolitana do Recife, segundo os estudos existentes, (SEPLAN, 1997) é extremamente precária, com os rios e canais sendo utilizados como receptores de esgoto e lixo em praticamente todo o perímetro urbano.

De acordo com o estudo citado, a denominada planície aluvionar do Recife, região formada pelas partes inferiores das bacias dos rios Capibaribe, Beberibe e Tejiipió, conta um sistema de drenagem natural fragilizado por uma

topografia desfavorável, onde as baixas declividades, as cotas reduzidas e a existência de depressões nos terrenos naturais tendem a dificultar o escoamento das águas superficiais para os talvegues e destes para os corpos receptores maiores, tais como os grandes rios, lagoas ou o próprio oceano. Completam a rede hídrica 66 canais, naturais ou artificiais, que deságuam nos rios citados.

Com o decorrer do tempo, a ocupação de parcelas menos favoráveis dessa planície tem proporcionado grandes alterações, sobretudo na topografia natural, devido a aterramentos, muitas vezes indiscriminados. O manejo inadequado do solo, aliado aos baixos gradientes dos canais e rios principais da planície, é responsável pela potencialização dos extravasamentos da rede hídrica, função também do assoreamento das calhas (com grande contribuição dos esgotos e do lixo lançado nos canais) que diminuem as seções de escoamento, criando obstruções de bueiros e pontes e estreitamentos do leito (SEPLAN, 1997).

A bacia hidrográfica do rio Capibaribe está localizada na porção norte-oriental do Estado de Pernambuco, entre 7°41' 20" e 8°19'30" de latitude sul e 34°51'00" e 36°41'58" de longitude oeste. Limita-se ao norte com o Estado da Paraíba, com a bacia hidrográfica do rio Goiana e com o primeiro grupo de bacias hidrográficas de pequenos rios litorâneos denominado GL1; ao sul com a bacia hidrográfica do rio Ipojuca e o segundo grupo de bacias de pequenos rios litorâneos GL2; a leste com o Oceano Atlântico e GL2 e a oeste com o Estado da Paraíba e bacia hidrográfica do rio Ipojuca.

O rio Capibaribe nasce nas encostas da Serra de Jacarará a uma altitude aproximada de 1.000 metros no município de Jataúba. Este rio tem origem na Zona do Agreste, percolando por vários centros urbanos, onde serve de corpo receptor de resíduos industriais e domésticos. O rio tem uma extensão total de 270 km, até sua foz na cidade do Recife.

A Figura 3.2 a seguir mostra a divisão do Estado por bacias hidrográficas. A bacia do Capibaribe é indicada pela letra L

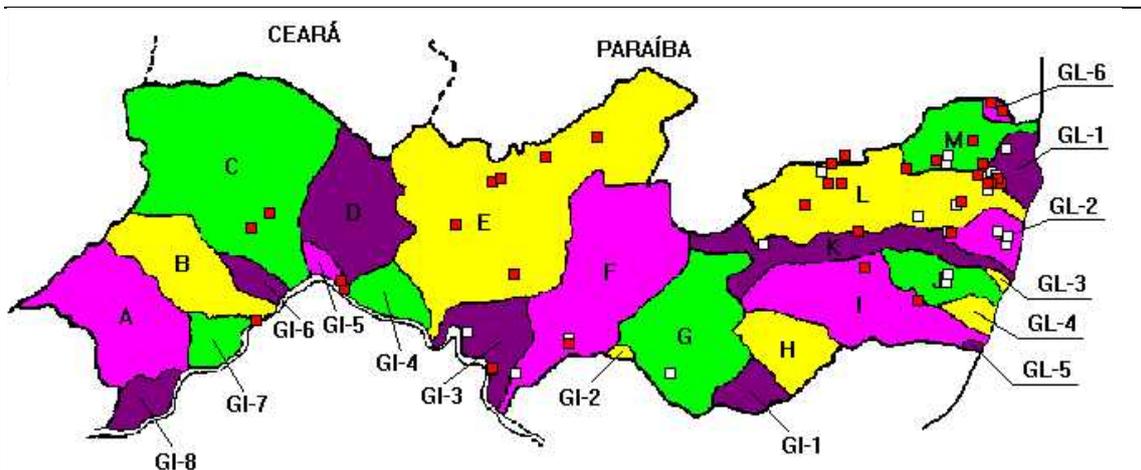


Figura 3.2 – Divisão hidrográfica de Pernambuco (GL: Grupo de Bacias Litorâneas, GI: Grupo de Bacias Interiores)

A bacia do rio Capibaribe foi dividida em três regiões, a saber: Alto Capibaribe, a montante da cidade de Toritama, com área de drenagem igual a 2750 km², Médio Capibaribe, entre Toritama e Limoeiro, com 5650 km² e Baixo Capibaribe, entre Limoeiro e São Lourenço da Mata, com 1230 km². 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 a sua foz.

3.2.1 – O Baixo Capibaribe e a Poluição

A cidade de Recife se desenvolveu de costas para as águas do rio Capibaribe em grande parte do seu perímetro, ao longo do baixo curso. No entanto a construção de cais na área central e a abertura de novas ruas alteraram a relação da cidade com o rio em alguns bairros. Segundo ANDRADE (1999):

“Domesticado, definido seu curso em limites precisos e alterado o seu uso, o rio habilita-se para desempenhar um novo papel, surgindo como elemento de valorização da paisagem urbana. Os prédios voltaram-se para o rio na medida em que este foi isolado da cidade por obras de engenharia – aterros, construção de cais e jardins em suas margens – e teve seu uso alterado por outras destas obras – implantação de sistemas de coleta de lixo e de esgotamento que reduziram a sujeira do rio no centro”.

O crescimento acelerado das ocupações desordenadas nas áreas urbanas e de várzea, conjuntamente com o desmatamento das áreas de manguezais, vem trazendo conseqüentemente o assoreamento da calha do rio e de seus afluentes, como o Riacho do Cavouco, que nasce e corta a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e o Açude de Apipucos.



*Foto: José Augusto
Cíndio
Novembro de 1995*

Figura 3.3 - imagem da ocupação da margem direita em trecho do rio Capibaribe na zona norte da cidade de Recife.



Figura 3.4 – Lixo acumulado nas margens no perímetro urbano de Recife, bairro de Apipucos (foto de Claudia Cirilo, 2005).

Essas agressões ambientais se refletem sobre a qualidade das suas águas e a qualidade de vida da população ribeirinha. A carga poluente decorrente das atividades industriais e do esgoto doméstico não tratado, associada à falta de planejamento de ocupação do solo e ao lixo, mata a biodiversidade nas águas e margens e traz para a população ribeirinha um largo espectro de doenças de veiculação hídrica.

Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (SECTMA, 1997) a Estação CB2-90 - Ponte de Santana, em Recife, esteve em piores condições quanto aos indicadores básicos e, mais acentuadamente, em relação a coliformes. A depleção do OD foi maior no período março - agosto, época de maiores vazões nos canais e rios que deságuam nessa região, carreando o lixo e lama acumulados no verão.

Apesar dos indicadores de qualidade da água extremamente desfavorável, o trecho do rio Capibaribe que corta a zona urbana de Recife, desde a BR 101 e ao longo dos bairros de Apipucos, Casa Forte e Graças, tem

uma singular beleza, graças principalmente ao manguezal que esconde em boa parte a sujeira presente.

É importante registrar que o rio Capibaribe, como tantos outros rios poluídos do mundo, pode ser recuperado. Um bom exemplo é descrito por PORATH (2004), a respeito da recuperação do Tâmisia.

A história da reabilitação do rio Tâmisia, em Londres, é um dos exemplos mais interessantes do processo de deterioração e que parecia impossível a recuperação da saúde do rio. O Tâmisia já foi considerado o rio mais poluído do mundo. Sua poluição nasceu e se deu de forma violenta com a Revolução Industrial devido a milhares de fábricas instaladas ao longo do rio. Em meados do século XIX as águas do Tâmisia formavam um esgoto a céu aberto, o que representava um problema à saúde pública, agravado pelo fato do rio ser a principal fonte de água potável de Londres. O longo processo de despoluição do Tâmisia começou em 1956 e até a sua solução foram décadas de tentativas e o rio continuou a ser um esgoto a céu aberto (SPIRN, 1995). A partir de 1963 as autoridades realizaram um esforço bem sucedido para evitar a contaminação das águas. Na década de 1980, várias espécies de peixes voltaram a nadar no rio que antes era considerado morto. Hoje, o governo britânico faz publicidade de que o Tâmisia é o mais limpo de todos os rios que cruzam uma metrópole. O trabalho do governo inglês para limpar o Tâmisia simboliza uma mudança de atitude das potências mundiais em relação ao uso da água.

O exemplo de recuperação do Tâmisia deveria ser seguido para os rios brasileiros. Apesar de esforços pontuais em alguns estados e da sinalização por parte da União de que o saneamento básico volta a ser prioridade no país, o descaso de décadas exigirá muito tempo e recursos para reverter o estado atual de degradação dos nossos rios.

4. A COMUNIDADE DO CABOCÓ: ASPECTOS E CARACTERÍSTICAS

Por serem áreas contíguas e pelo fato de Cabocó possuir apenas 1,79 hectares de área, as comunidades Vila Esperança e Cabocó, através de suas Associações de Moradores e em conjunto com a assessoria jurídica Serviço de Justiça e Paz solicitaram à empresa de Urbanização do Recife – URB, parecer sobre a possibilidade de regulamentar as áreas como Zona Especial de Interesse Social. Esse parecer foi acatado pela URB, em dezembro de 1993.

Conforme a Lei no. 15.926/94, em Diário oficial datado de 12 e 13.08.94 – Art. 1º. , “altera o zoneamento da cidade e fica instituída como ZEIS a área conhecida como Vila Esperança e Cabocó, situada no bairro de Casa Forte”.

O Cabocó, de uma área extensa situada entre o Engenho da Várzea e o Engenho de Uchoa, com o passar do tempo, foi se dividindo e tomando outros nomes. O Cabocó hoje compreende uma área localizada na Região Política Administrativa 3 (RPA 3), que agrega as duas comunidades citadas, Cabocó e Vila Esperança, implantadas às margens do Rio Capibaribe (URB, 1999). Cabocó está implantada no alinhamento de uma rua denominada Tapacurá e que segue em direção à Av. 17 de Agosto, passando a denominar-se Rua Pinto de Campos (Figuras 4.1 e 4.2).

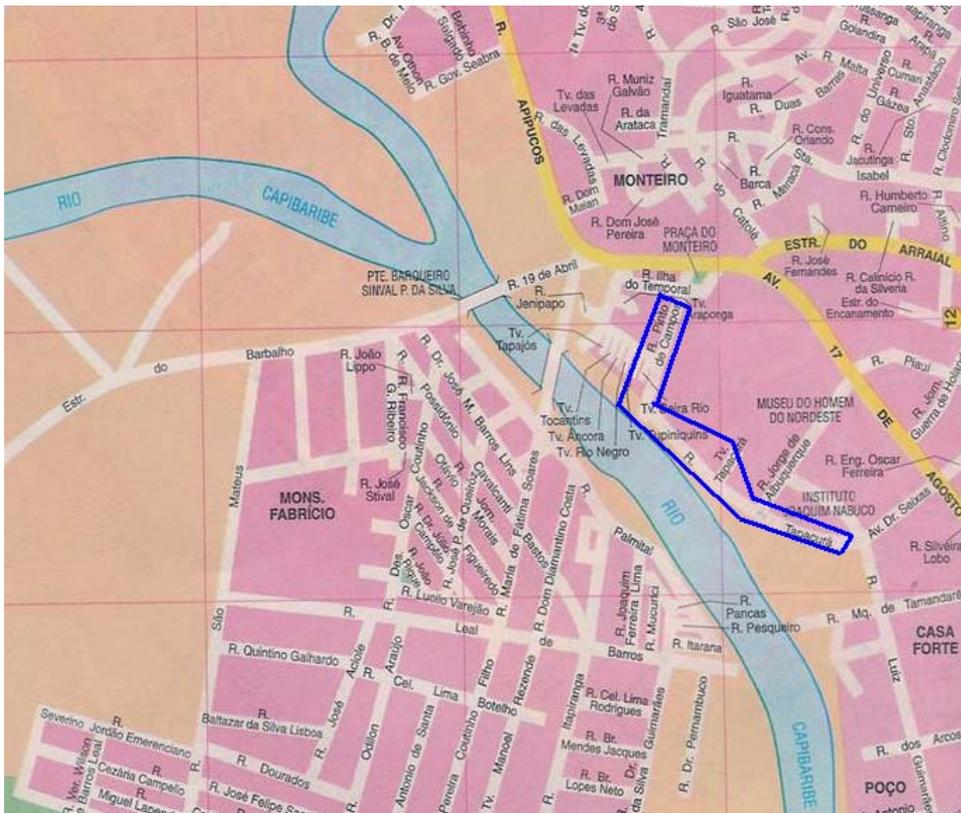


Figura 4.1 – Destaque dos limites aproximados da comunidade do Cabocó.



Figura 4.2 – Imagem de satélite da área com limites aproximados (fonte: Google Earth).

Segundo informações das lideranças locais, o nome Cabocó tem origem nos engenhos existentes na área de Monteiro e era atribuído, inicialmente, a um sistema de transporte de mercadorias feito das casas de comércio para as margens do rio Capibaribe. Esse sistema de transporte era uma espécie de tobogã (Figuras 4.3 e 4.4), talhado em madeira (chamada **Cavocó ou Cavôco**), no qual se transportavam mercadorias da casa do comércio para a beira do rio e vice-versa pelos **caboclos (Cavocó + Caboclo= Cabocó)**. Em época de chuva, em vista aos alagamentos, os senhores de engenho abandonavam o trabalho nas margens do rio e, conseqüentemente, esse sistema de transporte deixava de ser utilizado. No entanto, os seus antigos serviçais que fixaram moradias na beira do rio ficaram rotulados de cabocós – “quando um desses senhores de engenho precisava de algum serviço, eles diziam: vai lá no vilarejo buscar um cabocó. Dessa forma o vilarejo foi batizado de Cabocó”.

A ocupação coincide com a data da existência dos engenhos. Essa área não era de interesse dos senhores de engenho por ser alagável, sendo ocupada por seus escravos que obtinham carta de alforrias, os quais não tinham pra onde ir e, por isso, fixavam moradia na beira do rio, utilizado, também nessa época, como corredor de fuga dos escravos da tribo zumbi. (SILVA, N.,2001)

Com a expansão do comércio no bairro de Casa Amarela e sua ampliação para o bairro vizinho de Casa Forte, o progresso da construção civil ocasionou a exploração do rio Capibaribe, em cuja margem foram criados poços de areia para comercialização, a mudança do sistema coletivo de transportes (bonde para ônibus), etc. Esses fatores foram determinantes para a fixação da comunidade do Cabocó, dadas as oportunidades de ocupação que surgiram.

O trabalho da URB – Recife destaca que o processo de ocupação se deu de forma gradual. De acordo com informações obtidas com os habitantes

mais antigos da comunidade, os primeiros moradores de Cabocó chegaram ao local por volta de 1938. O terreno era bastante acidentado e coberto de mato, no qual as pessoas foram plantando, limpando a área de matagal e construindo suas moradias, com a ocupação ocorrendo de forma pacífica.

4.1 Aspectos Sócio-econômicos

Atualmente o Cabocó está envolvido por edifícios residenciais de grande porte (Figura 4.5), compondo uma paisagem bastante heterogênea de contraste com as habitações pobres da comunidade (Figuras 4.6, 4.7 e 4.8). A área é bem servida de infra-estrutura, por se localizar em bairro bem estruturado da cidade, tendo seus moradores facilidade de locomoção, acesso aos locais de trabalho, a hospitais e escolas.

Nesta área residem 236 famílias, o que forma uma população de aproximadamente 850 pessoas, distribuídas em 232 residências, 16 imóveis comerciais e um imóvel religioso.



Figura 4.3 – Trecho intermediário do Tobogã (foto de Rogério Angelim, 2007)



Figura 4.4 – Trecho final do Tobogã (foto de Rogério Angelim, 2007)



Figura 4.5 – Edifício recém-construído com acesso pela R. Tapacurá, a partir da demolição de casas da comunidade (Foto de Claudia Cirilo, 2006)



Figura 4.6 – Habitações da rua Pinto de Campos (Foto de Claudia Cirilo, 2006)



Figura 4.7 – Habitação típica da Vila Esperança (Foto de Claudia Cirilo, 2006)



Figura 4.8 – Becos característicos da Vila Esperança (Foto de Claudia Cirilo, 2006)

Do ponto de vista sócio-econômico, a população do Cabocó tem percentual maior de pessoas com idade entre 19 e 59 anos e, portanto, em condições plenas de atividade.

Do ponto de vista organizacional, a associação de bairro está desativada e ninguém possui escritura do terreno onde construiu sua casa, embora 92% das famílias se digam proprietárias do seu imóvel. Segundo lideranças comunitárias, praticamente não há registros legais de posse da terra: moradores investigaram no cartório de Imóveis e nem mesmo o patrimônio da

União detém informações a esse respeito. Alegam, no entanto, que as transações imobiliárias acontecem, com o surgimento de “supostos proprietários”.

De acordo com pesquisa realizada pela URB-Recife, esta ZEIS é composta por famílias chefiadas mais por mulheres (57,7%), em sua maioria ainda jovens (Figura 4.9), com idades variando entre 30 e 49 anos.



Figura 4.10 – Mãe residente na comunidade de Cabocó, na imagem com cinco dos seus seis filhos (foto de Claudia Cirilo, 2006, autorizada)

O chefe de família apresenta um nível educacional muito baixo, com apenas 4,88 anos de estudo. Como consequência do baixo nível de escolaridade e dentre outros fatores, destes chefes de família 34,38% recebem até 1 salário mínimo, enquanto que 18,16% não apresentam nenhum rendimento.

A ZEIS Vila Esperança/Cabocó forma uma comunidade que se organizou socialmente para lutar pelos seus interesses de legalização da posse da terra e pela conservação ambiental do rio Capibaribe. Exemplo de liderança

da comunidade é o casal André e Socorro Catanhede (Figura 4.11), criadores do Movimento Recapibaribe.



Figura 4.11 – Lideranças locais proprietárias do Capibar, sede do Movimento Recapibaribe, com imagem do rio ao fundo (foto de Claudia Cirilo, 2006, autorizada)

O Movimento ou Projeto Recapibaribe tem buscado alertar para a deterioração e sucateamento do rio. Trata-se de um longo processo de conscientização e de reestruturação da vida do Rio Capibaribe. A programação é uma constante de reuniões técnicas, lúdicas, seminários, oficinas de trabalho para crianças a partir do lixo coletado do rio (mutirões periódicos são organizados para coletar o lixo flutuante) e shows beneficentes, entre outras ações. Segundo seus coordenadores, o RECAPIBARIBE pretende, num primeiro momento, conscientizar a comunidade em geral para a importância da vida do rio, a pesca, o transporte, o turismo, etc, e num segundo momento, pressionar os poderes, justamente pelo peso da consciência popular, a desenvolver mecanismos reais de recuperação das condições de vida ao longo

do rio, cuja repercussão afeta toda a cidade do Recife e não apenas as comunidade ribeirinhas.

A localidade tem uma área de influência aqui denominada como área do entorno, ou seja, uma área com a qual estabelece relações no seu cotidiano, como a ZEIS Inaldo Martins, a ZEIS Poço da Panela, a ZEIS Vila do Vintém e as comunidades Aritana 2 e Skylab 2, localizadas no Bairro de Monsenhor Fabrício (RPA 4), na margem direita do rio Capibaribe (Figura 4.12).

Além da proximidade com escolas públicas no bairro contíguo de Casa Amarela, como a Escola Municipal Prof. Nilo Pereira, existe nos limites da ZEIS a Escola Estadual Silva Jardim. Contudo, o nível de escolaridade é maior na faixa do primeiro grau incompleto, perfazendo 54% da população. Apesar disso, é uma área que registra um percentual, mesmo que pequeno, de pessoas estudando em universidades (3,2%), o que a destaca de outras áreas pobres do Recife.(SILVA, N.,2001)

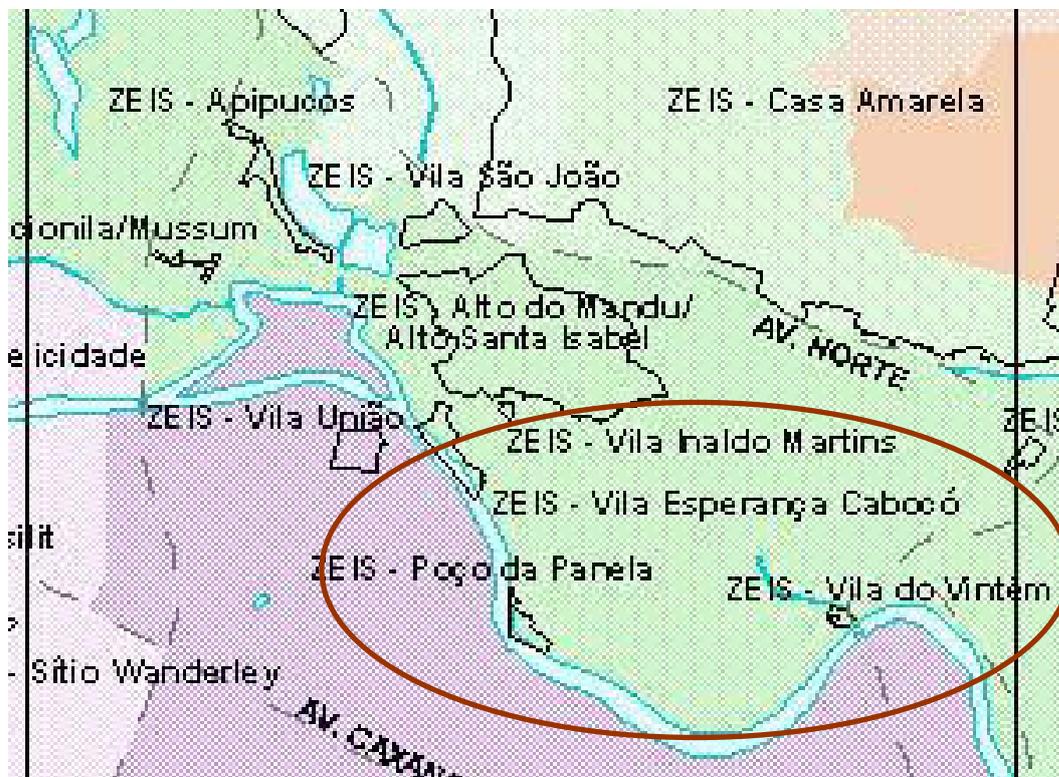


Figura 4.12 – ZEIS próximas à área em estudo.

4.2 ASPECTOS AMBIENTAIS

Quanto à existência de infra-estrutura urbana, o maior problema da área é a ausência de saneamento básico, com os dejetos sendo eliminados, em 35% das moradias, a céu aberto, 16% ligados às galerias de drenagem, 18% ligados a fossas e 28% não tem qualquer sistema de eliminação de dejetos. Esta situação se torna ainda mais precária em períodos de chuva, quando 42% dos imóveis ficam sujeitos a alagamentos, também por falta de drenagem. Existem dois canais naturais que atravessam a área.

Segundo a URB (1999), na questão do acesso a rede de abastecimento de água, 15,81% da população local não usufrui desse serviço básico.

As enchentes, com transbordamento do rio Capibaribe, hoje mais raras em função das barragens que protegem a cidade, provocaram danos irreparáveis em passado recente. A coleta do lixo, embora hoje mais sistematizada pela Prefeitura de Recife, ainda apresenta dificuldades. Todo esse contexto, naturalmente, representa um acréscimo de carga poluente ao rio Capibaribe nesse trecho. As doenças de veiculação hídrica são inevitáveis, pela interação das pessoas, em especial as crianças, com a poluição do rio, que obviamente já chega à comunidade com carga extrema de esgotos e lixo.

Apesar dos problemas, o Capibaribe, ajudado pela presença farta dos mangues ao longo de suas margens, ainda é um belo cartão postal para a cidade de Recife, como se pode ver nas Figuras 4.13 e 4.14 a seguir.



Figura 4.13 – Aspecto do Capibaribe e suas margens na região onde se localiza a comunidade do Cabocó (foto de Claudia Cirilo, 2007)



Figura 4.14 – Diversão de jovens nas águas do Capibaribe, na região do Cabocó (foto de Claudia Cirilo, 2007).

4.3 INTERVENÇÕES URBANÍSTICAS PREVISTAS

Pelo fato de estar situada às margens do rio Capibaribe, a área é considerada não edificante.

A proposta urbanística existente para a ZEIS Vila Esperança/Cabocó consiste na implantação de uma via, margeando o rio Capibaribe, cortando o assentamento nas áreas denominadas “ribeirinhas”. As construções existentes no trajeto da via seriam relocadas para um espaço vazio nas proximidades, sob uma nova tipologia habitacional proposta para área, assim como a instalação de esgotamento sanitário, cujo projeto seria concluído após a definição do terreno onde as famílias serão fixadas. O Plano Urbanístico elaborado pela URB-Recife obedece às propostas do Plano Estruturador da Cidade do Recife. Este Plano Estruturador prevê construir, ao longo de parte significativa das margens do rio Capibaribe no perímetro urbano, uma grande via com quatro faixas de rolamentos para automóveis e mais uma faixa para bicicletas e outra para pedestres.

5. METODOLOGIA

5.1. PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA COMUNIDADE DO CABOCÓ

Metodologia é entendida por MINAYO (2000) apud MENDES DA SILVA (2005) como “o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade”. Nesse sentido, pode-se dizer que a metodologia faz uso do estudo dos métodos e das regras estabelecidas para a realização de uma pesquisa, ou seja, o caminho que deverá ser percorrido para se alcançar os objetivos traçados previamente (AZAMBUJA, 2002).

O objetivo dessa pesquisa é analisar a percepção de crianças e adolescentes a respeito do rio Capibaribe, sendo a pesquisa desenvolvida na comunidade do Cabocó, situada no bairro de Casa Forte, município de Recife, PE. Para atingir esse objetivo, buscou-se Identificar formas de interação das crianças (7 a 11 anos) e adolescentes (12 a 17 anos), pais, professores e liderança comunitária, com o rio Capibaribe quanto à formação de atitudes e valores intrínsecos à educação ambiental.

A metodologia utilizada baseia-se em três ações básicas: observar, escutar e interrogar, nesse último caso através de questionários.

Na observação participante, as perguntas são feitas e ouvidas, de forma interligada porque, da mesma maneira que o pesquisador interroga, vai tomando parte ou fazendo parte da vida e das ações das pessoas que está estudando, ou seja, do cotidiano daquela comunidade que ele está observando, estudando e pesquisando.

Dessa forma, o pesquisador portando desempenha dois papéis, sendo ao mesmo tempo observador e participante. Portanto, essa forma de trabalho consiste em agregar o pesquisador no cotidiano das pessoas por ele

interrogadas. À medida que as informações fluem, o pesquisador toma notas rápidas para qualificar melhor identificar posteriormente as intenções de quem responde o questionário.

Na abordagem, a observação participante não tem refinamento metodológico: a preocupação é coletar os dados e posteriormente validá-los. A necessidade de validar os dados é absoluta. O pesquisador tem acesso a mais dados e portanto deve ser capaz de interpretá-los para melhor entender as percepções dos respondentes.

A observação livre é um procedimento que visa conhecer mais profundamente o recorte do objeto de estudo. Sendo assim, procurou-se identificar as associações de moradores existentes, para posterior entrevista com os representantes dessas associações e com moradores mais antigos.

Ressalte-se que o observador deve se colocar em uma dimensão que seja menos importante do que aquela que é percebida pelos respondentes (conscientização de que a dimensão do pesquisador não é superior à dos interrogados e as respostas não podem de nenhuma forma ser influenciadas pela imagem do pesquisador junto à pessoa interrogada).

Outra classificação similar é apresentada por SILVA e MENEZES (2002) apud MENDES DA SILVA (2005), segundo quem as maneiras clássicas associadas às pesquisas de opinião são as seguintes: quanto à natureza; à forma de abordagem; aos objetivos; e aos procedimentos adotados.

Nesse contexto, esta pesquisa, quanto à sua natureza, se classifica como aplicada, pois gera conhecimento e soluções para problemas específicos. Já em relação à forma de abordagem, se classifica como sendo mista, pois recorre à informações qualitativas e quantitativas. Em relação aos objetivos, GIL (1996) apud MENDES DA SILVA (2005) sugere uma classificação embasada em três modalidades: exploratória, descritiva e explicativa. Assim sendo, entende-se a presente pesquisa como exploratória, visto que tem por característica aprofundar idéias ou novas descobertas acerca

do assunto, e descritiva, pois descreve a realidade de um determinado local e seus habitantes.

Para a pesquisa com a comunidade do Cabocó, cada questionário é montado com perguntas diretas e, em alguns casos específicos, com solicitação de justificativas para as respostas apresentadas, com aplicação diretamente pela entrevistadora. Os questionários foram desenvolvidos para cada categoria (crianças e adolescentes, pais, professores de duas escolas do entorno). Os resultados foram interpretados separadamente e, posteriormente, buscou-se agrupar as respostas em classes.

As observações indiretas possibilitaram a elaboração de um roteiro para a elaboração dos questionários. Além dos questionários aplicados, foram entrevistados os líderes comunitários e pessoas que residem há mais de 30 anos no Cabocó. Essas pessoas foram estimuladas a falar sobre si mesmas e suas lembranças. O processo foi construído na perspectiva de se compreender as concepções dos entrevistados, ao mesmo tempo em que foi sendo criado um espaço para o diálogo sobre os sonhos e expectativas e, compartilhamento de suas necessidades, responsabilidades e desejos.

Os resultados da pesquisa foram estruturados em quatro partes: a primeira, relativa ao perfil sócio-ambiental; a segunda, relativa à percepção ambiental da comunidade do Cabocó; a terceira relativa à percepção ambiental do rio Capibaribe e a última relativa à Educação Ambiental.

5.2 PERFIL SÓCIO-AMBIENTAL DOS ENTREVISTADOS

O Perfil Sócio Ambiental foi estabelecido considerando-se seis características: gênero, faixa etária, escolaridade, quantidade de habitantes por residência, quantidade de pessoas que possuem trabalho remunerado, tipo de trabalho.

Os resultados são apresentados em percentuais, que são arredondados para uma melhor visualização gráfica.

A amostra selecionada foi composta por 46 pessoas, sendo 10 crianças, 10 adolescentes, 14 pais e 12 professores de duas escolas do entorno da comunidade do Cabocó. Em termos percentuais (Figura 5.1), 22% eram crianças, 22% adolescentes, 30% pais ou responsáveis pelas crianças e adolescentes que responderam ao questionário e 26% professores de duas escolas públicas localizadas no entorno da comunidade onde estudam a maioria das crianças e adolescentes referidos.

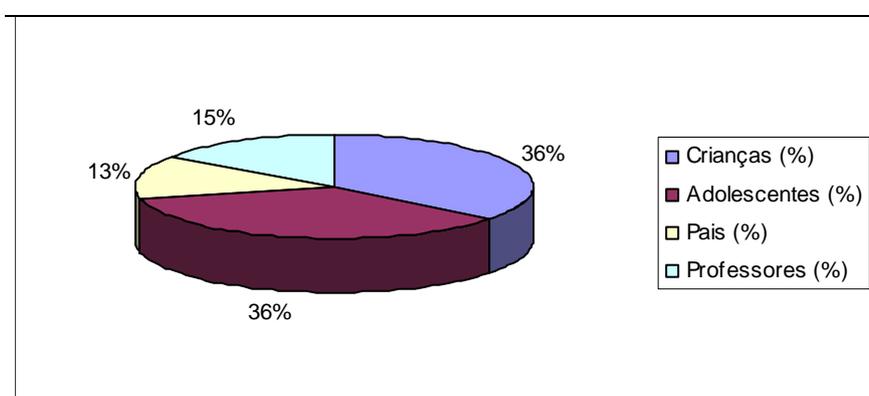


Figura 5.1 – Percentuais por classes de pessoas entrevistadas

5.2.1 Distribuição dos Entrevistados por Gênero e Habitantes por Residência

Dos 46 entrevistados, 12 eram do sexo masculino, significando percentualmente 26% do total e 34 eram do sexo feminino, representando 74% do total (Figura 5.2). Um aspecto que mostra a densidade populacional: em 73% das residências residem até 5 pessoas, e portanto em 27% das residências dos entrevistados moram 6 ou mais pessoas.

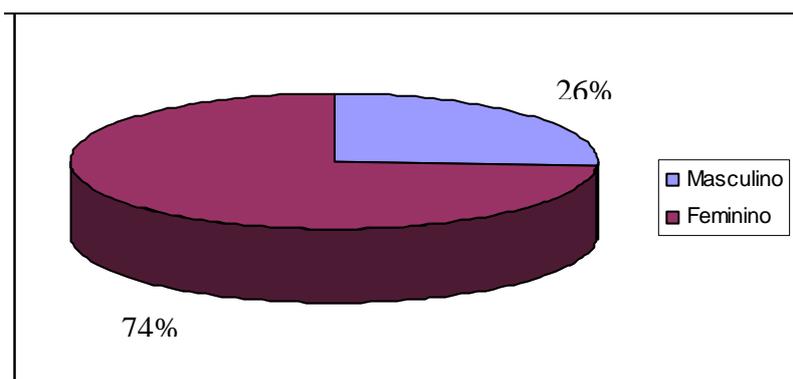


Figura 5.2 – Distribuição por gênero dos entrevistados

Quanto ao tempo de residência na comunidade, verifica-se que 100% das crianças e 80% dos adolescentes nasceram na comunidade do Cabocó e que 93% dessas famílias residem no Cabocó há mais de 10 anos. Observa-se que a maioria (42%) das famílias que chegaram ao Cabocó (Figura 5.3) provêm do interior ou são procedentes de outras cidades do estado de Pernambuco.

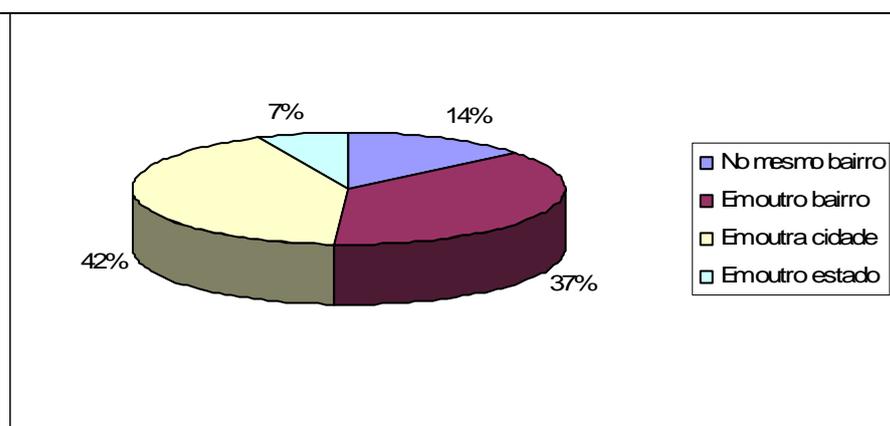


Figura 5.3 – Residência anterior dos entrevistados

5.2.2 Distribuição por Faixa Etária

A idade mínima para fazer parte desta amostra foi de 7 anos. A escolha da criança a partir dos 7 anos tem como base a teoria de Piaget do desenvolvimento cognitivo. É uma teoria de etapas, que pressupõe que os seres humanos passam por uma série de mudanças ordenadas e previsíveis. Piaget (1974) estudou a evolução do pensamento até à adolescência, procurando entender os mecanismos mentais que o indivíduo utiliza para

captar o mundo. Aos 7 anos a criança está se preparando para lidar, de forma mais eletiva, com as trocas que envolvem a vida em grupo e sua relação direta, tanto de antecedência quanto de consequência, com a linguagem. Nesse sentido, no período operatório concreto desenvolvem-se duas questões de fundamental importância: a reversibilidade e a cooperação.

A idade dos entrevistados foi distribuída em quatro faixas distintas, destacando-se com 35% o grupo de pessoas com idade acima de 58 anos, representado por avós que cuidam dos netos o dia inteiro enquanto os pais trabalham (Figura 5.4).

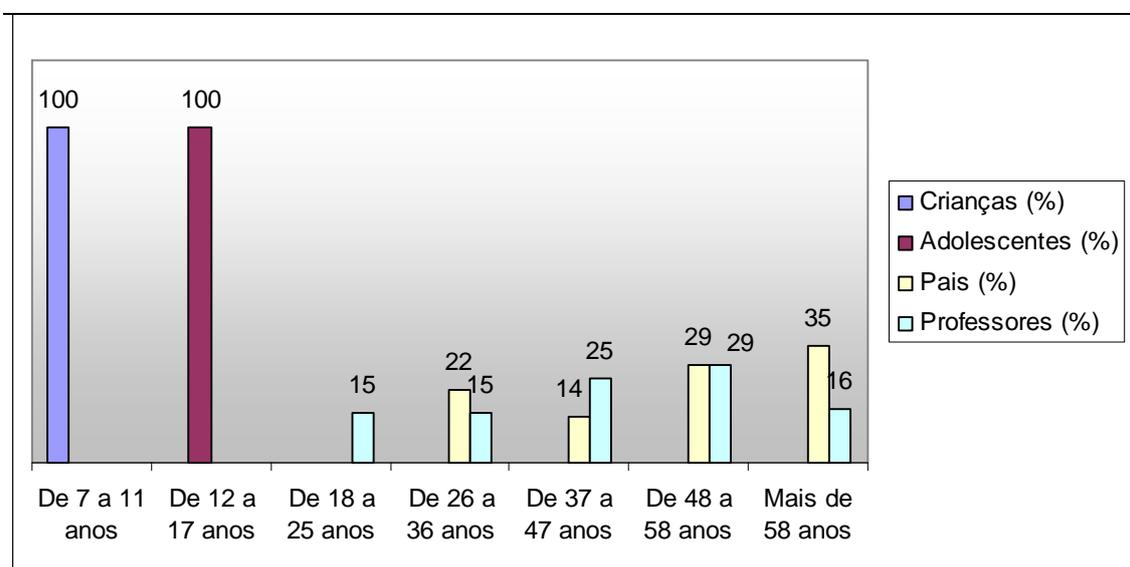


Figura 5.4 – Distribuição da idade das pessoas entrevistadas

5.2.3 Distribuição por Nível de Escolaridade

A escolaridade dos entrevistados foi classificada em sete níveis. Observou-se que 50% das crianças cursam o ensino fundamental, no grupo dos adolescentes 80% se encontram nas classes do ensino médio, 35% dos pais concluíram o ensino fundamental e 83% dos professores entrevistados tem curso superior, conforme indicado na Figura 5.5.

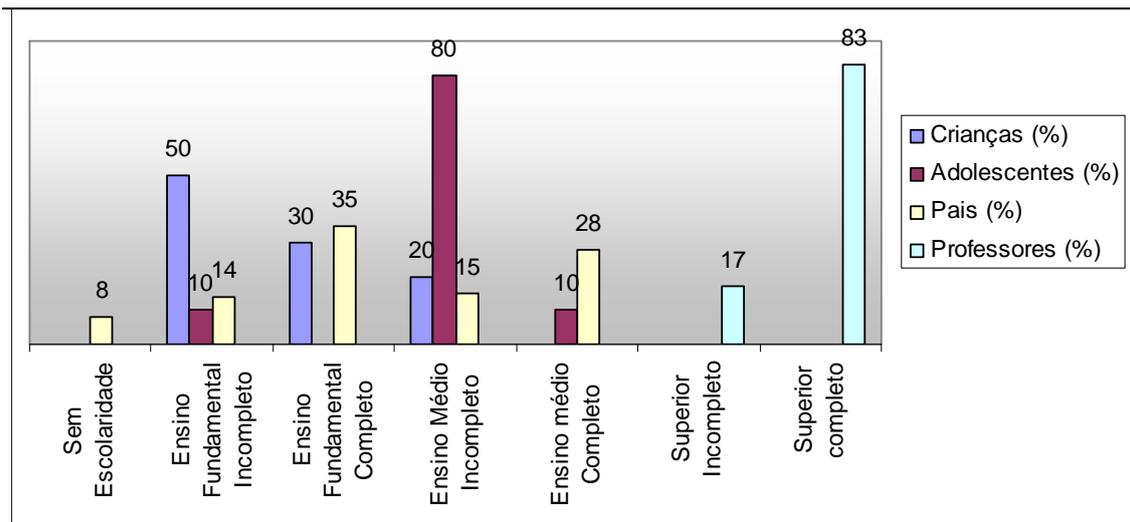


Figura 5.5 – Distribuição de escolaridade das pessoas entrevistadas

5.2.4 Distribuição por Trabalho remunerado

De acordo com a Figura 5.6, pode-se observar que em 43% das famílias duas pessoas têm trabalho remunerado, em 29% dos casos são três as pessoas a trabalhar e em 7% nenhuma pessoa trabalha.

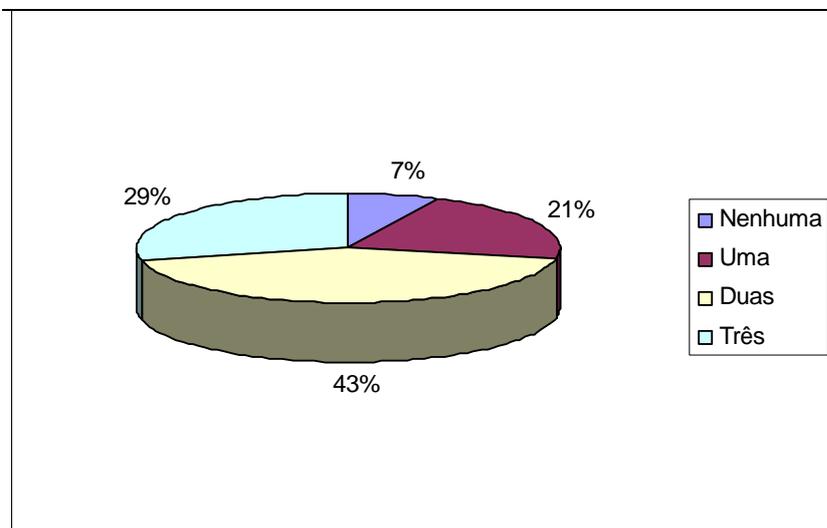


Figura 5.6 – Quantidade de pessoas com trabalho remunerado

5.2.5 Distribuição por tipo de trabalho

Quanto à tipologia de trabalho, 48% dos pais ou responsáveis são donas de casa, mães ou avós, sem trabalho remunerado, e apenas 15% destes declararam possuir trabalho formal, com vínculo empregatício (Figura 5.7).

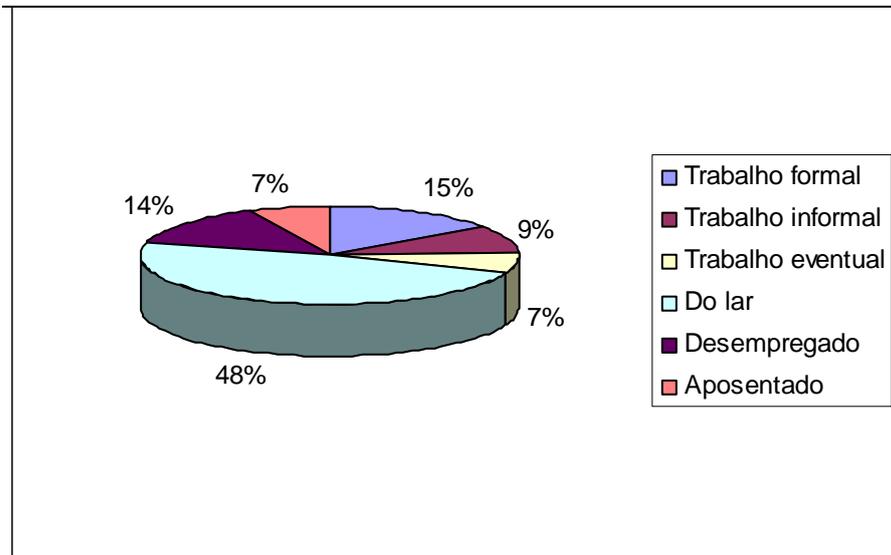


Figura 5.7 – Ocupação dos pais ou responsáveis

5.3. Percepção Ambiental da Comunidade do Cabocó em Relação ao Rio Capibaribe

A percepção que o indivíduo tem do lugar onde vive funciona como um termômetro: é um centro de significados construído pela experiência que se manifesta através de um cotidiano, revelando não só as impressões, como também os anseios e insatisfações, sofrimentos, idéias e condutas.

5.3.1 Aspectos Positivos Identificados pela Comunidade do Cabocó

O aspecto mais valorizado por 50% das crianças é a liberdade da rua, dos lugares para brincar. Por outro lado, 60% dos adolescentes valorizam principalmente as pessoas da comunidade, e para 72% dos pais prevalece o lugar como um todo (Figura 5.8).

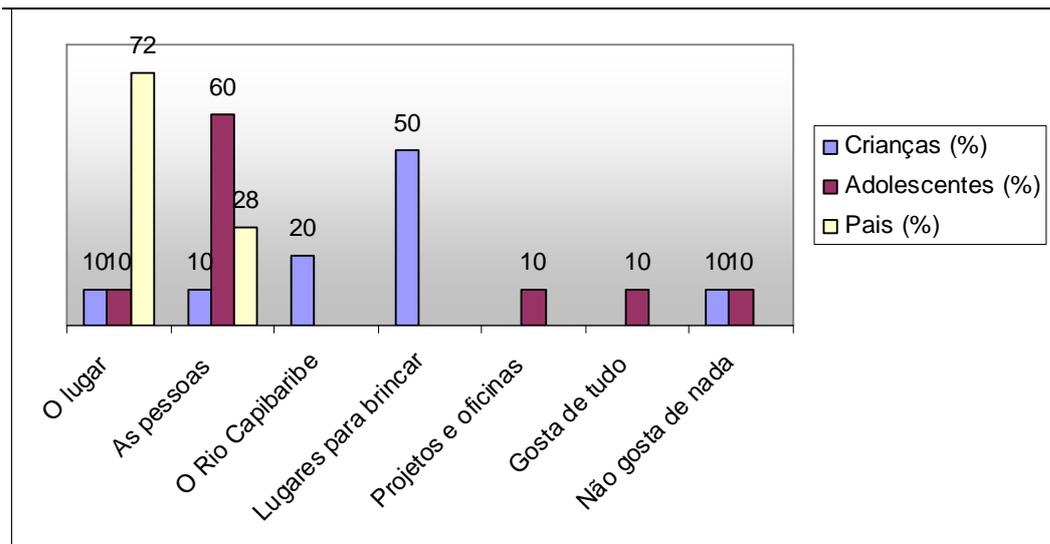


Figura 5.8 – O que mais agrada às pessoas no Cabocó

5.3.2. Aspectos Negativos Observados

A poluição é o aspecto negativo citado por 30% das crianças, 60% dos adolescentes e 76% dos pais. Outras questões destacadas são mostradas na Figura 5.9.

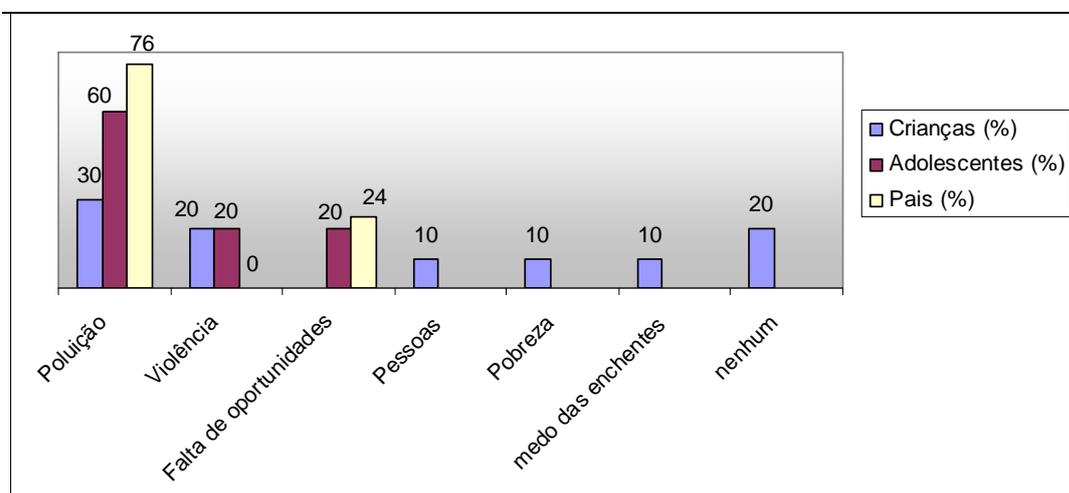


Figura 5.9 – Aspectos que mais desagradam às pessoas no Cabocó

5.4. A Percepção Ambiental do Rio Capibaribe

A avaliação desse item foi questionada às crianças, adolescentes, pais ou responsáveis e professores. A ligação com o rio Capibaribe foi definida como um indicativo da existência de vínculos culturais, econômicos ou emocionais. As diversas maneiras de se perceber o rio Capibaribe com base em crenças, valores e interesses distintos foram demonstradas em 7 variáveis conforme figuras: 5.9; 5.10; 5.11; 5.12; 5.13; 5.14 e 5.15.

5.4.1 Percepção Ambiental do Rio Capibaribe de Forma Geral

Todos os grupos demonstraram ter percepção positiva a respeito do rio Capibaribe, destacando-se a dos pais ou responsáveis com 71%, como destaca a Figura 5.10.

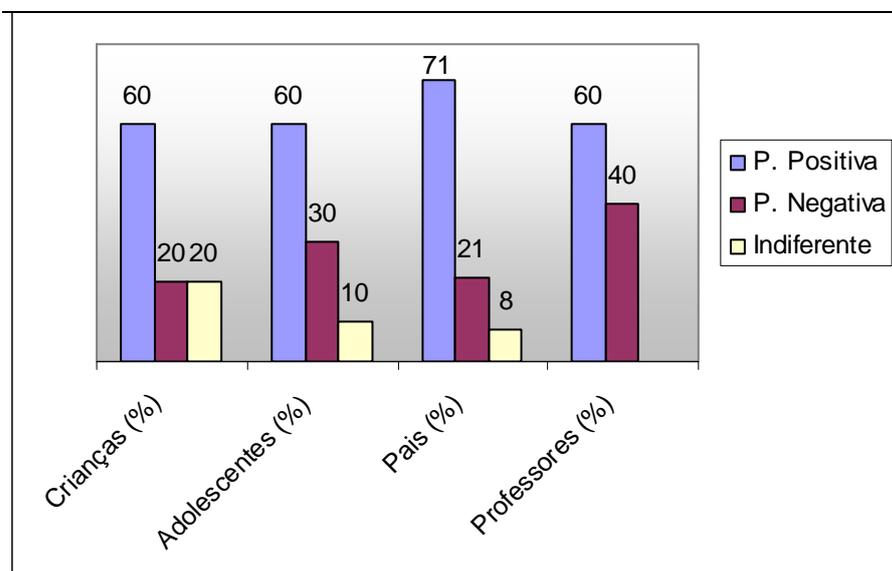


Figura 5.10 – Percepção ambiental a respeito do rio Capibaribe

5.4.2 Distribuição das formas de utilização do Rio Capibaribe

A principal utilização do Rio Capibaribe referenciada pela comunidade do Cabocó é o lazer, destacando-se a escolha das crianças com 80%. Já para os professores, por não conviverem no dia-a-dia com a mesma proximidade do rio, 42% o referenciam como tema didático (33% não vêem nele nenhuma importância para as suas atividades). 15% dos pais ou responsáveis vêm como principal uso do rio a recepção dos esgotos (Figura 5.11).

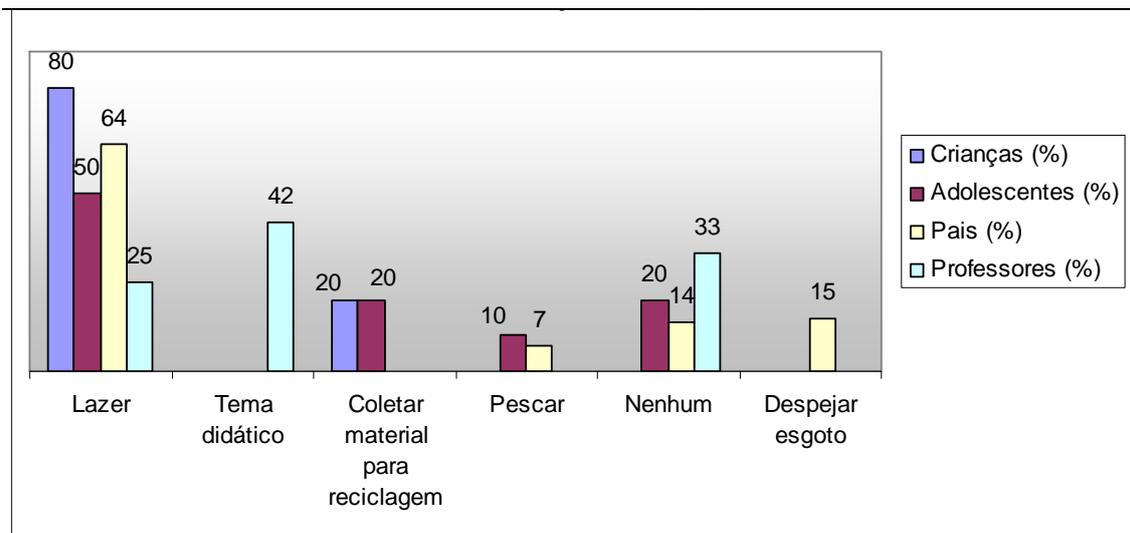


Figura 5.11 – Forma de utilização do rio

5.4.3 Atitudes com Relação ao Rio Capibaribe

Na análise das respostas, verificou-se que 100% dos quatro grupos responderam de forma positiva quando questionados sobre a necessidade de se investir na recuperação do rio Capibaribe.

5.4.4 Sentimentos sobre o Rio Capibaribe

Mesmo fazendo referência à beleza do rio, o destaque de todos os entrevistados foi para a poluição do rio, como mostrado na Figura 5.12.

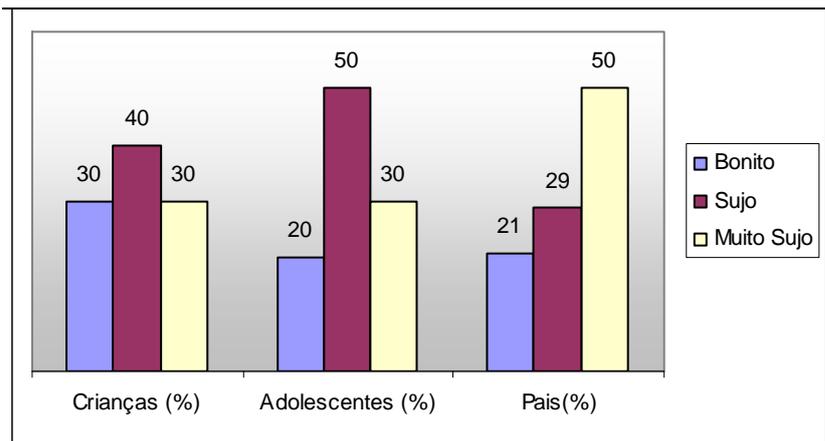


Figura 5.12 – Como os entrevistados vêem o rio Capibaribe

5.4.5 Responsabilidades pela Poluição do Rio Capibaribe

Quando questionados sobre a quem cabe a responsabilidade pela poluição do rio (um ou mais responsáveis), 70% das crianças atribuem a principal responsabilidade à própria comunidade, enquanto que para 70% dos adolescentes e para 70% dos pais a responsabilidade é de todas as pessoas que vivem no entorno do rio e em menor grau do poder público (Figura 5.13).

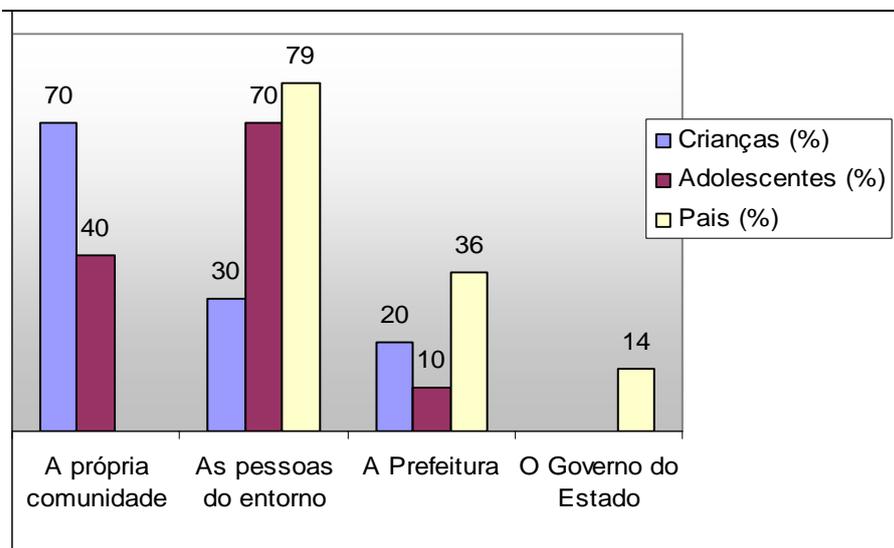


Figura 5.13 – Responsabilidades atribuídas pela poluição do rio Capibaribe

5.4.6 Destinação do Esgoto e do Lixo

Apenas um dos pais ou responsáveis, 7% dos entrevistados, diz possuir fossa séptica. Os demais, 93% portanto, responderam que o esgoto da sua residência é despejado no rio Capibaribe, alegando não ter autorização do poder público para construir fossa. Quanto ao lixo, todos os pais ou responsáveis entrevistados afirmam juntar e aguardar o carro da coleta que ocorre três vezes por semana, em dias alternados.

5.4.7 Sentimento de Culpa pela “Coisas Ruins” que Acontecem no Rio Capibaribe

No grupo das crianças, 70% diz sentir-se culpada (Figura 5.14). A.S.C. diz: *“Eu acho que tenho culpa sim, porque o cocô da gente vai pro rio e às vezes minha mãe manda varrer a casa e eu avô os ciscos lá”*. Dos adolescentes, 50% dizem sentir-se culpados, a outra metade não, como refere T.B. *“Acho que não, porque vá lá que as vezes poluo como todo mundo, mas faço coleta e reciclagem pra deixar o rio limpo de novo”*. Os pais afirmam que há muito tempo todos da comunidade têm consciência de cuidar do rio, pois recebem muitas informações com os diversos trabalhos e projetos que acontecem com frequência na comunidade e até os próprios filhos os corrigem. Como relata I.B.S. mãe de uma das crianças *“A senhora tá vendo essa aguinha na bacia? Foi que eu lavei os copos e tá tão limpinha, mas a menina diz pra eu não jogar no rio, imagine só... como uma aguinha limpa dessa ia sujar esse rio tão cheio de lixo?”*.

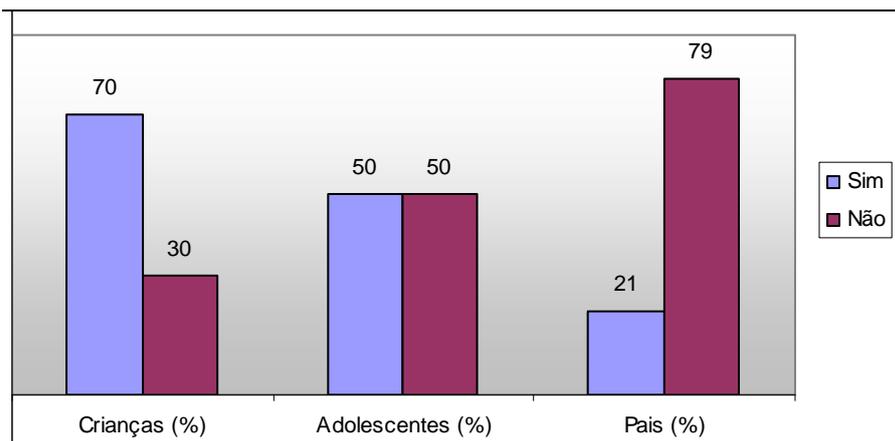


Figura 5.14 – Sentimento de culpa pela poluição do rio

5.4.8 Distribuição das soluções apresentadas para mudar a situação do rio Capibaribe

No que se refere às crianças, pela visão imediatista característica da sua fase de desenvolvimento, 60% dizem que limpariam o rio e resolveriam o problema. Já os adolescentes elaboram melhor a resposta: 60% apontam a Educação Ambiental como o melhor caminho, alguns deles com soluções mais radicais: *“tiraria as pessoas de perto do rio, porque só assim ele seria limpo”*.

A figura 5.15 apresenta as respostas a essa questão.

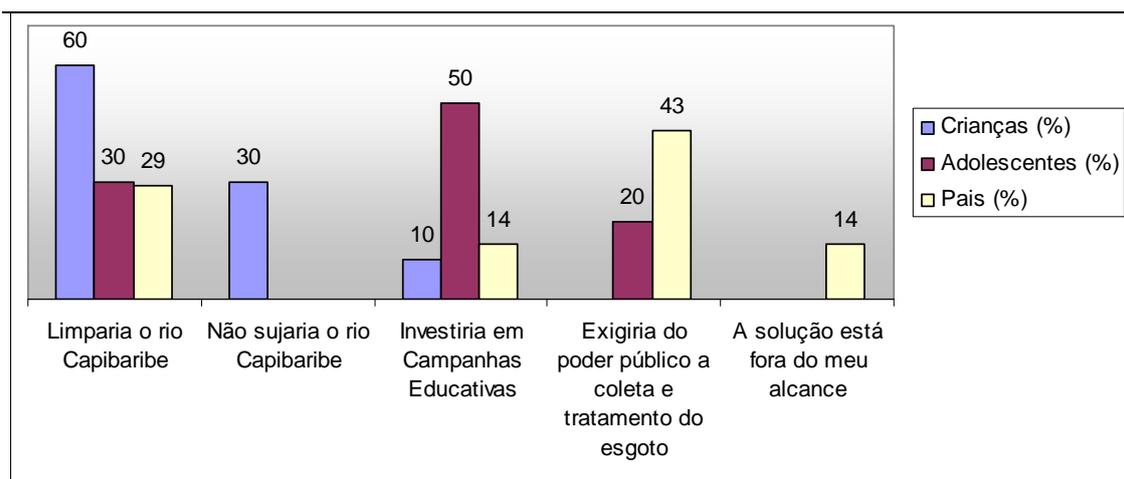


Figura 5.15 – Discussão a respeito das soluções

5.4.9 Responsabilidade Pessoal sobre Algum Dano Causado ao Rio Capibaribe

Indagadas se são responsáveis diretamente pelos problemas causados ao rio, 20% das crianças consideram que não causam dano algum: “*dano é uma coisa muito ruim e eu não sou ruim*”, foi a resposta de M.J.S. Outros 50% das crianças citam o esgoto das suas casas que escoam para o rio como o principal dano e 30% destacam o lixo como principal problema. Por seu lado, 60% dos adolescentes consideram que não causam nenhum dano, porque além de não poluírem ainda fazem campanhas a favor da preservação do rio. Já 64% dos pais responderam que jamais poluíram o rio (Figura 5.16), a não ser com o esgoto. “Mas aí a culpa já não é minha, né?” Acrescenta M.R.P.

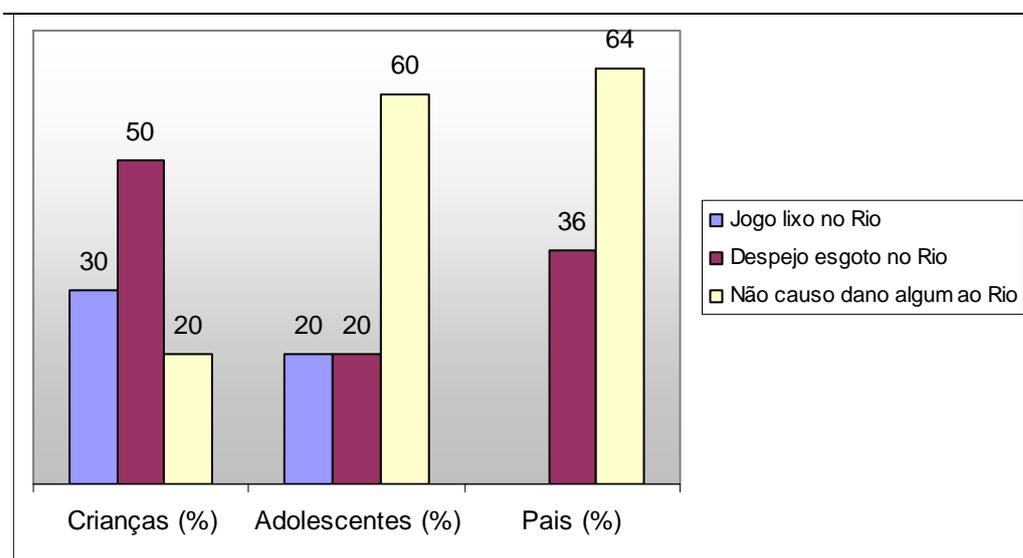


Figura 5.16 – Participação pessoal no problema da poluição do rio

5.5 A Comunidade do Cabocó e a Educação Ambiental

Foram aplicados os questionários a todos os entrevistados: crianças, adolescentes pais e professores. O objetivo foi identificar sua percepção sobre a importância da Educação Ambiental e sua interferência na realidade da comunidade e da escola, por meio de um processo de ensino-aprendizagem.

5.5.1 Importância da Educação Ambiental

A importância de que seja trabalhada a Educação Ambiental é reconhecida pelos três grupos: 90% das crianças, 100% dos adolescentes e 86% dos pais. 60% das crianças afirmam ter trabalhos de Educação Ambiental na sua escola, 90% dos adolescentes também afirmam. O único adolescente que respondeu negativamente a essa pergunta já concluiu o ensino médio e atualmente não frequenta nenhuma escola.

No que se refere aos pais ou responsáveis, 72% deles têm conhecimento de que são realizados trabalhos de Educação Ambiental na escola em que seu filho estuda (Figura 5.17).

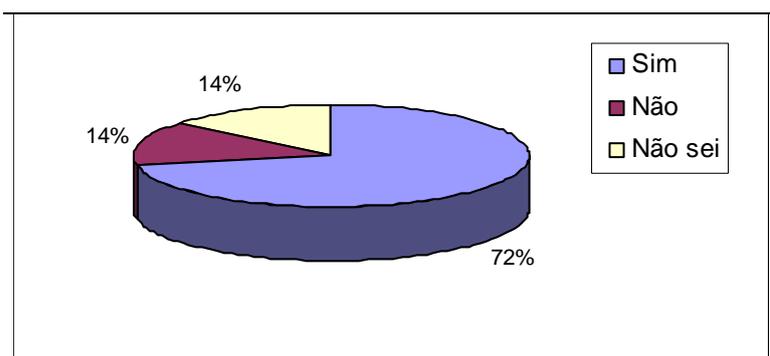


Figura 5.17 – Reconhecimento da prática da Educação Ambiental na escola

Em conseqüência, 79% dos pais ou responsáveis afirmaram ter observado mudanças positivas no comportamento dos seus filhos decorrentes da educação Ambiental.

5.5.2 Educação Ambiental na Comunidade

Confirmam existir trabalhos direcionados à Educação Ambiental 60% das crianças, 60% dos adolescentes e 50% dos pais ou responsáveis, que por sua vez consideram muito válidos esses trabalhos, pelo fato de terem

realizados dentro da comunidade deles. 36% dos pais reclamam a falta de continuidade (Figura 5.18). “Sempre são bons os projetos e oficinas que acontecem aqui, gostamos de participar, as crianças principalmente, mas aí acaba assim... Mas gostamos muito”. Comenta L.R.S.

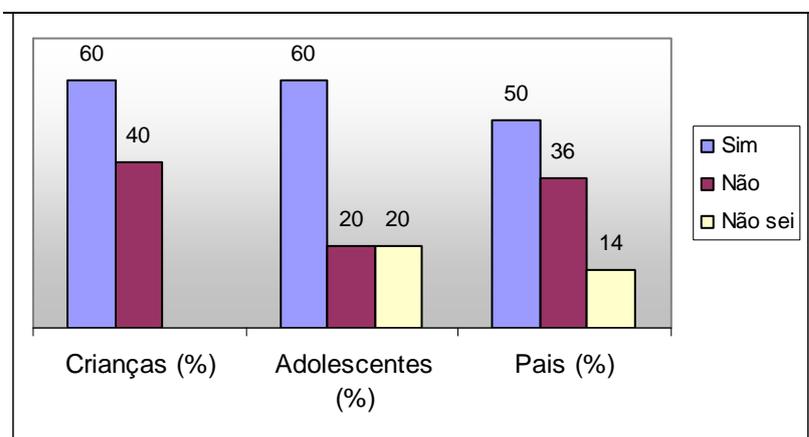


Figura 5.18 – Reconhecimento da prática da Educação Ambiental na comunidade

Quanto ao envolvimento, 60% das crianças participam dos trabalhos de Educação Ambiental da comunidade. No que se refere aos jovens, 60% dos entrevistados não participam, alegando falta de tempo. 50% dos pais também participam. As crianças e adolescentes participam de oficinas, coletam e reciclam lixo do rio. Os pais coletam, reciclam, fazem campanhas e alguns acompanham os líderes comunitários nos movimentos que acontecem dentro e fora da comunidade.

5.5.3 Participação dos Professores

Para melhor avaliação do grau de envolvimento dos professores com a comunidade, buscou-se identificar onde os mesmos residiam. Verificou-se que a maior parte dos professores das duas escolas públicas situadas no entorno da Comunidade reside em outros bairros da cidade de Recife: apenas 17% reside no bairro de Casa Forte, onde está localizada a comunidade do Cabocó (Figura 5.19).

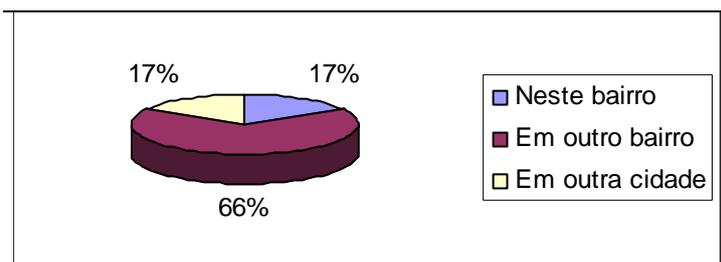


Figura 5.19 – Residência dos professores entrevistados

Responderam ao questionário seis professores de cada uma das Escolas. Na escola X as aulas de Educação Ambiental ocorrem de forma constante, com dias e horários determinados, embora não seja uma disciplina da grade curricular. Na escola Y são programadas atividades relacionadas à Educação Ambiental na Feira de Conhecimentos e na Semana do Meio Ambiente. 50% dos professores da escola Y alegaram desconhecer qualquer atividade de Educação Ambiental em sua escola. Por outro lado, 50% dos professores em geral afirmam ser realizados trabalhos de Educação Ambiental há mais de três anos na escola em que lecionam (Figura 5.20).

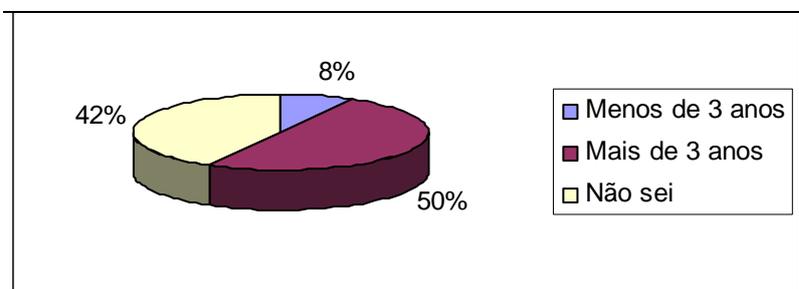


Figura 5.20 – Tempo de existência das atividades de Educação Ambiental

Dos professores entrevistados, 83% responderam que as atividades relacionadas à Educação Ambiental são realizadas em sala de aula. Dos professores entrevistados 50% afirmam que os programas são muito genéricos, não sendo adaptados para a realidade dos alunos (Figura 5.21). Os professores da Escola Y afirmam que elaboram ou adaptam projetos pedagógicos nessa linha. À medida que os alunos muitas vezes trazem o tema, o professor sugere algo relacionado à realidade ambiental desses alunos, trabalhando a questão de forma transversal, professor, aluno e família, na medida do possível. *“Procuramos envolver as famílias nas atividades e*

discussão, mas as famílias alegam falta de tempo de vir à Escola. Para incentivar a presença dos pais promovemos sorteios de prêmios e oferecemos lanches para os que comparecerem às reuniões”. Diz a professora H.A.

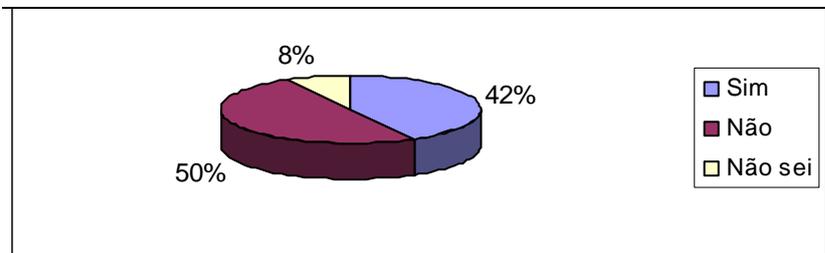


Figura 5.21 – Percepção dos professores sobre a adequação das atividades de Educação Ambiental à realidade local

Do universo de professores entrevistados, 33% acreditam que a Educação Ambiental deva ser iniciada no processo de educação infantil, com a criança ainda bem pequena. 30% dos professores acreditam que os programas adaptados à realidade local estimulam o interesse dos alunos (Figura 5.22).

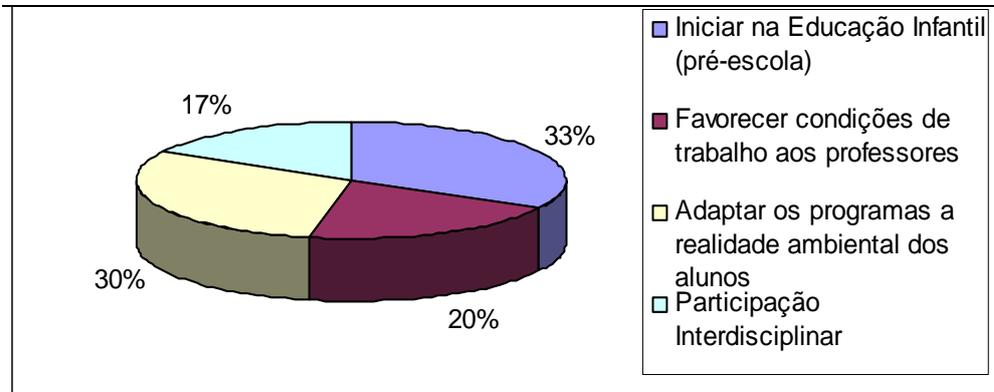


Figura 5.22 – Sugestões dos professores para melhorar o processo de Educação Ambiental

No que se refere à Educação Ambiental Informal, 84% dos professores consideram frustrante para as crianças os trabalhos realizados na comunidade do Cabocó pelo fato de não haver uma continuidade. Registram também que muitos projetos acontecem sem que a escola seja informada ou convidada a participar de alguma forma (Figura 5.23).

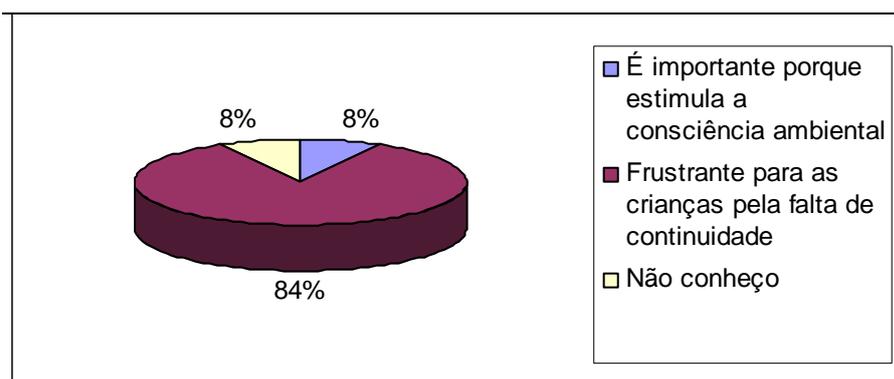


Figura 5.23 – Opiniões dos professores sobre as atividades de Educação Ambiental na comunidade do Cabocó

5.6 Avaliação Geral das Respostas

Foi estabelecido um limite de 17 anos para aplicação dos questionários a adolescentes. Esse limite se deve ao fato de que, logo que completam 18 anos, os jovens residentes na comunidade (segundo informações dos líderes comunitários e de seus familiares, saem à procura de emprego, tornando-se ausentes no dia-a-dia da comunidade.

No grupo dos pais ou responsáveis, aqueles com idade superior a 58 anos são avós que cuidam dos netos o dia inteiro, enquanto os pais trabalham. Metade das crianças ainda não terminou o ensino fundamental, porém todas estão na escola. No grupo dos adolescentes apenas um está fora da Escola, concluiu o médio e está em busca de trabalho para poder dar continuidade aos estudos. Os demais cursam o ensino médio. Dos pais, 28% tem ensino médio incompleto, 35% concluíram o ensino fundamental e os demais não chegaram a esse patamar. Entre os professores entrevistados, 83% têm curso superior completo e 17% são universitários.

O tamanho médio das famílias dos entrevistados é de 5 habitantes por residência, que sobrevivem com uma renda média mensal variável por não possuírem trabalho formal. Na maioria das 14 famílias entrevistadas existe algum membro, além do chefe de família, que trabalha fora, complementando a renda. Dentre as famílias pesquisadas, 71% são chefiadas por mulheres.

Em sua maioria, as casas são construídas em alvenaria, com cômodos separados, alguns por meio de cortinas. A maior parte das ruas não tem pavimentação, mas por outro lado as residências possuem água encanada e energia elétrica. O maior problema de infra-estrutura é a ausência de saneamento básico. A coleta de lixo é feita três vezes por semana em dias alternados. Os moradores que moram nos becos mais estreitos acumulam o lixo e o levam no dia da coleta até alguma rua mais larga por onde transita o caminhão.

Verificou-se que a maior parte dos moradores nascerem ou moram há muito tempo na comunidade do Cabocó. Esse tempo caracteriza um fator determinante para a existência de vínculos afetivos e culturais das pessoas com a comunidade, a valorização das coisas boas e a convivência com os problemas. Daí a citação, por exemplo, de aspectos positivos do lugar: as pessoas, a liberdade de brincar na rua. Por outro lado, convivem com os problemas: esgotos a céu aberto, o lixo e o mau cheiro do rio Capibaribe.

Vínculos afetivos também são demonstrados quando, interrogados a respeito dos sentimentos em relação ao rio Capibaribe, apenas uma minoria se diz indiferente, predominando a percepção positiva, e o desejo de investir na recuperação do corpo d'água. Quanto a utilização do rio Capibaribe para a comunidade do Cabocó, é o lazer que predomina na resposta das crianças, ao passo que, para os professores e pelo fato de não conviverem no dia-a-dia com a mesma proximidade do rio, faz-se maior uso apenas como tema didático. Aqui as topofílias são notadas: enquanto para os professores as representações são de ordens conceituais e comprometidas com a objetividade científica (paisagem não vivida), na fala dos moradores o mesmo ambiente é carregado de valores afetivos e, ao se tornar inteiramente familiar, o espaço torna-se lugar (MACHADO, 1996).

Embora seja considerado bonito pelas crianças, o rio é predominantemente visto como sujo pelos adolescentes e muito sujo pelos pais, por causa do lixo e por servir como depositário de esgotos para aquela

comunidade e para tantas outras ao longo do seu curso no perímetro urbano. Daí o motivo pelo qual as crianças responsabilizam a própria comunidade pela situação. Para os adolescentes e pais a culpa é das pessoas do entorno, preferencialmente “os outros”. Revelam-se, assim, não culpados pelos danos causado ao rio. *“Se eu pudesse construiria uma fossa, mas não é permitido aqui na comunidade a ninguém ter fossa”*. Relata G.A, dizendo que essa proibição é feita pelo poder público, visto que a construção da fossa caracterizaria a posse do terreno onde está construída sua casa. Esse pensamento reflete uma baixa auto-estima de algumas pessoas pela falta de uma consciência política.

Ao apresentarem soluções para melhorar a situação do rio, as crianças, por terem o seu mundo como uma extensão menor que do adulto e por viverem o aqui e agora, apresentam como solução básica limpar o rio e resolver assim o problema. Já os adolescentes apontam a Educação Ambiental como o melhor caminho. Isso se explica pelo fato de que o adolescente se interessa por problemas políticos e ideológicos, assumindo a posição de um potencial sujeito ecológico, identificando-se com a causa e incorporando valores ecológicos, defendendo seus valores muitas vezes com grande radicalidade, como mostra a fala do jovem E.S.S., de 13 anos: *“tiraria as pessoas de perto do rio e só assim ele seria limpo”*.

No tocante aos pais e responsáveis, esses afirmam que a solução é exigir do poder público a coleta e tratamento dos esgotos. A grande maioria reconhece a importância da Educação Ambiental e sua utilização nas escolas frequentadas por seus filhos, tendo sido observadas por eles mudanças positivas no comportamento dos jovens, mudanças essas que não foram introjetadas pelos pais, como citado nas palavras de I.B.S., uma das mães entrevistada

Esse fato indica a mudança que pode ocorrer, a *retroalimentação* do conhecimento ocorrendo dos filhos para os pais: *“o indivíduo acrescenta sua carga cultural, enriquecendo-a e mantendo-a em constante evolução, alterando o modo de pensar e conceitos à medida que novas situações e novas informações são inseridas em seu contexto social”* (AMORIM FILHO, 2005).

Os trabalhos de educação ambiental desenvolvidos na comunidade por várias instituições publicas, particulares, ONGs, estudantes, músicos, artistas plásticos e outros, são de forma geral bem aceitos pela comunidade e contam com maior participação das crianças. No entanto, diversos professores reclamaram que esse trabalho de Educação Ambiental não formal é prejudicado pela descontinuidade, frustrando as expectativas das pessoas da comunidade. Além do que relatam que muitas vezes só tomam conhecimento das atividades através do Jornal ou da TV. Mesmo assim, ressaltam o valor das iniciativas, que não deixam de ser atividades muito ricas, mas que poderiam envolver também as escolas.

Por fim, os professores de ambas as escolas onde foram aplicados os questionários ressaltam a importância de que a Educação Ambiental seja iniciada já na Educação Infantil, quando a criança ainda é bem pequena, pois trata-se de um processo longo e contínuo de aprendizagem.

6. CONCLUSÕES

Avaliar a percepção ambiental das pessoas que vivem em comunidades carentes às margens de rios urbanos não é uma tarefa simples, especialmente pelo contexto social e econômico que caracteriza esses agrupamentos populacionais.

Embora seja difícil estabelecer um limite entre o “incluído” e o “excluído”, em especial quando são analisados os agrupamentos urbanos, uma simples visita à área objeto desse estudo acentua os aspectos de exclusão social. A absoluta precariedade da maioria das habitações, associada à ausência dos serviços urbanos de infra-estrutura (abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, coleta apropriada de lixo, entre outros fatores), convive em uma relação complexa de causa e efeito com as questões sociais: menos oportunidades de emprego (em especial do emprego formal), menos oportunidades de educação e profissionalização, maior exposição à violência, maior tendência à geração de marginalidade.

Claro está que a ilegalidade em relação à posse da terra é um forte elemento para agravar esse processo de exclusão. No caso da ZEIS Cabocó - Vila Esperança, a valorização das áreas pelo mercado imobiliário vem gerando um processo de ocupação pelos grandes edifícios cuja sustentação legal é contestada pelos líderes comunitários, para quem a aquisição dos terrenos na área da ZEIS é igualmente ilegal, do ponto de vista de propriedade dos imóveis.

O esforço de resistência contra a remoção inclui sentimentos diversos. A mobilização social no seio da comunidade, em movimentos como o Recapibaribe, traz reflexos de diferentes naturezas: ao mesmo tempo em que os habitantes lutam para manter o seu espaço físico, por outro lado se esforçam por melhorar as condições de vida nas atuais circunstâncias,

buscando promover o desenvolvimento humano nas diferentes atividades e mobilizações.

Este trabalho de pesquisa buscou um maior entendimento de como se dão as relações das crianças e adolescentes com o rio Capibaribe, procurando, ao mesmo tempo, estabelecer a relação entre causa e efeito, considerando os aspectos sócio-econômicos, as políticas públicas e a relação familiar.

As entrevistas com as crianças e adolescentes indicaram uma forte relação com o ambiente, fundamentada em valores sentimentais, mas também uma razoável consciência do papel que cada um desempenha para a manutenção e o agravamento das condições ambientais do rio e seu entorno. Os resultados mostram ainda o desejo de melhoria das condições atuais, embora sem clareza quanto ao que deve ser feito e a quem cabe a execução das ações. Em contraste, esse sentimento de responsabilidade é bem menor no que se refere aos pais, que em sua maioria não assumem a parcela de culpa que lhes cabe no processo de degradação das águas do rio. Essa avaliação mais realista por parte dos jovens certamente é fruto da Educação Ambiental formal e informal. Porém, ela ainda não se reflete em ações suficientemente concretas: embora saibam o que é certo ou errado, as atitudes muitas vezes não refletem esse saber.

A relação dos pais e no geral dos moradores mais antigos da comunidade também é plena de valores sentimentais, diferentes no entanto dos apresentados pelos jovens. À beleza cênica do rio, associada a fatos de sua juventude, soma-se como instrumento de valoração o histórico do rio enquanto fonte do sustento de suas muitas famílias sob a forma de pesca, cultivos, via de transporte. Em contraponto a esses fatos positivos surgem em suas histórias as enchentes e o flagelo das perdas materiais e de vidas.

Estes dados conduzem à reflexão sobre a forma como a noção de meio ambiente tem sido construída e transmitida e sobre a necessidade do desenvolvimento de um amplo processo de Educação Ambiental que envolva de forma efetiva a população local. O grande desafio está em desenvolver

propostas de educação ambiental que efetivamente criem caminhos e possibilidades para ações concretas e representativas frente à grande complexidade que encerra as relações entre o ser humano e o meio ambiente. E, com o exemplo aqui estudado, pode-se observar que a percepção, embora tida por alguns como algo apenas subjetivo, encerra questões montadas, que têm base, na realidade vivenciada, no cotidiano de homens e mulheres, crianças e idosos.

Embora se saiba que a percepção é subjetiva para cada indivíduo, sabe-se também que ela é uma construção sócio-econômica, moldada em função de determinado modelo econômico, expresso na construção do espaço no qual se vive e do qual se depende. Com esta pesquisa, pode-se destacar recorrências comuns nas falas dos entrevistados que levam a uma relação entre necessidades e comportamentos comuns. Por isso, é possível admitir que os dados obtidos revelam expectativas compartilhadas pela população da área, assim proporcionando suporte à ação pública na criação de políticas e programas urbanísticos. Conhecer os reais desejos e anseios da comunidade pode ser um caminho para evitar se lidar com conflitos, identificando-se a percepção ambiental dos envolvidos, de determinada área, podendo-se oferecer linhas de ações a planejadores e empresários, direcionando a ação pública diretamente às necessidades e anseios dos moradores obtendo, assim, resultados mais eficientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM FILHO, O. B. **Os Estudos da Percepção como a última Fronteira da Gestão Ambiental.**

Disponível em: <http://www.sites.uol.br/ivairr/percepcaoambi.htm>

Acesso em: 26/08/2005.

ANDRADE, M. C.. **A Terra e o Homem no Nordeste.** 6ª ed. Recife: Editora Universitária. Edição em inglês "The Land and People of Northeast Brazil". 1999.

ANDRADE, M. C. , "A Geografia e a Sociedade" in Santos, M.; Souza, M. A.; et al. (org), A Natureza e a Sociedade de Hoje: Uma leitura geográfica. Hucitec – ANPUR, SP. 2002.

ARAÚJO, T.B. ;ARAÚJO, T.P. **Recife: Desenvolvimento e Desigualdade** www.recife.pe.gov.br/.../pnud2006/doc/analiticos/Recife%20-%20Desenvolvimento%20e%20Desigualdade.pdf Acesso em: 23/10/2006

ASFORA. M.C; CIRILO.J.A., **Reservatório de R: Alocação de Água para usos Múltiplos com Diferentes Garantias.** REGA - Revista de Gestão de Água da América Latina. Vol. 2., 2005.

AZAMBUJA, Eloísa A. K. **Proposta de gestão de resíduos sólidos urbanos – análise do caso de Palhoça/SC.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção, UFSC, 2002. 132p.

BASSANI, M. A. **Fatores Psicológicos da Percepção da Qualidade Ambiental.** In: BOLLMANN, H. A... et al.; orgs. MAIA, N. B.; MARTOS, H. L.;

BARRELA, W. **Indicadores Ambientais: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: EDUC/COMPED/INEP, 2001. 285p.

BERLINCK, C.N., CALDAS, A.L.R., MONTEIRO, A.H.R.R., SAITO, C.H. **Contribuição da Educação Ambiental na Explicitação e Resolução de Conflitos em Torno dos Recursos Hídricos**. Revista Ambiente e Educação. v. 8. 2003

BNDES – **BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL** www.federativo.bndes.gov.br/dicas/F22%20-%20ZEIS.htm

Acesso em: 23/10/06

BRAGA, R. A. P. **Avaliação do Instrumento de Política Públicas na Conservação Integrada de Florestas e Águas**, com o estudo de Caso da bacia do Corumbataí – SP. 309p. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos; Ministério de Minas e Energia. Agência Nacional de Energia Elétrica. (1999). **O estado das águas no Brasil – 1999**: perspectivas de gestão e informação de recursos hídricos. Brasília, DF, ANEEL/MMA / MME.

BRYON, M. E. Q. **Terra de Mangue (Não) é Terra de Habitar**; Sustentabilidade Ambiental na Produção do Espaço a partir das subjetividades que envolvem o Manguezal do Pina, no Recife. 2005. 310p. Tese (Doutorado em Serviço Social), Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Pernambuco.

BUCCI, M. P. D. **Direito Administrativo e Políticas Públicas**. São Paulo: Saraiva, 2002. 241p.

CALDAS, A.L.R.; Rodrigues, M>S. **Avaliação da Percepção Ambiental: estudo de caso da comunidade ribeirinha da microbacia do Rio Mangu**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. ISSN. 1517-1256-, vol

15, julho a dez. 2005 – disponível em: <http://www.remea.furg.br/edições/vol15/art.14.pdf>

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico** -2ª. ed. – São Paulo: Cortez, 2006. 256p.

CASTELO, L. **Percepção do Ambiente- educando educadores. (2001).** <http://www.olam.com.br/abstracts/abstract2/lc.htm>. Acesso em: 10/12/2006.

CAVALCANTI, C. (org). **Meio ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas.** São Paulo: Cortez, 1997.

DEL RIO, V. “**Desenho urbano e revitalização na área portuária do Rio de Janeiro: a contribuição do estudo da Percepção Ambiental**”. Tese de Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo-USP. São Paulo, 1991.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: Princípios e Práticas.** 5. ed. São Paulo: Gaia,, 1998.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas.** 6ª. Ed. São Paulo: Gaia, 2000.

FERRARA, L. A. **As cidades ilegíveis: Percepção Ambiental e Cidadania.** In: Rio, Vicente, D. & Oliveira, Livia (Org.) *Percepção Ambiental: a experiência brasileira.* 2 ed. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

FERREIRA, C. R. T. **Avaliação da Degradação Ambiental Urbana Através da Percepção Ambiental: O caso do alto da bacia do limoeiro, presidente Prudente, SP.** Dissertação de mestrado. Curso de Pós Graduação em Geociências. Universidade de Presidente Prudente. SP. 2001.

FIGUEIREDO, I. **Direito IMOBILIÁRIO - Código Florestal parte II.**

http://www.pernambuco.com/diario/2002/11/01/imoveis3_0.html.

Acesso em: 12/12/2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.** São Paulo: Paz e Terra S/A, 1996. 165p. (Coleção Leitura).

GARRIDO, R. J. S. **Águas no Brasil.** Brasília, ano 1, n.1, 123p. 1999.

GEHLEN, V. R. F; BRYON, M.E.Q. **Conflitos na Produção do Espaço: um Estudo de Caso em Gaibu, PE.** VI Simpósio Observar Nordeste: Movimentos & Conflitos Sociais no Nordeste. Fundação Joaquim Nabuco, Recife, PE, 2005.

GEHLEN, V. e BRYON, E. **“Comunidade Costeira: a natureza do lugar”.** Recife: Simpósio Internacional sobre Comunidades Costeiras, UFRPE, 2004.

GEHLEN, V. **Do Rural ao Urbano: A conversão do uso da terra na zona da mata sul de Pernambuco.** CNPq. 2006

GEHLEN, V. **Negotiating With the State: the Struggle of a Low-Income Community for Housing in Recife – Brazil,** Tese de Doutorado em Planejamento e Desenvolvimento de Políticas Públicas. University of London, UL, Inglaterra, 1993.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GOULART, I. B. Piaget, **Experiências Básicas para Utilização pelo Professor.** 16 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2000. 158p.

Grande dicionário Larousse Cultural da Língua Portuguesa. São Paulo: Nova Cultural; 1999.

GUIMARÃES, M. **A dimensão Ambiental na Educação.** Campinas: Papyrus, 1995. 107p.

GUIMARÃES, S. T. L. **Trilhas Interpretativas: a Aventura de Conhecer a Paisagem.** http://arvore.com.br/artigos/htm_2002/ar2803_1.htm . Acesso em: 08/03/05

HARVEY, D. 1993. **A Condição pós-moderna. Pesquisa sobre as origens da mudança cultural.** Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo, Edições Loyola, 349 p.

IBGE. **Declaração Universal dos Direitos da Água.** <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/agua/declaracao.html> Acesso em: 20/1/2007.

JACQUES, P. B. 2003. **Apologia da Deriva. Escritos Situacionistas Sobre a Cidade.** Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 160p.

JUCHEM, A.P. **Auditoria Ambiental.** In: Introdução à Gestão, Auditoria e Balanço Ambiental para Empresas. Curitiba: INAPAR, 1995.

KRECH, D. **Elementos de Psicologia.** Vol 1. 6 ed.- São Paulo – Pioneira, 1980.

KUHM, T.S. **A Estrutura das Revoluções Científicas.** 9ª. Ed. São Paulo – Perspectiva, 2005.

LAYRARGUES, P.P. **A crise Ambiental e suas Implicações na Educação;** In: Quintas, J.S (Org) Pensando e praticando educação ambiental na gestão do meio ambiente. 2a ed. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

LAYRARGUES, P. P. **“A Resolução de Problemas Ambientais Locais deve ser um Tema Gerador ou a Atividade-fim da Educação Ambiental?”** In: REIGOTA, M. (org.). Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 1999.

LEONARDI, M. L. A. **A Educação Ambiental Como Um Dos Instrumentos de Superação da Insustentabilidade da Sociedade Atual.** In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 391-408p, 1997.

LEONEL, M. **A Morte Social dos Rios.** São Paulo: Perspectiva/Instituto de Antropologia e Meio Ambiente/FAPESP, 1998.

LERÍPIO, A. Á. **Gaia um Método de Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais.** Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina.

LIMA JR., Benvenuto, J. (Coord. e Org.). **Relatório Brasileiro sobre Direitos Humanos, Econômicos, Sociais e Culturais.** Plataforma Brasileira de Direitos Humanos Econômicos, Sociais e Culturais/Projetos Relatores Nacionais em Direitos Humanos Econômicos, Sociais e Culturais, 2003.

LOWE, P. et al. **Moralizing the environment. Contryside change, farming and pollution.** Londres: UCL Press. 1997.

LYNCH. Kevin. **What Time Place?** Cambridge, MA.: M.I.T. Press. 1972.

MACHADO, C.S.L.M. **Viver, Sentir, Perceber:** O Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro na Visão do seu Associado. 2005. 101p. Dissertação (Mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) Programa EICOS. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – RJ.

MACHADO, L.M.C.P. **Paisagem Valorizada. A serra do Mar Como Espaço e Como Lugar.** In: RIO, V. D; OLIVEIRA, L. Percepção Ambiental: a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel, 1996. 97-119p.

MARANGON C. **A Paisagem de Rios Urbanos. A presença do Rio Itajaí-Açu na cidade de Blumenau.** Cap. 3.

http://www.novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/158_dez02/html/caderno_esp3

Acesso em: 18/11/2006

MAROTI, P.S. **Educação e Interpretação Ambiental Junto à Comunidade do Entorno de uma Unidade de Conservação (Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, SP) São Carlos.** 145p. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2002.

MASSEY, D; ALLEN, J; SARRE, P (org) **Human Geography Today.** Polity Press.

Cambridg; Inglaterra. In: MEC. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros

curriculares nacionais. Brasília, 1996.

MEDINA, Naná M. **Formação de Multiplicadores para Educação Ambiental.**

In: Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental - FURG. Vol. 1. Out. - Dez/1999. 16p.

MENDES DA SILVA, S. D. **Percepção Sobre o Meio Ambiente por parte de Migrantes no Manguezal do Município de Palhoça-SC.** Curso de Pós-graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Dissertação de Mestrado, 2005.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Avaliação das Águas do Brasil.** Brasília, 2002.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Plano Nacional de Recursos Hídricos.** Brasília, 2006.

MULLER, P; SUREL, Y. **L'analyse des Politiques Publiques.** Paris: Montchrestien, 1998. 16p. *apud* BUCCI, M. P. D., op. cit., 252p.

MINAYO, M. C. (org.) **Pesquisa Social**. 16. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000. 80p.

OLIVEIRA, L. **Contribuições dos Estudos Cognitivos à Percepção Geográfica**. In Geografia 3 (2). 1977.

_____. **“Percepção e Representação do Espaço Geográfico”**. In: DEL RIO, V. & OLIVEIRA, L. (orgs.). **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: Ed. da UFSCar, 187-212p. 1996.

_____. **Percepção Ambiental – A Experiência Brasileira**. São Carlos: UFSCar, 1999.

OSTROWSKY, M. S. B. **Sistemática Integrada para Controle de Inundações em Sub-Bacias Hidrográficas Urbanas. Estudo de Caso: A Bacia do Córrego Pirajuçara Sob Enfoque da Integração de obras com Ações de Educação e Percepção Ambiental**. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo Estruturas Ambientais Urbanas. – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2000.

PACHECO, C. A. **Semeando Memórias no Jardim: Documentos e Memórias do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. 114p. Dissertação de Mestrado em Memória Social e Documento – Universidade do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, 2003.

PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento & Aprendizagem em Piaget e Vigotsky (a relevância do social)**. SP: Plexus, 1994.

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais – Meio Ambiente. Escola Superior do Ministério Público da Publico da União

http://www.fnde.gov.br/home/pcn/5_8/tranversais_pcn5a8/pcn_meioambiente.pdf

Disponível em: <http://www.esmpu.gov.br/index.php?secao=boletim>. Acesso em: 12/12/2006

PHILLIPI, Jr. e PELICOLI, M. C. F. **Alguns Pressupostos da Educação Ambiental** In: Júnior, Arlindo Phillipi e Pelicone, Maria Cecília Focesi (editores) Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos – São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Núcleo de Informações em Saúde Ambiental: Signus Editora, 2000 – 350p.

PIAGET, J. e GRECO, P. **Aprendizagem e Conhecimento**. São Paulo: Freitas Bastos, 1974.

PIAGET, A. **A Equilibração das Estruturas Cognitivas: Problema Central do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1976.

PINHEIRO, M. R. **Dinâmica Populacional e Mapeamento Participativo do Uso dos Recursos Naturais por Moradores do Parque Nacional do Jaú, AM**. Dissertação de mestrado. PROCAM/USP. Agosto de 2003.

PIRES FILHO, I. Direito IMOBILIÁRIO - **Código Florestal parte II**. http://www.pernambuco.com/diario/2002/11/01/imoveis3_0.html. Acesso em: 12/12/2006

PORATH, S. L. **A Paisagem de Rios Urbanos. A Presença do Rio Itajaí-Açu na Cidade de Blumenau**. Dissertação de Mestrado. Orientada pela Prof^a Dra Sonia Afonso. Florianópolis. UFSC. 2004. 150p.

POULANTZAS, Nicos. **O Estado, O Poder, O Socialismo**. 2^a ed. Rio de Janeiro, Graal. 1985.

PREFEITURA DA CIDADE DE RECIFE. **Desenvolvimento Humano no Recife**: Atlas Municipal. Recife, 2005. CD-Rom.

PREFEITURA DA CIDADE DE RECIFE. **Código do Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife**. Recife, PE, 1996.

PRESTI, F. L. **O Construtivismo na Psicologia e na Educação**. Rio de Janeiro: Editora Imago, 1996. 474p.

REIGOTA, M. **Educação Ambiental**. Brasiliense. (Coleção primeiros passos). 1994. 62p.

REIGOTA, M., **Meio Ambiente e Representação Social** 6.ed – São Paulo, Cortez, 2004. 87p.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

REIGOTA, M., **Verde Cotidiano: Meio Ambiente em Discussão**, Rio de Janeiro, DP&A, 2ª. Edição. 148p. 2001.

RIBEIRO, L. C. Q. **Cidade, Nação e Mercado: Gênese e Evolução da Questão Urbana no Brasil**. In: PINHEIRO, P. S.; SACHS, I.; WILHEIM, J. (Orgs.). *Brasil: um século de transformações*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. 134-135p.

RIO, V. D; OLIVEIRA, L. (Org.) **Percepção Ambiental: a Experiência Brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 1996. 9-17p.

RIO, V.; OLIVEIRA, L., **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. 2a ed. São Paulo, Studio Nobel, 1999. 265p.

SANTOS, J.E.; J.P., HENKE-OLIVEIRA, C., BALLESTER, M.V.R. **Caracterização Perceptiva da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP) por diferentes grupos sócio-culturais de interação**. In: SEMINÁRIO REGIONAL DE ECOLOGIA, 7o, São Carlos, SP, 1996. Anais. São Carlos, SP, UFSCar, 309-353p. 1996.

SCHMITZ, S.F. **Avaliação Comparativa de Métodos de Recuperação de Enclaves Florestais Ciliares**. 2005. 133p. Dissertação (mestrado em

Engenharia de produção) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC- Santa Catarina.

SECTMA – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Plano de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco**. Recife, 1998. 5 vols.

SECTMA – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Agenda 21 do Estado de Pernambuco**. Recife, 2002. 262p.

SELDEN, M. *et al.* **Studies on environment**. Washington D.C., Environmental Protection Agency, 1973. 113 p (EPA 600/5 ? 73 ? 012 a).

SELVA, V. **Notas de Aula da Disciplina de Educação Ambiental** - Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais –MGPA – UFPE. 2006.

SEPLAN – Secretaria de Planejamento. **Projeto de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica das Bacias dos Rios Beberibe, Capibaribe e Jaboatão** - PQA / PE, Dez1997.

SILVA, C.W.M.; Lyra, L.H.B.; Almeida-Cortez, J.S. **Educação Ambiental Construindo para a Preservação da mata de Dois Irmãos, Recife-PE**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. ISSN 1517-1256 -, vol.11, julho a dezembro 2003.

Disponível em: <http://www.sf.dfis.jurg.br/mea/remea/vol.11/artvm3.pdf>. Acesso em: 10/11/2006

SIMÕES, E.Q.; TIEDEMANN, K.B. **Psicologia da Percepção**. São Paulo , EPU, 1985.

SILVA, E. L. MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 2. ed. Florianópolis: LED/PPGEP/UFSC, 2002.

SILVA, J. A.. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 3ª. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros Editores, 2000. 24-25p.

SILVA, N. G. P. **Diagnóstico da ZEIS Vila Esperança – Cabocó** – Serviço de Justiça e Paz. Janeiro/2001 17p.

SILVA, S. T. **Políticas Públicas e Estratégias de Sustentabilidade Urbana**. Revista de Direito Ambiental da Amazonia - Hileia, Manaus, v. 1, n. 1, 121-137p. 2003.

www.esmpu.gov.br/publicacoes/meioambiente/pdf/Solange_Teles_.pdf Acesso em: 23/10/06

SOUZA, H. K.; ALVES, R.F.F. **O Saneamento das Águas no Brasil**. In: O ESTADO DAS ÁGUAS NO BRASIL. Brasília: ANEEL, 1999.

SOUZA, V. J., FERNANDES, R. S., et al. **Percepção Ambiental dos Alunos da Faculdade Brasileira – UNIVIX**, Vitória, ES. Congresso Brasileiro de defesa do Meio Ambiente, VII. Anais. Clube de Engenharia, 11 a 13 de agosto 2003. Rio de Janeiro, RJ

THIBAUD, J. P. **La méthode des Parcours Commentés**. In: GROSEJEAN, M. & THIBAUD, J. P. (orgs.) – L'espace urbain en methodes. Edition Parenthèses. Marseille, 2001.

THOMAS, K. **O Homem e o Mundo Natural**. São Paulo. Companhia das Letras. 1988. 454 p.

TUAN, Y. F. Topofilia: **Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente**. São Paulo: Difel, 1980. 288p.

TUAN, Y. F. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983. 250p.

URB Recife: Orçamento Participativo. Empresa de Urbanização do Recife – URB Recife. OBSERVATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS. Textos Digitais sobre o Canal Vasco da Gama – Peixinhos. CFCH, UFPE.

<http://www.recife.pe.gov.br> Acesso em: 15/11/2006

VALESA, S. et POL, E. **Symbolisme de L'espace Publique et Identité Sociale**. Villes em Parallele, 1999.

VELASCO, S. L. (2005). **Perfil da Lei de Política Nacional de Educação Ambiental**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. V.2, jan/março de 2000.

Disponível em: <http://www.fisica.furg.br/mea/remea/vol2art3.html> Acesso em: 15/11/2006

VYGOTSK, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987. Cap. 6.

VIEIRA, A. P. **Planejamento Hidroviário: Esboço Tentativo de Planejamento**. Brasília, 2002.

WALDMAN, M. **Ecologia e Lutas Sociais no Brasil**. Contexto, SP. 2002

ZAMPIERON, S.L.M.; FAGIONATO, S.; RUFFINO, P.H.P. **Ambiente, Representação Social e Percepção**. In: Schiel, D. et al. (orgs./eds.) O estudo de bacias hidrográficas: uma estratégia para educação ambiental. São Carlos: Ed. RiMa. 2ª ed. 2003.