

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO E POLÍTICAS AMBIENTAIS

ALICE CARVALHO DE ALENCAR ARARIPE

**DEGRADAÇÃO AMBIENTAL CAUSADA POR EDIFICAÇÕES
MULTIFAMILIARES NAS MARGENS DO RIO CAPIBARIBE, NO
RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL.**

RECIFE
2007

ALICE CARVALHO DE ALENCAR ARARIPE

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL CAUSADA POR EDIFICAÇÕES
MULTIFAMILIARES NAS MARGENS DO RIO CAPIBARIBE, NO
RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Políticas Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Políticas Ambientais.

Orientador: Professor Doutor José Zanon de Oliveira Passavante.

RECIFE
2007

Araripe, Alice Carvalho de Alencar

Degradação ambiental causada por edificações multifamiliares nas margens do Rio Capibaribe, no Recife, Pernambuco, Brasil. – Recife: O Autor, 2007.

153 folhas : il., fig., gráf., fotos, mapas.

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

Inclui: bibliografia e anexos

1. Gestão ambiental – Impactos - Meio ambiente. 2. Construção civil. 3. Verticalização - Crescimento vertical – edificações. 4. Brasil - Pernambuco – Recife – Rio Capibaribe - Beira-Rio . I Título.

**504.03
577.2**

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

**UFPE
BCFCH2007/96**

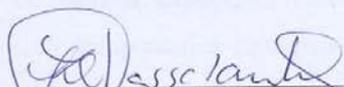
ALICE CARVALHO DE ALENCAR ARARIPE

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL CAUSADA POR EDIFICAÇÕES
MULTIFAMILIARES NAS MARGENS DO RIO CAPIBARIBE, NO
RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL.

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Gestão e Políticas
Ambientais da Universidade Federal de
Pernambuco como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Gestão e
Políticas Ambientais.

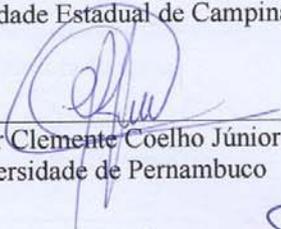
Recife, 20 de dezembro de 2007.

Banca Examinadora:

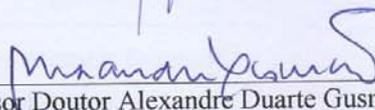


Professor Doutor José Zanon de Oliveira Passavante
Universidade Federal de Pernambuco
Orientador

Professora Doutora Vanessa Gomes da Silva
Universidade Estadual de Campinas



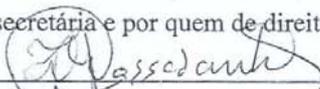
Doutor Clemente Coelho Júnior
Universidade de Pernambuco



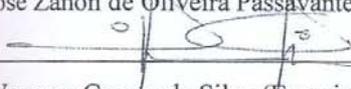
Professor Doutor Alexandre Duarte Gusmão
Universidade de Pernambuco

Ata da sessão de arguição da Dissertação da Mestranda **ALICE CARVALHO DE ALENCAR ARARIPE**, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco.

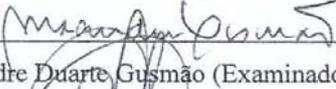
Aos 20 (vinte) dias do mês de dezembro de 2007 (dois mil e sete) às 14:00 (quatorze horas), no auditório do Departamento de Ciências Geográficas, para a defesa de Dissertação da Mestranda **ALICE CARVALHO DE ALENCAR ARARIPE**, reuniu-se a Comissão Examinadora, composta dos professores: **JOSÉ ZANON DE OLIVEIRA PASSAVANTE**, UFPE, Orientador e Presidente da Banca Examinadora; **VANESSA GOMES DA SILVA**, da UNICAMP; **ALEXANDRE DUARTE GUSMÃO**, da UPE; e **CLEMENTE COELHO JÚNIOR**, da BIOMABRASIL; examinadores internos e externos, respectivamente, e como suplentes os professores: **MARLENE MARIA DA SILVA**, da UFPE e **JOSÉ FERNANDO THOMÉ JUCÁ**, da UFPE, cujos nomes foram indicados em Reunião do Colegiado e aprovados pela PROPESQ - UFPE. Título da Dissertação: "**DEGRADAÇÃO AMBIENTAL CAUSADA POR EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES NAS MARGENS DO RIO CAPIBARIBE, NO RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL**". Iniciados os trabalhos, a presidência informa os objetivos da reunião, salientando a regulamentação em vigor. Em seguida, concede a palavra à autora da Dissertação, para que, de maneira sucinta, apresentasse o trabalho mencionado. Após a exposição, houve arguição de cada membro da banca examinadora. Ao término, os componentes reuniram-se em caráter reservado para deliberação do conceito a ser atribuído, considerando a referida Dissertação **Aprovada**. Sendo o assunto específico da reunião, a presidência encerra a sessão, sendo lavrada a presente ata assinada pela secretária e por quem de direito. Recife, 20 de dezembro de 2007. 



Dr. José Zanon de Oliveira Passavante (Orientador)



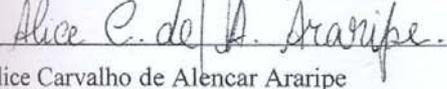
Drª. Vanessa Gomes da Silva (Examinadora Externa)



Dr. Alexandre Duarte Gusmão (Examinador Externo)



Dr. Clemente Coelho Junior (Examinador Externo)



Alice Carvalho de Alencar Araripe

Com amor aos meus pais,
fundamentais e imprescindíveis nessa,
e em todas as outras caminhadas.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a todos que de alguma forma colaboraram para a conclusão desta dissertação, mas especialmente para: professor Zanon; professor Clóvis Cavalcanti; meus professores e colegas do mestrado, principalmente ao colega engenheiro Willams; Francisca Maria do setor de denúncias e outros funcionários da Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH); Cícero, da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU), pelos mapas; Paula Christyan Fernandes, consultora em resíduos sólidos; Giuliana, do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco (Sinduscon/PE); os moradores dos edifícios pesquisados que retornaram o questionário respondido, em especial a Carlos Frederico, o casal Selma e Carlos, D. Alice, e S. Nilton; porteiros ou recepcionistas que muito colaboraram para a distribuição e recolhimento dos questionários; síndicos dos edifícios pesquisados; S. Joaquim, ex-presidente da Associação dos Moradores da Avenida Beira Rio e Ruas Adjacentes (AMABR); moradores e integrantes da Associação de Moradores Mangueira da Torre (AMMT): D. Francisca, Seu Edimilson e Júnior; Sophia pela edição das fotos; Susan e Laís pela ajuda nas traduções; os engenheiros das construtoras abordadas: Fábio, Julianne, Cecília, José Eron, José Bonifácio, Fabinho, Valter, Leonardo, Anivaldo e Roberto; os arquitetos: Carlos Fernando, Jerônimo, Roberto, Florilson e Luiz; os funcionários da Companhia de Trânsito e Transportes Urbanos (CTTU), da Diretoria de Controle Urbano do Recife (Dircon) e da Diretoria de Meio Ambiente (Dirmam); os funcionários da Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa - Cabanga); Josebel, pela ajuda com os dados e pelas fotos cedidas; Tarciso, pelos nomes científicos; as imobiliárias: DMC, Eduardo Feitosa, Jairo Rocha e New Ville; o Presidente da Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Pernambuco (Ademi-PE), Eduardo Correia de Carvalho; e os amigos Renata e Marcelo, nos ajustes finais.

Entre a paisagem
o rio fluía
como uma
espada de
líquido espesso.
Como um cão
humilde e
espesso.

Entre a
paisagem
(fluía)
de homens
plantados na
lama;
de casas de
lama
plantadas em
ilhas
coaguladas na
lama;
paisagem de
anfíbios
de lama e lama.

Como o rio
aqueles homens
são como cães
sem plumas
(um cão sem
plumas
é mais
que um cão
saqueado;
é mais
que um cão
assassinado.¹

.....

¹ Versos extraídos da poesia “O cão sem plumas”, Paisagem do Capibaribe, de João Cabral de Melo Neto (1986).

RESUMO

A construção civil é reconhecida como atividade de forte influência na economia brasileira e por utilizar vários recursos naturais de maneira perdulária. No Recife chama atenção por sua intensidade e verticalização, afetando uma grande parte dos bairros. A Avenida Beira Rio, às margens do rio Capibaribe, foi intensamente modificada, mesmo com o aprimoramento da legislação urbana e ambiental. A região é nobre pela localização, vista definitiva e valorização imobiliária e abrange os bairros Torre, Madalena e Ilha do Retiro. O mangue foi inibido, desmatado e aterrado, em seu lugar há jardim, e a margem do rio virou cais com largas calçadas. Já as torres em construção, também à beira-rio, no bairro de São José, no Cais de Santa Rita, se enquadram numa situação de mais grave impacto urbanístico. São José é um bairro antigo, tradicional de casario baixo e cercado de monumentos históricos. Nos últimos dez anos, a indústria da construção civil em Pernambuco se tornou pródiga, pois com a busca da praticidade e da maior necessidade de segurança, morar em edifícios se tornou comum nas grandes cidades. Foram analisadas oito construtoras presentes na área da pesquisa quanto às atividades mitigadoras de impactos ambientais, além de dez engenheiros e cinco arquitetos responsáveis por seis edificações multifamiliares em execução, e de treze edificações ocupadas. Isso ocorreu através de visitas às obras, entrevistas, pesquisa bibliográfica e entrega de questionários a dez moradores em cada edifício ocupado. Nas edificações ocupadas, foi investigado o uso de opções mais sustentáveis com economia de energia e de água, assim como as noções ambientais e urbanas de quem escolheu morar na beira-rio. Segundo os questionários, entrevistas em quatro imobiliárias mais representativas de Recife e o presidente da Ademi-PE, os consumidores pernambucanos ainda não se influenciam pelos aspectos ambientais no momento da compra do imóvel, apesar de perceberem a poluição do rio e diminuição de áreas verdes. Foram também entrevistados e pesquisados os representantes do Poder Público de órgãos municipais e estaduais, tanto ambientais quanto urbanos. Nas construtoras pesquisadas, foi verificado o respeito às leis trabalhistas e de segurança do trabalhador. Há coleta e envio dos resíduos sólidos de classe A sem reaproveitamento para terreno legalmente habilitado pelo município, e nas obras já iniciaram a coleta seletiva dos resíduos de classe B, mas ainda é muito insípida a utilização de opções tecnológicas e de iniciativas de construção sustentável entre as maiores construtoras no mercado de Pernambuco.

Palavras-chave: Construção civil. Impactos ambientais. Beira-rio.

ABSTRACT

The civil construction industry is recognized as being an activity of strong influence in the Brazilian economy and for using various natural resources in a prejudicial manner. In Recife it calls attention because of its intensity and vertical growth, affecting a great number of districts. The Beira Rio Avenue on the banks of the Capibaribe River, was intensely modified, even with the betterment of urban and environmental legislation. The region is noble by its localization, unimpeded view and realty value, and extends over the districts of Torre, Madalena and the Ilha do Retiro. The mangrove was inhibited, torn up and buried and in their place are gardens and the river bank became areas of wide pavements. The towers in construction also at the river side in the district of São José, at the Santa Rita Docks, fall within a more serious situation in terms of urban impact. São José is a traditional ancient district with one storey housing and surrounded by historical monuments. In the last ten years the civil construction industry in Pernambuco has become prodigious, and the search for practicality and the greater need for security it has become common to live in apartment buildings in the big cities. Eight construction firms working in the research areas were analyzed according to their mitigation activities in relation to environmental impact, as well as data from engineers and architects responsible for six multifamily buildings in execution and those of the thirteen buildings already occupied. This was carried out by visits to work sites, interviews, bibliographical research and the handing out of questionnaires to ten apartment dwellers in each occupied building. In the occupied buildings investigation was carried out on the use of more sustainable options, such as water and energy savings, as well as environmental and urban notions of those who chose to live by the river side. Following the questionnaires, interviews were held within the four most representative realty firms in Recife and with the President of Ademi-PE. It was found that consumers in Pernambuco are still not influenced by environmental aspects at the moment of purchase of their apartments, although they perceive the pollution in the river and the lessening of green areas. The Public Authorities in both municipal and state organs were researched and their representatives were also interviewed to assess the environmental and urban impacts. In the construction firms researched, respect for workers laws and worker safety was verified. There is collection and sending of class A waste without reuse on land legally licenced by the municipality, and they have recently begun to use selective waste deposition of class B waste. It is however true to say that the use of technological options and initiatives for sustainable construction among the largest construction firms in the Pernambuco market is still in the early stages.

Key words: Civil construction. Environmental-impact. River-side.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Edifício Residências da Beira Rio, o mais antigo da pesquisa, visto do rio Capibaribe.....	56
FIGURA 2 – Vista parcial da Avenida Beira Rio, no bairro da Madalena, destacando o edifício Quatro Estações, construído em esquema de condomínio fechado e que faz parte da pesquisa (o primeiro da esquerda para a direita).	57
FIGURA 3 – Edifícios da Beira Rio, no final do bairro da Madalena.	58
FIGURA 4 – Avenida Beira Rio no bairro Ilha do Retiro, vista da ponte Prefeito Lima de Castro.....	59
FIGURA 5 – Obra das torres do Cais de Santa Rita na fase de concretagem (2ª laje), com “vizinhança” sob as marquises.	60
FIGURA 6 - Vegetação não nativa, estranha ao habitat de beira-rio, em frente ao edifício Solar do Capibaribe em construção (bairro da Madalena).	65
FIGURA 7 - Vista da ponte da Torre, com os edifícios dos bairros Torre, e no segundo plano, Madalena.....	67
FIGURA 8 - Vista da verticalização do Alto Treze de Maio, no bairro de Casa Amarela, em Recife - PE.....	68
FIGURA 9 – “Praça dos Ricos” na frente do edifício Xeryus (primeiro da esquerda para a direita), e que divide o bairro Torre do bairro Madalena.	89
FIGURA 10 - Torres no bairro de São José em 12 de outubro de 2006, que atingirão 134 metros de altura.	94
FIGURA 11 - Obra das duas torres de 41 andares cada, no Cais de Santa Rita, bairro de São José, na concretagem da 1ª laje.	102
FIGURA 12 - Urbanização da Avenida Beira Rio, novo trecho, no final do bairro Madalena, próximo ao Edifício Antares e vizinho, a nova praça em construção – com tapumes.	109
FIGURA 13 - Avenida Beira Rio no bairro Ilha do Retiro, com menor impacto sobre o mangue e sobre o rio Capibaribe.	113
GRÁFICO 1 - Influências na decisão de compra de um imóvel na Avenida Beira Rio.....	36
GRÁFICO 2 - Maior vantagem do local de moradia.....	38
GRÁFICO 3 - Cogitação sobre ocorrência de cuidados da construtora quanto ao meio ambiente na época da construção do edifício.....	44
GRÁFICO 4 - Por que morar em um edifício?.....	47
GRÁFICO 5 - Maiores desvantagens apontadas no local de moradia	71
GRÁFICO 6 - Problemas urbanos no bairro	71
GRÁFICO 7 - Problema ambiental nos bairros Torre, Madalena e Ilha do Retiro.....	72
GRÁFICO 8 - Classificação do trânsito na beira-rio.....	105
GRÁFICO 9 - Classificação dada ao rio Capibaribe, quanto à poluição.....	105
GRÁFICO 10 - Principal mudança observada na região de sua moradia.....	118
GRÁFICO 11 - Influência da proximidade com a natureza na escolha de sua moradia à beira-rio.....	126

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Distribuição e retorno dos questionários entregues às edificações multifamiliares habitadas, no sentido ponte da Torre a ponte Joaquim Cardoso, entre os bairros Torre, Madalena e Ilha do Retiro.....	31
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ademi	Associação das Empresas do Mercado Imobiliário
Aeti	Associação de Empresas de Tecnologia Internet
AMABR	Associação dos Moradores da Avenida Beira Rio e Ruas Adjacentes
AMMT	Associação dos Moradores Mangueira da Torre
APP	Área de Preservação Permanente
ARU	Área de Reestruturação Urbana
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BVQI	<i>Bureau Veritas Quality International</i>
Caged	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CBCS	Conselho Brasileiro de Construção Sustentável
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CEF	Caixa Econômica Federal
Celpe	Companhia Energética de Pernambuco
CIB	<i>International Council for Research and Innovation in Building and Construction</i>
Compesa	Companhia Pernambucana de Saneamento
Conama	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPRH	Agência Pernambucana de Recursos Hídricos
Crea	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CTTU	Companhia de Transporte e Tráfego Urbano
Dircon	Diretoria de Controle Urbano do Recife
Dirmam	Diretoria de Meio Ambiente
DRT	Delegacia Regional do Trabalho
EME	Estação Metropolitana de Esgoto
Emlurb	Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana
EMTU	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos
Enem	Exame Nacional de Ensino Médio
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
EVP	Aplicação do Estudo de Viabilidade
FAU	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Fiepe	Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano de Regiões Metropolitanas
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
Ipav	Imóvel de Proteção de Área Verde
Ipea	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
Leed	Liderança em Energia e Design Ambiental
Marreta	Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil
MPF	Ministério Público Federal
MTE	Ministério do Trabalho e do Emprego
NR	Norma Regulamentadora
OGU	Orçamento Geral da União
OHSAS	<i>Occupational, Health Safety Assessment Series</i>
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Posto de Atendimento Comunitário
PBQP-H	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat
PE	Pernambuco
PEL	Programa Entulho Limpo
PIB	Produto Interno Bruto
PM	Polícia Militar
Pnud	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
Prav	Projetos de Recuperação de Área Verde
Prezeis	Plano de Regularização de Zona Especial de Interesse Social
PSF	Programa de Saúde da Família
QRSA	Questionário de Risco Socioambiental
RCC	Resíduos da Construção Civil
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
Sabesp	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas
Sesi	Serviço Social da Indústria
SGQ	Sistema de Gestão e Qualidade
SiAC	Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras
Sinapi	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil
Sinduscon	Sindicato da Construção Civil
SSA	Setor de Sustentabilidade Ambiental
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TRP	<i>Toilet Rebate Program</i>
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Unfpa	Fundo de População das Nações Unidas
URB	Empresa de Urbanização do Recife
USP	Universidade de São Paulo
VTA	Vistoria Técnica Ambiental
Zeis	Zona Especial de Interesse Social
ZUP	Zona de Urbanização Preferencial

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
OBJETIVOS DO ESTUDO.....	22
1 REVISÃO DE LITERATURA.....	24
2 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA	30
3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	33
4 DIAGNÓSTICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES EM RECIFE	52
5 PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL	67
6 POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL URBANA	79
7 MITIGAÇÃO DOS DANOS SOCIOAMBIENTAIS.....	98
8 INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS NA DECISÃO DE COMPRA E NO VALOR DE IMÓVEIS NA BEIRA-RIO	104
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
REFERÊNCIAS	129
APÊNDICE A - Lista das edificações da pesquisa	135
APÊNDICE B – Questionário Distribuído aos Moradores	138
APÊNDICE C - Roteiro das entrevistas.....	142
ANEXO A - Mapa plotado escala 1/2500 da Av. Beira Rio, da Ponte da Torre até início do Bairro Madalena (margem esquerda do rio).....	144
ANEXO B - Mapa plotado escala 1/2500 da Av. Beira Rio, continuação do Bairro Madalena até a Ponte da Capunga	145
ANEXO C - Mapa plotado escala 1/2500 da Av. Beira Rio, da Ponte da Capunga até o final do Bairro Madalena.....	146
ANEXO D - Mapa plotado escala 1/2500 da Av. Beira Rio, da Ponte Prefeito Lima de Castro, no Bairro Ilha do Retiro	147
ANEXO E - Mapa do sistema viário, do Bairro São José.....	147
ANEXO F - Mapa do sistema viário, dos Bairros Torre, Madalena e Ilha do Retiro....	148

ANEXO G: Pesquisa nacional por amostra de domicílios.....	150
ANEXO H: Distribuição da rede de água no Brasil.....	151
ANEXO I: Distribuição da rede de esgoto no Brasil.....	152
ANEXO J: Atlas do desenvolvimento humano no Brasil	153

INTRODUÇÃO

A colonização portuguesa elaborou a forma de apropriação do espaço e de construção das nossas cidades, permitindo uma ocupação livre da terra. Diferentemente, os espanhóis delimitavam precisamente as regras de construções das cidades. A legislação portuguesa disciplinava muito mais em questões de ordem judiciária e fiscal do que propriamente urbanística ou política, de onde se conclui que nossos problemas atuais nada mais são do que conseqüência de nossa história (ROCHA, 1999).

Na última década verificou-se em Recife uma grande expansão imobiliária às margens do rio Capibaribe, principalmente na região beira-rio nos bairros da Torre, Madalena, Ilha do Retiro² e, mais recentemente, no bairro de São José³, especificamente no Cais de Santa Rita. Nessa transformação intensa e em alta velocidade o ordenamento do espaço urbano tem sido visivelmente dissociado da proteção ambiental, o que gera a oposição da cidade ao meio ambiente. Na realidade o espaço urbano não é constituído apenas pelo ambiente construído, mas também pelo ambiente natural.

Na capital pernambucana, não cessam os grandes e “inovadores” investimentos imobiliários noticiados na mídia como garantia de conforto, qualidade de vida e sofisticação, e, por trás deles, o provável desmatamento, desarborização, assoreamento dos rios, a poluição aquática e terrestre pelos resíduos, diminuição de área de solo permeável e de áreas de lazer, além do uso desordenado de recursos naturais; sendo a população afetada desigualmente por todos esses impactos - salientando que os impactos podem ser reduzidos ou até mesmo evitados.

A concentração progressiva da população brasileira em cidades, num processo de adensamento urbano que ocorre em todas as regiões do país e produz problemas ambientais de natureza, conseqüências e soluções análogas, constitui-se, atualmente, em um dos mais importantes e cruciais problemas da humanidade. O processo de urbanização iniciado a partir de 1930, na década de 60 toma outra conotação, onde a população urbana começa a ser maior que a rural (ROCHA, 1999).

A organização das cidades, o consumo e a estratificação social são ingredientes de uma receita que se apresenta caótica e ambientalmente destrutiva, tendo como resultado um agravamento na deterioração da qualidade de vida da população. A população é parte ativa e colaboradora no contexto urbano. A cidadania e o senso de responsabilidade são gerados com

² Verificar mapas da Avenida Beira Rio nos Anexos A e F (bairro da Torre), B, C e F (bairro da Madalena), e D e F (bairro Ilha do Retiro).

³ Verificar mapa no Anexo E.

a intensificação da relação entre a cidade e as obrigações dos cidadãos. As pessoas não podem ser isoladas ou segregadas, e sim, participativas na construção a favor de uma cidade mais humana e equilibrada. O problema da moradia urbana – com a insustentabilidade das habitações “subnormais” – revela não só as grandes diferenças materiais da sociedade, como também, e especialmente nesse trabalho, que interesses econômicos específicos podem gerar sérios conflitos socioambientais (CARVALHO & OLIVEIRA, 2004).

A indústria da construção civil atendendo à demanda básica de moradia gera diversos impactos ambientais, seja na extração, no transporte ou na industrialização de suas matérias primas - até o final de vida útil, seja na execução da obra ou no funcionamento dos edifícios já construídos (consumo de água e energia elétrica e também quanto ao saneamento). As conseqüências são facilmente percebidas, em maior ou menor grau pela sociedade.

Uma das peculiaridades da indústria da construção civil é a baixa produtividade do setor, e, de acordo com a empresa de consultoria McKinsey, a produtividade brasileira equivale a 32% da norte-americana, devido à deficiência de planejamento e de gerenciamento de projetos, à instabilidade macroeconômica, à falta de mecanismos de financiamento de longo prazo, à ausência de prestadores de serviços organizados, ao desenvolvimento insuficiente da indústria de materiais pré-fabricados e ao baixo grau de automação (MAWAKDIYE, 1999 apud MARQUES NETO, 2005).

A falta de qualificação, a pouca utilização de novas tecnologias (equipamentos e processos construtivos) e o alto grau de desperdício de materiais - com enorme geração de resíduos sem reutilização - são problemas que exigem mudanças culturais, esforços contínuos do setor e incentivo do Poder Público. A quantidade de resíduos de construção e demolição gerada corresponde, em média, a 50% do material desperdiçado (ZORDAN, 2002 apud MARQUES NETO, 2005).

Problemas relacionados ao consumo energético, ausência de saneamento básico⁴, desmatamento, aquecimento global, enchentes e descarte de resíduos tóxicos em aterros irregulares já estão afetando diretamente os grandes centros urbanos, principalmente devido ao crescimento populacional, consumo e desperdício descontrolado.

Marques Neto (2005, p. 1) ressalta:

Segundo dados levantados pela Pesquisa Nacional de Saneamento (PNSB), 47,8% dos municípios no Brasil não têm serviço de esgotamento sanitário, 68,5% dos resíduos das grandes cidades são descartados em lixões e alagados e apenas 451 cidades realizam coleta seletiva de detritos.

⁴ Vide Anexo G, onde Distrito Federal tem os melhores índices em rede de esgoto no Brasil. A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb) diz tratar 100% de todo o esgoto coletado. Fonte: <www.caesb.df.gov.br/aguas.asp> Acesso em: 25 nov. 2007.

A disposição dos resíduos de construção e demolição (RCD) em áreas inadequadas tem gerado problemas ao meio urbano, com prejuízo nas condições de tráfego de pedestres e veículos, diminuição da drenagem superficial, obstrução de mananciais e a proliferação de vetores de doenças, entre outros, transformando-se num grande conflito para o saneamento municipal e com degradação do ambiente urbano.

Então o diagnóstico e a gestão desses resíduos trariam benefícios tanto de ordem ambiental, como social e econômica – visto que, na indústria civil, há notadamente grandes perdas por desperdício ou mau uso de seus materiais. Segundo Marques Neto (2005) estima-se que, para cada tonelada de lixo urbano recolhido, são coletadas duas toneladas de entulho originado pela construção civil.

Em relação aos resíduos gerados em construções novas, destacam-se os provenientes dos materiais cerâmicos (blocos de alvenaria, tijolos, azulejos), madeira, gesso, aço, concreto e argamassas que podem surgir em quatro diferentes fases: concretagens, alvenarias, revestimentos e acabamentos (LEVY, 1997 apud MARQUES NETO, 2005).

De acordo com John (2001 apud MARQUES NETO, 2005), o processamento da matéria-prima para produção de materiais da construção civil pode gerar impactos ambientais, decorrentes da produção de resíduos, ruído, poeira, além de poluentes industriais - como exemplos mais significativos a produção de cimento e cal que, além de poluir o ar com grandes emissões de CO₂, lançam nos mananciais efluentes com substâncias tóxicas que contaminam as águas de córregos e rios.

Em Leis (1999), consta que, entre o conjunto de medidas que o conceito de desenvolvimento sustentável reivindica, está o controle da urbanização selvagem e, para tanto, se obriga uma profunda revisão dos valores e práticas tradicionais das atuais instituições políticas e econômicas nacionais e internacionais. Para compreender a complexidade e o conjunto de aspectos e implicações do conceito de desenvolvimento sustentável, devem-se acrescentar as várias dimensões da análise científica que a ele se referem: ambiental, social e econômica (LÉLÉ, 1991; GUIMARÃES, 1995 apud LEIS, 1999).

A sustentabilidade ambiental do desenvolvimento aponta tanto para a conservação do estoque dos recursos naturais, como para a proteção dos ecossistemas naturais, mantendo suas condições paisagísticas, assim como sua capacidade de absorver as agressões entrópicas. Nos recursos naturais renováveis, a taxa de utilização não pode exceder à capacidade de reposição da própria natureza e, nos recursos não-renováveis, se tem que considerar a

importância do desequilíbrio ecológico que produz sua diminuição e a necessidade de acomodar o ritmo de sua utilização ao processo de procura de substitutos. No mesmo sentido, as taxas de emissão de dejetos e de materiais contaminantes não podem exceder a capacidade de regeneração dos ecossistemas (DALY, 1977; MARTÍNEZ-ALIER, 1990 apud LEIS, 1999).

A sustentabilidade social do desenvolvimento refere-se à qualidade de vida das populações e esse aspecto pode associar-se, perfeitamente, ao conceito de desenvolvimento humano ou índice objetivo de desenvolvimento humano (Organização das Nações Unidas - ONU). Utiliza-se de fundamentos éticos que implicam na definição de valores (saúde física e mental, educação, amadurecimento do indivíduo, satisfação de necessidades espirituais e culturais etc.) e da observação que um crescimento econômico descontrolado para satisfazer o consumismo, diminui a qualidade de vida - à medida que a degradação ambiental produzida pelo crescimento influi diretamente nesta última (LEIS, 1999).

Ainda de acordo com Leis (1999, p. 155):

A sustentabilidade econômica do desenvolvimento é a mais óbvia e está colocada como crescimento econômico contínuo sobre bases não predatórias, tanto para garantir a riqueza como para eliminar a pobreza [...], e fazer os investimentos que permitam uma mudança do modelo produtivo para tecnologias mais sofisticadas e apropriadas.

Os agentes econômicos atuais só poderiam valorar, de forma arbitrária, os efeitos irreversíveis e incertos das ações de hoje sobre as gerações do futuro e a fixação dos limites que tornam possível pensar num desenvolvimento realmente sustentável não é tarefa apenas de economistas e/ou empresários. Esses limites supõem uma revisão das relações entre a sociedade, a ciência e a política, pois se parte do suposto de que os problemas ambientais atuais têm forte raiz cultural-civilizatória (LEIS, 1999).

Em grandes aglomerações, a incidência de problemas ambientais é de difícil solução. Como exemplos têm-se questões bastante relacionadas e constatáveis em qualquer grande cidade brasileira, como aterro de áreas alagadas ou de manguezais, rebaixamento do lençol subterrâneo, retirada da cobertura vegetal e diminuição de áreas verdes, substituição ou inibição do mangue nas margens do rio por vegetação exótica e de fim paisagístico, assoreamento da calha dos rios, aumento da impermeabilização com problemas na drenagem natural urbana das águas pluviais, alagamentos, poluição visual com depreciação do valor cênico, poluição hídrica devido à emissão de efluentes líquidos domésticos, além de poluição atmosférica e sonora com o aumento considerável do tráfego de automóveis e transporte coletivo no entorno.

Valores como responsabilidade social, reciclagem ou reuso de insumos e produtos, saúde e segurança dos trabalhadores, não são incorporados ao valor dos imóveis, ou seja, estas variáveis não fazem parte da estrutura publicitária como agregadora de valor, e nem os consumidores levam em conta tais valores. A inexistência dessas estratégias denota também a ausência das práticas que utilizem avanços tecnológicos atualmente disponíveis para mitigar as ações impactantes da construção civil sobre o meio ambiente, ou que ao menos, compensem os danos.

O processo de construção de edificações multifamiliares incorpora necessariamente a utilização de variados recursos naturais, como água, madeira, minerais etc., entretanto, essa utilização quase sempre acontece de forma desordenada e insustentável.

A utilização de estratégias preventivas, de tecnologias sustentáveis com análise do ciclo de vida ou de procedimentos limpos de produção, constitui-se num desafio para os gestores ambientais e órgãos governamentais competentes – prevista, inclusive, como uma área de programa do Capítulo 7 da Agenda 21 Nacional, que trata da Promoção do Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos Humanos (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

A tecnologia de alto desempenho e eficiência e o “planejar” da natureza são fabulosas fontes de inspiração para o desenvolvimento da tecnologia construtiva, dos materiais de construção e das incursões morfológicas. Transformar o edifício, por meio da consciência ambiental para a qualidade e proteção da vida é o objetivo do conceito “ecoedifício”, onde o estudo de ecossistemas, recursos, maximização do uso de energias renováveis e consumo eficiente são instrumentos de qualificação arquitetônica e de solidariedade.

O zoneamento do uso do solo urbano - no que se refere aos empreendimentos imobiliários – é regulamentado através de legislação municipal específica (como por exemplo a Lei No 16.176/96, do Uso e Ocupação do Solo de Recife), que, às vezes, parece não considerar questões fundamentais, particularmente de cidades litorâneas e estuarinas.

A natureza não precisa ser desenhada, recriada ou reinventada, ela existe por si só e o homem é parte integrante dela. Mas os arquitetos e designers só se aperceberam disso e vieram incluí-la em seus projetos recentemente (após a Segunda Guerra e no correr da Guerra do Vietnã), devido ao movimento ambientalista mundial, à contribuição de outros profissionais de áreas afins e à baixa qualidade de vida nas cidades com a crescente urbanização. A partir de então, os arquitetos passaram a utilizar conceitos de ecologia, se

baseando no desenvolvimento sustentado e na minimização de impactos sobre os recursos naturais e culturais para a melhoria da qualidade ambiental urbana (FRANCO, 1997).

No Brasil, dentre o mais destacado, tem-se Roberto Burle Marx como um dos maiores paisagistas do mundo - recentemente esse termo, paisagismo, e seu contexto se expandiram para o desenho ambiental. Burle Marx reconheceu e valorizou a flora nativa brasileira, juntando-se a botânicos para estudá-la, assim como a seus ambientes naturais. Dentre os seus projetos está a Praça Euclides da Cunha - próxima à área de estudo - na frente do Clube Internacional do Recife; Praça da Independência em João Pessoa, PB; e o calçadão do Aterro de Copacabana no Rio de Janeiro, RJ. O paisagismo foi o primeiro gancho para o surgimento das áreas verdes públicas, como o mangue.

Lamentavelmente, nos edifícios que a pesquisa abrange, na beira do rio Capibaribe, em Recife, PE, os paisagistas tratam do entorno numa intervenção tardia sobreposta à dos edifícios, sendo isso constatado desde as primeiras observações de campo, em abril de 2006, com o manguezal, nos bairros Torre e Madalena, transformado em jardim.

Antes tivéssemos continuado na linha do engenheiro Saturnino de Brito, do final do século XIX até 1929, com os princípios do urbanismo francês e os princípios estéticos de Camilo Sitte, em que a preocupação com a organização da cidade ia muito além dos preceitos de saúde pública, penetrando nos campos da estética, da moral e da ética na atividade urbanística. Para Saturnino, o saneamento e o embelezamento das cidades constituíam a via pela qual é possível atingir a melhoria social, elevando-se o padrão moral das classes populares (FRANCO, 1997).

O papel do Estado, tanto como regulador quanto fiscalizador, é de fundamental importância no sentido de racionalizar o processo de concessão de licenças ambientais (nova Lei Estadual nº 12.916, de 08 de novembro de 2005), assim como de verificar o próprio andamento destas, evitando futuros passivos ambientais. O Capítulo 30 da Agenda 21 Nacional (2001), que trata do papel do comércio e da indústria para o desenvolvimento sustentável, salienta a divulgação anual de seus resultados ambientais, incluindo o uso de energia e dos recursos naturais. Nesse caso, resseñte-se, na cidade do Recife, da divulgação sobre a destinação dos resíduos sólidos (metralha) gerados pela construção civil, assim como dos efluentes líquidos gerados pelos moradores das edificações.

O século XXI é um século urbano, e as relações intersubjetivas e econômicas determinar-se-ão nas cidades, em sua grande parte. Carlos (1994, p. 90) já alertava que “a metrópole aparece hoje como a expressão última do processo de urbanização”.

Fatores políticos e econômicos obviamente se apresentam intimamente relacionados às questões ambientais, e, através de interesses desenvolvimentistas que se mostram de forma insustentável, na maioria das vezes, e sem controle quanto ao uso dos recursos naturais ou quanto às conseqüências.

Desta forma, este trabalho não poderia se furtar a correlacionar o objeto principal com outras questões (de ordem social, econômica e política), não ocorrendo, entretanto, qualquer forma de redução de importância centrada nos fatores específicos e fundamentais da Gestão Ambiental.

Segundo Almeida (2002, p. 76):

Sustentabilidade = ecoeficiência + responsabilidade social. A sustentabilidade exige uma postura preventiva, que identifique tudo que um empreendimento pode fazer de positivo – para ser maximizado – e de negativo – para ser minimizado. Os avanços tecnológicos tornaram cada vez mais curto o tempo para que um impacto sobre o meio ambiente e sobre a sociedade seja plenamente sentido. A reparação, porém nem sempre pode ser acelerada.

Na expansão imobiliária nas margens do rio Capibaribe, em Recife, serão verificadas as estratégias no sentido de mitigar ou evitar a degradação ambiental urbana causada pela ação das construtoras, identificando os diferentes agentes envolvidos e seus respectivos papéis, assim como os instrumentos legais e mecanismos de gerenciamento que vêm sendo usados pelas empresas que mais constroem na beira-rio, nos bairros da Torre, Madalena, Ilha do Retiro e, também, mais recentemente, do Cais de Santa Rita, bairro São José.

A relevância deste estudo será a possibilidade de diagnosticar-se no processo de construção e operação de edificações multifamiliares, quanto às etapas de prevenção, avaliação do ciclo de vida e da minimização das quantidades de resíduos mais produzidos - através da redução, reutilização e reciclagem - até o encerramento da obra e utilização das moradias pela população. Junto aos moradores será valioso verificar como se dá a percepção dos impactos, além de analisar como uma aparente excelente qualidade de moradia apresenta falhas, desordens e proximidade com problemas ambientais de variadas procedências.

OBJETIVOS DO ESTUDO

OBJETIVO GERAL

Análise das atividades desenvolvidas pela construção civil de edificações multifamiliares nos últimos dez anos, às margens do rio Capibaribe, em Recife, e do atendimento às legislações específicas vigentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar atividades da construção civil de edificações multifamiliares em Recife, na região beira-rio do Capibaribe, nos últimos dez anos, nos bairros da Torre, Madalena, Ilha do Retiro e no Cais de Santa Rita, bairro São José;
- investigar os processos de degradação ambiental advindos da construção civil, as práticas mitigadoras e opções tecnológicas utilizadas no sentido de reduzir os processos danosos ao meio ambiente;
- avaliar a efetividade das ações públicas e empresariais quanto à conservação do meio ambiente, responsabilidade socioambiental e sustentabilidade urbana;
- verificar a influência de aspectos socioambientais na decisão de compra e valor dos imóveis na beira-rio, nos bairros acima citados.

1 REVISÃO DE LITERATURA

Em toda a bibliografia pesquisada, tentou-se manter a abrangência não só ambiental, mas também de conotações sociais, econômicas e políticas que o tema sugere – com ênfase na questão urbana.

Acserald (1992) descreve como economista, a ligação entre o meio ambiente e cidadania, tendo o meio ambiente como bem coletivo, previsto, inclusive, na Constituição Federal de 1988 - com o capítulo VI do Meio Ambiente, especificamente no Art. 225. Posteriormente, aborda os “problemas ambientais” como conflito de interesses privados e bem coletivo, e a natureza como suporte para a manifestação desses conflitos sociais. Levamos a concluir que toda a ação que compromete as condições ambientais de existência e trabalho das populações atenta contra direitos ambientais de indivíduos e respectivas coletividades, sendo a consciência da ameaça desse direito expressa pelo conflito explícito, pontuando exemplos no sudeste do Brasil e em Pernambuco, mais especificamente em Igarassu. O autor acima citado caracteriza as lutas ambientais como meio para atribuir o caráter público ao meio ambiente, comum a indivíduos e grupos já focados anteriormente.

Em linha semelhante, Leis (1999), em uma versão reformada e atualizada de sua tese de doutorado em filosofia política, reflete sobre os valores, teorias e práticas do ambientalismo, buscando determinar o sentido de seu modo de vida, enfim, o conjunto de elementos que tem como premissa comum tornar o mundo mais habitável e sustentável. Localiza a humanidade numa encruzilhada civilizatória (ele muito bem coloca como o dilema antropocêntrico da modernidade), ressaltando a necessidade de se evitar o conformismo, pois é preciso liberar o pensamento de seu próprio passado, vinculando-o, sutilmente e de forma inseparável, aos sentimentos e ações no presente, numa reordenação amorosa da realidade.

Ambos os autores contextualizam o ambientalismo histórica e filosoficamente, abordando a questão conjuntamente com o foco social, político e econômico.

Já o engenheiro civil sanitarista Almeida (2002), membro do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), dissemina a sustentabilidade junto aos empresários brasileiros numa nova concepção econômica, com vários estudos de casos.

Da mesma forma, o administrador público Barbieri (2004), bem mais técnico, escreve sobre a gestão ambiental empresarial, com seus conceitos, modelos, e instrumentos muito bem relatados e explicados, com modelos já assumidos e exemplificados no Brasil e no

mundo – sempre confrontando opiniões e colocando as empresas como uma das principais forças condutoras da sociedade em todos os níveis de abrangência.

Carvalho e Oliveira (2004) colocam de forma adequada, a dependência das fontes de energia pelos seres vivos (especificamente a dos homens), a capacidade de transformação do meio natural em benefício próprio e o fato de que grande parte do que se consome tem origem na natureza, como causas do comprometimento do equilíbrio do ambiente e da vida das presentes e futuras gerações. Os autores tratam dos diversos componentes do saneamento do meio, informando sobre poluição, contaminação e alternativas de tratamento nos diferentes ambientes (seja em residências ou no trabalho, tanto na zona rural como na urbana).

A obra de Margalef (1992) foi utilizada como alicerce ecológico ao tema abordado - pois é sintético, principalmente com os temas A Ecologia, a Terra e a Vida; e A Biosfera e o Homem.

A Agenda 21 Nacional (2003) foi utilizada por ser essencial como veículo de sociedades sustentáveis e ser muito pertinente para a indústria da construção, pois logo na Seção I trata das dimensões sociais e econômicas e, no Capítulo 7, sugere as áreas de programas discriminadas para promoção do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos e, dentre elas, a promoção de atividades sustentáveis na indústria da construção. Mais adiante, na Seção III que trata do fortalecimento do papel dos grupos principais, no Capítulo 30 com foco específico no comércio e indústria, vê-se a abordagem de processos mais eficientes, estratégias preventivas, tecnologias e procedimentos mais limpos de produção ao longo do ciclo de vida do produto, para minimizar ou evitar os resíduos.

No livro do arquiteto Adam (2001), encontra-se uma afinidade integral com o tema estudado. O autor criou o conceito da perspectiva de integrar harmonicamente ecossistemas naturais com indivíduos e edifício, para as atividades de planejamento e construção, correlacionando, no âmbito urbano e arquitetônico, descobertas científicas recentes e tradições milenares.

Em matérias como: “Nova York ‘cultiva’ novos tipos de prédios ecológicos” de autoria do EFE/ Estadão Online, de 26 de março de 2006 e “Primeiro edifício ecológico chinês economiza 70% de energia” de mesma autoria, de 30 de março de 2006, tem-se exemplos pontuais de iniciativas urbanas bem sucedidas que tratam de edifícios ecológicos, com enfoque específico na economia de energia e água, como fatos e realidades acessíveis.

Outro exemplo positivo citado foi o “Programa de Desconto no Vaso Sanitário da Cidade de Nova York”, do Departamento Municipal de Proteção Ambiental, que iniciou em 1995, atingindo alguns edifícios e teve novamente, por objetivo, a redução do consumo de

água através de tecnologia relativamente simples e com vantagem econômica para população e para o órgão ambiental responsável pela distribuição de água, sendo a aplicação deste programa uma alternativa viável para os edifícios comerciais e residenciais de Recife.

Em sua dissertação de mestrado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS): “Tecnologias de produção mais limpas e análise de ciclo de vida na indústria da construção civil – estudos de casos”, Santos (2000) trata do uso e controle dos recursos hídricos, análise do ciclo de vida e tecnologias mais limpas pertinentes ao tema ora abordado. Nessa mesma linha, Sautchuk (2004) da Universidade de São Paulo (USP), em sua dissertação “Formulação de Diretrizes para Implantação de Programas de Conservação de Água em Edificações” ressalta a análise dos sistemas prediais hidráulicos através da conservação, uso racional e gerenciamento de água.

Marques Neto (2005) transformou sua dissertação de mestrado em Hidráulica e Saneamento, da Escola de Engenharia de São Carlos da USP, numa obra sobre gestão dos resíduos de construção e demolição no Brasil, que tem como enfoque auxiliar empresas públicas e privadas na gestão desses resíduos, contribuindo, assim, para mitigar os impactos ambientais, econômicos e sociais causados ao meio ambiente urbano. O autor descreve, de forma objetiva, a situação dos resíduos da construção civil no Brasil, suas possibilidades quanto à reciclagem, o meio ambiente urbano e o ambiente da construção civil em si.

Cavalcanti (1997) organizou um conjunto de textos encomendados propositadamente aos autores dentro da diversidade de perspectivas disciplinares, teóricas e doutrinárias que eles representam, e convergindo na preocupação a respeito da formulação de políticas públicas para a realização do desenvolvimento sustentável. Para o autor, um mundo sustentável só pode ser construído com políticas públicas concebidas dentro do quadro de referência do conhecimento científico. Esta é uma preocupação básica deste livro, que se oferece como fonte de inspiração e consulta para o desenho de políticas de desenvolvimento que pretendam adotar princípios de autêntica sustentabilidade.

Jacobi (2006) se baseia na pesquisa “Problemas Ambientais e Qualidade de Vida na Cidade de São Paulo”, colaborando de forma significativa para a compreensão de forma mais abrangente dos problemas ambientais vivenciados pela população da cidade no nível domiciliar, assim como o fornecimento de importante suporte analítico para a formulação das estratégias necessárias para a melhoria do meio ambiente urbano.

A revista semestral *Ambiente & Sociedade* (jul./dez. 2006) tem legitimidade acadêmica reconhecida e divulga pesquisas científicas e debates intelectuais, consolidando uma reflexão criativa, de forma crítica e contestatória com diversas contribuições relevantes

para a área ambiental, dentre elas, mais especificamente quanto ao imaginário urbano (DUARTE, 2006) e qualidade de vida (KRAN, 2006).

Dayoub (2004), neste livro tem como fundamento a Retórica aplicada na análise de anúncios publicitários, no Capítulo 5. Em linguagem clara e atraente, a presente obra é uma aplicação feliz e eficiente dos princípios que norteiam a Retórica, desde seus primeiros sistematizadores até os novos modelos, que as Ciências da Linguagem e as Teorias do Texto e do Discurso foram desenvolvendo e aprimorando. Muito útil na análise das publicidades daqui de Recife, quanto aos novos lançamentos imobiliários das maiores construtoras da cidade, salientando os dos edifícios em construção na Avenida Beira Rio.

Carvalho Filho & Oliveira (2003) dentro do Projeto Entulho Limpo realizado conjuntamente pelo Sinduscon, Escola Politécnica de Pernambuco, Ademi/PE e Sebrae/PE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), conceberam uma “cartilha” referência no Estado de Pernambuco. Didática, prática, de fácil compreensão e simples, é direcionada no sentido de que foi feita especialmente para os treinamentos nos canteiros de obras quanto à implantação do Sistema de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil. Visa solucionar ou amenizar os problemas advindos dos diversos resíduos da construção civil, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade do ambiente e do meio urbano.

Franco (1997) baseia-se em tese de doutorado que defendeu em 1994 (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAU/USP), intitulada: “Desenho Ambiental: Instrumento Fundamental da Arquitetura e do Planejamento Territorial”, e resume reflexões de cinco anos de trabalho acadêmico e profissional nas áreas de Arquitetura Paisagística, Planejamento e Desenho Ambiental. Nesta obra, a autora reconhece que o termo arquiteto paisagista tem uma conotação cosmética em relação ao projeto arquitetônico, fazendo a distinção com Desenho Ambiental. Por meio dela foi dado ao trabalho o foco direcionado para a arquitetura urbanística e suas relações com o meio ambiente que carecia.

Motta (2006) consolida didaticamente nessa obra alguns dos principais debates sobre economia ambiental. Trata com rigor teórico e exemplos práticos conceitos e técnicas essenciais para economistas e não-economistas na relação das questões ambientais com a esfera econômica, como valoração ambiental, instrumentos econômicos, além de fundamentos e conceitos microeconômicos. É proposta a utilização complementar do critério econômico, reforçando a dimensão humana da gestão ambiental.

Rocha (1999) tem larga experiência e várias publicações na área de Direito Ambiental, realizou de maneira clara e sucinta, inclusive para profissionais fora da área do Direito, uma obra sobre a função ambiental da cidade. Descrimina então essa função, e sua

relação com o direito ao meio ambiente urbano ecologicamente equilibrado, relacionando juridicamente a cidade e o meio ambiente - temas diretamente relacionados com a dissertação ora apresentada.

Branco (1989) tinha uma maneira muito particular de filosofar escrevendo sobre meio ambiente e ecologia, avaliando e traduzindo vivência e experiência intelectual. Em “Ecosistêmica” conceituou e colocou muito didaticamente a proposta do título de integrar os problemas do meio ambiente, iniciando com a visão sistêmica e a visão reducionista, e encerrando com os problemas comuns às grandes cidades brasileiras: econômico, energético, urbano, cultural e ético. Sua forma de escrever é profundamente inteligente e deveria ser lido pelos estudantes de engenharia, pois muito contribuiria para uma formação mais sustentável.

Hawken et al. (2002) fazem uma descrição de oportunidades que, se aproveitadas, levarão nada menos que a uma transformação do comércio e de todas as instituições sociais, numa viagem que exige o abandono de antigas concepções e o questionamento do que é valorizado e de como irá se viver. Em todas as quase 360 páginas, todos os capítulos descrevem como servir a uma rede em rápido crescimento de pessoas que vêem o mundo tal qual ele pode vir a ser, e não apenas como ele é. Foi dado maior enfoque ao Capítulo 3, sobre o desperdício; ao Capítulo 4, sobre os princípios engenhosos e fundamentais da produtividade dos recursos na indústria e no material; ao Capítulo 5, que mostra como os princípios do capitalismo natural estão se tornando manifestos ao revolucionar as indústrias de construção e imobiliária; e, por fim, o Capítulo 14, sobre Curitiba, cidade paranaense, exemplo ambiental para Recife e para o mundo.

2 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA

Na presente pesquisa qualitativa, que foi de agosto de 2006 a novembro de 2007, foram utilizados dados de pesquisa bibliográfica (de março de 2006 a outubro de 2007) obtida através de livros, artigos ou revistas relacionadas com o tema em toda a sua abrangência (engenharia, urbanismo, arquitetura, economia, ambientalismo, sustentabilidade, entre outros), assim como de pesquisa documental (iniciada em agosto de 2006) obtida nas páginas de internet, em material obtido nos órgãos públicos, entidades de classe ou construtoras.

Foi realizado levantamento através de questionários aplicados aos moradores adultos para caracterização do perfil do consumidor do tipo de edificações enfatizadas e das percepções socioambientais (de março a novembro de 2007, com a devolução de 56 questionários de 11 edifícios ocupados do total de 13 da pesquisa); e entrevistas a profissionais das construtoras, dos escritórios de arquitetura e das imobiliárias, aos funcionários dos órgãos públicos pesquisados, e em raros casos aos moradores, quando permitido ou solicitado pelos próprios (de março a novembro de 2007).

Foi obtida na coordenação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), declaração formal comprovando a integridade e abrangência da pesquisa, a ser utilizada no contato com moradores, síndicos e porteiros ou recepcionistas dos edifícios, e sempre que fosse necessário.

Por questões éticas e para não causar constrangimentos foi preferido identificar as construtoras por letras, evitando a divulgação dos nomes verdadeiros.

O estudo de campo nas obras em execução em setembro de 2007 e nos edifícios já concluídos de março a novembro de 2007, em ambos os casos se utilizando a pesquisa documental. Foram utilizadas entrevistas de setembro a novembro de 2007 com os profissionais abordados (das construtoras, dos escritórios de arquitetura, e das imobiliárias)⁵, sendo 10 engenheiros (2 do setor ambiental, caso das construtoras C e H), e 5 arquitetos responsáveis pelas obras em execução, ou relacionados às construtoras dos edifícios já ocupados, numa coleta amostral entre as 8 construtoras focadas na pesquisa, e que são mais presentes na região delimitada – incluindo pesquisa em suas páginas de internet.

Também foram abordadas quatro imobiliárias, relatadas pela imprensa e pelos próprios corretores de imóveis como as mais representativas no Estado, e o Presidente da

⁵ Vide roteiro das entrevistas no Apêndice C.

Ademi-PE, para avaliar o mercado na Avenida Beira Rio e se a questão ambiental influencia, e de que maneira, na decisão de aquisição do imóvel na região estudada.

Após a entrevista oficial e estruturada, sempre houve disponibilidade e interesse, por parte de todos os profissionais, para informações e perguntas extras diretamente relacionadas com a pesquisa.

Nas edificações em construção foram visitadas obras em suas diversas fases, abordando os engenheiros e arquitetos responsáveis pelos projetos quanto aos métodos utilizados no sentido de evitar desperdícios, aumentar a reciclagem de materiais, destino de resíduos e, na construtora responsável foi verificado seus compromissos ambientais, e quanto ao cumprimento da legislação, através de pesquisa documental.

No caso de obra ainda em fase de execução, foram realizadas observações *in situ*, através de autorização do respectivo engenheiro responsável (contato obtido através do Sinduscon/PE), e, sempre que possível, também nas edificações concluídas da beira-rio com autorização dos síndicos, moradores e porteiros, nos bairros já citados, mas o foco foi atingido da mesma maneira através da pesquisa documental e do levantamento. Nas visitas aos profissionais, as entrevistas foram anotadas ou gravadas - quando permitido pelos entrevistados.

O questionário com perguntas abertas e fechadas, entre outras coisas, visa diagnosticar o modo como as pessoas que moram na beira-rio percebem o ambiente urbano e ambiental, salientando que se trata de cidadãos, que apresentam de modo geral, escolaridade de terceiro grau e condição econômica privilegiada. Apenas um indivíduo respondeu por apartamento, na maioria dos casos, o chefe da família, independente de gênero ou de ser proprietário ou inquilino. O contato com os moradores foi propiciado pelos porteiros, recepcionistas, gerentes e síndicos de forma indireta na maioria das vezes, e direta, apenas quando permitido ou solicitado pelos moradores.

Quanto ao universo das amostras, este foi indicado após análise, num primeiro momento da pesquisa de campo a partir de agosto de 2006, de dados como, por exemplo, quantos prédios seriam abordados em cada trecho da Avenida Beira Rio, desde a ponte da Torre até a ponte Joaquim Cardoso entre os bairros Torre, Madalena e Ilha do Retiro (18 edifícios, sendo 5 em construção); a inclusão das torres em construção (obra reiniciada em julho de 2007) no bairro São José, situadas no Cais de Santa Rita, que por sua vez é margeado

pela bacia do Pina, formada pelos rios Pina, Jordão e Capibaribe; e o número de apartamentos pesquisados por edifício - numa faixa de 10 questionários distribuídos por edifício.⁶

Os apartamentos a receberem e com alguma chance de devolução do questionário eram indicados pelos porteiros, e devido ao medo da violência e à necessidade de manutenção da privacidade dos moradores, houve muita dificuldade no acesso aos mesmos, para insistência na devolução dos questionários respondidos (TAB. 1). Nos oito meses de visitas aos edifícios ocupados foi comprovado que o aumento do número de questionários distribuídos, só aumentava o número de perdas e desperdício.

Edifícios Habitados	Construtoras	Questionários Distribuídos	Questionários Retornados
1º	Não existe mais	10	04
2º	G	10	05
3º	A	10	00
4º	C	-	-
5º	G	09	05
6º	Kitover	09	05
7º	D	10	05
8º	A	10	06
12º	Projest	12	10
14º	C	10	05
15º	C	10	04
16º	D	10	06
17º	F	10	01

TABELA 1 – Distribuição e retorno dos questionários entregues às edificações multifamiliares habitadas, no sentido ponte da Torre a ponte Joaquim Cardoso, entre os bairros Torre, Madalena e Ilha do Retiro.

Foram focados os moradores dos edifícios multifamiliares da beira-rio do Capibaribe situados nos bairros da Torre, Madalena e Ilha do Retiro que tenham até dez anos de construção no início da pesquisa de campo (em 2006). Alguns dos edifícios selecionados para o estudo estão localizados com a frente voltada para a Avenida Beira Rio, mas sua entrada e endereço estão na rua transversal à Avenida, isso em nada afetando o principal objetivo da pesquisa. Há também uma desordem verificada na primeira pesquisa de campo na numeração das edificações, e inexatidão quanto aos limites entre os bairros.

Na pesquisa documental de agosto de 2006 a outubro de 2007 foram utilizadas fontes e entrevistas realizadas com a Prefeitura da Cidade do Recife nos órgãos da Dirmam, da Dircon e da CTTU, nos órgãos estaduais como a CPRH e Compesa, e nas entidades de classe, como o Sinduscon. Nesses órgãos foram usados os mesmos recursos, mas as

⁶ Vide lista das edificações no Apêndice A e questionário no Apêndice B.

entrevistas foram estruturadas de acordo com cada caso, nos diferentes níveis de acessibilidade, conhecimento e respostas obtidas.

Outro contato de relevante importância foi efetivado em julho de 2007, com entrevista ao ex-presidente da AMABR, sociedade civil e sem fins lucrativos, constituída e fundada oficialmente em 12 de outubro de 1998, mas funcionando informalmente desde 1997. A associação perdeu sua personalidade jurídica entre 2004 e 2005, mas funciona informalmente com atividade contínua e comprovada em prol do interesse coletivo dos moradores e da comunidade.

Com o ex-presidente foram coletadas muitas informações inéditas e materiais valiosos sobre a região da pesquisa, a associação, suas atividades passadas e presentes - apesar da extinção jurídica da associação, e também sobre a Mangueira da Torre. Graças ao intermédio dele ocorreu a primeira visita na comunidade, em agosto de 2007, mais precisamente à residência do vice-presidente do grupo comunitário AMMT, fundada desde 1982. Esse contato facilitou o acesso aos outros integrantes de sua associação, onde esclarecimentos foram passados posteriormente por telefone, através tanto do presidente, como do vice-presidente e sua esposa, assim como nas reuniões da ex-AMABR com entidades como a CTTU e a Emlurb (Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana), em setembro e outubro de 2007.

3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A presente dissertação, por meio do trabalho de campo e especificamente dos questionários para os moradores dos edifícios base da pesquisa busca perceber o comportamento do indivíduo consumidor perante o meio ambiente, a qualidade do espaço-ambiente de moradia e sua influência na qualidade de vida de seus habitantes, oferecendo elementos para o debate das questões urbanas e para uma política de fortalecimento do valor do uso do solo - afinal a moradia é um dos mais importantes elementos da qualidade de vida urbana, e a cidade é extremamente dinâmica.

Está-se diante de uma abordagem sistêmica, no qual todos os elementos, principalmente a sociedade humana, e todas as relações e totalidades interagem numa gigantesca rede de relações, seguindo a vertente holística. Na cidade, natureza e sociedade fundem-se numa totalidade, que deveria ser organizada.

Shiva (2005) explica que o verdadeiro significado de sustentabilidade se refere à sustentabilidade das pessoas e da natureza, numa recuperação do reconhecimento de que a natureza é o suporte de nossa vida e subsistência, é a fonte primária do sustento. Sustentar a natureza implica manter a integridade dos processos, ciclos e ritmos da natureza. Um segundo tipo de sustentabilidade se refere ao mercado, que compreende a manutenção do provimento de matérias-primas para a produção industrial e o consumo global a longa distância.

De acordo com estimativas do Fundo de População das Nações Unidas (Unfpa)⁷ até 2008, cerca de 3,3 bilhões de pessoas - ou metade da população mundial atual - estará vivendo em áreas urbanas, e até 2030, esse número deverá chegar a 5 bilhões de pessoas, correspondendo a cerca de 60% da população mundial. O crescimento será mais intenso no Terceiro Mundo, principalmente África e Ásia. O Brasil, já com mais de 80% da população vivendo em áreas urbanas,⁸ carrega uma das piores divisões de renda do mundo, onde campeia a especulação imobiliária, favelização, ocupação e degradação de áreas ambientais - como as áreas de mananciais, provocando problemas de suprimento de água em diversas urbes.

⁷ Fonte:

http://www.nominuto.com/mundo/metade_da_populacao_mundial_vivera_em_areas_urbanas_em_2008_diz_a_onu/8 em 22 nov. 2007.

⁸ Idem.

Hawkens et al. (2002) afirma que, do gasto diário de 265 litros por pessoa numa moradia típica de família norte-americana, reduzir-se-ia em até cerca de 52 por cento com um mínimo de aprimoramento ou em até quarenta por cento (dos quais vinte podem retornar na forma de água reciclada reutilizável na rega das plantas do jardim) mediante a introdução de banheiros, máquinas de lavar roupa e de lavar pratos, chuveiros e torneiras mais eficientes, além de água cinza reciclada para a descarga - responsável por 26 por cento do consumo doméstico, excluindo-se as que têm vazamento. Os vasos sanitários utilizam uma das tecnologias mais disparatadas de todos os tempos por misturar fezes com urina, e gerarem um grave problema de resíduo e de alto custo com saneamento básico. Para os chuveiros já há modelos de alto desempenho que diminuem bastante o consumo e para as pias há dispositivos baratos que diminuem o fluxo, já para a máquina de lavar roupa, responsável por 23 por cento do consumo residencial, houve poucas mudanças em um século.

Somando o consumo irresponsável, os vazamentos nas residências, o excesso de poços artesianos, o descaso com a poluição do Capibaribe e outros rios da região metropolitana, com os vazamentos e o alto desperdício nas tubulações (da década de 70) do órgão público responsável pelo saneamento em Pernambuco, pode-se ter a real noção de como será o futuro de Recife em relação ao acervo hídrico consumível.⁹ Segundo Carvalho (2007), num edifício sustentável deve economizar pelo menos 30% da água e 15% da energia elétrica que um edifício equivalente consumiria, nesse sentido é essencial a educação da população, assim como ações de combate a vazamentos – o grande vilão do desperdício.

Na pergunta 10 do questionário “No seu edifício há algum programa de economia de água, com hidrômetro individual?” dos quarenta e nove moradores que responderam a essa questão, apenas 2,3% disseram sim, ou seja, ainda não está nas prioridades, nem das construtoras e nem dos condomínios, a decisão de implementar essa medida básica de economia no consumo de água.

Baseada na sustentabilidade, esta pesquisa condena de antemão todo o crescimento econômico a qualquer preço e anseia incluir o parâmetro ambiental no planejamento realmente integrado do Recife, entre os fatores que compõem o seu desenvolvimento. Após a compreensão que os recursos não são inesgotáveis e que escolhas destrutivas no meio ambiente urbano são rapidamente sentidas, e têm como resultado tornar a vida do cidadão intolerável, concluímos que temos que mudar de rumo e de método, utilizar a tecnologia industrial no sentido de trocar a indústria pesada pela leve, com fontes de energia

⁹ Vide Anexo H.

renováveis, mantendo a integridade dos ecossistemas, equilibrando e harmonizando suas características com as necessidades e aspirações antrópicas, com mínimo de perdas e o máximo de rendimento.

O setor de imóveis em Pernambuco obteve um resultado tímido em 2006, com crescimento de apenas 1,4%. Conforme registros da pesquisa do Mercado Imobiliário no Grande Recife, o setor encerrou os primeiros três meses de 2007 com um resultado favorável, se comparado ao mesmo período de 2006. As ofertas de imóveis residenciais novos alcançaram 4.143 unidades. Assim, a expectativa é de que haja uma expansão de 15% este ano.¹⁰ Segundo Mônica Mercês, economista e coordenadora da Unidade de Pesquisas Técnicas da Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco (Fiepe), em 2006, o Índice de Velocidade de Vendas do Mercado Imobiliário do Grande Recife médio situou-se em 4,6%, quase o mesmo que 2005. E também em 2006, a venda de imóveis residenciais novos de três quartos representou 41,8% e de quatro quartos ou mais representou 23,3%, com aumento significativo em relação, por exemplo, aos dados de 1997.¹¹

A procura de imóveis pela internet cresceu num ritmo frenético desde 2001, por exemplo, com o endereço eletrônico da Ademi registrando uma média de 40 mil acessos por mês; as mulheres aumentaram sua participação no mercado como compradoras hoje representando 35% da posse de apartamentos comercializados por construtoras locais; e as instituições financeiras aderiram ao crédito habitacional com a Caixa Econômica Federal (CEF ou Caixa) anunciando que bateu o recorde na concessão de financiamentos habitacionais ao emprestar R\$ 5 bilhões entre janeiro e maio, tendo como meta até dezembro liberar mais R\$ 17,4 bilhões. Os números apontam para 6,3% das vendas efetuadas com financiamentos bancários. Ainda é alta a taxa de financiamento direto com o incorporador, beirando os 74% de todos os contratos de compra.¹²

Nas entrevistas com as quatro imobiliárias, e com o presidente da Ademi-PE foi constatada que a procura de imóveis continua ainda através dos jornais, apesar do aumento da interferência da internet (*site* das construtoras, das imobiliárias e da Ademi-PE), da distribuição de panfletos e das propagandas na televisão. Os apartamentos de dois e três quartos são os mais procurados, inclusive pelos preços mais acessíveis. O cliente além do

¹⁰ Fonte: revista “Veja Especial Recife, O melhor da cidade”, guia 2007/2008, jun. 2007, p. 80.

¹¹ Fonte: revista “O Construtor Especial 2006”, set./out. e nov./dez. 2006, p. 9.

¹² Fonte: revista “Veja Especial Recife, O melhor da cidade”, guia 2007/2008, jun. 2007, p. 80.

preço prioriza, na maioria das vezes, localização (GRAF. 1), formas de pagamento, planta do apartamento e estágio da obra; sendo a mulher sempre fator determinante para a compra.

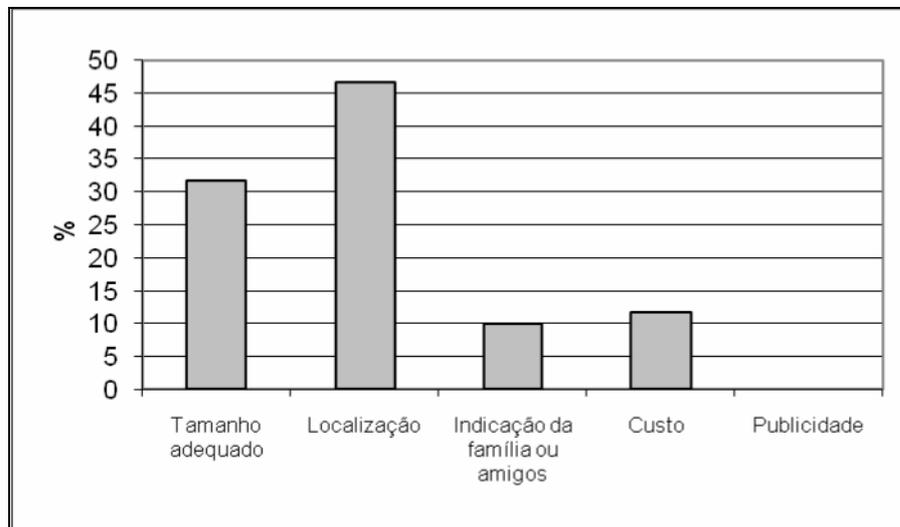


GRÁFICO 1 - Influências na decisão de compra de um imóvel na Avenida Beira Rio.

Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

O otimismo das vendas no setor imobiliário está de volta devido ao aumento do número de financiamentos bancários, com diminuição dos juros e dos valores da prestação devido à Lei 10.931, de 2 de agosto de 2004. Segundo entrevista com o atual presidente da Ademi-PE, Eduardo Correia de Carvalho, tudo pode voltar a ser ao que era há quinze ou vinte anos atrás, com maior segurança jurídica tanto para a obra quanto para os clientes. Foi também citado que, no ano de 2004, houve o financiamento de 30 mil imóveis com recursos da poupança, e em 2007, há 160 mil imóveis sendo financiados, tudo devido à nova lei - que dispõe sobre o patrimônio de afetação de incorporações imobiliárias, letra de crédito imobiliário, cédula de crédito imobiliário, cédula de crédito bancário, alterando um decreto-lei e duas leis dos anos sessenta, e ainda uma terceira lei de 2002.

Segundo depoimento dos corretores e do Presidente da Ademi-PE, na área do estudo, o metro quadrado foi orçado entre R\$ 1.500,00 e R\$ 2.200,00 para apartamentos usados, dependendo do estado do edifício e do apartamento, e, para apartamentos novos, o metro quadrado oscila em torno dos R\$ 2.500,00. Para aluguel, o valor do apartamento cai para 0,5 a 0,8 por cento do valor de venda, que pode estar em torno dos R\$ 600,00 sem a inclusão da taxa de condomínio e do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), com

possibilidade de redução do preço do aluguel para apartamentos maiores (quatro suítes e em torno de 200m²).

Foi inconclusivo o resultado das respostas do questionário sobre o valor do apartamento e ano de compra, pois assim como a renda mensal da família, a maioria dos moradores que respondeu o questionário deixou tais questões em branco. Isso não trouxe transtornos para os dados ou para a conclusão da pesquisa, pois a reação de rejeição a esses temas já era esperada, e também foi irrelevante pela obtenção ou dedução desses dados por outras fontes acessadas, concluindo-se com facilidade que a área do estudo é habitada apenas por pessoas com alto poder aquisitivo. Outra questão rejeitada pelos moradores e irrelevante para o resultado final, foi quanto à opinião de sua região de moradia ser uma “área nobre” para a construção civil e mercado imobiliário, pois já é bem sabido que a resposta é afirmativa, tanto na opinião das construtoras, quanto das imobiliárias.

Nas perguntas 7 e 12 do questionário, respectivamente sobre desvantagens do local de moradia¹³ e problemas urbanos do bairro¹⁴, assim como nas questões 20 e 21 (desprezadas pela inconsistência dos dados coletados), foi surpresa verificar que alagamentos, na opinião dos moradores, pouco prejudicam as áreas abordadas, e que a comunidade do estudo, realmente não considera esse fator como uma desvantagem ou problema relevante para a beira-rio, nem para seu bairro – num aspecto mais amplo.

Quanto ao principal motivo pela escolha de um apartamento nas torres do bairro São José (Construtora C) foi colocado como fator investimento, pois é uma área recentemente desbravada num empreendimento inédito, numa área erma, abandonada e provavelmente sem futuro, na visão dos corretores. Já na Avenida Beira Rio, nos bairros Torre e Madalena, há mais atrativos, é a região mais bem quista e que tem melhor aceitação para clientes de faixa social média e alta; no bairro Ilha do Retiro a região foi citada como “forçar a barra”, pois é uma área sombria, triste, desvalorizada pela vizinhança com favelas da Ilha Joana Bezerra agravada pela construção da ponte Joaquim Cardoso, e com vários apartamentos para vender nos edifícios já ocupados.

Um dos corretores colocou a Avenida Beira Rio como objeto de consumo de emergentes que visam status e orgulho de morarem em edifícios de “grifes” como as Construtoras C e H, e que não têm nível de renda para a compra de apartamentos nos bairros Jaqueira, Parnamirim, Casa Forte ou Apipucos. Salientou que quem compra nessa área não se

¹³ Vide Gráfico 5, p. 35.

¹⁴ Vide Gráfico 6, p. 35.

interessa por Boa Viagem, já os que compram em Boa Viagem podem optar por esses outros bairros. Em todos os empreendimentos focos da pesquisa as vantagens são: localização, vista definida, ventilação, proximidade com a natureza, com a água, o movimento do rio e o verde, além do atrativo da pista de Cooper nos bairros Torre e Madalena. O que coincide com o resultado obtido nos questionários aos moradores, onde as maiores vantagens apontadas para a moradia na Avenida Beira Rio são: localização, fácil acesso, proximidade com o rio e clima agradável, nessa ordem (GRAF. 2).

Quanto à construtora mais citada como ambientalmente correta, sustentável, ou com certificação ambiental (ISO 14.001), os corretores citaram como um questionamento nunca visto nos clientes, como fator não determinante, sem importância e que passa despercebido até mesmo por desconhecimento. Mesmo assim, acham que as Construtoras C e H (que não possui a ISO 14.001) têm mais potencial nesse sentido e que são mais citadas no Estado. Todos os corretores entrevistados e o presidente da Ademi-PE disseram não haver influência na hora da compra quanto a construtora ter respeitado ou não o meio ambiente na construção ou no funcionamento do edifício já ocupado. Grosso modo, o que as construtoras pernambucanas já fazem é a gestão dos resíduos sólidos durante a obra, inclusive obrigatória para o licenciamento, e há uma evolução no sentido também da coleta seletiva.

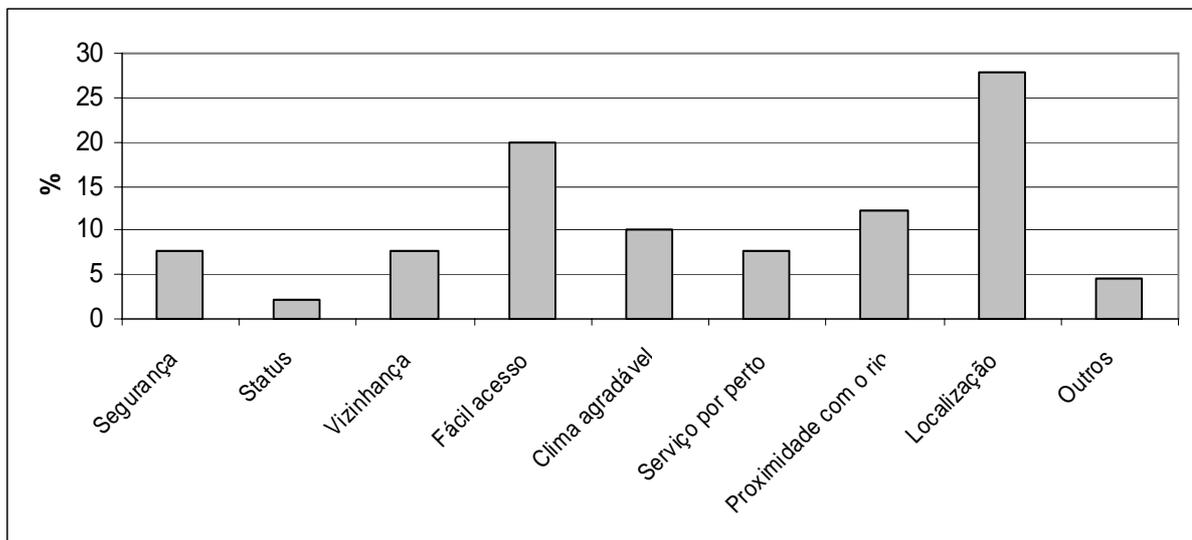


GRÁFICO 2 - Maior vantagem do local de moradia.

Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

Segue abaixo a descrição das oito construtoras da pesquisa, da mais recente para a mais antiga no Estado.

Construtora A: A empresa mais jovem, entre as estudadas, com apenas quinze anos no mercado e ISO 9.001 desde 2000, teve um de seus projetos, o edifício Montezuma (um quatro quartos, um por andar e com elevador panorâmico) participando da mostra dos 500 anos de arquitetura do Brasil, apresentada em vários países, e seu outro edifício na Avenida Beira Rio, o *River Tower Residence*, do qual a autora participou inclusive de uma reunião de condomínio em 15 de agosto de 2007, é um diferencial por ser o único *home service* da beira-rio (com dois quartos sendo um suíte), habitado em sua maioria por idosos, solteiros ou casal sem filhos.

Construtora B: Contando inicialmente com três funcionários e cinco corretores de imóveis tinha, há mais de 23 anos, como atividades principais a intermediação, locação, compra e venda de imóveis. Após três anos, a empresa ampliou seus serviços passando a atuar fortemente na construção civil e incorporação imobiliária na região metropolitana de Recife. Em 2003, obteve a certificação ISO 9.001/2000 através do *Bureau Veritas Quality International* (BVQI) com a seguinte política de qualidade: “Construir, incorporar e comercializar imóveis com qualidade e eficiência, através de melhorias contínuas, visando atender as necessidades e satisfação do cliente”. Em 2005 a construtora conquistou o Prêmio Ademi na categoria Residencial Horizontal, e em 2006, na categoria *Standard*.

O terreno da Construtora B, no novo trecho na Avenida Beira Rio, no bairro Madalena após a Ponte da Capunga - sentido Derby está desde 2006 murado, limpo e com ar de abandonado para o que seria o *stand* de vendas. Pintado em seus muros o nome da construtora e telefone desatualizado, mas sem nenhuma movimentação de início da fundação. Em seu *site* foi encontrado não só o telefone correto da construtora, assim como a fotografia da maquete do futuro edifício entre seus principais lançamentos, com lista de preços variando entre R\$ 201.000,00 e R\$ 233.000,00. Serão 17 pavimentos tipo, sendo dois apartamentos por andar, três quartos (uma suíte) e duas vagas na garagem, com o diferencial de hidrômetros individualizados. Não foi obtida resposta da construtora à tentativa de contato por *e-mail* a respeito do início da obra, do por que do atraso e maiores detalhes.

Construtora C: Uma empresa local com vinte e quatro anos na construção civil e que já entregou 72 edifícios, atenta ao déficit habitacional da região, acaba de lançar um setor de empreendimentos focado na construção de moradias populares, esta mesma empresa foi 8º lugar no ranking nacional da construção imobiliária – metragem entregue em 2005 e 18º lugar por metragem lançada também em 2005, nesse mesmo ranking já obteve o título de maior construtora do nordeste e a 10ª maior do Brasil, foi eleita em 2006 uma das 100 melhores

empresas para se trabalhar no Brasil pelo *Great Place to Work Institute* Brasil e é a maior vencedora do prêmio Ademi com 17 estatuetas.

Ainda é a única no estado a ter os três certificados, a primeira do estado a obter a certificação do Sistema de Qualidade ISO 9.001/2000 desde setembro de 2001, com manutenções semestrais; a primeira no norte e nordeste a ter o selo OHSAS (*Occupational, Health Safety Assessment Series*) 18001/1999 desde dezembro de 2003 quanto ao Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, além do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14.001/2004. Com tanta certificação internacional essa empresa não consta do PBQP-H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat) na consulta feita em 28 de outubro de 2007.

Líder na região estudada pela pesquisa com dois edifícios ocupados na Ilha do Retiro, um deles com 225,38m² de área útil, e dois em construção: um edifício na Madalena em fase de acabamento prometido para dezembro de 2008 - com habite-se, com 21 apartamentos, um por andar com 200 m² de área privativa, custando atualmente entre R\$ 504.000,00 e R\$ 630.000,00, e as duas torres no bairro São José - já descritas anteriormente.

É importante ressaltar a importância da OHSAS 18001/1999, que visa o controle de riscos de acidentes e prevenção de doenças garantindo bem-estar e melhor desempenho dos colaboradores. Além de essa ser a única construtora no estado que possui, ela pode auxiliar a Norma Regulamentadora 18 (NR-18 atualizada em 1995) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), no sentido de reduzir de modo eficaz os acidentes nos canteiros de obras, que tinham como indicadores clássicos os que tratavam apenas de gravidade, fatalidade e absenteísmo. Poderia se integrar o sistema de segurança com os sistemas de gestão de qualidade e de meio ambiente, na aplicação dos padrões exigidos às áreas de vivência do canteiro (como vestiários e alojamentos), no uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e nos treinamentos periódicos oferecidos – no mínimo uma hora por bimestre.

Em todas as quatro obras em andamento da pesquisa foi observado o uso de EPIs em seus funcionários, das Construtoras C (duas obras), G e H. Como as entrevistas aos engenheiros das Construtoras A, E e F aconteceram em outras obras das empresas citadas, a constatação também pôde ocorrer, pois as construtoras mantêm um mesmo padrão em suas diferentes edificações espalhadas pela cidade. As Construtoras B e D ainda não iniciaram suas obras, tendo acontecido a entrevista ao engenheiro da Construtora D na sede da empresa, em função de suas três outras edificações já ocupadas e na região do estudo.

Construtora D: Com trinta anos no mercado e fundada por um piauiense, tem três edifícios ocupados na área da pesquisa (dois na Madalena e um na Ilha do Retiro) e com mais duas torres na fase de projeto também para o bairro Ilha do Retiro. Entre outros prêmios tem dois edifícios premiados pelo Troféu Ademi - um na categoria três quartos em 2001 e outro na categoria quatro quartos em 2004, nesse mesmo ano recebeu um diploma da Revista Tem Construções por ser uma das 100 maiores construtoras do país, e em 2005 recebeu o Prêmio Top Empreendedor.¹⁵

Construtora E: Agregando com sucesso tecnologia construtiva, solidez financeira e padrão de qualidade, outra empresa, também há trinta anos no mercado, vem se destacando no setor de incorporação e construção, tendo em seu portfólio mais de trinta empreendimentos no estado de Pernambuco, somando mais de 250 mil metros quadrados de área construída, entre edifícios residenciais e comerciais de alto padrão, que se destacam pela modernidade, beleza arquitetônica, padrão de acabamento, localização privilegiada e grande potencial de valorização. Utiliza os melhores materiais, com equipe técnica inovadora e investimento contínuo no desenvolvimento de novas tecnologias. Preocupada com a satisfação do cliente, desenvolve suas atividades com transparência e profissionalismo, e interessantemente, também diz ter sido a primeira do estado a conquistar a certificação ISO 9.001, além de quatro Prêmios Ademi e de estar incluída no PBQP-H.

A construtora em questão comprou um terreno de esquina, na Avenida Beira Rio de frente para o túnel Chico *Science*, no bairro Ilha do Retiro, já demoliu a casa de recepções que funcionou no terreno, mas ainda não iniciou a obra – planejam para novembro, pois estão na fase de estudo do subsolo para a futura fundação. O edifício construído no esquema de condomínio fechado terá 26 pavimentos tipo, dois apartamentos por andar, já com quase todos os apartamentos vendidos (dos 52 apartamentos restam apenas 10), terá quatro quartos, três vagas na garagem e área privativa de 166,27 m², custando em torno de R\$ 306.001,20 em 18 de outubro de 2007.

Construtora F: Com a ISO 9.001:2000 certificada pela conceituada Fundação Carlos Alberto Vanzolini e com validade até 1 de junho de 2009, a construtora de quase quarenta anos só ingressou no mercado imobiliário sete anos após sua fundação, com 25 prédios já erguidos e outros sendo planejados ou construídos. Segundo seu *site* de divulgação e engenheiro civil entrevistado responsável pelo início das obras no único edifício da empresa

¹⁵ Mais detalhes no item 4.

na Avenida Beira Rio, Ilha do Retiro, o ponto marcante dos trabalhos da construtora é a criação e manutenção de espaços verdes e a defesa do meio ambiente.

Foi construído por essa empresa o primeiro edifício com jardineiras de Recife, construído em 1975, e hoje tombado pela Prefeitura da Cidade do Recife como imóvel especial de preservação, assim como outro edifício ganhador do Prêmio Destaque Ademi-PE em 1995, concedido a obras de destaque em criatividade e que valorizam o meio ambiente. Voltando à área de estudo, na Ilha do Retiro, o edifício Villa Beira Rio, tem acabamento externo em mármore, construído em regime de condomínio fechado a preço de custo, com 20 apartamentos (um por andar), cada um com quatro suítes, sala para até quatro ambientes, varandão - ao estilo dos edifícios da Avenida Vieira Souto, em Ipanema, Rio de Janeiro, com área privativa de 276,00 m², um luxo só.

Construtora G: Desde 1964 prestando serviços relacionados à construção civil em geral, em obras públicas e particulares, incluindo diversos conjuntos habitacionais, ultimamente está voltada para obras em regime de condomínio fechado. Através de sua experiência adquiriu a confiança dos contratantes e consumidores, pelo cumprimento dos cronogramas e pelo elevado padrão técnico dos serviços executados. Hoje, é uma empresa conceituada e em visível crescimento, com preços competitivos no mercado. Ainda não fazem parte do PBQP-H, na consulta feita em 28 de outubro de 2007. Na área da pesquisa tem um edifício ocupado na Torre; e na Madalena, tem um ocupado e outro em fase de acabamento - com 30 apartamentos, cada um com 113 m² de área privativa.

Construtora H: Atualmente com uma política mais agressiva de divulgação, inédita em sua história, de origem genuinamente pernambucana e capital 100% nacional, com 54 anos completados no último abril e desde 1977 atuando na área imobiliária, a maior construtora do nordeste e uma das maiores do país – eleita em 2006 pela Revista Exame como a melhor construtora do país, tem como lemas a qualidade, credibilidade, segurança e pontualidade na entrega de suas obras. Transformou-se num holding que reúne 47 empresas, especializadas em construção civil e pesada, petróleo e gás, siderurgia, agropecuária, serviços bancários, produção de energia, concessionárias de serviços públicos e transportes, empregando atualmente 23 mil pessoas. Entre outras premiações, obteve a 56^a colocação no *ranking* dos 300 maiores grupos empresariais citados no Balanço Anual 2005 da Gazeta Mercantil.

Há nove anos a Construtora H publica internamente um informe na forma de revista impressa em papel 100% reciclado, com inúmeras matérias sobre educação ambiental;

suas conquistas em gestão integrada, segurança do trabalhador e meio ambiente; suas obras em andamento; seus desafios; seus prêmios e homenagens recebidas; suas parcerias; e também sobre o que realiza no sentido de melhorar a qualidade de vida dos seus funcionários, sendo bastante salutar essa iniciativa. Outra iniciativa interessante é “De Olho na Obra”, uma prestação de contas mensal disponível em seu *site* sobre o andamento das obras, para seus clientes poderem conferir o papel desses empreendimentos e o estágio dos edifícios, assim como um *call center* desde o último maio.

Mesmo sendo um dos mais sólidos grupos empresariais do país, com atuação marcante inclusive no exterior, a Construtora H tem apenas um edifício em fase de acabamento na Ilha do Retiro, com dificuldade nas vendas, e outro no terreno vizinho ainda em fase de projeto, com mais investimentos na Avenida Boa Viagem.

Com a competição acirrada entre as construtoras na cidade do Recife, e presentes na Avenida Beira Rio nos edifícios até dez anos de construídos, em área nobre, de fácil acesso, com posto policial e pista de caminhada (nos bairros da Torre e Madalena), e proximidade com toda espécie de facilidades, parece que o consumidor começa a ganhar em relação ao aumento de facilidade no pagamento e na variedade de ofertas (apesar dos altos preços para os que não são da classe social mais privilegiada economicamente), na obtenção de produtos e serviços de boa qualidade, e no cumprimento dos prazos.

No perfil desse consumidor ainda sente-se falta de consciência e ações no sentido de exigir um comportamento das construtoras mais ambientalmente preocupadas com o todo, tanto em relação ao rio, ao mangue, quanto à cidade, assim como se adote efetivamente medidas de economia de água e de luz, e que o saneamento e o trânsito se estruturam para suportar a imensa quantidade de pessoas vivendo onde antes só havia uma família por terreno adquirido.

De acordo com Hawken et al. (2002, p. 61):

Tudo indica que a inovação não corre perigo de definhar. As tecnologias atualmente disponíveis são capazes de economizar cerca de duas vezes mais eletricidade do que era possível há cinco anos, a apenas um terço do custo real. O índice do progresso tem sido consistente nos últimos quinze ou vinte anos. Grande parte do avanço contínuo da eficiência da energia deve-se a tecnologias cada vez melhores para extrair mais trabalho de cada unidade de energia e recurso.

E de acordo com as perguntas dez e onze do questionário respondido pelos moradores, referentes a medidas de economia de água ou energia presente em seus edifícios, a

maioria maciça (97,7%) disse não ter nenhuma medida de economia de água, já quanto à economia de energia, a maioria (62,8%) confirmou que seu edifício tem providências nesse sentido, tomadas pelo condomínio ou pela construtora na época da construção - como troca das lâmpadas incandescentes por fluorescentes, e sensores de presença nas áreas comuns.

A maioria dos moradores (52,3%) nem tem certeza, se houve ou não a preocupação com o meio ambiente, por parte da construtora, na época de construção de seu edifício (GRAF. 3). Já no quesito saúde e segurança dos trabalhadores, a metade dos moradores (50%) achou que a construtora teve sim a preocupação na época da obra. Mas, ainda ficou na dúvida 43,2% dos moradores, o que demonstra que essas informações ou são pouco divulgadas pelas construtoras, ou que esses fatores não têm relevância para os consumidores.

A viabilidade do empreendimento sustentável está diretamente relacionada à disponibilidade do consumidor em pagar por um edifício desse tipo, e se não for economicamente viável, não pode ser sustentável. Certas soluções só são viáveis para empreendimentos de médio e alto padrão (caso da pesquisa em questão), nos quais o custo de determinadas tecnologias tenha menor impacto. Estimativas parciais mostram que edifícios sustentáveis podem ficar de 2% até 10% mais caros, por enquanto quem paga é o consumidor, mas já há construtoras em São Paulo se diferenciando nesse mercado sem repassar o custo integralmente – onde a sustentabilidade, traduzida pela relação de equilíbrio entre as soluções para melhoria social, ambiental e econômica, saiu do patamar de discurso ecológico para se tornar diferencial competitivo (CARVALHO, 2007).

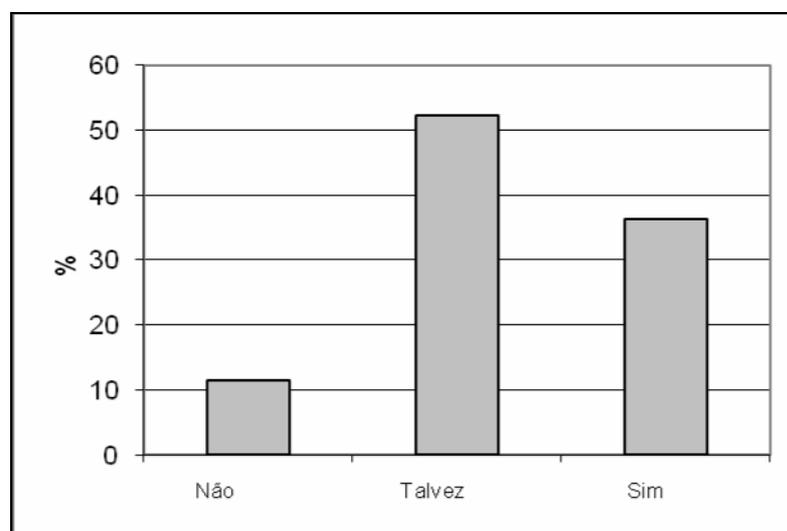


GRÁFICO 3 - Cogitação sobre ocorrência de cuidados da construtora quanto ao meio ambiente (adequada

ligação na rede esgoto e disposição da metralha)
na época da construção do edifício.

Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

Com baixo grau de dificuldade foi possível verificar quão pródigas, premiadas e economicamente sólidas são as maiores construtoras do Estado, em relação ao Nordeste e em relação ao resto do país; tanto através de pesquisa nos *sites* das oito construtoras abordadas, quanto pelas entrevistas com os engenheiros e arquitetos responsáveis pelas edificações da pesquisa. De onde se conclui que elas têm todos os instrumentos, sejam eles econômicos, tecnológicos ou profissionais, para buscar a sustentabilidade da construção civil no Recife.

Por que o terreno aqui em Pernambuco é tão mais fértil, em relação ao resto do nordeste, para esse tipo de atividade e de maneira visivelmente tão selvagem? De acordo com o Guia da Construção, na revista Construção Mercado (out. 2007, p. 105), há o resultado do trabalho técnico do Sinapi (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, e que existe desde 1969) em conjunto com a Caixa e o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), mês de referência agosto/07, que relata uma lista do custo médio (R\$/m²) em relação às áreas geográficas, Pernambuco está com índice 542,28, menor que o índice da Região Nordeste (556,71), e só tem mais baixos comparando com os outros estados do nordeste, os estados do Piauí (514,07), Rio Grande do Norte (528,38) e Sergipe (540,72), três estados com os quais seria injusto tal comparação pelo tamanho de suas capitais - em relação a Recife, e pelo desenvolvimento econômico de estados menores que Pernambuco. Por esses dados conclui-se que aqui é bem mais barato se construir, o que provavelmente gera maiores lucros.

Usando ainda como referência o mesmo guia (op. cit., p. 107), Pernambuco é, no Nordeste, o Estado que também menos gasta nos custos unitários de edificações (R\$/m²) nas tipologias prédio com elevador fino (29 pavimentos e 18.900m²) e prédio com elevador padrão médio alto (13.478,64m²), no aspecto global, de material e de mão-de-obra, usando também como referência o mês de agosto/07. Esses dois dados indicam que temos também alta disponibilidade de recursos naturais com menor preço, e ainda com influência da proximidade das fontes em relação às obras, onde na busca por ganhos competitivos pode se incluir burlar a lei ou a fiscalização insuficiente.

Quanto à economia com mão-de-obra registra-se na pesquisa “Evolução do Emprego por Nível Geográfico x Setores – Brasil de setembro de 2006”, segundo o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), do Ministério do Trabalho e Emprego, em

relação à geração de empregos com carteira assinada houve um acréscimo de 0,65%, em setembro de 2006 com relação ao mês anterior, no acumulado do ano a variação relativa foi de 5,31% e nos últimos doze meses o aumento verificado foi de 4,69%.¹⁶

A construção civil foi responsável por 0,98% da expansão do emprego formal em setembro, em relação a agosto do ano citado e quanto às regiões, o aumento da geração de empregos foi distribuído da seguinte forma: Nordeste (2,04%), Sudeste (0,38%), Sul (0,42%), Norte (0,85%) e Centro-Oeste (0,41%). Ao aproximar o foco para a indústria da construção civil, em 2006 houve um incremento da ordem de 11,24% no número de empregos gerados no país. No Nordeste (com destaque para Rio Grande do Norte e Ceará), região onde o aumento percentual foi mais expressivo, esse incremento foi de 12,42% creditado a um saldo de mais de 27.000 empregos. Em Pernambuco houve um aumento de 7,5% em 2006, de acordo com os dados colhidos de janeiro a setembro.¹⁷

Falando-se em mão-de-obra, por que aqui em Pernambuco se paga tão mal aos profissionais da construção civil, muitos deles analfabetos e ex-camponeses vítimas do êxodo rural? Também no guia da construção (revista Construção Mercado, out.2007, p. 244-245), já anteriormente citado, há uma lista de 32 especificações de diferentes profissões da construção civil e seus respectivos salário/hora em 11 estados de diversas regiões do país, segundo a data-base fornecida pelo Sinduscon de cada estado e onde não foi considerada a taxa de Leis Sociais e Riscos do Trabalho. Apenas a Bahia compete conosco em tão baixos salários na maioria das categorias, e em menor número de categorias pagando mais baixo que Pernambuco está o Ceará, e estados do Sul, como Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Hawken et al. (2002, p. 269) traduz exatamente o que acontece na construção civil aqui em Pernambuco:

[...] o capitalismo humano – perseguindo ganhos econômicos a curto prazo de um modo que destrói a perspectiva e o propósito humanos a longo prazo. Uma força de trabalho superexplorada, mas subvalorizada.

Apesar dos dados acima citados, em 2006 o Sinduscon/PE recebeu o troféu CBIC (Câmara Brasileira da Indústria da Construção) de Responsabilidade Social, pelo reconhecimento da importância das ações vinculadas a esse setor objetivando o bem estar e a educação dos trabalhadores da construção e de seus familiares, que vêm ganhando cada vez mais espaço na construção civil pernambucana. O *case* vencedor do prêmio foi o “Dia de

¹⁶ Fonte: revista “O Construtor Especial 2006”, set./out. e nov./dez. 2006, p. 11.

¹⁷ Fonte: revista “O Construtor Especial 2006”, set./out. e nov./dez. 2006, p. 11.

Ação de Saúde e Cidadania do Trabalhador da Construção”, realizado em conjunto com o Serviço Social da Indústria (Sesi/PE) e Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil (Marreta).

De acordo com as entrevistas aos engenheiros das construtoras do estudo, a qualificação profissional é vital na hora de conseguir uma vaga na construção civil, para os cargos superiores exigindo especializações e outras pós-graduações, e para os demais funcionários treinamentos internos para capacitá-los (como pedreiro, serralheiro, carpinteiro, eletricitista industrial, ferreiro, e o servente – cargo mais baixo na construção e que atualmente deve ser alfabetizado). Essa capacitação tanto é motivada pelas novas tecnologias utilizadas na produção como pela busca de certificações ISO por parte das empresas, inclusive a Construtora H busca funcionários que já tenham trabalhado anteriormente para empresas certificadas.

Segundo o diretor técnico Emanuel Sampaio, a Agência do Trabalho de Pernambuco atenta ao descompasso entre a oferta de vagas na construção civil e o número de profissionais habilitados a ocupá-las, vai capacitar mil trabalhadores este ano. Em 2006 dos 6.121 postos disponíveis, apenas 3.008 foram encaminhados para as empresas, pois além destas contratarem diretamente, boa parte dos candidatos não consegue atender às exigências dos cargos.

O primeiro edifício de apartamentos do Brasil (e do Rio de Janeiro) data de 1910, já em Paris, os prédios de luxo existem desde o século XIX. Diferentemente da capital francesa, no Brasil surgiram de olho no aluguel da população de baixa renda, mas os edifícios de moradia logo caíram no gosto da elite, como sinônimos de praticidade (GRAF. 4), segurança e de saúde – para aqueles localizados nas avenidas beira-mar ou beira-rio, devido ao acesso mais fácil ao sol, a ventilação e a pista de Cooper.

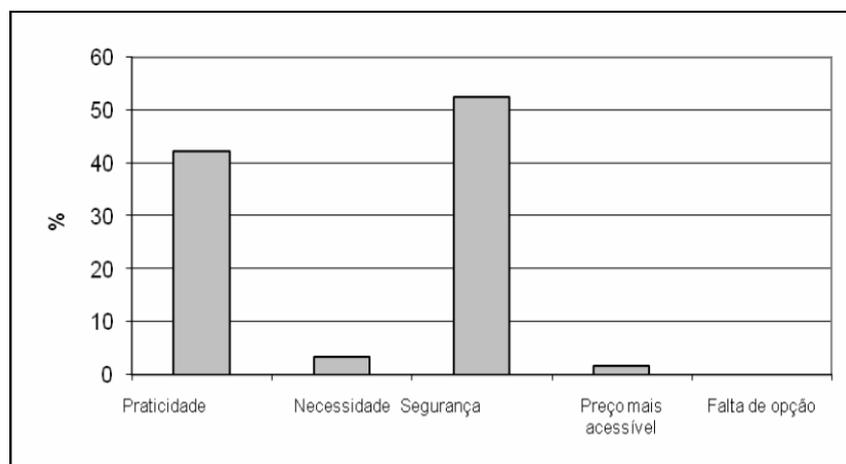


GRÁFICO 4 - Por que morar em um edifício?
Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

Morar na Avenida Vieira Souto, no bairro Ipanema, recordista da Zona Sul de assaltos e roubo de carros no Rio de Janeiro, com seus doze quarteirões, continua sendo para poucos, pois é a avenida mais charmosa e cara do país, com vista eterna para a sublime paisagem natural da beira mar carioca, com apartamentos custando entre três e dezoito milhões de reais, mais taxa de condomínio médio em torno de quatro mil reais. Até o fim da década de 1970 essa avenida era pontilhada por pequenos edifícios de até quatro andares apenas, e hoje não possuem mais espaço para novos lançamentos imobiliários, com apartamentos de 350 a 1.500 metros quadrados ocupados por sobrenomes famosos (Barrero, 2007).

Devido aos depoimentos dos engenheiros, entre os órgãos citados como exemplos de atrasar o início, andamento ou encerramento da obra, foram acrescentados a Companhia Energética de Pernambuco (Celpe), o Ministério do Trabalho e Delegacias Regionais do Trabalho (DRTs). No caso da Celpe, foi citada por mais de um engenheiro por atrasar o início e a continuidade da obra pela demora em efetivar as ligações necessárias, apesar dos *backbuses* circularem em Recife com uma propaganda sobre a companhia, eleita pelo segundo ano consecutivo como a melhor provedora de serviços de utilidade pública na opinião dos pernambucanos, fonte *Vox Populi*. Por sua vez, foi unânime a reclamação pela demora e burocracia da CPRH na licença para os poços artesianos e da Prefeitura do Recife, leia-se Dircon, em liberar o habite-se.

A Dircon tem o poder de embargar, interditar ou até demolir a obra em desacordo com as leis municipais, mas demolição nunca ocorre devido às interpelações jurídicas, a não ser com população mais carente, no caso de ocupações irregulares, por exemplo. Em visita a sede da Regional 4 (que abrange a área do estudo) no bairro da Madalena, foi entrevistado o gerente Marcos Amaral, um administrador de empresas, que não é funcionário e ocupa cargo de confiança, e a funcionária responsável pela fiscalização – onde foi relatado que a grosso modo as grandes construtoras atendem ao projeto e não há problemas em conceder-lhes o habite-se, quem causa mais problemas são as construtoras pequenas.

Mesmo assim, está havendo problemas na retificação de cotas do terreno pela mesma não bater com o projeto na construção do edifício em fase de acabamento, na Madalena, da Construtora C - uma das maiores do estado. Provavelmente o problema seja por que a área dos fundos da construção se une absurdamente com o fundo das residências da

Mangueira da Torre. Em visita a essa obra em setembro do ano corrente, a engenheira citou que a obra estava com problemas por que não estava coincidindo com o que a Prefeitura do Recife/Dircon tem nos seus mapas quanto à área ocupada pela comunidade, com o projeto e a realidade da obra - já na fase de acabamento.

A atuação da Dircon se resume em aprovar o projeto arquitetônico da edificação – seja ela uni ou multifamiliar, comercial ou residencial, licenciar o início da obra e que depois de concluída deve receber o habite-se, ficando um vazio de sua atuação no acompanhamento do decorrer da obra, que pode gerar discordância de valores no terreno e na obra, e conseqüentemente, a não concessão ou atraso do habite-se.

No decorrer da obra, eles atendem a denúncias da comunidade sobre o *stand* de vendas ter avançado sobre o logradouro, quanto à poluição sonora causada pelo andamento da obra fora do horário permitido, por poluição atmosférica causada pela poeira ou detritos da construção, ou por poluição ambiental causada pela obra, com atuação em sua sombra da Dirmam nos problemas como supressão de vegetação, corte e aterro de mangue, avanço sobre o rio e deposição de lixo em suas margens. Na Avenida Beira Rio o citado como mais comum foram consultas da população afetada por perderem a vista do rio, consultas quanto à regularidade das novas edificações e desapropriação para aumento da calha do rio.

Antes de o projeto ir para a Dircon, passa por várias instituições, como por exemplo: CPRH, para o licenciamento quanto ao saneamento e poços artesianos; Dirmam, para licenciamento ou fiscalização da obra quando inclui vegetação expressiva, APP (Área de Preservação Permanente) ou Imóvel de Proteção de Área Verde (Ipav); Bombeiro, para segurança na prevenção de incêndios; entre outros. O processo chega todo carimbado em sua capa e interior, o que com certeza é o mais claro sinal da burocracia e do atraso, tanto social quanto no tempo em obter a licença para a obra ou o habite-se. A Dirmam não autua os infratores, só quem tem autoridade para tal é a Dircon.

Outro problema de edificação multifamiliar na Avenida Beira Rio em relação ao habite-se é o Edifício Quatro Estações¹⁸, que, segundo o síndico, foi construído através de condomínio fechado, passou por várias construtoras desconhecidas e de pequeno porte, e por sérios problemas devido à inadimplência dos condôminos, causando atraso na entrega e divergências na retificação de cotas do terreno, por não bater com o projeto. Segundo a

¹⁸ Ver FIG. 2 no item 4.

Dircon, por isso o edifício, já ocupado há mais de três anos, não tem o habite-se desde 2004, e tem apartamentos à venda nos sites da internet entre R\$ 340.000,00 e R\$ 370.000,00.

Após vários contatos com o síndico, e uma reunião em que, segundo o próprio, não teria nível para participação de alguém estranho ao condomínio, e esta, por algum motivo não teve valor ou força jurídica foi remarcada nova reunião para 4 de setembro, onde finalmente foi possível, antes da reunião, a divulgação da pesquisa e distribuição dos questionários em mãos aos presentes. Ainda assim, dos dez questionários distribuídos na reunião só houve a devolução de dois. Essa sim é uma moradia, que com certeza, traz muitos problemas aos seus moradores e vice-versa.

Todos que vivem em comunidade sabem o quanto é difícil, mas edifícios podem aumentar em muito o desconforto, a falta de privacidade, a desagradável e nefasta influência de alguns vizinhos sobre a qualidade de sua moradia. A participação das reuniões de condomínio é sabidamente pequena, em relação ao número de apartamentos, e apesar de ser um espaço democrático onde todos os moradores proprietários têm vez e voz, e também de onde poderia haver soluções frutíferas e melhorias como produto final, acaba virando um espaço de briga, muita discussão com falta de educação de alguns, e a ausência de coletividade nos objetivos a serem alcançados.

Na Dirmam, em 26 de outubro de 2007, fui informada pela engenheira agrônoma Leila Bandeira, Gerente Operacional de Fiscalização Ambiental, que a Dircon é que atua mais com construção civil, e atuação deles é só quando inclui APPs, Ipav ou áreas expressivas de vegetação, participando do licenciamento urbanístico e fiscalização nos Setores de Sustentabilidade Ambiental (SSAs), que compreendem as primeiras quadras perto de fluxos de água. A Dircon encaminha-lhes os processos e eles analisam se há real necessidade ou não de supressão de vegetação, e em caso positivo, como haverá a compensação.

Segundo o *site* da Prefeitura do Recife, como medida compensatória de empreendimentos de impacto ambiental foi implantada em 2005 a instituição dos Projetos de Recuperação de Área Verde (Prav) pela Secretaria de Planejamento Participativo, Obras e Desenvolvimento Urbano e Ambiental. O Projeto considerou preferencialmente áreas verdes localizadas em Unidades de Conservação, praças, margens de rios (tendo já sido beneficiado o Capibaribe), canais, lagoas e manguezais.

Leila Bandeira também relatou que hoje em dia os problemas com aterro e corte de mangue são bem menos frequentes, de onde se pode concluir que a legislação passou a

oferecer certo controle, que a fiscalização é eficiente ou menos precária, ou que não se tem mais área verde a ser agredida - numa cidade onde está se construindo uma Via Mangue e onde se implantará um Parque dos Manguezais, ambos na zona sul. A Dirmam atende e atua em conjunto com vários órgãos, sendo os principais a Dircon e a Brigada Ambiental, mas também atuam junto à Emlurb, Empresa de Urbanização do Recife (URB), entre outros.

Foi ressaltada em unanimidade pelos engenheiros a presença da fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego nas obras, efetuada de maneira incisiva e constante, como um item necessário e benéfico para todos – o que deixa bem claro que os tempos de escravidão e insegurança no trabalho estão bem longe do setor da construção civil, pelo menos das empresas abordadas no estudo. Os trabalhadores atualmente podem ter acesso à alfabetização, têm carteira de trabalho assinada, possuem refeitório limpo e arejado para suas refeições - assistindo televisão ou filmes no DVD, têm horários e dias de trabalho estipulados, utilizam material de segurança, têm quadro de aviso com propaganda do sindicato dos trabalhadores da categoria (Marreta) a que são filiados, além de terem espalhados pelas obras avisos para sua segurança e saúde.

4 DIAGNÓSTICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES EM RECIFE

A questão dos problemas ambientais advindos da proliferação de edificações multifamiliares nas margens de rios, como no Capibaribe, em Recife, ainda não foi muito enfocada nem pelos profissionais da área ambiental e nem pelos profissionais da engenharia ou arquitetura. A reciclagem gera economia aos empresários e benefícios ao meio ambiente, e quanto à disposição final dos resíduos, esta se for indevida pode ajudar na proliferação de vetores de doenças e causar transtornos aos pedestres e ao trânsito. Outros problemas são a poluição atmosférica e aquática gerada na produção de seus insumos, como a cal e o cimento. Ou seja, de onde vêm os recursos e para onde vão os resíduos?

Já as questões sociais, políticas e econômicas têm sido bastante abordadas pelas ciências humanas e pelos economistas ambientais, enquanto a questão urbana vem sendo motivo de estudo nos departamentos de arquitetura e urbanismo das universidades do sudeste e sul do país, com mais frequência.

Abordam-se aspectos que se referem ao conhecimento dos problemas ambientais e suas repercussões para o bairro e o domicílio, analisam-se as políticas públicas quanto aos serviços prestados e problemas existentes, assim como as práticas reivindicatórias e a precedente existência ou não de consciência ambiental, tanto entre os moradores quanto entre as empresas da construção civil.

Apesar da aparência cartesiana, esta pesquisa tenderá à integração, afinal essas variadas abordagens de um mesmo problema denotam que essa questão afeta, com relevância, os mais diversos campos da Ciência, numa visão holística, e que inclusive vem sendo debatidas pelo poder privado e público, nas mais variadas esferas, inclusive com produção de legislação específica.

O que desencadeou essa preocupação no empresariado, na política e na produção científica foram as consequências ambientais sobre a população urbana, como as desastrosas inundações na época chuvosa e mudanças climáticas, devido respectivamente à diminuição de áreas verdes, do aumento da impermeabilidade e das dificuldades no escoamento da água - com o aterro de manguezais, e a visível verticalização indiscriminada dos assentamentos humanos associada à poluição atmosférica. Mesmo se nas últimas décadas Recife, ou qualquer outra capital brasileira, tivesse tido uma trajetória econômica e social de êxito admirável, não se poderia tratar o custo ambiental do processo como um preço razoável a ser pago.

Não deixaria também, por outro ângulo, de ser desafiador investigar, analisar e avaliar uma indústria que sempre teve tanta importância econômica no Brasil, conhecida por ser um dos maiores setores de geração de emprego à população de baixa renda, ter altos lucros empresariais e influir no Produto Interno Bruto (PIB) nacional. Segundo números de junho de 2006 do IBGE, o PIB - soma de mercadorias e serviços produzidos pelo país, cresceu 1,4% no primeiro trimestre de 2006 em comparação com os três últimos meses de 2005. Em relação ao primeiro trimestre de 2005, a alta ficou em 3,4% e a construção civil foi uma das atividades que mais cresceu, com alta de 7% impulsionada pelo aumento do crédito imobiliário.

A realidade do poder deste setor está presente num dos slogans de uma das maiores construtoras do país e de Pernambuco (Construtora H): “marca sua presença nos mais diversos segmentos da economia nacional”, construindo não só edifícios, mas também rodovias, pontes, canais, praças, entre outros.

Nesse contexto, há um movimento de empresas que também já estão desinteressadas desse desenvolvimento caótico e insustentável que, inclusive, as prejudica em termos de mercado e economia, e isso é uma proposta otimista para um futuro comum - onde o futuro das cidades dependerá, em grande parte, dos conceitos constituintes do projeto de futuro construído pelos agentes relevantes na produção do espaço urbano (ALMEIDA, 2002).

Ao mesmo tempo em que a indústria da construção civil quer se tornar ambientalmente sustentável, mediante pressões não só da legislação, mas também do mercado externo, ela também é forçada a se preocupar quanto à segurança e saúde do trabalhador e também quanto à responsabilidade social, temas modernos, mas que já estão em pauta nas maiores construtoras do Estado, e na prática devem ser verificados os benefícios em retorno para a natureza e para a sociedade.

Como Recife é uma das maiores cidades do nordeste e 100% urbana, já se manifestam em seu perfil graves problemas sociais e econômicos, quanto à proliferação de moradias “subnormais”, subsistência de tantos abaixo da linha de pobreza, assim como a violência - com seus índices se aproximando ou ultrapassando as maiores cidades do país, como São Paulo e Rio de Janeiro.

Causam indignação as gritantes diferenças sociais, com a aproximação cada vez maior das favelas de bairros de comunidade de alta renda, como na região da Avenida Beira Rio. Em 2005, a *United Nations for Habitat (UN-Habitat)* divulgou que 30% da população

urbana total na América Latina e no Caribe vivem em favelas, e que a taxa anual de crescimento desse tipo de habitação nesses continentes estava em torno de 1,28%.¹⁹

Apenas na área do estudo podem ser citados dois exemplos: no bairro da Madalena há a Mangueira da Torre encravada nos fundos de vários edifícios da Avenida Beira Rio (três deles pertencentes à pesquisa), e no bairro Ilha do Retiro, uma invasão no terreno que era uma rua, na esquina do Edifício Portal do Capibaribe.

A imensidão de áreas com condomínios verticais com lançamentos na mídia de novos empreendimentos imobiliários é um fato. Ainda não se vê e nem se ouve falar nos meios de divulgação, pelo menos de forma significativa, sobre “esverdeamento” das obras e das edificações, ou de uma real preocupação com o equilíbrio ambiental e social embutido nas propagandas - apesar da legislação, com seu poder de comando e controle.

Muito pelo contrário, estão construindo novos trechos de ruas nas margens do Capibaribe e uma nova ponte para “privilegiar” os moradores dos mais recentes imóveis nos bairros da Avenida Beira Rio, e cada vez mais se vê nas propagandas dos imóveis conceitos de qualidade de vida associados a edifícios cada vez mais altos, que degradam a paisagem e sem demonstrar, por exemplo, eficácia quanto ao consumo de água e energia.

A noção de sustentabilidade no espaço urbano tem acionado diversas representações para a gestão das cidades, desde a administração de riscos e incertezas, ao incremento da resiliência – capacidade adaptativa – das estruturas urbanas, pressupondo a abordagem articulada entre os enfoques ambientais e urbanísticos, contemplando as limitações e potencialidades de cada forma de olhar e atuar sobre o espaço urbano. A definição que prevalecer, nesse princípio em evolução, vai construir autoridade para que se discriminem, em seu nome, as boas práticas, das ruins (ACSELRAD, 1999).

O futuro das cidades dependerá em grande parte dos conceitos constituintes do projeto de futuro construído pelos agentes relevantes: Estado e empresariado, na produção do espaço urbano, receptor das externalidades negativas e cujo equacionamento se dará na temporalidade do processo de construção de direitos à qualidade de vida, e ao usufruto durável dos sítios urbanos. A insustentabilidade exprime a incapacidade das políticas urbanas adaptarem a oferta de serviços urbanos à quantidade e qualidade das demandas sociais (ACSELRAD, 1999).

Pela qualidade de vida, componente não mercantil da existência cotidiana e cidadã da população urbana, há um movimento no sentido de pensar sobre as implicações

¹⁹ Fonte: *The Economist*, 5 maio 2007, p. 6.

sanitárias e energéticas das práticas urbanas, e também de frear a mobilidade de energia, das pessoas e dos bens. A moradia não se restringe à edificação, mas habitabilidade, salubridade, condições ambientais apropriadas e acessibilidade (RODRIGUES, 2003).

Quase todos os fenômenos econômicos possuem características espaciais. O processo econômico predador dos recursos finitos tem que respeitar limites, pois quase nada se faz para dar conta da crescente presença dos humanos e da economia na biosfera, e apenas tem-se em vista a geração de benefícios em curto prazo pelas atividades produtivas e pela maximização do lucro (CAVALCANTI, 2004).

Pernambuco, com multiplicidade de projetos de expansão urbana e industrial serve de exemplo negativo de crescimento desordenado à custa dos manguezais e outras zonas de rio e praia, que tem sérios efeitos destrutivos inteiramente ignorados, já que apenas as virtudes dos projetos são decantadas e louvadas na imprensa e nas publicidades.

O *laissez-faire* absoluto do livre mercado na construção civil é social e ambientalmente inviável, os padrões de consumo habitacional da sociedade contemporânea devem ser debatidos sobre um viés moral e sistêmico, sob o avanço do capitalismo. A relação equilibrada entre consumo e meio ambiente, ou estilos de vida e natureza, exigem novos conceitos e paradigmas econômicos não contemplados pelo saber “oficial”. Infelizmente, discussões sobre padrões de consumo insustentáveis dificilmente alcançam os consumidores. Será que os moradores expressam racionalmente suas legítimas preferências e escolhas no consumo de uma habitação, de forma soberana, voluntária e racional? Qual o poder da publicidade, e por que esta não enfoca a construção sustentável, a mitigação dos impactos ambientais ou a eficiência na demanda de água e energia nos empreendimentos? (CORDOVIL, 2003).

No intuito de resolver ou amenizar os problemas de exclusão social e déficit habitacional - que comprometem gravemente os recursos ambientais, e para que as cidades e a propriedade cumpram sua função social, foi criada a Lei do Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), que regulamentou o capítulo II referente à política urbana da Constituição Federal de 1988 (Arts. 182 e 183), colocando à disposição dos municípios um conjunto de novos instrumentos de política e gestão urbana.

A presente pesquisa visou responder a seguinte questão central: como se deu a degradação ambiental causada pela construção civil de edificações multifamiliares nos últimos dez anos, nas margens do rio Capibaribe, em Recife, incluindo edificações habitadas e em fase de construção nos bairros Torre (FIG. 1), Madalena (FIG. 2 e FIG. 3), Ilha do Retiro (FIG. 4) e bairro São José, no Cais de Santa Rita (FIG. 5)?



FIGURA 1 – Edifício Residências da Beira Rio, o mais antigo da pesquisa, visto do rio Capibaribe.
Fonte: Autora, 15 abr. 2007.

Nas planícies aluviais do Oriente Próximo, em torno do ano de 5.000 a.C., surgiram as primeiras povoações às quais pode-se denominar de cidades – estas significando a maneira de organizar o território e uma relação política (ROCHA, 1999).

Recife não foi uma cidade planejada, seu traçado surgiu na medida em que se conquistavam as terras que afloravam. Em pleno século XXI continuamos crescendo de forma desordenada, em território tão limitado, quadro social degradante e ineficiência do poder público para controlar o mercado imobiliário.

A Região Metropolitana do Recife é a maior da Região Nordeste e a 5ª do Brasil, tem PIB de quase 12 bilhões de reais é considerada a cidade mais rica da Região. O município de Recife foi criado em 1709 e conta hoje, com 1.422.905 habitantes, 100% na zona urbana e densidade demográfica de 6.529,43 habitantes por quilômetro quadrado. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) alcança 0,797, segundo dados do IBGE e da Rede Brasileira para o Desenvolvimento Municipal.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, de 2003, realizado em conjunto pelo Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (Ipea), Fundação João Pinheiro do Governo de Minas Gerais e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud),

Recife teve IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano de Regiões Metropolitanas) de 0,780 em 2000, com um crescimento relativo de 9,0% desde 1991, estando em 28º lugar numa listagem de 33 posições dentre algumas cidades brasileiras, núcleos e áreas de expansões metropolitanas.²⁰ Desses índices pode se concluir que Recife é uma das piores cidades do Brasil para se viver.



FIGURA 2 – Vista parcial da Avenida Beira Rio, no bairro da Madalena, destacando o edifício Quatro Estações, construído em esquema de condomínio fechado e que faz parte da pesquisa (o primeiro da esquerda para a direita).

Fonte: Autora, 14 abr. 2006.

A história da ocupação humana em Recife se desenvolveu vinculada intimamente à proximidade de corpos d'água, já que é uma cidade cortada por rios que estruturam a sua malha urbana. A questão dos problemas ambientais advindos da proliferação de edificações multifamiliares na margem do rio Capibaribe, em Recife, ainda não foi devidamente enfocada nem pelos profissionais da área ambiental e nem da área tecnológica.

²⁰ Vide Anexo J.



FIGURA 3 – Edifícios da Beira Rio, no final do bairro da Madalena.

Fonte: Autora, 14 abr. 2006.

A indústria da construção civil é, atualmente, a maior consumidora de matérias-primas naturais do planeta (TEIXEIRA, 2001) e, no segmento edificações multifamiliares, causou vários impactos ambientais nos últimos dez anos a grandes cidades como o Recife, especialmente em seus bairros residenciais das camadas de média e alta renda.

A desordenada ocupação do solo urbano com excesso de construções prediais e de áreas impermeabilizadas, devido, inclusive, à redução de áreas verdes e conseqüente aumento da poluição do ar, causa alterações climáticas que têm como um dos resultados as enchentes (GRAZIA, 1993). Não há como negar a estreita relação entre riscos urbanos e a questão do uso e ocupação do solo, e é nessa questão onde está o problema ambiental de maior dificuldade de enfrentamento, inclusive pelo poder público.



FIGURA 4 – Avenida Beira Rio no bairro Ilha do Retiro, vista da ponte Prefeito Lima de Castro.

Fonte: Autora, 3 fev. 2007.

Em 2007, o Crea-PE (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Pernambuco) instituiu o ano da valorização profissional divulgando em revistas, *outdoors* e *backbuses* a manchete “Imagine o Recife sem suas Grandes Obras” com uma bonita fotografia do centro da cidade cortado pelo rio Capibaribe, citando a engenharia e a arquitetura como pontes para o desenvolvimento social, ainda descrevendo a engenharia como uma parte tão importante da nossa história que fica difícil imaginar o Recife sem suas pontes. Cita também que, graças ao talento e à técnica dos arquitetos e engenheiros pernambucanos, são conhecidos em todo o país pela grandeza de suas obras.²¹

²¹ Ver item 5 sobre Schumacker.

Na mesma linha, o arquiteto mexicano Ricardo Legorreta, em seu livro publicado recentemente no Brasil, “Ricardo Legorreta – Sonhos Construídos” define a própria profissão como sendo a de “fazedor de sonhos”, onde a arquitetura sem emoção não é arquitetura, e que a mesma não se define com palavras, transmite-se com emoções. No momento, os projetos que mais lhe interessam são os de habitações baratas, como um de 3.000 casas populares com que trabalha atualmente e declama que “a arquitetura não é um monumento ao criador, mas um ato de serviço aos usuários”. [...] E continua dizendo que sua profissão “[...] não é uma profissão para ganhar dinheiro, mas um serviço social.” (CORRÊA, 2007, p. 130).



FIGURA 5 – Obra das torres do Cais de Santa Rita na fase de concretagem (2ª laje), com “vizinhança” sob as marquises.

Fonte: Autora, 27 maio 2006.

Em Recife, segundo entrevistas feitas em cinco escritórios de arquitetura que prestam serviço às importantes construtoras do Estado, que projetaram os edifícios da pesquisa e que poderiam ajudar a solucionar os problemas da cidade, verifica-se que a realidade é bastante divergente.

Segundo matéria de Bauchwitz (2006, p.72), existe um novo conceito no mercado imobiliário para classificar apartamentos e condomínios de alto padrão. Trata-se da denominação triple A (AAA), destinada a empreendimentos que oferecem a estrutura e serviços de luxo aos seus moradores: piscina semi-olímpica, saunas, quadras, academia de ginástica, ofurô, sala de massagem, sala para *lan house* e espaço *gourmet*, entre outros. Na área privativa dos apartamentos tem-se de 300 a 500 metros quadrados, quatro ou mais suítes,

ambientes climatizados, adega, sala para *home theater* e até seis vagas na garagem, além de atrativos tecnológicos como sistema de segurança com reconhecimento digital e isolamento acústico.

Tradicionalmente, a área mais cobiçada e valorizada do Recife é o bairro Boa Viagem ou mais explicitamente os terrenos na Avenida Boa Viagem (e seu entorno), onde o custo médio do metro quadrado é de R\$ 5.000,00 e a Construtora H exibe sua onipotência ocupando toda uma quadra com edifícios construídos pela sua empresa.

Outros bairros vêm sendo mais explorados recentemente, é o caso dos bairros: Pina; Torre, Madalena e Ilha do Retiro na Avenida Beira Rio e áreas vizinhas; Casa Forte; Parnamirim; Rosarinho e Jaqueira. Outros bairros ainda estão no início dessa exploração imobiliária, como é o caso de São José; Torreão e Várzea.

No bairro Jaqueira há um parque com o mesmo nome onde estão sendo erguidas duas torres numa área de 6.500 metros quadrados. Essas torres são da Construtora D, que construiu três edifícios na Avenida Beira Rio, e que adquiriu recentemente, um vasto terreno na Ilha do Retiro onde construirá duas outras torres (em fase de projeto) na área vizinha à nova ponte, chamada ponte Joaquim Cardoso.

O segredo da evolução humana reside numa extrema flexibilidade de adaptação e o homem é a única espécie animal que desenvolve comportamentos por vezes totalmente incompatíveis com os ecossistemas, destruindo-os em prol de seu próprio e único benefício, eliminando intencionalmente restrições ou fatores limitantes ao seu desenvolvimento, porém sem destruir-se. Embora tenha sido originada pelos mesmos princípios da seleção natural, não mais se submete a ela, não pertencendo a qualquer ecossistema em particular.

Eticamente o homem se comporta mais como indivíduo do que como espécie, e isso o leva freqüentemente a não avaliar as conseqüências de sua interferência, então, muitas vezes, os benefícios esperados podem vir acompanhados de reações em cadeia com vários prejuízos inesperados, negligenciados ou irreversíveis (BRANCO, 1989).

Dentre os grandes problemas ambientais com impactos negativos estão os resíduos sólidos (entulho ou rejeito) advindos da construção civil, que explora os mais variados recursos naturais. A maioria do lixo gerado por essa fonte está fora do controle das autoridades públicas e segue para pontos de despejo clandestino, dificultando o avanço rumo a uma gestão sustentável da cidade (DEGANI, 2002).

Em contraposição a esta situação, ensaia-se uma tendência ou obrigação do mundo empresarial - onde o desenvolvimento econômico de caráter predatório está em

decadência - no sentido de se preocupar com as conseqüências para o ecossistema e as cidades, usando inovações tecnológicas e gerenciais.

Dentre estas, se destaca o PBQP-H que constitui o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras (SiAC) criado em 2006 e no qual Pernambuco tem 91 empresas qualificadas das quais quatro são da pesquisa (Construtoras B, D, E e F), todas com nível A. O SiAC constava ainda de mais duas empresas da pesquisa (Construtoras A e H), as quais não renovaram a certificação até 24 de novembro de 2007, de acordo com dados do *site* do próprio SiAC. Das oito empresas pesquisadas apenas duas não constam do PBQP-H desde 2006 (Construtoras C e G).²²

De maneira geral os resíduos da construção civil advindos da demolição, da escavação, ou da construção em si, podem ser classificados como inerte, comum e especial. O inerte é o que não apresenta nenhum risco de contaminação das águas, do solo e do ar; o comum é o que pode ser tratado ou armazenado em áreas de disposição de resíduos domésticos e, por sua vez, o especial é o resíduo formado por materiais com determinadas características que os tornam potencialmente perigosos (MARQUES NETO, 2005).

O processo de urbanização requer medidas de efeito amplo, que por intermédio das políticas públicas de médio e longo prazo, definam parâmetros construtivos para uso e ocupação do solo, através do Plano Diretor e Leis Municipais de Zoneamento, dentre outras, onde estarão inseridas as variáveis ambientais para minimização dos impactos ambientais negativos da urbanização sobre o meio ambiente. A cidade cumpre sua função social quando os cidadãos possuem os direitos urbanos, que inclui o direito à vida com dignidade, à moradia, à alimentação, à saúde, à segurança e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Quanto ao cumprimento de sua função ambiental, a cidade deve garantir a existência de áreas verdes e equipamentos públicos, espaços de lazer e cultura, transportes públicos, esgotamento sanitário, serviços de água, luz e pavimentação de vias públicas (RODRIGUES, 2003).

Transcendendo as questões estéticas, culturais e funcionais, e visando à melhoria da qualidade ambiental urbana, os arquitetos no Brasil estão com uma tendência de acrescer a palavra ambiental aos termos: zoneamento, planejamento, projeto e desenho, incorporando a disciplina de ecologia ao campo da arquitetura e do planejamento, incluindo ao seu escopo de

²² Fonte: <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/projetos_siac_empresas.php> Acesso em 24 nov. 2007. Mais detalhes sobre as construtoras no item 3.

trabalho os ecossistemas humanos (a *urbis*), mudando do paradigma iluminista para o holístico.

Segundo Franco (1997, p. 11):

O desenho ambiental distancia-se do paisagismo quando envolve a idéia não apenas de um projeto, mas a idéia de um processo. Para isso o desenho ambiental pressupõe o conceito sistêmico em que a ação antrópica esteja incluída, bem como a idéia de nega-entropia inserida na reciclagem dos recursos dos recursos, na preservação e na conservação ambientais. Isso no plano sócio-cultural se traduz pela otimização dos recursos energéticos e participação comunitária, tanto no processo da criação das propostas para o ambiente quanto no monitoramento na gestão destas na fase posterior, ou pós-projeto (uso e avaliação pós-ocupação).

Da necessidade de reexaminar a estrutura do desenho para os espaços livres urbanos, indicando caminhos mais econômicos e de participação social, surge o desenho ambiental, que é uma expressão metafórica já que ambiente não se desenha, logo este termo refere-se a desenho para o ambiente. Supondo-se que o projeto é o elemento formulador e indutor de um processo onde existe o exercício vivo do diálogo homem-natureza, e onde os vários agentes sociais podem conduzir, de forma cooperativa, os processos ecológicos urbanos.

Retornando aos problemas ambientais, há um especialmente visível somente para quem navega pelo rio Capibaribe, próximo à margem direita do rio, no sentido Praça da Jaqueira-Ilha do Retiro, na altura dos bairros Torre e Madalena: a enorme quantidade de bueiros despejando dejetos de esgoto não tratado no leito do rio – frisando, de população de assentamentos regularizados, em bairros nobres da capital pernambucana e de alto poder aquisitivo. Esse problema, somado à ocupação indevida de margem de rio com prejuízo para os remanescentes de manguezais, sendo constatado não apenas nos bairros das edificações multifamiliares da pesquisa, assim como em importantes prédios públicos da cidade.

Como se não bastasse, ainda há despejo de resíduos sólidos e os problemas decorrentes de conexões cruzadas entre o sistema de esgoto e os sistemas de drenagem natural e de águas pluviais, se refletindo no aumento da poluição e queda na qualidade da água de um manancial que abriga o reservatório de Jucazinho, importante fonte de abastecimento público de água para os pernambucanos.

Vale salientar que o rio Capibaribe (em tupi rio das capivaras) tem 270 km de extensão entre a nascente e o mar, passa por 42 municípios, um terço do território pernambucano, sendo sua nascente em Poção, município do Agreste há 250 km de Recife. A agressão ecológica se dá pelos que vivem ou produzem às suas margens, além de abastecer a população e a indústria do pólo de confecções e de curtumes, ainda irriga a cana de açúcar,

grandes plantações de alimentos ou apenas de subsistência. O rio é ainda fonte de alimentação e renda para pescadores, ou seja, é multifuncional, além de marco cultural e turístico da cidade do Recife, conta parte da história do Estado e está presente no imaginário popular dos habitantes de todo o seu entorno.

Apesar disso, recebe toneladas de lixo e carga de esgoto não tratado maior do que pode depurar, com conseqüentes danos não só ambientais, mas econômicos, sociais e à saúde pública, enquanto o poder público e o privado, juntamente com a sociedade de todas as regiões ribeirinhas, não tomam macro-medidas para melhorias na fiscalização e efetiva punição dos poluidores; no saneamento básico; na redução, reciclagem e coleta seletiva de lixo; com educação ambiental ampla, contínua e irrestrita, com atividades de natureza sociocultural e participativa.

A situação triste do rio atualmente transforma o poema escrito em 1950, “O Cão sem Plumas”, de João Cabral de Melo Neto²³, então com trinta anos, numa obra premonitória do grande poeta pernambucano falecido em 2000, no Rio de Janeiro. A relação dos pernambucanos com o rio no passado foi marcada não só pela inspiração de poetas e pintores, mas pela necessidade de usá-lo como meio de transporte e de vida, com o consumo da água, pesca e retirada de areia para aterros e construções, ou de seu curso d’água e margens para despejo de esgoto e de lixo, desmatamento do mangue, aterro dos manguezais e especulação imobiliária. O convívio hoje em dia é marcado ainda pela exploração associada à indiferença, esquecimento e descaso, provocados pela ausência de valores de identidade que unam o ser ao espaço urbano.

Na sessão Opinião, do Jornal do Commercio de sete de fevereiro de 2000 foi divulgado que o nível aceitável de coliformes fecais é de 1.000/100ml, mas, em certas épocas do ano, esse índice chega a 160.000/100ml no Capibaribe, segundo dados do professor Alex Maurício Araújo, do Departamento de Engenharia Mecânica na UFPE. Sem falar nos níveis excedentes de Fósforo e Cromo, da presença de clorofila e da densidade de Cianobactérias, e dos baixos teores de Oxigênio Dissolvido (OD).

Segundo Franco (1997, p. 207):

Os valores tradicionais que moldaram a paisagem de nossas cidades têm contribuído muito pouco para a saúde ambiental destas ou mesmo para seu sucesso civilizatório. Há, portanto, uma necessidade urgente de criar-se uma nova base teórica para a forma urbana, preocupada com as questões energéticas, o meio ambiente, a preservação e a conservação dos recursos naturais.

²³ Vide Epígrafe.

Essa constatação é fácil de ser comprovada, bastando dar uma caminhada na pista para pedestres da Avenida Beira Rio, nos bairros estudados. Pode-se ver bueiros despejando detritos no rio, resíduos sólidos nas margens, sente-se um forte mau cheiro de esgoto, sente-se falta da vegetação original do mangue (FIG. 6) e constata-se o aumento no fluxo de veículos e do tráfego, numa região anteriormente calma.

Para Motta (2006, p.13):

Os métodos de valoração econômica do meio ambiente são necessários na determinação dos custos e benefícios sociais quando as decisões de investimentos públicos afetam o consumo da população e, portanto, seu nível de bem-estar, determinando quanto melhor ou pior estará o bem-estar das pessoas devido a mudanças na quantidade de bens e serviços ambientais, seja na apropriação por uso ou não.



FIGURA 6 - Vegetação não nativa, estranha ao habitat de beira-rio, em frente ao edifício Solar do Capibaribe em construção (bairro da Madalena).

Fonte: Autora, 14 abr. 2006.

Essa valoração aplicada na indústria da construção civil em Pernambuco, mais especificamente na polêmica construção das torres licenciadas pela Prefeitura em março de

2005, no Cais de Santa Rita, bairro de São José, poderia resultar em dados significativos tanto para influenciar a construtora (engenheiro e arquiteto responsáveis pelo projeto) quanto aos riscos ou custos ambientais, a prefeitura quanto à urbanização do bairro, assim como para mensurar a aceitação do público morador ou freqüentador do entorno das torres. Tal construtora (Construtora C)²⁴ diz “alcançar os mais elevados níveis de aprovação entre os seus clientes, devido a suas técnicas construtivas, aos materiais utilizados serem de alto padrão, por seus colaboradores serem apaixonados pelo que fazem e fazerem bem feito”.

A alegação do engenheiro e do arquiteto responsáveis pela obra é que a região do Cais de Santa Rita estava abandonada e tinha pouca visibilidade, que a área era ocupada apenas por antigos armazéns, rodeada de cortiços ocupados ilegalmente e que as torres irão humanizar a área e que a iniciativa foi positiva para o bairro e seu entorno - antecipando-se ao Projeto Recife-Olinda. Esse Projeto, também conhecido como Frente Atlântica, é financiado pelo Governo Federal através do Ministério das Cidades e visa redesenhar urbanisticamente uma área de mais de 200 hectares, do Cais José Estelita até o istmo de Olinda.

Segundo essas estimativas “futuristas” e na opinião dos que aplaudiram publicamente a iniciativa inédita de se construir no bairro de São José, ou que consideraram o investimento ousado e corajoso, a pobreza será retirada da vizinhança, assim como as construções degradadas e deterioradas, a mesma incorporadora ou outra comprará as áreas vizinhas para outras edificações, enfim, o bairro se tornará mais bonito, moderno e urbano.

Parafrazeando Hawken et al. (2002), no capítulo Capitalismo Humano - que cita Curitiba como exemplo de cidade que deu certo, a solução isolada de um problema isolado pode “pessimizar” o conjunto do sistema, pois frequentemente as cidades descobrem que a causa de seus problemas são as soluções anteriores que erraram o alvo ou tiveram efeito bumerangue, como por exemplo, a canalização do rio que só piora as inundações ou a ampliação de vias que só amplia o tráfego. A meta deveria ser resolver ou contornar cada problema de maneira a solucionar muitos outros, e sem criar novos.

²⁴ Mais detalhes no item 3.

5 PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Na chamada civilização moderna os empreendimentos grandiosos da construção civil são uma de suas características inalienáveis, quase um ideal por qual é sempre identificada. Já dizia Schumacker em sua obra *Small is Beautiful* de 1978 (apud BRANCO, 1989, p. 131): “Nós somos, hoje, vítimas de uma idolatria quase universal do gigantismo”. E isso não faz nenhum sentido visto que a natureza sempre favorece a diversidade e a flexibilidade, e não a especialização. Do ponto de vista socioambiental, o grande empreendimento é também nocivo, pois consome mais matéria-prima, e apesar de ocupar um grande contingente de mão de obra durante a fase de construção, esse grande número de operários é quase sempre dispensado após o término da obra.



FIGURA 7 – Vista da Ponte da Torre, com os edifícios do bairro Torre, e no segundo plano, os edifícios do bairro Madalena.

Fonte: Autora, 11 dez. 2007.

Através dos questionários, os moradores opinaram como média a ser imposta pela prefeitura às construtoras, o limite de dezesseis andares. Já nos cinco arquitetos entrevistados, uma visão comum foi a discordância em relação a limitação do *gabarito* (altura dos edifícios) como um recurso urbanístico para organizar ou melhorar o espaço urbano, o que por sua vez se fundamenta na flexibilidade da Lei de Uso e Ocupação do Solo - apenas um deles chamou atenção para o intenso processo de adensamento construtivo e de verticalização nas áreas

ocupadas por classe média e alta (FIG. 7). Também não ressaltaram que além da altura e proliferação dos edifícios influírem bastante no clima e ambiente da cidade (área verde, drenagem, luz e ventilação), quanto mais apartamentos por edifício mais pessoas estarão liberando efluentes na rede precária de esgotos onde antes só havia uma edificação horizontal e unifamiliar, e pelo menos serão três carros por apartamento circulando a mais e com mais frequência na região dos empreendimentos imobiliários, causando problemas no tráfego.

O impacto visual da verticalização na maioria dos bairros da cidade abriga diferentes atores e espaços sociais, e possui extrema complexidade, e pode ser facilmente percebido de qualquer parte mais alta da cidade (FIG. 8), ou de uma área de construções horizontais. Na ação de dezembro de 2006 do Ministério Público Federal contra a construção das torres “gêmeas”, de pedra e cristal, no bairro São José, é reforçado que Recife se destaca de outros municípios não pelos seus altos e modernos edifícios (como divulga arquitetos e publicidade da construtora em questão), mas sim pelo seu patrimônio histórico, que reflete de forma positiva no turismo à cidade e em investimentos para sua conservação vindos de organismos internacionais.



FIGURA 8 - Vista da verticalização do Alto Treze de Maio, no bairro de Casa Amarela, em Recife - PE.

Fonte: Fernando Fernandes, 31 maio 2007.

O imediatismo das construtoras define o uso daquele determinado terreno, sem levar em conta o entorno, o coletivo, o que já existia - fato ressaltado por apenas um dos arquitetos entrevistados - levando assim os bairros rapidamente à saturação, inclusive pela oferta insuficiente de infra-estrutura como coleta e tratamento de esgoto, e de serviços urbanos como segurança. Por exemplo, com muros de mais de quatro metros em parte da frente dos edifícios ou em suas laterais, como há nos edifícios estudados localizados principalmente nas esquinas da Avenida Beira Rio, perde-se a contemplação do espaço que é público, empareda-se os pedestres e pode-se ainda contribuir para a violência.

Pinto (2006, p. 80), cita que:

O crescimento vertical das edificações do Recife começou a partir da década de 1950, acelerando-se com as grandes enchentes do rio Capibaribe, precipitações pluviométricas anormais e a preferência da população pelos bairros dotados de infra-estrutura, como estabelecimentos de ensino tradicionais, centros de abastecimentos, áreas de lazer e a paisagem urbana, edificada e natural, citando como exemplos o bairro Boa Viagem e às margens dos recursos hídricos, rios e canais devidamente tratados em termos técnicos, paisagísticos e despoluídos.

Na cidade do Recife hoje em dia, nenhum bairro tem esse privilégio de ter recursos hídricos em tais condições citadas pelo arquiteto. Ainda de acordo com o artigo acima citado, Pinto resalta que “os edifícios altos estão aliados ao bem-estar coletivo em termos de lazer e segurança, a custos relativamente baixos, comparados com as inexistências dos espaços públicos organizados com segurança, boa conservação e qualidade”.

Quanto à deterioração ou déficit de espaços públicos pode-se até concordar, mas de acordo com as respostas dos moradores aos questionários as maiores desvantagens do local de moradia (GRAF. 5) são o trânsito e a falta de segurança – esta ganhando do trânsito como problema urbano no bairro (GRAF. 6), e pela edificação ser multifamiliar, isso não gera a capacidade de amenizar ou extinguir os maiores problemas urbanos. Outro ponto a salientar na moradia em condomínio, a taxa de condomínio que é exorbitante para manter: porteiros, zeladores, sistema de segurança e áreas de lazer, às vezes nem utilizadas pelos condôminos.

Segundo Feldmann (2007, p. 35), ambientalista e membro do conselho deliberativo do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS):

O uso do solo deverá estimular o transporte não-motorizado e os edifícios de maneira geral deverão incorporar critérios de sustentabilidade, mediante maior eficiência energética, telhados verdes, materiais reciclados e recicláveis, espaços com vegetação, enfim, há que se criar a cultura da sustentabilidade com ênfase na questão climática.

A qualidade de vida, a qualidade ambiental urbana e a moradia são temáticas importantes que vêm ganhando cada vez maior espaço nas discussões acadêmicas, políticas e

sociais, principalmente relacionadas aos conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade urbana (KRAN; FERREIRA, 2006, p. 123).

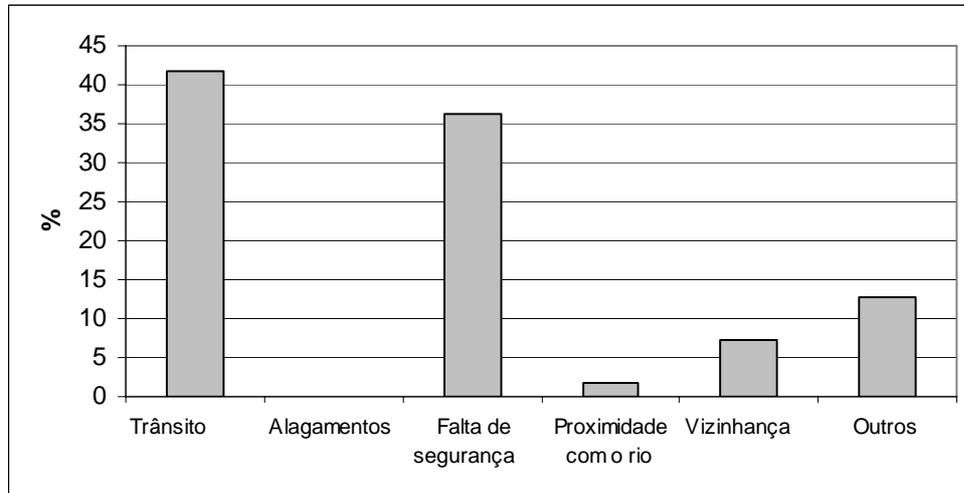


GRÁFICO 5 - Maiores desvantagens apontadas no local de moradia.
Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

Eficiência para os engenheiros é a quantidade de *output* que um processo oferece por unidade de *input*, onde na prática para ser mais eficiente, teria que se fazer mais com menos – sendo ambos os fatores medidos em termos físicos. Deveriam imaginar, por exemplo, a indústria da construção civil sem contar com o Aterro Controlado da Muribeca, onde segundo as entrevistas com os engenheiros abordados pela pesquisa, esse é o destino dos resíduos das obras, delegada a empresas especializadas que fazem esse transporte.

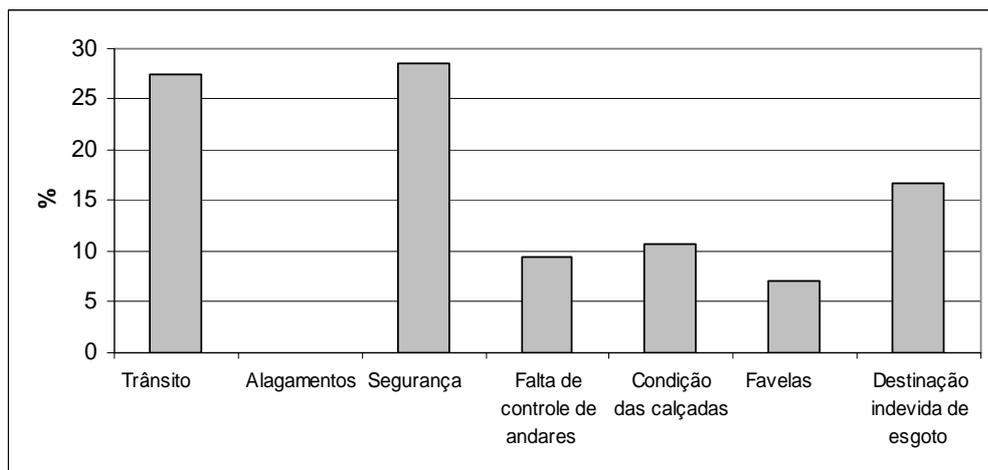


GRÁFICO 6 - Problemas urbanos no bairro.
Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

A geração de resíduos provenientes da construção civil na cidade do Recife atinge um volume superior a 20.000 toneladas/mês²⁵, e se houvesse mais reutilização, redução de desperdícios ou reciclagem com novas soluções de engenharia, esse índice seria drasticamente alterado favorecendo um tempo de vida maior para os aterros sanitários; e o meio ambiente, assim como as cidades, agradeceriam.

Por incrível que possa parecer, o Aterro Controlado da Muribeca (também nome do bairro residencial onde está localizado) é situado em outro município, Jaboatão dos Guararapes, mas serve e é administrado pela Prefeitura do Recife – pois nesse município não há terreno ou espaço físico apropriado a este fim. Fica bem claro que a cidade cresceu sem pensar ou projetar a disposição dos seus dejetos.

A produtividade dos recursos não se limita a economizar recursos e dinheiro, pode também melhorar a qualidade de vida. Desperdício e ruído são sinais de ineficiência e representam desperdício de dinheiro. Segundo Hawken et al. (2002) tem-se mais conforto em prédios funcionais e silenciosos, e também economia com a redução das despesas com energia num edifício onde o sistema de ar condicionado usa noventa por cento menos energia ou num edifício tão eficiente que dispensa o condicionador de ar, tais opções há de interessar a todos pela economia de dinheiro.

Os novos lançamentos imobiliários de Recife já incluem instalação para ar-condicionados tipo *split*, que têm a vantagem de não agredirem a fachada do edifício e serem de fato mais econômicos. Conforme Carvalho (2007, p. 24), “a operação dos edifícios consome mais de 40% de toda a energia produzida no mundo”.

Na realidade do meio ambiente é necessário considerar a dimensão cultural, o homem como parte integrante e inclusive como centro do sistema ambiental, devendo ter participação racional no seu equilíbrio e em sua estabilidade. A cidade é o centro por excelência da vida humana e de seu interrelacionamento, a unidade comunitária e o foco das atenções em termos desse planejamento de fundo ético. A atuação do homem é muito rápida sem qualquer direção previsível em longo prazo, além da grande propensão em se passar por cima do meio ambiente e modificar continuamente onde vive a maioria das pessoas, a cidade moderna, onde se vê claramente a negação da natureza e a degradação ambiental.

Em Recife, o mangue deveria margear toda a extensão do rio Capibaribe na Avenida Beira Rio, edificada desde os anos de 1970 e 1980. Na busca de esconder a poluição visual causada pelo lixo que passava flutuando pelo seu leito e que ficava encalhado em suas

²⁵ Fonte: Dados da Emlurb. Disponível em:
<<http://www.recife.pe.gov.br/pr/servicospublicos/emlurb/coletaderesiduos.php>> Acesso em 10 ago. 2007.

margens e também com o interesse de buscar um *ar de natureza* para dentro de seus apartamentos e para a cidade, a comunidade junto com a Prefeitura do Recife resolveu plantar espécies com finalidades meramente ornamentais ou paisagísticas (castanholas, *Terminalia catapa*; sombreiros, *Clitoria fairchildiana*; palmeiras da família *Arecaceae*; coqueiros, *Cocos nucifera*; algarobas, *Prosopis juliflora*; algodão do Pará, *Hibiscus sp.*; espirradeira, *Nerium oleander L.*; entre outras) após muitos anos de haverem desmatado o mangue original, aterrado e murado a margem do rio no trecho da Avenida Beira Rio nos bairros da Torre e da Madalena (até a ponte da Capunga, leia-se ponte Professor Moraes Rego). Com isso, além de tudo foi gerada a necessidade de se regar, aumentando assim o consumo de água e o custo, quando a maneira mais simples de eliminar essa necessidade consistiria em replantar a flora que a evolução adaptou para viver naquele lugar.

Surge um problema ambiental e urbano quando a cidade avança sobre as margens do rio, provocando de imediato alagamento de bairros, e, no decorrer do tempo, sua morte por ser usado como canal de esgoto doméstico não tratado ao longo de tantos anos. Essa transformação da cultura urbanística em que rios urbanos são canalizados e servem de esgotamento sanitário, ao invés de se integrarem ao contexto da cidade, em equilíbrio de áreas verdes, circulação não poluente e parques entremeados à malha urbana, surgiu com a contínua edificação às margens do rio, área de transbordamento antes ocupada pelo mangue e pela restinga. E a população à beira-rio percebe as conseqüências desse problema ambiental (GRAF. 7).

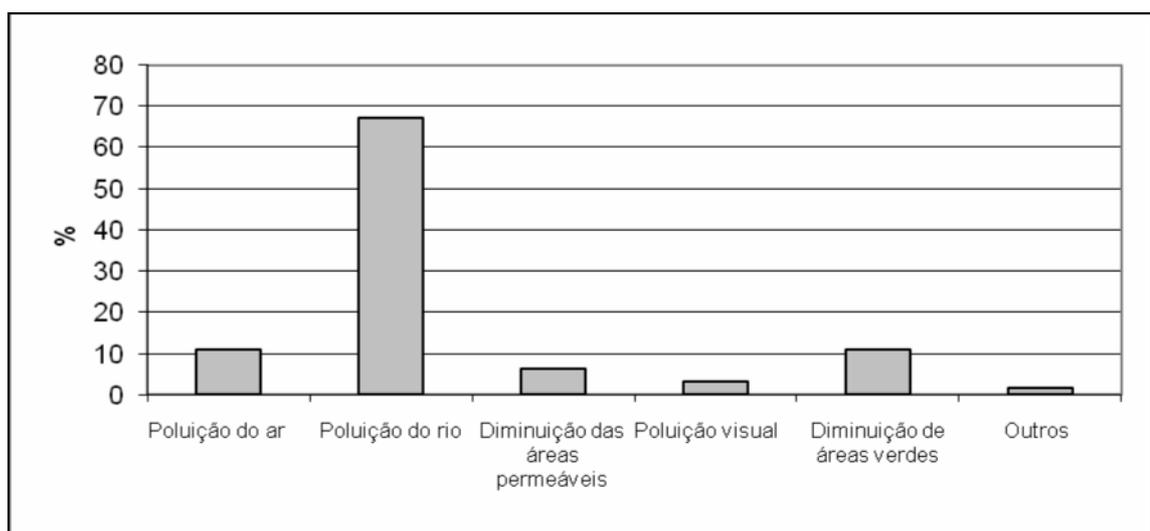


GRÁFICO 7 - Problema ambiental nos bairros Torre, Madalena e Ilha do Retiro.
Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

Dentro da postura urbanística atual, o rio nunca participou como um elemento territorial do destino urbano da cidade do Recife, este entendido como o conjunto de valores (culturais, econômicos, sociais e simbólicos) que se almeja para uma cidade e que se materializa em seu território. Constata-se facilmente que não é a cidade que abriga um rio e que sofre com problemas causados por ele, mas sim que a cidade foi edificada em região conquistada sobre o rio. Ao contrário, o rio deveria ser tomado como principal elemento determinante da conformação urbana, tirando partido de sua beleza natural como elemento paisagístico e recreacional, o venerando e o enfeitando pelo seu significado histórico, e o protegendo contra a poluição e outras agressões (MELLO, 2005).

A Avenida Beira Rio estudada é uma mancha urbana de grande porte, sem sombra de dúvida a maioria maciça de residências multifamiliares alterou e reconfigurou tanto o rio Capibaribe, como suas margens, pois a ocupação urbana tem como primeira característica a degradação do solo e da cobertura vegetal. O despejo de detritos e a disposição permanente de esgotos no rio estão claramente ligados à ocupação urbana que cobriu suas margens e o transformou em vetor de escoamento sanitário, e isso continua a acontecer nos bairros nobres da beira-rio, mesmo com a retirada das palafitas, ou seja, admitir que a poluição seja causada apenas pela pobreza é um óbvio preconceito social.

Motta (2006, p. 75-76), muito bem ressalta que:

O uso dos recursos ambientais gera custos externos negativos intra e intertemporais. Dadas as dificuldades técnica e institucional de definir direitos de propriedade entre contemporâneos e gerações presentes e passadas, o uso desses recursos não considera essas externalidades. Dessa forma, os preços de mercado ou os custos de uso desses recursos ambientais não refletem seu valor econômico (ou social).

No Canadá e em outras partes do mundo, vem crescendo o uso de um conceito conhecido como “pegada ecológica”, criado por Mathis Wackernagel e William Rees (HAWKENS et al., 2002, p. 47), tal conceito refere-se à:

Capacidade ecológica necessária para sustentar o consumo de produtos e até mesmo os estilos de vida. Somam-se os fluxos de material e energia requeridos para sustentar qualquer economia ou segmento de economia. Tais fluxos são então convertidos em medidas padrão da produção que se exige das regiões de terra e água. Pegada é a superfície total de terra necessária para sustentar uma determinada atividade ou produto.

A indústria da construção civil pernambucana tem colaborado com o poder público e com a sociedade no sentido de reduzir a pobreza, minimizar desigualdades e melhorar os indicadores de qualidade de vida e de qualidade ambiental urbana? Em Recife vemos a expansão desordenada e não planejada do tecido urbano, pressionada pelo mercado

imobiliário e permitida pelo poder público (ou por sua omissão), pouco eficaz na gestão de políticas urbanas e habitacionais.

Segundo Branco (1989, p. 110-111):

[...] A situação de cortiço (como o das abelhas), com células justapostas e ambientes confinados e excessivamente povoados é constrangedora e deprimente para o ser humano. Um sentimento atávico o leva a requerer espaços mais amplos e, de preferência, verdes como os de seu ambiente original [...]. Assim, embora as áreas verdes possam exercer uma limitação da ação depuradora e, sem dúvida, um efeito atenuador das elevadas temperaturas nas cidades tropicais, a principal razão de sua existência, na forma de jardins e de arborização de ruas é de natureza estética, daí derivando, realmente, o sentido cultural da árvore da cidade, o qual se opõe ao sentido original de *elemento de um ecossistema*.

A polêmica na construção do coeficiente construtivo²⁶, que é 4,0 para Recife e 1,8 para Natal, por exemplo, foi e será sempre o cálculo das áreas de estacionamento, visto que as necessidades do usuário e a tendência da legislação têm caminhos opostos. A necessidade de desafogar o trânsito, o aumento do número de veículos por família, a proporção que o espaço das garagens adquirirem no total da construção e o incentivo ou não da legislação para essas áreas são fatores que precisam ser melhor equacionados. Esse problema foi citado por todos os arquitetos entrevistados.

A questão do elevado número de vagas de estacionamento nos edifícios com o automobilismo excessivo é também um grande problema ambiental, e uma dificuldade real para os arquitetos no sentido de conciliar projeto e atender ao solicitado pelas construtoras. No caso específico das torres em construção do Cais de Santa Rita, bairro de São José, são três vagas na garagem por apartamento (são 148 apartamentos, somando-se as duas torres), o que de acordo com Franco (1997, p. 204) “obriga uma ação de alto impacto sobre o suporte físico, impermeabilização total de uma grande área, e gera a necessidade de grandes áreas de escavações com excessivo rebaixamento do lençol freático”.

Sem salientar que no projeto arquitetônico em questão houve a preocupação diferenciada de deixar a população ter acesso à paisagem do rio, o que anteriormente, com os armazéns de venda de produtos náuticos, não era possível, deixando as torres com a impressão de que são suspensas.

²⁶ A relação de área construída e área do terreno estabelecida pelo Plano Diretor, vide itens 5 e 9.

A fundação tem 42m de profundidade no perfil metálico, e na realidade houve a escavação visível de 1m60 abaixo do nível do logradouro (com mais 70 cm estariam no nível da água), além do aumento do pé direito do vazado para 5,10 m e do térreo para 4,0 m.²⁷

Essa obra foi iniciada em meados de março ou abril de 2005, com previsão inicial de entrega para outubro de 2009. Até quatro de setembro de 2007, quando foi entrevistado o engenheiro responsável, a obra já tinha sofrido quatro embargos, por diversas razões, desde a sua fundação. O mais longo embargo durou de dezembro de 2006 a junho de 2007, sem a demissão de um único funcionário. Há controvérsia, pois essa informação contraria a do artigo do Diário de Pernambuco (de 5 jul. 2007, p. A11), escrito por Marcos Roberto de O. Cavalcanti, 1º vice-presidente da CBIC.

Na meta, antes do embargo de seis meses, setembro de 2007 era o prazo para o término da estrutura, mas esse limite já está excedido em dois meses. Devido a todos esses embargos e para não atrasar a entrega dos apartamentos aos clientes entre setembro e novembro de 2009, a construtora contratou mais funcionários (carpinteiros passaram de 12 para 20; ferreiros passaram de 4 para 9; dobraram os ajudantes de carpinteiros e colocaram um ferreiro a mais) e agora são 75 para cada torre; fazendo horas extras diariamente e passando a trabalhar aos sábados; tendo a meta de 6 lajes por mês até dezembro de 2007.

Apesar do sucesso e rapidez nas vendas dos apartamentos custando atualmente em torno de R\$ 540.000,00 e R\$ 600.000,00²⁸, todos esses embargos devem ter elevado em muito o custo inicial planejado pela construtora. Sem dúvida nenhuma é uma obra de grande porte, inclusive por ter na obra duas guias em funcionamento – uma para cada torre. Estes equipamentos fazem o serviço de quatro homens e bem mais rápido, o aluguel é de alto custo²⁹, com funcionamento impressionante, principalmente para leigos. Para seu funcionamento, por questão de segurança e por suas dimensões, há uma área cercada e restrita para uso exclusivo do sinaleiro. Nas outras construções visitadas, todas de menor porte, usam-se apenas o guincho.

Outro detalhe dessa obra é que o acabamento interno dos apartamentos é feito com gesso, que tem as vantagens de reter menos calor, ser mais barato, aumentar a área de uso, ser mais rápido e prático na hora de reparos hidráulicos e fundamentalmente acelerar a obra. Ambientalmente o gesso é danoso, tanto para os funcionários das empresas em sua

²⁷ Segundo depoimento de estagiário de engenharia, em análise e visita a uma das torres em construção em 4 set. 2007.

²⁸ São cinco os apartamentos ainda disponíveis no *site* da construtora, em Nov.2007.

²⁹ Vide item Considerações Finais.

retirada, quanto para o ambiente onde se localiza a jazida, quanto como resíduo após utilização, pois ainda não temos tecnologia para sua reciclagem, reutilizar é muito caro e também é um dos resíduos mais perigosos da construção civil (classe C)³⁰. As construtoras se isentam desse problema, pois a empresa contratada é quem aplica e se responsabiliza pela destinação dos resíduos.

A Agenda 21 sugere melhorias através de estratégias e ações abrangentes com ênfase na criação de áreas de programas que prevêm aperfeiçoar o manejo dos assentamentos humanos, promover a existência integrada de infra-estrutura ambiental, promover sistemas sustentáveis de energia e transporte nos assentamentos humanos, e promover atividades sustentáveis na indústria da construção - dentre outros.

A necessidade de aproveitar os resíduos da construção, diferentemente do que ocorria em épocas passadas, não resulta apenas da vontade de economizar, sobretudo nos custos de infra-estrutura. Trata-se, sobretudo de uma atitude fundamental para a preservação do meio ambiente, o que passou a ser exigido pelo mercado e legislações atuais.

Dentre as origens dos impactos ambientais produzidos pelos resíduos da construção, tem-se a disposição irregular e sem controle dos resíduos pela ausência de áreas de disposição autorizadas, o transporte dos resíduos até as áreas de disposição e/ou pontos especiais para sua segregação, obtenção e consumo de novas matérias-primas pelo não aproveitamento dos resíduos que serão levados às áreas de disposição.

No Estado de Pernambuco, segundo o IBGE 2000,³¹ apenas 38% dos resíduos têm uma destinação final adequada. Segundo dados da Emlurb³², a participação dos RCD no total de resíduos depositados no Aterro Controlado da Muribeca é de apenas 10,7%, enquanto os resíduos domiciliares respondem por cerca de 76%. Essa parcela ínfima de RCD depositada no Aterro Controlado da Muribeca representa menos de 1% do total coletado pelas empresas coletoras (CARNEIRO, 2005), o que reafirma que a grande parte das deposições de RCD no Recife é efetuada de maneira irregular e clandestina, e que por sua vez, esse dano é responsável por diversos impactos ambientais e influência direta na qualidade de vida da população.

Como os resíduos oriundos de atividades construtivas são normalmente gerados em grande volume, representam assim, uma parcela significativa dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), e no Brasil há uma participação média em torno dos 59%. Segundo Carneiro

³⁰ Segundo a resolução 307 do Conama, de 5 jul. 2002.

³¹ Apud Carvalho Filho; Oliveira, 2003, p. 11.

³² Fonte: Carneiro, 2005, p. 84.

(2005), as construções de prédios multipiso é a categoria que gera maior parte dos resíduos, com participação de cerca de 57% do total coletado. De acordo com o índice médio de geração de RCD encontrado, é possível afirmar que para cada 100m² de área construída no Recife, são gerados aproximadamente 8,15 m³ de RCD.

A composição dos RCD tem alta variabilidade, mas nas cidades brasileiras os materiais cimentícios (concreto e argamassa) foram os que apresentaram maior participação, chegando em São Carlos/SP, por exemplo, a aproximadamente 70% do RCD gerado na região. No Recife, 91% do total da composição média dos resíduos de atividades construtivas, é composto de argamassa (24%), solo (23%), cerâmica vermelha/tijolo (17%), concreto (14%), brita (6%), areia (4%) e pedregulho (3%), materiais potencialmente recicláveis (CARNEIRO, 2005).

As demolidoras que trabalham com reciclagem de agregados demandam altos investimentos, estão restritas principalmente ao eixo São Paulo - Rio de Janeiro, e são apenas 20 instalações de reciclagem de resíduos em todo o Brasil, entre equipamentos públicos e privados. O mercado começou a crescer após a resolução 307/2002 do Conama (Conselho Nacional de Meio Ambiente), quando as empresas demolidoras começam a tirar partido econômico do tímido mercado de reciclagem de resíduos, dando desconto nos serviços de demolição, em troca de materiais reaproveitáveis. Os resíduos de classe A (concreto, alvenaria e cerâmica) têm a vantagem de poderem ser reutilizados na mesma área ou em locais próximos da demolição, em projetos de recuperação de áreas degradadas, de saneamento ambiental e obras de pavimentação pública (CARVALHO, 2007).

Em Pernambuco, nas oito construtoras que constam do universo da pesquisa, os avanços se deram apenas na coleta seletiva na obra de plástico, metal, papel e madeira - coletados por pequenos catadores, e no envio dos agregados para o Aterro Controlado da Muribeca, comprovado pelas empresas particulares especializadas e contratadas pelas construtoras. Não foi comprovado nas entrevistas aos engenheiros nenhum tipo de reciclagem ou reutilização pelas próprias empresas. O que visivelmente não é mais feito, como anteriormente - até com divulgação nos jornais da cidade, é jogarem metralha no rio ou fazerem ligações de esgoto clandestinas. Dois erros comuns no passado, mas que hoje não acontecem mais, devido as ISOs (*International Organization for Standardization*) e a preocupação com a imagem das empresas no mercado.

No segundo semestre de 2006, em participação do que seria uma audiência pública na Promotoria de Justiça do Estado, que acabou sendo adiada pela ausência do representante do CPRH, foi verificada a presença, além da promotora e sua auxiliar, de

representantes de várias empresas privadas coletoras de resíduos da construção civil, além de representantes da Prefeitura do Recife e da Emlurb.

O tema foi discutido informalmente: necessidade urgente de a Prefeitura liberar a autorização para as empresas privadas especializadas (na coleta de metralha, entulho ou agregado), criarem e manterem legalizados seus próprios locais de despejo – pois isso já acontecia na prática e ilegalmente, devido à quantidade de detrito gerado ser muito superior ao poder de absorção da Muribeca. Na prática ainda não houve a resolução final para resolver esse entrave cada vez mais grave entre as empresas coletoras, as construtoras geradoras, a CPRH e a Prefeitura da Cidade do Recife.

Outro fator preocupante, é que Recife além de ter histórico de não demolir seus edifícios inconclusos ou abandonados espalhados por toda a cidade, ainda não há também incentivos governamentais ou dos consumidores nesse sentido.

6 POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL URBANA

Conforme Motta (2006, p. 10):

Política ambiental é uma ação governamental que intervém na esfera econômica para atingir objetivos que os agentes econômicos não conseguem obter atuando livremente, e um instrumento de política ambiental seria um mecanismo utilizado para atingir um objetivo de caráter ambiental.

Reconhecer que nenhuma atividade humana pode se realizar sem o uso de recursos naturais, e que estes, possuem uma limitação ecológica, seria numa política de governo para a sustentabilidade uma real orientação das ações públicas no sentido de encontrar um fluxo metabólico sustentável, que pudesse elevar o bem-estar social sem causar danos às funções e serviços ambientais.

Por sua parte, Jacobi (2006, p. 13) afirma que:

A palavra chave 'qualidade de vida' deve ser crescentemente internalizada pelas políticas públicas tendo como elemento determinante a intersectorialidade das ações para criar condições para a implementação de políticas orientadas para a sustentabilidade urbana, assim diminuindo os riscos ambientais e a pressão sobre os recursos naturais (Jacobi, 2001 apud Jacobi, 2006, p. 13).

A sustentabilidade integra e unifica, produzindo impacto positivo devastador sobre a noção tradicional de progresso, e de acordo com Krause (apud Cavalcanti, 1997, p. 16), “importa em transformação social, escopo universal e vigor emancipacionista, porque surge no espaço da discrepância entre as instituições existentes e a emergência das novas idéias, espaço propício para a manifestação dos processos revolucionários”.

“Revolução no sentido de época do termo, que opera transformações profundas numa ordem em crise e assume uma força fundadora e instauradora de uma nova ordem” (Arendt, 1988, p. 37-38). Uma revolução que reorganizasse o poder e a autoridade, que possibilitasse a transversalidade, com maior informação e transparência na gestão dos problemas ambientais urbanos.

A nova racionalidade em formação se confronta com a predominante racionalidade de acumulação a qualquer preço, arraigada nos sistemas de produção e legitimadora dos processos políticos, desprezando as relações entre o homem e a natureza que ditam o que é possível em face do que é desejável, com boa dose de prudência. Segundo Branco (1989, p. 120), Aristóteles sustentava que o bem da Cidade (ou do Estado) constitui o objeto ético da política. Aliás, para o filósofo, o homem difere dos demais seres vivos pelo fato de ser um *animal político*, no sentido de ser uma espécie que forma cidades.

O Brasil como “mercado emergente”, deveria levar mais em consideração a natureza, orientando o processo de tomada de decisões no mundo real e a adequada gestão de seus recursos naturais. Nas políticas de desenvolvimento há o desafio de lutar contra a pobreza fazendo ao mesmo tempo a correta consideração dos custos ambientais envolvidos.

Para Krause, conforme discurso de abertura da conferência “Rio+5” (Rio de Janeiro, março de 1997), “a ponte da sustentabilidade – propósito que contém o mundo dos valores – se ergue sobre dois pilares: o da democracia e o da busca de equidade” (apud Cavalcanti, 1997, p. 18).

Um planejamento em escala urbana exige outro nível de interação entre as regionais das prefeituras e os agentes imobiliários, fundamentada não só nas questões econômicas, políticas e sócio-culturais, mas também na aquisição de padrões de valor ambiental ecológico aplicável ao meio ambiente urbano.

Cavalcanti (1997, p. 25), adiantou que:

O problema ambiental verdadeiro consiste precisamente em elevar a produtividade do capital da natureza, usando seus estoques saudavelmente, sem se sobrecarregarem as funções de suprimento, de fonte (de recursos) e de absorção ou de fossa (de detritos) do ecossistema.

A ação governamental é de alta relevância, pois controla, gere, induz, direciona e é o principal responsável pela prevenção da degradação ambiental. Apesar da necessidade, o poder público tem avançado muito pouco no sentido de supervisionar as políticas públicas, informar e orientar com campanhas educativas, e estimular uma dinâmica de responsabilidade comum da comunidade na prevenção da desordem ambiental e urbana, independente de sua profissão ou classe social (JACOBI, 2006, p. 14).

Somente a partir da Constituição de 1998 é que existiu uma preocupação mais consistente com a questão urbana, reafirmando-se a função social da propriedade e garantindo-se a função social das cidades. Nela foi assegurado tratamento ímpar à matéria ambiental e urbanística, dedicando-se um capítulo específico ao meio ambiente (Capítulo VI, Título VIII) e outro para política urbana (Capítulo II, Título VII), nos art. 182 e art. 183 estabelecendo-se uma Política Constitucional Urbana (ROCHA, 1999).

Segundo o mesmo autor:

O Direito Urbanístico disciplina a atuação do Poder Público para utilização dos espaços habitáveis. As normas urbanísticas são estabelecidas em função da propriedade urbana e o adensamento das cidades. A atividade urbanística é essencialmente estatal, somente quem deve estabelecer a ordenação do solo urbano é o Poder Público, em benefício da coletividade. Apenas com a participação ativa da comunidade em órgãos colegiados (como por exemplo, no planejamento e orçamento participativo de determinadas administrações

municipais brasileiras), atenua-se o caráter estritamente 'estatal' da atuação urbanística. (ROCHA, 1999, p. 19).

No final de julho de 2007, através do telefonema recebido de um morador de um dos edifícios da pesquisa, no bairro Madalena, que tinha respondido ao questionário deixado na portaria de seu edifício, foi implantado o primeiro contato sobre a comunidade Mangueira da Torre que existia nos fundos do apartamento alugado pelo morador, e que até então, era desconhecida da pesquisa.

Por coincidência, no mesmo dia marcado para o encontro com o morador acima citado, antes haveria o primeiro contato com o ex-presidente da AMABR. O ex-presidente, assim como a existência, e as atividades da associação eram conhecidos apenas superficialmente, desde a época do projeto - através de um morador do único edifício da pesquisa no bairro da Torre, cujo pai havia participado ativamente da extinta associação.

Com o morador do edifício constando da pesquisa, no bairro Madalena, além da valiosa informação sobre a 'favela' e o questionário respondido, foram obtidas queixas da poluição sonora emitida através do alto-falante da igreja protestante da favela e dos equipamentos de sons residenciais, ouvidos em seu apartamento no décimo sexto andar, sem dia e hora limitados. Já de seu filho, foi ressaltado como maior incômodo, a escola particular - considerada uma das melhores da cidade, que é vizinha ao edifício e à Mangueira da Torre, e que faz barulho de 2ª a 6ª feira, de manhã e à tarde, além de eventos mais esporádicos de fim de semana ou à noite. O morador também denunciou que o rio em oito anos, com a reeleição do atual prefeito, não foi em nada melhorado.

Já que o morador da Madalena, assim como 48,3% dos que habita os edifícios mais novos e que constam da dissertação, não conhecia a AMABR nem seu ex-presidente, foi intermediado através da pesquisa o contato entre ambos e, a partir de então, sua participação nas reuniões elaboradas pelo ex-presidente da associação.

A comunidade Mangueira da Torre nasceu nas margens do Rio Capibaribe há cinquenta anos com barracos de taipa alugados à primeira proprietária, que tratou de lotear e construir sua fonte de renda, em aterros onde antes só havia manguezal. Situa-se atualmente no bairro da Madalena, apesar de seu nome indicar que se localiza na Torre, nos fundos dos edifícios da Avenida Beira Rio, com limites não muito bem definidos entre as transversais Ruas Clóvis Beviláqua e Demóstenes de Olinda, e nos fundos pela Rua José Bonifácio. Abriga em torno de 365 famílias em casas em sua totalidade de alvenaria, com até três

famílias por residência, auto-construídas e sem nenhuma política de urbanização, algumas inclusive ampliadas com segundo pavimento³³.

Quanto à sua infra-estrutura, já conquistaram o abastecimento de água; rede de esgoto artesanal e clandestina feita pelos próprios moradores há a aproximadamente vinte anos – aproveitando a doação da Igreja Metodista do Canadá para a construção do sistema de drenagem; energia elétrica; telefonia fixa; telefones públicos (orelhões); boa iluminação pública com postes localizados nas três “ruas” da comunidade, e nas esquinas das travessas que foram pavimentadas pelos moradores; e coleta de lixo com carro de mão, pois as travessas são estreitas e não comportam o caminhão normal de coleta. Essas melhorias aconteceram graças à defesa de seus interesses coletivos através da AMMT junto aos órgãos municipais, e também da ajuda de organizações não governamentais.

Para os moradores, a maior vantagem de morarem lá é a localização central e a proximidade dos supermercados, e principalmente dos empregos, onde as manicuras, empregadas domésticas, folguistas, faxineiras e lavadeiras podem ir a pé para o trabalho. Em entrevista ao vice-presidente da Associação de Moradores e sua esposa foi sentenciado que só saem de lá para o cemitério, que amam onde moram e por dinheiro nenhum sairiam de suas casas.

Mangueira da Torre foi transformada, no fim dos anos oitenta, em Zona Especial de Interesse Social (Zeis) pelo então prefeito Jarbas Vasconcelos em seu primeiro mandato, após enfrentamento, com ampla divulgação na imprensa local, da comunidade com o Batalhão de Choque, com ordem judicial para desocupar a residência de uma moradora que habitava lotes da Construtora B - representante legal e constituída pelos proprietários de lotes dentro da comunidade.

A Prefeitura do Recife, já no seu segundo mandato consecutivo e que tem como slogan publicitário “A grande obra é cuidar das pessoas”, incluiu a comunidade, que inclusive é uma cobiçada zona eleitoral, num projeto de urbanização dentro do Orçamento Participativo Municipal. A promessa é urbanizar a área e relocar oitenta e três famílias que ocupam habitações de menos de 18m² e construirão oito habitacionais na própria região.

Com isso haverá legalização da posse da terra, definição dos parâmetros urbanísticos e edificantes especiais, e a implementação de projetos de urbanização visando a sua integração à estrutura urbana da cidade, preservando a sua tipologia e garantindo a permanência dos moradores nessa área. A Prefeitura do Recife através do Orçamento

³³ Mais detalhes no item 9.

Participativo tem como parceiros nessa ação: o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a União (Orçamento Geral da União - OGU) e o Plano de Regularização de Zonas Especiais de Interesse Social (Prezeis). A AMMT aguarda e busca o cumprimento da promessa da Prefeitura do Recife de requalificação de sua Zeis, dentro dos Programas Habitacionais do Governo Federal, Estadual e Municipal.

A comunidade sente-se insegura quanto ao seu futuro, pois, enquanto as obras de urbanização não se concretizam, pela morosidade, burocracia e ineficácia do Poder Público – são pressionados com o aumento da valorização imobiliária e a construção de cada vez mais edifícios nos seus arredores (cinco construções no total, em andamento ou para serem iniciadas), mesmo sendo ZEIS e com uma associação bastante articulada, unidos por um bem e interesses comuns, sabem que são poluição visual e motivo de desvalorização da área nobre. Têm medo de caírem no esquecimento e descrédito no Ministério Público, na Prefeitura do Recife e na imprensa, assim como de alguns moradores acharem o projeto de urbanização ser de alto custo sem benefício ou retorno real para a Prefeitura.

Como disse a iconoclasta urbana Jane Jacobs, “eles querem a desordem que vem por terem as casas juntas ao local de trabalho, lojas próximas a edifícios, e ricos perto de pobres” (*THE ECONOMIST*, 2007, p.15, tradução da autora), esclarecendo os anseios de quem ocupa irregularmente áreas como a Mangueira da Torre.

Em contatos com o ex-presidente da AMABR, com a esposa do vice-presidente da AMMT, e posteriormente com o próprio vice-presidente, foram relatadas e ensejadas, depoimento a depoimento, as características peculiares da comunidade Mangueira da Torre. A primeira delas é que as líderes da comunidade não querem de maneira alguma a instalação de creche, pois isso acarretaria no aumento do número de gravidez irresponsável, pois as mães não precisariam nem mais cuidar de seus filhos - única responsabilidade prevista.

Antigamente as mulheres tinham de quatro a seis filhos, hoje em dia, mais conscientes, só querem um ou dois, mas ainda persistem exemplos como de uma moradora que já tem sete filhos e mesmo assim, não quer fazer a laqueadura.

No entanto, quando o Programa de Saúde da Família (PSF) planeja que seus funcionários venham à comunidade para fazer palestras sobre como evitar gravidez e doenças sexualmente transmissíveis, as mães da comunidade dizem que não querem por suas filhas não serem prostitutas. Um contra-senso, pois pouco tempo depois, essas mesmas filhas adolescentes, aparecem grávidas. O vice-presidente da AMMT relatou que o mais comum na comunidade são crianças carregando outras crianças, pois de meninas, passam prematuramente a mulheres e mães, devido à prematura iniciação na vida sexual.

Fora o alto número de adolescentes grávidas, outro problema social que preocupa a todos é o envolvimento dos rapazes e moças da comunidade, sem lazer e sem trabalho, que entram para o mundo das drogas, principalmente o *crack*. Segundo os depoimentos obtidos, a comunidade não é ponto de venda, mas os viciados trazem de fora, passam a roubar a própria família e a vizinhança dos edifícios (o que fere o código da boa vizinhança), ou se prostituem para obter a droga. A polícia passa a entrar na favela para prender os meliantes, os traficantes vêm cobrar suas dívidas, famílias se desestruturam e toda a comunidade sofre e é prejudicada.

No sentido de reverter tal quadro foi criado o Projeto Semeando o Futuro, no qual há aulas de capoeira e de alfaia para os rapazes da comunidade, numa cooperação do colégio particular vizinho da comunidade e de uma universidade também particular, sediada no centro da cidade, e que também oferece cursos de informática e de bijuterias. Outra universidade, localizada do outro lado do rio, no bairro das Graças, oferece cursos para o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), assim como o colégio anteriormente citado, e em 2007 quatro moradores foram aprovados no vestibular.

Nem tudo está perdido, visto que, é difundida na comunidade a importância de todas as crianças freqüentarem a escola, e segundo os depoimentos, se tem maioria absoluta das crianças em idade escolar freqüentando a Escola Municipal Virgem Poderosa, no bairro das Graças, onde os moradores mantêm um sistema comunitário e de revezamento de um adulto, de preferência aposentado (que não paga a passagem de ônibus), levando para a escola as crianças dos pais que estão trabalhando.

Segundo os depoimentos, não há violência familiar na comunidade. Seria um acinte com tais mulheres, tão ativas, guerreiras e arrimos de família, pois os maridos, na maior parte das famílias, não têm emprego fixo e são elas que sustentam a casa.

O vice-presidente da AMMT, um garçom aposentado de 43 anos, após depoimento em frente de sua residência, atendeu à solicitação de percorrer toda a comunidade comigo até mais de 21 horas de uma quinta-feira de agosto de 2007, onde foi verificada a boa iluminação, a tranqüilidade da comunidade, o cuidado dos moradores com suas casas bem cuidadas, todas as travessas são calçadas, há algumas vendas ou pequenos mercados, bares (um deles com freqüentadores/as que pareciam estranhos ao contexto geral), e grupos de rapazes conversando nas esquinas. Quanto ao rio Capibaribe, o mesmo sentenciou: “Daqui a pouco a gente atravessa o rio que nem sapo, num pulo. Ele era fundo e agora está cada vez mais raso.”

Na comunidade há uma igreja protestante, grande e muito bem edificada; outra católica, bem simples e pequena que vive sendo consertada pela comunidade e ameaçando desabar; dois centros de umbanda; um centro comunitário e de saúde, construído por eles e que tem funcionários do PSF, a esposa do vice-presidente da AMMT é uma delas; e um time de futebol que treina na quadra cedida pelo colégio particular. Apesar da proximidade com a pista de Cooper, com os aparelhos de ginástica e do apoio do Programa Academia da Cidade na Avenida Beira Rio, são poucos os integrantes da comunidade que fazem uso, é como se essa infra-estrutura fosse só para os moradores dos edifícios das redondezas.

A AMMT tem um bom relacionamento com a extinta AMABR, inclusive com reivindicações comuns e ajuda mútua, mesmo sem a formação jurídica da AMABR. O ex-presidente da AMABR, um autêntico vizinho solidário, citou que seu edifício (com mais de 10 anos de construído, e por isso, fora da pesquisa) passou três meses sem muro no seu terreno dos fundos, numa obra de ampliação das garagens sobre a área adquirida da comunidade (eram 13 barracos com 18 famílias), e nada aconteceu com os carros, com o edifício ou com os moradores.

Com o conhecimento e aproximação com o ex-presidente da AMABR e com a Mangueira da Torre foi possível ser expandidos os horizontes da pesquisa motivo dessa dissertação, com muitos dados e detalhes desconhecidos, em bibliografia e nos órgãos do Poder Público. Através desses contatos houve a análise totalizante da realidade, percebendo todos os contornos e a pluralidade do espaço urbano, que não só engloba, mais coloca tão próximas uma cidade legal e urbanizada de outra sem qualquer planejamento, à mercê do planejamento estatal e da ordenação do solo urbano.

A AMABR surgiu no final dos anos oitenta, quando dois moradores de diferentes edifícios da Avenida Beira Rio convocaram outro grupo de moradores dos bairros Torre e Madalena (de edifícios entre as pontes da Torre e da Capunga), vizinhos e/ou companheiros de caminhadas, e lançaram a idéia de fundar uma associação para melhorar a região de suas moradias. As reuniões aconteciam num espaço cedido pelo colégio particular da Madalena, já citado anteriormente. Assim, discutiram estatuto, composição, problemas foram listados e soluções sugeridas. Depois o movimento esfriou e a associação não chegou a ser formalizada.

Incentivados pelo surto de violência na região, ocorrido em 1997, a associação tomou forma e foi finalmente oficializada em 1998, sendo destituída em 2003 após dois biênios com o mesmo presidente, apenas uma vez reeleito - como previa o estatuto. Depois ninguém mais quis assumir a responsabilidade, e a AMABR foi juridicamente extinta.

Em janeiro de 1997 a violência começou a assustar os moradores, com frequência maior que a habitual. Foram registradas 150 ocorrências policiais na delegacia do bairro, dentre eles cinco assassinatos, sem falar nas ocorrências sem queixas registradas. Então, os síndicos de quatro edifícios e mais alguns moradores compareceram à Sede do Comando Geral da Polícia Militar de Pernambuco para entrega de documento ao Coronel Comandante relatando a insegurança da área.

Daí surgiu uma parceria da Polícia Militar (PM), com os moradores e o colégio particular da Madalena, no sentido de equipar e fazer funcionar uma cabine fixa da Polícia Militar na Avenida Beira Rio, na esquina com a Rua Demóstenes de Olinda, no bairro Madalena. Apesar de só ter durado onze meses, devido à mudança no comando da PM e redução do esquema, o Posto de Atendimento Comunitário (PAC) foi a primeira conquista da associação. Em março de 1999 fizeram nova tentativa de preservação do posto policial, assim como o sistema de rondas, mas o resgate do compromisso assumido com a comunidade só foi de fato restabelecido em outubro de 2000. O problema de segurança é até então, um dos assuntos constantes, e foco de interesse unânime nas reuniões da extinta AMABR.

Da Emlurb, a AMABR obteve: reparação da pista de Cooper, substituição da iluminação pública, plantio de mudas, melhor aproveitamento da pracinha Luis Bandeira - na esquina com a ponte da Torre, e mutirão de limpeza na margem do rio, nos bairros Torre e Madalena. Num comunicado de agosto de 1999, da AMABR aos seus associados, foi transmitido que “o objetivo final da luta é contribuir para transformar a Avenida Beira Rio num Mini Jardim Botânico, e num ponto referencial turístico/ecológico do bairro e da cidade”. A comunidade, sob a condução de ex-presidente da AMABR, continua reivindicando da Emlurb: limpeza sistemática dos detritos na margem do rio, iluminação das pontes e instalação de placas proibindo cães e bicicletas na pista de Cooper.

Um dado lamentável foi a “conquista” da retirada dos coletores de lixo reciclável da Praça Domingos Gionaneti, mas em todos os bairros da cidade do Recife constata-se o mesmo problema. O que nas calçadas e praças das grandes cidades da Europa é uma solução ambiental, para os recifenses não funciona, pois se aglomera e se espalha maior quantidade de lixo, sofrem ação de vândalos e baderneiros, servem de esconderijo para malfeitores e de sanitário para os populares, ou seja, só degrada o local onde são instalados e todos lutam pela retirada.

Junto à Prefeitura do Recife foi pleiteada, em abril de 2002, a implantação do programa “Academia da Cidade” na Avenida Beira Rio, que foi posteriormente incluída. Esse programa ao ar livre inclui professor de educação física dando aulas gratuitamente em várias

áreas verdes da cidade, como Parque da Jaqueira, Sítio da Trindade e praia de Boa Viagem, dentre outras. E ainda tentam trazer para o bairro a feira de produtos orgânicos, que já existe aos sábados em várias praças da cidade.

Outra expressiva vitória da associação e a mais divulgada nos jornais da cidade ocorreu em maio de 1999, com o resgate do nome Avenida Beira Rio através do Projeto de Lei Nº 27 aprovado por unanimidade, encabeçado por uma vereadora moradora da região e que revogava a Lei 16.240/96. Tal lei havia trocado, desde setembro de 1996, o nome Avenida Beira Rio - que estava há mais de 50 anos, para Avenida Agostinho Cavalcanti Gomes, sem consulta à sociedade ou divulgação entre os moradores. Esse problema foi solucionado, mas a numeração é completamente distorcida até hoje, entre as pontes da Torre e da Capunga, ora crescente e ora decrescente.

Rocha (1999, p. 45) lembra que:

A ação civil pública pode ser movida no sentido de manter o nome de logradouro público que revela a identidade cultural de moradores de um bairro ou parcela da cidade, na medida em que a denominação de uma rua tem valor histórico, suscetível de ser amparado por este instrumento, sem falar, na proposição de ação para defesa da saúde da população e proteção do meio ambiente urbano.

Com a CTTU a associação obteve a redução do raio de curvatura da ponte da Capunga, com a diminuição da calçada da saída e deslocando a linha d'água em 1,20m, o que não prejudicou os pedestres e facilitou a circulação dos veículos que vinham pela Ponte da Capunga e dobravam para a Avenida Beira Rio com o fechamento do ângulo da curva. Essa conquista foi após haver a morte de uma criança de onze anos atropelada, que passeava com o avô no local.

Recentemente, no fim de outubro do ano corrente, obtiveram a colocação de “tartarugas” ou taxões na faixa divisória das vias de rolamento da Avenida – para inibir ultrapassagens e reduzir acidentes; além da inversão do trânsito na Rua Demóstenes de Olinda, onde fica o colégio particular. Ainda lutam pelo disciplinamento do trânsito na esquina da Rua Padre Anchieta, com Avenida Beira Rio, Praça Domingos Giovaneti e Rua Clóvis Beviláqua.

Segundo a descrição dos jornais da época sobre a AMABR, “a comunidade praticamente tomou para si a administração da área”, se uniram em prol de um bem comum e graças à associação - formada por pessoas de classe média e alta, conscientes, de boa vontade, iniciativa, e influentes - sob vários aspectos. Sabe-se que há esse mesmo perfil de moradores hoje em dia, em bem maior número devido aos novos prédios. No entanto eles parecem

alheios ao que acontece na área em que vivem, são espectadores desinteressados à tomada de iniciativas ou uso benéfico de suas influências, talvez por serem “ocupados” demais.

Segundo o questionário, apenas 3,4% dos moradores conhecem e fazem parte da AMABR. Nos entrevistados esse dado foi confirmado, e a reclamação mais comum em relação aos moradores da Mangueira da Torre foi com a poluição sonora provocada pelo alto falante da igreja protestante, e pelos equipamentos de som domésticos em alto volume. Houve também reclamações pelo barulho e piora no tráfego causado pelo colégio particular de alta renda situado na Rua Demóstenes de Olinda, vizinho à Mangueira da Torre.

Quanto à Mangueira da Torre, por sua vez, a reclamação geral é a falta de áreas de lazer para os jovens, já que os mesmos não freqüentam a pista de caminhada, os aparelhos de exercícios ou a Academia da Cidade (programa da Prefeitura do Recife) da Avenida Beira Rio, e a Praça Mangueira da Torre na esquina da Rua Demóstenes de Olinda, conhecida por “praça dos pobres” - por apenas os moradores da comunidade a freqüentarem, e que nunca foi concluída pela Prefeitura. A denominação “praça” chega a ser um equívoco, pois a área se assemelha mais a um terreno abandonado, onde parece ter havido algum projeto inacabado ou onde talvez demoliram uma antiga construção pela elevação em relação à calçada, enfim algo sem nenhuma forma ou trato urbanístico em plena Avenida Beira Rio, um choque numa área nobre onde o metro quadrado é super valorizado.

Na Praça Domingos Giovaneti (FIG. 9), conhecida por “Praça dos Ricos”, por razão já subentendida, é localizada na frente de três edifícios (um deles incluído na pesquisa), mantém-se iluminada, arborizada, com bancos e brinquedos infantis, sendo conservada e mantida por uma escola particular localizada do outro lado do rio, no bairro Graças, bem próximo dali.

Segundo Eduardo Lopez-Moreno, diretor do Observatório Urbano Global das Nações Unidas, “em nações mais pobres geralmente a proporção da pobreza urbana está, na verdade, aumentando mais rápido que a taxa de urbanização” (*THE ECONOMIST*, 2007, p. 9, tradução da autora).

A questão ambiental-urbanística precisa ser abordada a partir de análise totalizante da realidade, percebendo os contornos complexos, contraditórios e plurais que constituem o espaço urbano, que engloba tanto uma cidade legal e urbanizada, quanto uma cidade ilegal, sem planejamento e com alguns precários serviços públicos, que fica à mercê do planejamento estatal e da ordenação do solo urbano. Dentro dessas duas classificações de “cidades”, respectivamente a da Avenida Beira Rio e a da Mangueira da Torre, separadas por poucos metros de distância, e, no entanto, realidades, perspectivas e anseios tão distintos.



FIGURA 9 – “Praça dos Ricos” na frente do edifício Xeryus (primeiro da esquerda para a direita), e que divide o bairro Torre do bairro Madalena.
Fonte: Autora, 28 ago. 2006.

O meio não é apenas o conjunto de elementos materiais que, interferindo continuamente uns nos outros, configuram os mosaicos das paisagens geográficas. O meio é algo mais do que isso. As formas das estruturas econômicas e das estruturas mentais dos grupos humanos que habitam os diferentes espaços geográficos também são partes integrantes dele. Desse ponto de vista o meio abrange aspectos biológicos, filosóficos, econômicos e culturais, todos combinados na mesma trama de uma dinâmica ecológica em transformação permanente (CASTRO, 1972).

Nos municípios brasileiros há graves distorções entre os interesses vigentes, a função da lei, sua aplicabilidade no meio urbano e fiscalização - com efetiva punição no seu descumprimento. As políticas de sustentabilidade ambiental urbana derivam da aplicação das leis ambientais nas áreas urbanas com participação da sociedade, e maior responsabilidade para os municípios. A eles cabe estabelecer a política de desenvolvimento urbano, com o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade (Constituição Federal, Art. 182), promover o adequado ordenamento de seu território, mediante o planejamento e o controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, elaborando e executando o plano diretor (Art. 30, Inc. VIII).

É esse o pensamento de Rocha (1999, p. 24):

Em suma, na matéria urbanística e ambiental, a competência municipal não é meramente suplementar às normas gerais federais ou estaduais, mas deriva do interesse local. Afinal, as pessoas moram e se relacionam, na grande maioria das vezes, no espaço urbano. Os processos de construção das

condições materiais de vida, tanto quanto os modos de viver, expressos em valores, hábitos, comportamentos, atitudes, crenças, quer o viver, trabalhar e lutar, ocorrem na cidade.

Na legislação ambiental brasileira, no âmbito federal, se tem a Medida Provisória 2.080-59, editada pelo Governo Federal em 2001, que concerne às APPs em áreas urbanas, Lei Federal 4.771/65 - o Código Florestal; e a Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, ou Estatuto da Cidade, que regulamenta os já citados Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo diretrizes gerais da política urbana com os planos diretores e objetiva regular o uso da cidade e da propriedade urbana em prol do bem coletivo, enfatizando a participação social na gestão urbana.

Todos os dispositivos legais para a gestão dos resíduos da construção devem ser conhecidos pelos responsáveis da obra, assim como devem integrar os procedimentos técnicos das empresas. Um deles é a resolução Conama 307, de 5 de julho de 2002, em vigor desde janeiro de 2003, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil e disciplina ações necessárias à minimização dos impactos ambientais.

O Ministério Público Federal e o Ministério Público Estadual de Pernambuco, nas promotorias de justiça da cidadania com atuação na defesa do meio ambiente, do patrimônio histórico-cultural e habitação e urbanismo, instituíram a Recomendação Conjunta N° 003/2002, em 26 de julho de 2002. Entre outras, a mesma faz considerações sobre o Art. 225 da Constituição Federal quanto à função social da propriedade e a proteção ao meio ambiente, e no Art. 24, incisos I e VI, sobre competência legislativa concorrente e competência comum, assim como sobre o Código Florestal, anteriormente citado, quanto ao uso nocivo da propriedade pública ou particular na utilização ou exploração das florestas, resolve recomendar ao município do Recife tomar providências no sentido de:

I – se abster de aprovar projeto e autorizar ou conceder licenças para obras, edificações e construções imobiliárias, de qualquer espécie, fora dos limites determinados no Art. 2º e seu parágrafo único, do Código Florestal (Lei 4.771/65 e Lei 7.803/89);

II – que através da Dircon faça vistoria para identificação das obras irregulares (em desacordo com a legislação ambiental referida no item I), que tiveram os seus projetos aprovados e não licenciados a partir de 1999 a 2002, com relatório a ser encaminhado aos MPF (Ministério Público Federal) e MPPE;

III – informar ao Órgão do Ministério Público, no prazo de 10 (dez) dias, sobre o acatamento dos termos desta Recomendação.

Na legislação estadual tem-se a Lei 12.008, do Governo do Estado de Pernambuco, de 1º de junho de 2001, que dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e outras providências; e a Lei 11.206 de 31 de março de 1995, que dispõe sobre a Política Florestal de Pernambuco – inclusive quanto aos manguezais.

Na legislação municipal há a Lei 9.860, de 12 de agosto de 1986 que delimita as áreas de proteção dos mananciais de interesse da Região Metropolitana do Recife, e estabelece condições para a preservação dos recursos hídricos; a Lei 16.243 de 14 de setembro de 1996, que dispõe sobre o Código de Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico do Recife, modificada pela Lei 16.930, de 17 de dezembro de 2003, que promove a revisão do Plano Diretor do Município do Recife e define os critérios para o estabelecimento de APP. Pode ser destacada a compensação financeira que surgiu no Código de Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico do Recife e que passou a ser mal utilizado como elemento de barganha.

Ainda na legislação municipal tem-se a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Recife 16.176/96 seguindo as diretrizes básicas do Plano Diretor; o Decreto 18.082, de 13 de novembro de 1998, que regulamenta a Lei 16.377/98 no que tange ao transporte e à disposição de resíduos de construção civil e outros resíduos não abrangidos pela coleta regular e dá outras providências, que introduziu modificações na Lei 14.903 de 3 de outubro de 1986, que trata dos serviços de limpeza pública.

A Lei 16.719 conhecida vulgarmente por “lei dos 12 bairros” foi implantada em dezembro de 2001 e dispõe sobre a Área de Reestruturação Urbana (ARU), que é composta pelos bairros Derby, Espinheiro, Graças, Aflitos, Jaqueira, Parnamirim, Santana, Casa Forte, Poço da Panela, Monteiro, Apipucos e parte da Tamarineira. Nesses bairros fora da pesquisa, mas alguns já citados anteriormente no item 4, a dinâmica imobiliária e a verticalização contribuíram para a mudança da paisagem, do traçado urbano e dos conceitos tradicionais da moradia da região, com elevado crescimento demográfico dos bairros.

Mais recentemente, em 4 de janeiro de 2005, foi publicada a Lei 17.072, que estabelece as diretrizes e critérios para o Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; e ainda em 1 de outubro de 2007 entrou em vigor a Lei 17.349 que trata da responsabilidade por parte da construtora pela despesa de sanear qualquer edifício residencial ou comercial acima de dez pavimentos - lançando os esgotos sanitários no sistema público de coleta; disciplinando o estabelecido no inciso III, do Parágrafo Único, do Art. 2º da Lei 15.547/91 que estabelece as diretrizes gerais em matéria de política urbana, institui o Plano Diretor de Desenvolvimento da Cidade do Recife, cria o Sistema de Planejamento e de Informações da Cidade e dá outras providências.

Nos parágrafos anteriores foram citadas algumas legislações federais, estaduais e municipais consideradas mais pertinentes e relacionadas ao meio ambiente, ao meio urbano e à construção civil, sem pretensão de discussão ou aprofundamento jurídicos, o que fugiria tanto da capacidade da autora, quanto dos objetivos da pesquisa.

As leis acima citadas mostram como a nação brasileira parece ser eficiente em fazer leis, pela diversidade de temas e quantitativo existente, com tantas regulamentações, modificações, substitutivos e revisões, sejam elas em instâncias federal, estadual ou municipal. Mas, há uma grande distância entre a norma e a realidade, entre a norma e seu efetivo cumprimento, fiscalização *versus* punição para seu descumprimento. A eficácia do direito depende, em muito, do nível de compromisso entre o Poder Público e a comunidade no cumprimento e materialização do mesmo.

A revista inglesa *The Economist*, na matéria *The world goes to town* (2007, p. 16, tradução da autora) esclarece:

Lei tem sido essencial para a vida urbana desde os tempos da Babilônia, tanto por que cidades geralmente têm sido centros do comércio, e comércio precisa de regulamentações, como porque cidades tendem a abrigar diferentes tipos de pessoas, as quais o sucesso em viver juntas depende de regras comuns de comportamento.

Nas normas internacionais da série ISO 14.000 há os conceitos de aspectos e impactos ambientais que descrevem a interação das fases do ciclo de vida dos edifícios com o meio ambiente, há também a previsão da chegada em 2008 da ISO 26.000 especificamente sobre Responsabilidade Social, assunto que as grandes construtoras, e outras empresas no Brasil já se antecipam.

O *International Council for Research and Innovation in Building and Construction* (CIB) promoveu, na Suécia, em 1998, o Congresso Mundial da Construção que incentivou a criação de uma agenda internacional sobre construção sustentável contemplada na Agenda 21 Nacional sob os seguintes aspectos: sustentabilidade econômica, sustentabilidade funcional de edifícios, sustentabilidade ambiental e sustentabilidade humana e social (Seção I, Cap. 7 e Seção III, Cap. 30).

No Brasil surgiu, desde agosto de 2007, o CBCS presidido por Marcelo Vespoli Takaoka, entidade sem fins lucrativos e que tem como objetivo disseminar conhecimento sobre desenvolvimento sustentável na construção, e que constava em outubro de 2007, com 90 associados entre líderes de Organizações Não Governamental (ONGs), acadêmicos, construtores, representantes do setor financeiro e social, entre outros.

Nesse mesmo sentido, um dos maiores bancos particulares do país iniciou ações de sustentabilidade da construção civil com o objetivo de conscientizar construtoras, incorporadoras e demais empresas do segmento, lançando uma cartilha que aborda diversos temas que estão relacionados com a obtenção de crédito do banco. Além disso, a instituição financeira passou a considerar o Questionário de Risco Socioambiental (QRSA), Aplicação do Estudo de Viabilidade (EVP) e também a realizar Vistorias Técnicas Ambientais (VTA) nas análises de crédito. Se o empreendimento obtiver alta pontuação no estudo de viabilidade, recebe uma placa comunicando o fato. O banco aposta na conscientização e não oferece nenhuma vantagem caso a empresa seja aprovada³⁴.

Segundo Vázquez (2001 apud MARQUES NETO, 2005), a redução dos resíduos com o desenvolvimento de tecnologias limpas, a utilização de materiais recicláveis, reutilizáveis ou secundários, e a coleta e disposição de inertes são os princípios da construção sustentável. Neste sentido, as atividades da construção civil, da extração de recursos naturais, da produção de materiais e do gerenciamento de resíduos incorporarão o conceito de desenvolvimento sustentável.

Quanto à importância da reciclagem dos resíduos da construção, Carneiro et al. (2001 apud MARQUES NETO, 2005) mencionam vantagens ambientais, econômicas e sociais:

- Economia na aquisição da matéria-prima, com a substituição de materiais convencionais por entulho;
- Preservação das reservas minerais não renováveis;
- Criação de alternativa para as mineradoras, cada vez mais sujeitas às restrições ambientais;
- Decréscimo da poluição gerada pelo entulho e de suas conseqüências negativas, como enchentes e assoreamento de rios e córregos;
- Preservação e redução de áreas de aterros de inertes, minimizando os impactos decorrentes da deposição maciça dos resíduos;
- Redução do consumo de energia e de geração de gás carbônico na produção e no transporte de materiais;
- Emprego dos materiais reciclados em programas de habitação popular e de infra-estrutura urbanos, com a criação de empregos diretos e indiretos.

³⁴ Fonte: Revista Construção Mercado, out. 2007, p. 14.

Em países em desenvolvimento, a engenharia civil tem enorme peso no processo de crescimento econômico e redução de desemprego, mas esses benefícios geram, direta ou indiretamente, efeitos nocivos ao meio ambiente e aceleram o esgotamento de recursos naturais. “No caso específico de madeira, o setor consome cerca de 2/3 de toda a madeira natural extraída.” (ZORDAN, 1997 apud MARQUES NETO, 2005, p. 10). São também elevados os índices de consumo de energia, com produção de grande quantidade de resíduos, poluindo o ar, o solo e os recursos hídricos.

Segundo Leis (1999), há um paralelo entre as principais tendências socioeconômicas e suas principais conseqüências: para o aumento da população, tem-se a pobreza e escassez de recursos naturais, já em virtude da urbanização e industrialização, ocorrem as mudanças climáticas globais e o desflorestamento.

Outra área analisada na dissertação está localizada onde a exploração imobiliária até então não atingia, o cais de Santa Rita, no bairro de São José (FIG. 10), essencialmente comercial, de casario baixo, próxima a construções tombadas de valor histórico e ao antigo porto da cidade, onde até agora na harmonia e visibilidade do conjunto urbano local (incluindo os bairros de Santo Antônio e do Recife) não cabiam mega-investimentos para público de alto poder aquisitivo, numa área rodeada por cortiços ocupados ilegalmente e armazéns abandonados.



FIGURA 10 - Torres no bairro de São José em 12 de outubro de 2006, que atingirão 134 metros de altura.

Fonte: Autora, 12 out. 2006.

Quais serão as viabilidades ambientais e econômicas desse investimento para os empresários, o que isso causará para o entorno, como se farão os novos arranjos urbanísticos? Afinal, são duas torres de 42 lajes e 37 pavimentos típicos cada uma (com coberturas duplex), uma ao lado da outra, com grande impacto visual, onde tem que ser analisada a segurança da estrutura da construção devido à proximidade do rio, da não utilização do mesmo para depósito dos dejetos durante a obra e do atendimento à legislação pertinente quanto ao uso e ocupação do solo e à análise do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), pois há em suas proximidades construções tombadas como o Forte São Tiago das Cinco Pontas que abriga o Museu da Cidade do Recife, o Museu do Trem, a Casa da Cultura, o Pátio de São Pedro que abriga a Igreja de São Pedro dos Clérigos, e o Mercado de São José.

É ingenuidade imaginar que edifícios com destaque arquitetônico, alterações urbanísticas, ou mudanças na legislação e políticas socioeconômicas são auto-suficientes, ou são as únicas formas legítimas para promover mudanças e incrementos sociais, econômicos ou culturais, em detrimento da construção da imagem da região (DUARTE, 2006).

No presente caso, não houve um real planejamento sistêmico com o maior benefício da população, com envolvimento franco, responsável e consciente de todas as partes, e deveria ter havido prévia consulta à comunidade, num debate participativo e estruturado que assegurasse o nível de segurança e sustentasse a eficácia e utilidade pública de uma intervenção da engenharia de tão grande impacto biofísico (ambiental e social). Mesmo sendo considerada uma etapa “não produtiva” e que aumenta o tempo efetivo do planejamento, a consulta compensa por evitar desperdício de tempo e dinheiro na construção e em sua interrupção. Segundo Certeau (1996 apud DUARTE, 2006, p. 105):

A análise do modo como as pessoas vivenciam a cidade e como regiões urbanas fazem parte do imaginário urbano é uma das questões mais importantes para o sucesso de um projeto de intervenção urbana.

A imprensa local publicou que o MPF em Pernambuco obteve a paralisação das obras dos Edifícios Píer Maurício de Nassau e Píer Duarte Coelho, em dezembro de 2006, que seria até o julgamento final da ação civil pública proposta em março de 2005 pelo MPF. O processo continuou correndo na 6ª Vara Federal, onde o mérito da questão deveria ser analisado no primeiro semestre de 2007. Em 26 de julho de 2007 as obras foram reiniciadas com autorização da justiça.³⁵

³⁵ Vide mais detalhes no item anterior (item 5).

Desde outubro de 2007 está sendo divulgado na mídia³⁶ um Projeto de Lei tramitando na Assembléia Legislativa que pretende tornar obrigatória a construção de coletores e cisternas para armazenamento de água das chuvas nos prédios residenciais e comerciais. O projeto prevê que toda água recolhida seja direcionada a usos secundários, como a irrigação dos jardins, descargas de vasos sanitários, lavagens das áreas comuns e dos veículos. A utilização da água das chuvas irá possibilitar, segundo o deputado relator, usos mais nobres para a água tratada, além de significativa economia nos gastos condominiais, uma vez que os condomínios se tornariam menos dependentes da distribuição da Compesa e de poços artesianos. Os empreendimentos imobiliários da cidade do Recife carecem de políticas mais efetivas que os tornem mais sustentáveis, como um Projeto de Lei que obrigasse a instalação de hidrômetros individuais nas edificações residenciais multifamiliares.

³⁶ Rádio CBN e no jornal Diário de Pernambuco, Imóveis, 16 nov. 2007, p.1.

7 MITIGAÇÃO DOS DANOS SOCIOAMBIENTAIS

Para ser sustentável, o processo do desenvolvimento tem que imitar os processos da natureza tanto quanto possível, incorporando as coordenadas da homeostase, da sobriedade e de máximos rendimentos com eficiência ecológica no interior de seu arcabouço – adotando, numa palavra, os princípios de uma “economia conservativa” (BRANCO, 1989).

Uma empresa comprometida com a sustentabilidade tem que desestimular aquilo que cause ameaças à saúde de longo prazo do ecossistema e à base biofísica da economia, deve introduzir dispositivos no mecanismo de mercado que protejam o meio ambiente e efetivem seu uso de forma mais prudente. O Estado pode tornar o mercado mais realista através da remoção de subsídios que encorajam uso exagerado do capital natural.

Jacobi (2006, p. 16) resume que:

O principal desafio que se coloca nos dias atuais é que a cidade crie as condições para assegurar uma qualidade de vida que possa ser considerada aceitável, não interferindo negativamente no meio ambiente do seu entorno e agindo preventivamente para evitar a continuidade do nível de degradação.

Sendo em Recife, esse nível de degradação sem a mínima visão de longo prazo, observado também em setores não enquadrados como carentes e, cada vez mais acentuando as contradições entre interesses privados e públicos e as diferenças sociais. Ou seja, a urbanização é um ecossistema humano interligado, dependente e que interage com os ecossistemas naturais, e como tal, deve visar o equilíbrio, respeitar os fluxos de energia e de vida, minimizando impactos e não sobrecarregando as gerações futuras. A construção de uma cidadania ambiental com base em valores de sustentabilidade fica para a população, como um sonho distante – com exceção de ações isoladas e de pequena repercussão.

A Prefeitura do Recife inaugurou em 2003 o projeto Escola Ambiental Águas do Capibaribe, através da educação ambiental, a equipe técnica formada por professores da Prefeitura, sensibiliza crianças da rede municipal do ensino. Durante o percurso da aula-passeio e excursão pelo rio Capibaribe – vão resgatando a história e geografia da cidade, ressaltando os impactos causados pela atividade humana, a poluição dos rios, estuários e mares.

Outra iniciativa da Prefeitura do Recife, junto a Emlurb, é o prêmio Adote o Verde onde empresas privadas são premiadas por dedicarem-se à preservação do meio ambiente adotando espaços públicos. A Construtora A foi premiada por ter adotado e investido R\$ 30.000,00 na reforma da Praça Eça de Queiroz, no bairro da Madalena, onde também é

responsável pela manutenção e limpeza com investimento mensal de R\$ 2.000,00, onde bem na frente da praça a empresa está construindo dois novos edifícios.

Contudo, a efetivação da função ambiental da cidade na defesa pela qualidade de vida não deve depender só da cooperação dos entes estatais, mas também de todos os cidadãos e da sociedade, com seus direitos, mas também com seus deveres e responsabilidades, inclusive o da formação de uma identidade que una o ser ao espaço urbano. Essa identidade de união é essencial para o interesse, conscientização e participação dos cidadãos na tutela do direito à cidade, que é de todos.

Na indústria da construção civil devem ser adotadas medidas ecologicamente responsáveis quanto à arquitetura apropriada ao clima tropical propiciando iluminação e ventilação natural (arquitetura bioclimática); que na indústria de insumos houvesse mais incentivo à durabilidade dos produtos utilizados como descartáveis e obsoletos (o duradouro contra o efêmero); que evitem primeiro os danos causados pela poluição, ao invés de recorrer apenas ao tratamento; que promovam o uso de materiais e recursos renováveis em uma base sustentável; que promovam a equidade social e o bem-estar da população urbana - cooperando para reversão do quadro de degradação das cidades brasileiras.

Nas providências acima citadas é essencial a intervenção governamental monitorando, limitando e tributando as ações nefastas, e incentivando o setor produtivo a obedecer normas de proteção ambiental e de adequada exploração dos recursos naturais. Para Cavalcanti (1997, p. 39) é “dever do governo avaliar as preferências da sociedade em tal contexto e agir para colocar a realização das aspirações da presente geração em harmonia com as aspirações de nossos descendentes”.

Segundo a revista *The Economist* (5 maio 2007, p. 12, tradução da autora), no último ano na Bienal de Arquitetura em Veneza, várias cidades da China, com a colaboração da Dinamarca, mostraram uma série de inovações urbanas como sinais de sensibilidade ao meio ambiente, como a venda de painéis solares sendo quase tão comum quanto a venda de sexo. Algumas cidades de países mais ricos estão encorajando *green buildings*, com ar-condicionados com sistema natural de ventilação e vegetação externa para filtrar o ar residual, instalação de telhados verdes (como na sede da prefeitura de Chicago), implantações de grandes projetos de energia solar, e enfatizando que na maioria dos assuntos urbanos é essencial a colaboração do governo nacional, assim como de ajuda internacional.

No Brasil, um país tropical, é de total incoerência se imitar os países de clima frio construindo nossos edifícios quase inteiramente de vidro – material que propicia acúmulo de

calor e obriga a instalação de complexos e caros equipamentos de refrigeração de ar para a remoção do calor, que nada mais é que ter um gasto adicional de energia para eliminar energia. Poderiam ser utilizadas técnicas de construção que utilizassem mais o poder de reflexão em lugar da absorção dos raios solares, dispendo das janelas para tirar maior partido da movimentação do ar e da luminosidade, além da ventilação entre o teto e o telhado evitando assim o gasto energético.

Como iniciativas positivas, citar-se-ão três exemplos pontuais que foram de grande incentivo e contribuição à pesquisa, comprovando-se que a questão central do tema é não só atual, como tem importância mundial para as cidades e suas relações com o meio ambiente. O primeiro exemplo é de redução do consumo de água nos banheiros de mais de 120 mil proprietários de apartamentos em edifícios na cidade de Nova York, realizado pelo Departamento de Proteção Ambiental (de março de 1994 a abril de 1996), que solicitaram ao programa a troca de seus vasos sanitários.

O Programa de Desconto no Vaso Sanitário (TRP ou *Toilet Rebate Program*) da cidade de Nova York obteve a redução em 29% do consumo de água (um dos mais bem sucedidos programas de eficiência da água dos EUA), e constatou que o consumo de água aumenta em função da maior densidade demográfica e muito pouco em função de uma maior renda familiar, sem qualquer evidência de sazonalidade.

No segundo exemplo, tendo também Nova York como sede, tem-se, pelo menos, uma dúzia de edifícios projetados para diminuir o impacto sobre o meio ambiente – com sistemas para economizar água e energia elétrica, incluindo a nova sede do *The New York Times* e a Torre da Liberdade.

Esse legado será ampliado com uma nova geração de edifícios sustentáveis de uso variado, como o corporativo “*The Hearst Tower*”, o institucional Torre da Liberdade e o residencial “*One River Terrace*”. No Estado de Nova York foram certificados dez edifícios e outros 191 projetos, ainda em construção, já se candidataram ao Liderança em Energia e Design Ambiental (Leed), 98 dos quais estão na área metropolitana.

No terceiro exemplo, temos o primeiro edifício ecológico chinês (em Pequim), planejado por especialistas americanos e chineses, a receber o certificado americano Leed e que economiza até 70% de energia e 60% de água.

O ministro da construção chinês, Wang Guangtao, anunciou em março desse ano que se todos os edifícios novos fossem ecológicos, a China poderia reduzir suas emissões de gases causadores do efeito estufa em 846 milhões de toneladas, levando em conta que os atuais consomem até 40% de toda a energia do país. No mundo, já há outros países com

certificado para edifícios ecológicos, como o BREAMM britânico, o Green Star australiano e o CAS-BEE japonês, denotando assim a pertinência do assunto internacionalmente.

No Brasil, e principalmente no Nordeste, as iniciativas para evitar o desperdício e uso predatório dos recursos naturais ainda são expressas de maneira muito insípida, ausente, ou desconhecidas pela sociedade, tanto pelas políticas públicas como pelo setor privado, apesar de nossa legislação ambiental ser considerada como uma das melhores do mundo.

À sociedade resta custear o aumento contínuo e em altas proporções da moradia e das taxas de água e luz – recursos básicos para a atual vida humana e do qual não se vê um retorno em benefícios à população mais carente, além de sofrer diretamente todos os danos ambientais urbanos.

No Recife, a indústria da construção civil parece não perceber e nem de fato adotar os avanços tecnológicos, no sentido de se tornar ambientalmente sustentável e não apenas “maquiar-se de verde”, também não levando em conta a legislação ambiental vigente, se apoiando nas falhas da fiscalização, resultando, assim, no benefício de poucos e malefício geral (FIG. 11).

Hoje os conceitos estéticos na arquitetura somente adquirem validade se assentados numa indispensável base de planejamento ambiental de larga escala, em que o entendimento dos processos naturais possa gerar o desenho ambiental urbano, dedicado à valorização da qualidade de vida das cidades. Isso inclui conceitos de processo e de mudanças tais como: economia de energia e dos recursos hídricos, reciclagem de materiais e do lixo, diversidade como base para a saúde ambiental e social, moderador climático, valorização das plantas e educação ambiental.

De acordo com o Sinduscon/PE, nos últimos anos, este setor vem ampliando suas ações de responsabilidade social de forma significativa, desenvolvendo atividades que vão desde alfabetização até campanhas de prevenção de acidentes, além de campanhas de vacinação, treinamento e qualificação pessoal. O trabalho tem que ser eficiente e de qualidade, confortável, e acima de tudo, seguro. Não é à toa que existe a especialidade higiene ocupacional dentro da saúde pública, e toda obra na construção civil brasileira deve ter um técnico em segurança do trabalho. Além de perigoso o trabalho é essencialmente manual, exigindo enorme esforço físico, e é importante ressaltar a atuante fiscalização do Ministério do Trabalho e do Emprego e suas delegacias regionais fazendo valer a legislação que protege a saúde e os direitos do trabalhador, assim como sua real aplicação.



FIGURA 11 - Obra das duas torres de 41 andares cada, no Cais de Santa Rita, bairro de São José, na concretagem da 1ª laje.

Fonte: Autora, 19 maio 2006.

Em 2003 o Sinduscon, em parceria com a Ademi e Sebrae, lançou a “cartilha” do Programa Entulho Limpo/PE, iniciativa espelhada nas experiências exitosas do Distrito Federal, que visa, acima de tudo, preservar o meio ambiente reduzindo a geração dos resíduos sabendo aproveitá-los, reutilizá-los ou reciclá-los – uma meta do setor construtivo pernambucano. Além do levantamento dos índices de geração de resíduos estão sendo realizadas pesquisas com possibilidade de reciclagem dos resíduos da construção civil (RCC) em fundações, tijolos, pavimentação, e também pesquisas para solucionar o problema dos resíduos de gesso e dos sacos de cimento e argamassa.

Devido à sociedade estar se tornando mais exigente em relação à questão ambiental e o entulho ser um dos principais problemas nas áreas urbanas tanto por sua geração quanto por sua disposição inadequada, as soluções estão no desenvolvimento e na implementação de tecnologias adequadas, que busquem redução, reutilização e reciclagem desses resíduos através de um modelo de gerenciamento sustentável. No estímulo dessa nova conduta o Programa Entulho Limpo (PEL) teve como objetivo contribuir para a minimização dos impactos, assim como preservar os recursos naturais e melhorar a qualidade de vida da população.

A implantação do PEL foi realizada através de etapas, entre elas:

- Sensibilização e conscientização do setor produtivo (empresas construtoras) para a implementação de procedimentos que objetivem redução na geração de resíduos e/ou reutilização nos canteiros de obras;
- Articulação entre setor produtivo e poder público para viabilizar a implementação das diretrizes previstas pela Resolução 307 do Conama de 5 de julho de 2002, que entrou em vigor em 2 de janeiro de 2003.

Reduzindo a geração dos resíduos diminuimos a sua produção; a contaminação e o uso de energia para seu transporte; a quantidade de recursos naturais necessária para obter novas matérias-primas e os custos com a própria gestão dos resíduos. Estes custos devem ser analisados a partir da seleção do material e do sistema construtivo, observando-se suas intervenções no meio ambiente, não só na fase da construção, mas também no seu uso e manutenção, sem esquecer da futura desconstrução (demolição ao fim da vida útil).

Uma gestão eficiente dos resíduos da construção tem uma clara repercussão econômica, pois gera recursos obtidos com a venda dos resíduos aproveitáveis; menor custo de segregação, armazenagem e transporte; menor custo para a disposição em áreas específicas e menor custo devido ao aproveitamento dos resíduos na economia de compra de materiais e transporte de novos materiais.

O PEL sugere alguns tratamentos e ações para os resíduos, citados logo a seguir. Quanto à terra de remoção produto das escavações antecedentes à construção, deve ser utilizada logo após a extração sem novas remoções e mantendo-se seca, para ajardinamentos da própria obra, na urbanização das zonas verdes e na restauração de solos contaminados, aterros e terraplenagem.

Quanto aos tijolos ou elementos cerâmicos devem ser armazenados e utilizados com cuidado, para não romper peças desnecessariamente, e serem utilizadas peças inteiras, e os recortes devem ser reutilizados, reciclados ou triturados. A madeira deve ser reutilizada o máximo possível inclusive as embalagens, evitando tratamento químico e o emprego desnecessário de pregos, reservando na obra uma área destinada exclusivamente a esses resíduos. “Uma obra com estrutura convencional devasta cerca de 600 árvores”, informa Alexandre Freitas, responsável técnico de uma incorporadora paulista que aposta em soluções verdes como atrativo comercial (CONSTRUÇÃO MERCADO, out. 2007, p. 33).

Devem-se aproveitar todas as alternativas possíveis para a recuperação dos metais, porque o valor econômico da sucata é habitualmente suficiente para viabilizar o seu valor reciclado, e fazer com que os perfis ou barras de armaduras cheguem à obra na dimensão correta para redução dos resíduos. O fornecedor de embalagens e plásticos deve recolher seu

produto, já que dispõe das melhores condições para reutilização ou reciclagem, e devem-se utilizar materiais que venham em embalagens recicladas reservando espaço na obra para separação e armazenagem do resíduo.

Todo o gesso e/ou argamassa que se preparou deve ser utilizada, preparando a mistura na quantidade certa para eliminar desperdício, levando em consideração a área a ser trabalhada e a capacidade de aplicação em função do tempo disponível (entre 20 e 30 minutos). E por último manejar com cuidado, longe de corpos d'água ou zonas de drenagem, materiais que originam resíduos potencialmente perigosos, como óleos, tintas, vernizes e produtos químicos, mantendo-os perfeitamente fechados, protegendo do calor excessivo e do fogo e utilizando todo o conteúdo para redução do volume desse tipo de resíduo.

O manguezal é um espaço ambiental territorialmente protegido e que já possui uma política de preservação, que precisa apenas ser executada e efetivamente fiscalizada quanto a seu cumprimento. Para Michel Prieur (1996, p. 690): *“la fonction écologique des espaces verts indispensables à l'équilibre physique des hommes”*.

A faixa de mangue existente nas margens do rio Capibaribe deve ser conservada e até ampliada, minimizando a ação antrópica sobre o ecossistema pré-existente às edificações, compatibilizando-os; não se deve plantar vegetação exótica que usurpa o espaço originalmente do mangue, além de inibir o crescimento do mesmo. Outra ação necessária é evitar o desmatamento, aterrando mais áreas para fazer largos calçamentos ou garagens; a região beira-rio não precisa de tratamento paisagístico ou arborização ornamental, pois naturalmente ela tinha o ecossistema manguezal em suas margens.

Nos bairros da Torre, e em alguns trechos do bairro da Madalena, deveria haver recuperação e reconstituição do mangue na beira do rio, que dispensa gastos com jardineiro ou com água para regar. No entorno das edificações poderiam conservar a vegetação arbórea do terreno e ampliar área ajardinada proporcionalmente à área edificada, assim como integrar e compatibilizar jardins e canteiros ornamentais com o ambiente de beira-rio do Recife, cidade de clima quente, úmido e com muita ventilação. Os arquitetos evitariam as espécies exóticas, e diminuiriam a impermeabilização de grandes áreas, que nada mais são do que fontes irradiadoras de calor. Nas entrevistas foi citado que às vezes, atender à legislação, muito concentrada nos números e sem flexibilidade, complica todo o projeto, e o torna mais ineficiente ambientalmente.

8 INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS NA DECISÃO DE COMPRA E NO VALOR DE IMÓVEIS NA BEIRA-RIO

Perdas ambientais constituem danos reais, físicos, que, muito freqüentemente, são irreversíveis. Os custos que elas suscitam não podem ser tratados como externalidades. Optar pela sustentabilidade quer dizer adotar uma orientação de se conservar mais capital natural para futuras gerações. Isto implica a aceitação de uma filosofia de finitude e auto-restrição, que não é fácil de conciliar com atitudes globalizadas de hábitos de consumo e estilos de vida, onde o progresso e o desenvolvimento têm que estar associados ao gigantismo vertical.

Segundo Motta (2006, p. 177):

A demanda por um bem ou serviço será função do nível de renda, da estrutura de preferências dos indivíduos e do preço observado. Assim, o consumidor, dada a sua restrição orçamentária e preferências, escolhe a cesta de consumo que maximiza seu bem-estar comparando preços e ganhos de satisfação (utilidade).

Adam Smith afirma que (BRANCO, 1989, p. 91):

O verdadeiro preço de qualquer coisa, aquilo que ela efetivamente custa ao homem que a pretende adquirir é a labuta e os incômodos a que é obrigado para adquiri-la. Aquilo que efetivamente vale um objeto para o homem que o comprou e que pretende dispor dele ou trocá-lo por qualquer outra coisa é a labuta e os incômodos a que se poupa e que impõe a outras pessoas. Aquilo que é comprado com dinheiro ou com mercadorias deve-se tanto ao trabalho como aquilo que é diretamente produzido pela labuta do nosso próprio corpo.

Em todo o trecho abordado pela pesquisa na Avenida Beira Rio foi verificada que a construção dos edifícios somada com a ocupação e urbanização predatória da margem do rio aconteceram ao custo da degradação ambiental retratada no avanço do aterramento sobre o rio, da construção de muro na margem e de desmatamento – onde a vegetação de mangue deveria ter sido preservada.

Há alguns trechos em que o mangue, se não foi suprimido, teve seu crescimento inibido por vegetação de fim paisagístico e ornamental. A poluição atmosférica e sonora também presentes, estas como consequência do visível aumento e perturbação do tráfego de veículos individuais e coletivos na região (GRAF. 8), além da percepção de mudança do micro-clima e aumento de alagamentos nos bairros vizinhos, com o adensamento de edifícios e diminuição de áreas verdes e permeáveis.

A percepção da questão ambiental é uma resultante não só do impacto objetivo das condições reais sobre os indivíduos, mas também da maneira como sua interveniência

social e valores culturais agem na vivência dos mesmos impactos. Os problemas ambientais decorrem do impacto da urbanização predatória sobre o ecossistema (JACOBI, 2006).

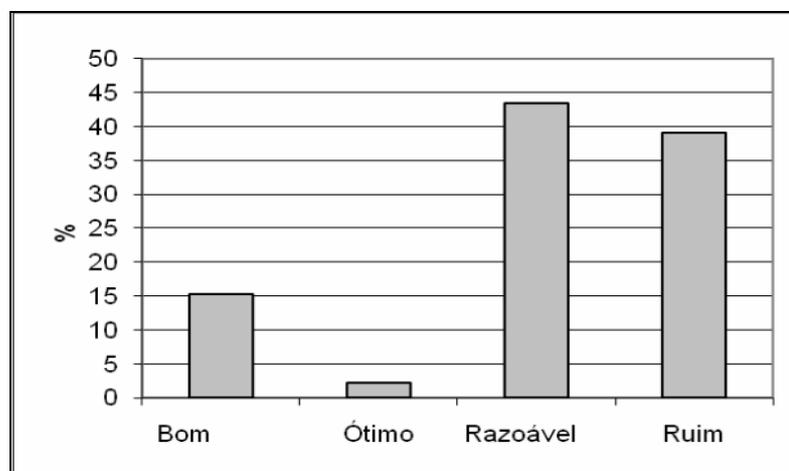


GRÁFICO 8 – Classificação do trânsito na beira-rio.

Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

Uma moradora de um edifício pesquisado na Ilha do Retiro chegou a enaltecer o governo municipal por o rio estar sempre limpo com a coleta de resíduos sólidos flutuantes do Programa Garis do Rio que tem como lema: “Não Suje os Rios e Respeite a Vida”, realizada de quinze em quinze dias na Avenida Beira Rio, de segunda a sábado por dois catamarãs chamados de “Vassourinha” da Emlurb. Infelizmente o rio vem sendo poluído há muitos anos por lixo e pelo despejo de dejetos orgânicos não tratados, em quantidades impossíveis de serem assimiladas ou degradadas independentes da percepção dos moradores ou da coleta de lixo realizada pela limpeza pública urbana. Essa constatação pode ser percebida pelos moradores, como mostra o gráfico 9.

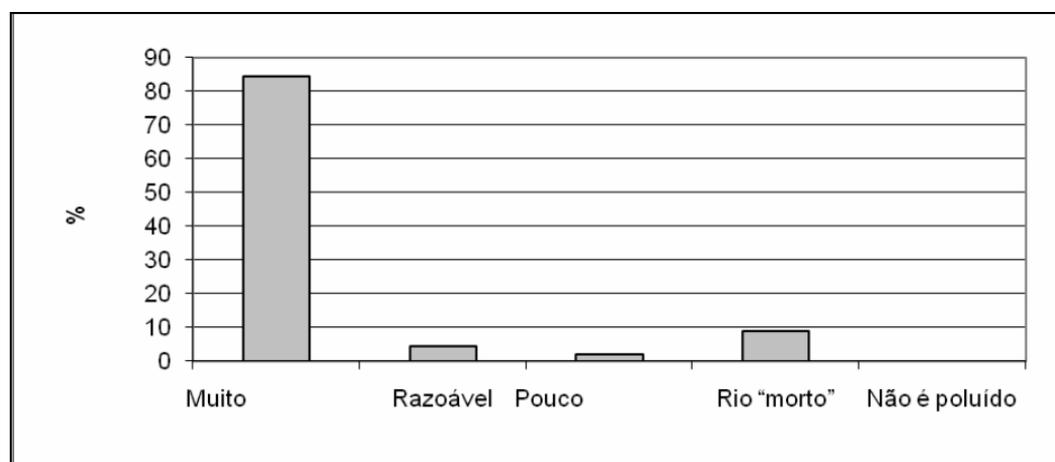


GRÁFICO 9 – Classificação dada ao rio Capibaribe, quanto à poluição.

Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

Viola (1996 apud CAVALCANTI, 1997, p. 28) esclarece:

Uma questão muito diferente é a decisão de se seguir o caminho da sustentabilidade, que não é um problema de eficiência. Porém, insistir em um modelo cuja insustentabilidade – medida pela perda de ativos da natureza – compromete a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades constitui também uma escolha ética. Numa sociedade sustentável, o progresso deve ser apreendido pela qualidade de vida, e não pelo puro consumo material.

Um vasto programa de educação ambiental à população estenderia a visão ecológica do consumidor de edificação multifamiliar, daria ao cidadão e às comunidades dos bairros estudados uma visão mais crítica na escolha de seus lugares de alta permanência, tendo como foco a permanente melhoria da qualidade de vida. Dessa forma a demanda e escolha por habitações, a começar pelas classes mais privilegiadas (moradores da Avenida Beira Rio), partiria de uma gama de valores ambientais que levaria tanto os órgãos governamentais quanto o setor imobiliário e da construção civil a mudarem suas atitudes imediatistas e descompromissadas quanto à ocupação e exploração do solo urbano, revisando os códigos de edificações e dos planos diretores municipais.

Para Cavalcanti (1997, p. 29):

Há políticas e instituições que promovem crescimento econômico em detrimento tanto do progresso social quanto da manutenção ou melhoria das condições ambientais. Os procedimentos da contabilidade nacional vigente tratam o consumo de capital natural como renda, além de criar fortes incentivos para a destruição do meio ambiente, na medida em que a depleção e a degradação são consideradas como contribuições positivas para o PIB e a renda nacional. Um uso frugal, comedido, de recursos adiciona menos aos agregados econômicos do que a imoderação ou dissipação.

A dinâmica urbana da cidade do Recife vem determinando uma paisagem bastante marcada pela construção de edificações multifamiliares que destroem a cobertura vegetal e privilegiam práticas de deterioração do meio ambiente urbano, infelizmente afetando quase todos os bairros nobres da cidade, sem qualquer restrição.

Por que os consumidores de Recife ainda não valorizam a compra de um imóvel cuja construtora gera empregos com práticas sustentáveis, que veicula a ampliação do nível de consciência ambiental de seus trabalhadores, que retire sua farta mão-de-obra dos índices de analfabetismo com programas de escola na empresa? As grandes construtoras de nosso estado poderiam amenizar a degradação socioambiental, assim como poderiam criar estratégias de melhoria do meio ambiente urbano sendo um vetor na melhoria da habitabilidade da capital pernambucana.

Eduardo Correia de Carvalho, presidente da Ademi-PE, declarou em entrevista que as imobiliárias precisavam evoluir, já que o estado tem o maior número de construtoras com ISO 9.001, podiam desenvolver algo no sentido de agregar valor à venda em relação a edifícios verdes ou *green buildings*, ecoedifícios ou edifícios mais sustentáveis. Os corretores pernambucanos, de modo geral, foram criticados por não estarem à altura dos atuais clientes - bem informados com o auxílio da internet e mais exigentes. Foi citado que podem chegar a cometer o lapso de colocar novas tecnologias de empreendimentos como defeitos, e não como atrativos, precisam entender sobre economia e financiamentos habitacionais, senão estarão fadados a deixarem de fechar negócios.

Segundo depoimentos dos arquitetos, os clientes estão dando mais importância às áreas verdes dos prédios para tentar amenizar problemas como poluição, excesso de ruídos e calor, aumentando a quantidade de árvores e jardins nos prédios e até recuperando praças nas proximidades dos empreendimentos, sem falar da obrigatoriedade respeitando a legislação municipal. No quesito arborização, nos bairros Torre, Madalena e Ilha do Retiro, 48,8% dos moradores considera boa, 37,7% regular, 8,8% ótima e 4,4% péssima - o que demonstra que os moradores estão medianamente satisfeitos nesse quesito.

Num dos edifícios estudados no bairro da Madalena, entre a ponte da Capunga e a ponte Estácio Coimbra, no Derby, em entrevista de 17 de março de 2006, com um dos primeiros casais a se mudarem e um dos mais ativos na construção por meio de condomínio fechado com recursos próprios, os mesmos citaram e cederam fotografias de todo o processo de retirada do assentamento irregular que existia na frente e do lado do edifício, assim como da urbanização do entorno - obra iniciada em meados do segundo semestre de 2006 e terminada no final de janeiro de 2007.

Houve uma interação pacífica, a obra aproveitou moradores do assentamento como mão-de-obra - que viviam, na maioria, da venda de papelão e de outros materiais recicláveis, também havia mulheres que trabalhavam nos apartamentos, como manicuras, cozinheiras, faxineiras ou lavadeiras, existindo um convívio considerado amigável entre moradores de tão diferentes realidades.

Em 2003, após a transferência da população do assentamento irregular para apartamentos no bairro da Torre, pelo governo federal em parceria com o governo municipal, no fim de janeiro de 2007 o governo municipal entregou a obra de pavimentação e urbanização do entorno do edifício (FIG. 12), que consistiu na ligação da Rua Arlindo Gouveia com a nova continuação da Avenida Beira Rio (vinda do bairro da Torre), uma pequena praça vizinha ao edifício - onde havia restado um terreno baldio, e uma pista de

caminhada com iluminação pública junto ao rio (sem inclusão de vegetação exótica ou paisagística) na beira do mangue, indo até a ponte da Capunga.



FIGURA 12 - Urbanização da Avenida Beira Rio, novo trecho, no final do bairro Madalena, próximo ao Edifício Antares e vizinho, a nova praça em construção – com tapumes.

Fonte: Autora, 3 fev. 2007.

Poderia se concluir que todas essas mudanças foram benéficas para os moradores do edifício, mas segundo a percepção do casal entrevistado, ficaram com mais medo da violência e insegurança, e agora se sentem menos protegidos, mais afastados e isolados. Apesar de contraditório, afirmam que a praça e a rua nova são pouco movimentadas, a pista de caminhada é deserta, e que saem de carro e vão caminhar na Avenida Beira Rio, entre a ponte da Torre e a ponte da Capunga.

O casal também reivindicou linhas de ônibus que venham e se dirijam aos bairros vizinhos - do outro lado do rio, pois a ausência os obriga a dar inúmeras viagens de carro para o colégio dos filhos, por exemplo. Madalena, um bairro tão bem localizado, mas em especial nesse novo trecho sem opções para transporte coletivo, e devido à violência, não há como confiar nos filhos fazerem o trajeto a pé ou de bicicleta.

A ex-vizinhança de habitações subnormais, com certeza não embelezava a vista de suas janelas ou varanda, além de desvalorizar o edifício como um todo, mas de certa forma os protegiam mais que a segurança pública estadual.

Já no bairro Ilha do Retiro, um dos melhores edifícios estudados da região em questão, fica de esquina com uma rua parcialmente fechada por um muro, onde do outro lado, dando para a rua ao lado do Sport Clube do Recife, temos uma invasão atualmente composta por quatro casas de alvenaria. Uma delas, a de frente para a lateral do clube, com tamanho e estrutura de uma casa de classe média e com carro na garagem; as outras três são menores e mais simples, com a última recém construída e ainda sem acabamento externo – observadas nas saídas de campo de 31 de março e seis de outubro de 2007. Todas com água encanada, energia elétrica, iluminação pública e constando do mapa adquirido na CTTU apenas as duas primeiras.

Assim, pode-se observar que freqüentemente há áreas de favelas ou de invasões nos interstícios das regiões da cidade já urbanizadas e ocupadas pelos estratos de renda alta e média, o que demonstra a complexa configuração sócio-espacial da cidade e que reflete as condições de desigualdade que coexistem no país.

Jacobi (1997, p. 386):

A reflexão em torno das práticas sociais num contexto urbano marcado pela degradação permanente do meio ambiente construído e do seu ecossistema maior não pode prescindir nem da análise dos determinantes do processo, nem dos atores envolvidos e das formas de organização social que potencializam novos desdobramentos e alternativas de ação numa perspectiva de sustentabilidade.

Conforto é um conceito extremamente relativo, destinado a refletir um estado de satisfação íntima – física e espiritual – de uma pessoa em relação ao meio ambiente em que se encontra. Qual o conforto em morar à beira de um rio poluído e fétido, onde só pode-se sair e chegar de carro na maior parte das localizações, onde o trânsito beira o caos e se tem vizinhança com favelas e teme-se tanto a violência? Por que pagar preços tão altos com tantos problemas, além da perda de privacidade, de área verde e de espaço que os edifícios geralmente proporcionam? Ou por que todos os moradores não se mobilizam pela luta da melhoria da qualidade ambiental de sua região, já que são social e culturalmente de extrato privilegiado?

Nessa conjuntura de renda concentrada, falta de segurança e tráfego caótico todas as construtoras estão com a nova preocupação em oferecer, em seus edifícios de alto padrão, mais opções internas de espaços para receber amigos e familiares, ampliando espaços de convívio, áreas comuns e de lazer tanto para adultos como para crianças, numa visão que assim as pessoas não precisarão mais sair de casa para ver outras pessoas ou se divertirem,

num imenso equívoco colocando isso como vantagem de moradias modernas, de estilo, personalidade e com qualidade de vida.

A influência dos meios de comunicação modernos é notoriamente perniciosa em relação ao processo de desnaturação das culturas: a propaganda estimula o consumo e a super valorização da moradia em edifícios; os programas de televisão transmitem idéias falsas sobre o comportamento humano normal sem qualquer fundamento real ou relação com o possível, constituindo formas insidiosas e antiéticas de deturpação das nossas culturas e de nossos alicerces morais, sem nos oferecer nada de razoável em troca: introduz, ao contrário, uma “cultura inventada”, no sentido de não ter surgido como consequência de uma necessidade ou pressão ambiental e de não ter sofrido um processo natural de seleção.

Todas as construtoras desse estudo, que são as maiores do estado têm *sites* mais ou menos elaborados, constando de histórico e perfil corporativo das empresas, listas de prêmios e certificações, informativos *online* (ou em forma de revista disponíveis no escritório da sede), matérias dos jornais locais citando a construtora ou seus engenheiros, lista de ações quanto à responsabilidade social com diversos programas e projetos, fotografias e detalhes descrevendo os atuais lançamentos, Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) de onde se pode acompanhar o andamento da obra pelo *site*, e ou Serviço de Assistência Técnica (SAT) por *e-mail* ou telefone, enfim, todo um aparato para atrair e informar os potenciais consumidores. A Construtora D, com três edificações incluídas na pesquisa, foi eleita no Prêmio Associação de Empresas de Tecnologia Internet (Aeti), em 2004, por ter o melhor *site* de Construção Civil, entre diversos outros prêmios, todos eles listados em seu *site* como prováveis atrativos ao potencial consumidor.

Uma marca ou tendência comum a todas as incorporadoras é que as áreas de uso comum, as dependências de cada apartamento ou mesmo os próprios empreendimentos ou a categoria em que estão incluídos estão recebendo nomes em língua inglesa, com provável fim de elitizar ou modernizar o perfil do empreendimento (*shaft's, by pass, playground, children's space, espaço gourmet, meeting ground, fitness center, lan house, game room, coffee shop, suíte master, closet, home theater, home service*). Segundo um dos engenheiros entrevistados da Construtora H, responsável por uma das edificações em construção, essas denominações vêm desde o projeto e são colocadas pelos arquitetos.

Em Recife agora é comum se entregar panfletos sobre lançamentos de edifícios nos semáforos mais movimentados da cidade e próximos do empreendimento, e as grandes construtoras do estudo fazem um investimento mais ofensivo (na maior parte das vezes utilizando os fins de semana) tanto na quantidade de entregadores, como na qualidade do

material e do visual dos panfletos. É bom salientar que os entregadores são jovens vistosos, com camisetas padronizadas com o nome da construtora, utilizando também bandeiras e faixas.

Tudo muito bem planejado para chamar a atenção do futuro consumidor, os semáforos, tal a movimentação, lembram as épocas de eleição, e o uso principalmente dos fins de semana é óbvio que é para atingir a família que sai reunida para passear ou almoçar fora, e pode usar o tempo livre e que não trabalha, para buscar um novo lugar para se viver. Além dessa tática de abordagem nos semáforos são muito comuns também os comerciais de televisão em horário nobre, os *outdoors*, os *backbuses*, e as matérias e comerciais nos jornais e revistas locais.

A publicidade é sedutora, entra na vida do cidadão sem consentimento, tenta persuadir através de chamarizes utilizando como artifício as coisas que são mais estimadas e valorizadas pelo público-alvo, orientando para o que se precisa e para o que se deve consumir (serviço ou produto), um apartamento “em frente a um dos mais belos patrimônios naturais do Recife”, referindo-se ao manguezal, que tanto os moradores quanto o Poder Público não valorizam, e ao rio Capibaribe, sabidamente poluído, de águas fétidas e escuras.

Pelo resultado dos questionários, o público alvo da beira-rio não demonstrou ou admitiu ser influenciado pela publicidade na escolha da compra do imóvel, com 56,1% das pessoas optando por outras influências, 39,0% admitiram serem 50% influenciadas pela publicidade e apenas 4,8% admitiram ser 100% influenciadas pela publicidade.

A Construtora H do slogan acima citado inovou, pois apesar de tantos anos e solidez no mercado nacional é o seu primeiro edifício na Avenida Beira Rio, e que mesmo estando tão próximos do final da obra ainda têm onze apartamentos disponíveis para a venda, por preços variando em torno de R\$ 350.000,00 a R\$ 450.000,00. Apesar disso a empresa investiu e já comprou o terreno vizinho para seu posterior e segundo empreendimento (em fase de projeto), ainda sem data prevista para início das obras.

Após entrevista em seis de setembro de 2007 em conversa informal com o engenheiro responsável pela obra na Avenida Beira Rio, no bairro Ilha do Retiro, conhecendo um dos apartamentos em fase final de acabamento foi passada a informação de que a construtora tentou com a prefeitura fazer o calçamento da beira-rio, ao mesmo tempo em que faria o do edifício. Tal calçamento iria da ponte Prefeito Lima de Castro até a ponte Joaquim Cardoso, que leva à Ilha Joana Bezerra (onde se localiza a favela do Coque - uma das mais violentas do Recife), e ao bairro de Boa Viagem (o mais nobre e valorizado da cidade localizado na zona sul do Recife). Mas como só têm até janeiro para finalizar a obra,

provavelmente não irão conseguir, pelo curto espaço de tempo e dificuldades impostas pela Prefeitura do Recife - o que ambientalmente foi uma excelente notícia. Segundo o engenheiro, o calçamento ficaria semelhante a dos bairros da Torre e da Madalena, com pista de caminhada e equipamentos para exercícios, com o objetivo de humanizar, urbanizar e assim valorizar mais a região do novo empreendimento, com provável desmatamento do mangue e aumento de arborização paisagística, entre outros impactos, com conseqüências já conhecidas e citadas em toda a dissertação.

O bairro Ilha do Retiro é o menor trecho da pesquisa e o que foi menos alterado de toda a Avenida Beira Rio, entre os bairros que a pesquisa abrange, pois tem pouca vegetação exótica, não tem muro de contenção em suas margens, nem calçamento na beira do mangue, e muito menos bueiros jogando efluentes de esgoto para o rio. Tem apenas uma iluminação leve com estilo mais para iluminação de praça, sem altos postes de concreto (FIG. 13).



FIGURA 13 - Avenida Beira Rio no bairro Ilha do Retiro, com menor impacto sobre o mangue e sobre o rio Capibaribe.

Fonte: Autora, 12 set. 2006.

Como é uma área mais erma, de trecho pequeno, recentemente habitado por edifícios (tendo o edifício mais antigo pouco mais de seis anos de construído), com poucas edificações (apenas quatro edifícios habitados e mais dois em construção) e sem movimento de pedestres, poderia muito provavelmente acontecer o que ocorreu no trecho novo da Avenida Beira Rio do final da Madalena, onde a urbanização com a construção do calçadão e o muro de contenção à margem do manguezal com grandes postes de iluminação pública só

causou impactos à beira-rio, e não foi absorvido nem utilizado pelos moradores. No caso da Ilha do Retiro o medo ficaria por conta da vizinhança com a favela do Coque ao sul.

Nas propagandas de imóveis para a venda tem-se um visual urbano maltratado mais alegre para os consumidores, slogans que mexem com emoções mediante argumentos pautados em sonhos e nos desejos de consumo. A publicidade cria identidade entre público e produto, propõe comportamentos e nos convence a adquirir o produto, despertando confiança e consolidando a verdade dos argumentos dispostos.

Para tanto, valem-se de estratégias retóricas a fim de construir o verossímil, provocando o potencial consumidor a atuar conforme mensagem veiculada, sendo esta resultante de um conjunto de valores e princípios comuns que subjaz à ideologia presente no comercial e que desperta a curiosidade. A retórica é o símbolo da comunicação perfeita, seduz, persuade e convence – guiando as relações humanas, fornece meios para a construção de argumentos dirigidos a inteligência e a emotividade (DAYOUB, 2004).

A Construtora C edita uma revista institucional com circulação há cinco anos com excelente qualidade de impressão e parecendo uma revista feminina inclusive pelo volume, e em sua mais recente publicidade na televisão e nos *backbuses*, chama-se de grife e faz uma ligação direta dos seus diversos lançamentos 2007/2008 em edificações apelidando-os de coleção. Como se fossem lançamentos de roupas “de etiqueta” ou “da moda” mostra código de barras e a fotografia de uma etiqueta, inclusive se referindo ao consumidor salienta que um dos lançamentos tem seu estilo. A Construtora C foi eleita pelo terceiro ano consecutivo como a vencedora do Prêmio *JC Recall* de Marcas como a construtora mais lembrada, ou seja, seu alto investimento em publicidade lhe traz retorno garantido. Nas entrevistas os corretores das imobiliárias abordadas se referiram às Construtoras C, D e H, como as “construtoras de grife”.

A publicidade é tão antiga quanto as mais remotas civilizações (que se utilizavam das pinturas rupestres), e atualmente traz em seu contexto toda a história da humanidade – racional e emocional – somada às formas mais adequadas de sedução. Trabalha simultaneamente com imagem e com a palavra, em sua essência, apodera-se das técnicas retóricas com o objetivo de convencer e persuadir o público- alvo de que sua proposta é válida e seus anúncios representam a “verdade”, mesmo que subjetiva (DAYOUB, 2004).

Nos anúncios dos edifícios da Avenida Beira Rio em construção podem se encontrar mensagens como: “Um clássico cercado de natureza por todos os lados”, “Construindo seu projeto de vida”, “Às margens do Capibaribe, um empreendimento que combina com seus sonhos”. Com discurso metafórico, influencia a construção do cognitivo e

emocional, sustentando a persuasão de construir o verossímil e o fazendo crer, fazendo as premissas se tornarem argumentos. Tem ainda a possibilidade de fazer com que o público se identifique com aquele estilo de moradia, a empresa publicitária faz com que se retomem conceitos e se revele valores, sensibilizando e apelando às sensações humanas, instituindo credibilidade e confiança.

“Eloquência, ação, influência e formação de opinião permanecem como pilares da sociedade em suas práticas discursivas” (DAYOUB, 2004, p. 240), no discurso publicitário não seria diferente. Para entender a intenção dos anúncios publicitários, seja de imóveis ou de qualquer outro produto, é preciso conhecer o raciocínio que está por trás da idéia, o propósito, quem é favorecido e o real significado dos fatos – e a minoria consegue atingir esse patamar de capacidade crítica. Por conta disso é importante a análise da capacidade de influência das propagandas de construtoras e de imóveis da beira-rio sobre os consumidores e moradores da região.

Um dos principais investimentos dos empreendedores de sustentáveis é na comunicação de empreendimentos que podem aliar forte apelo ecológico com competitividade econômica. O maior preço inicial de um empreendimento desse tipo é investimento e não custo, pois o preço do condomínio, fator de crucial importância para compra ou aluguel de um imóvel, pode cair muito com a união de fatores, como qualidade de vida e baixos custos operacionais.

Em Recife há duas promessas de construção civil mais sustentável a caminho, a primeira foi divulgada em depoimento do presidente da Ademi-PE, sobre um edifício residencial popular, em fase de projeto no bairro Jequiá - próximo à sede da Justiça Federal, que terá quatro pavimentos tipo e com apartamentos custando em torno de R\$ 60.000,00. A construtora Itacon pretende utilizar construção seca, que é mais industrializada, muito usada nos Estados Unidos e chega a ser uma necessidade técnica devido ao tipo de solo na região do empreendimento.

A segunda novidade no mercado imobiliário pernambucano está sendo divulgada à população em forma de panfleto que lembra uma flor verde composta de pétalas de folhas, que leva o nome do poeta Carlos Pena Filho, no bairro de Apipucos, da construtora e incorporadora Habiserve. Esse empreendimento tem como *slogan*: “um novo conceito de interação com a natureza” e está sendo comercializado por uma das imobiliárias abordadas pela pesquisa. Os dois edifícios de sete pavimentos tipo terão 60% de área verde, com opções de dois ou três quartos com 58m² ou 67m² respectivamente, custando em torno de R\$ 114.900,00. Os edifícios serão providos de pomar e herbário, triturador de resíduos

alimentares, aproveitamento das águas pluviais, coleta seletiva de lixo e sensores de luz, preparação para *split* e aquecedor de água a gás (que não são ecológicos, mas fazem parte da noção de conforto da maior parte da sociedade), além de hidrômetro e medidor de gás individual. Que esses tipos de investimentos proliferem também entre as grandes construtoras, e cheguem aos mais variados poderes aquisitivos nos diferentes bairros da capital pernambucana, pois a população e a cidade só terão a lucrar.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem dúvida, o problema ambiental é essencialmente um problema da humanidade como um todo, portanto, devendo ser tratado em termos de políticas humanas e se conciliando definitivamente com o meio - como condição para a sua sobrevivência. Percebe-se uma tendência à centralização dos impactos no plano individual nos moradores da beira-rio, onde prevalece a visão imediatista no sentido de satisfazer apenas suas necessidades, garantias e interesses, e em menor escala da cidade como um todo.

Nem todos os problemas ambientais afetam os mais carentes, porém os problemas localizados, como os associados à exclusão no acesso a serviços públicos, sempre afetam esse estrato - bolsões de miséria, localizados geralmente bem próximos do estrato de alta renda que predomina na região do estudo.

A ausência da ação governamental é vista como vetor da deterioração do meio ambiente urbano, e o inverso é correto afirmar para a sua presença. Na área mais carente há uma menor dependência em relação à ação governamental e identificam na mudança de atitude das pessoas uma importante solução.

Tanto na AMABR, entre o pequeno grupo de pessoas que fizeram parte dela, e que ainda fazem parte informalmente, quanto na AMMT, se nota a importância de reivindicar e se mobilizar para demandar prevenção, soluções e denúncias aos problemas da comunidade, e não apenas aos que causem constrangimento ou desconforto na rotina do cotidiano doméstico. Em ambas foi demonstrada a participação democrática, a busca da integridade política e o espírito comunitário, como principais elementos para continuidade e sucesso de suas atividades.

De acordo com Serapião Bispo, empresário pernambucano da construção civil e membro da Comissão de Meio Ambiente da CBIC, em 2006 havia 27 projetos de lei na área ambiental com repercussão no setor tramitando na Câmara dos Deputados, e mais três no Senado. Entre eles estão os projetos que criam a Certidão Negativa de Débito Ambiental e a compra ambiental, prática que obrigaria as construtoras a só adquirir determinados insumos de fornecedores que tivessem o “selo verde”, e o trabalho sócio-ambiental desenvolvido nas empresas como critério de desempate em licitações públicas. O cuidado a ser tomado é com o amparo técnico, incentivo dos governos e empresarial, sem os quais a lei não terá muita utilidade para sua aplicação no sentido de tornar o processo da construção mais sustentável.³⁷

³⁷ Fonte: revista “O Construtor Especial 2006”, set./out. e nov./dez. 2006, p. 7.

Outra percepção é quanto à ausência de informação, mesmo no estrato estudado, onde se prevê cultura e conhecimento beneficiados pelo alto poder aquisitivo. A informação é essencial no sentido de ampliar o envolvimento público na elevação da conscientização, do estímulo e da cidadania dos moradores na participação ativa e consistente do movimento socioambiental em prol da cidade e do rio. Não apenas a comunidade da beira-rio, mas toda a cidade, informada e consciente se sentiria estimulada a lutar, junto à Compesa, pela despoluição do rio Capibaribe. Isso elevaria a qualidade de vida dos moradores, contribuiria para a sustentabilidade ambiental de Recife, e valorizaria, inclusive economicamente, suas habitações.

Em entrevista a alguns moradores, ficou bem evidente como a disseminação das diferenças sociais e da pobreza tem conseqüências concretas e devastadoras nos interesses coletivos, muito bem retratados no pânico e no medo da violência - que assola toda a capital pernambucana.

Através dos questionários, na avaliação domiciliar, verificou-se que os agravos ambientais e urbanos que despertam maior preocupação são: poluição do rio e diminuição de áreas verdes; segurança, trânsito e destinação indevida de esgoto, respectivamente. Assim como foi claramente demonstrado que a população da beira-rio percebe o aumento do número de edificações, a piora no trânsito e o aumento da poluição do rio, como as principais mudanças nas suas respectivas regiões de moradia, seja na Torre, Madalena ou Ilha do Retiro, sendo inclusive, essas mudanças diagnosticadas relacionadas entre si (GRAF. 10).

Por enquanto o futuro se desenha nas cidades, e o presente também depende da vida urbana. O terceiro milênio afirma a exigência do direito à cidade, que compreenda o direito a um meio ambiente urbano ecologicamente equilibrado e ordenado, que cumpra suas funções sociais e ambientais. Portanto, temos que efetivar a função ambiental das cidades para as presentes e futuras gerações.

No noticiário Jornal Nacional de 8 de setembro de 2007, da Rede Globo de Televisão, houve uma matéria sobre o crescimento da construção civil nas cidades brasileiras, ressaltando a multiplicação da construção de edifícios nos grandes centros urbanos, com crescimento de mais de 40% em relação ao mesmo período do ano passado. A matéria citou que isso ainda acarreta um aumento de mais de 20% ou 30% nos preços dos equipamentos para alugarem utilizados pelo setor de base das obras, como andaimes, guias, guinchos, etc.

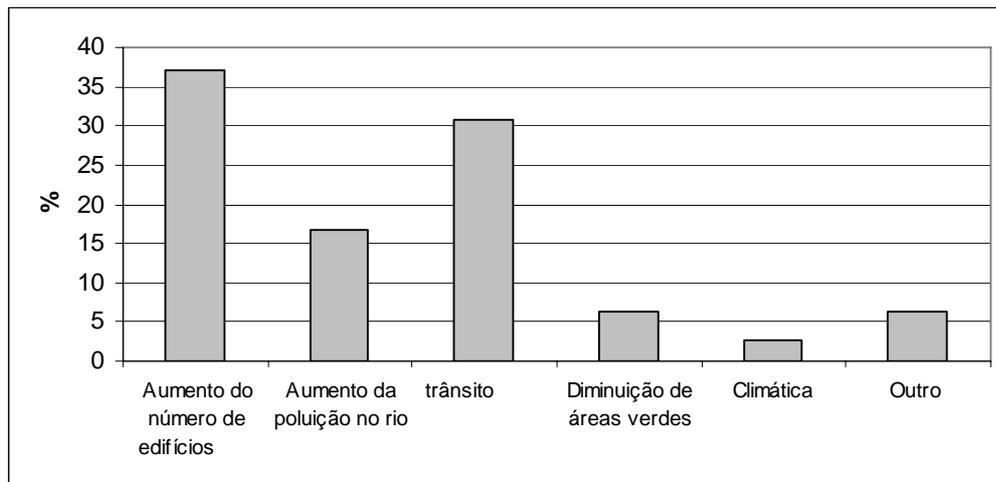


GRÁFICO 10 – Principal mudança observada na região de sua moradia.
Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

No final do mês de outubro, o material mais escasso e por isso bem mais caro no mercado, foi o cimento, devido também ao atual aquecimento na indústria da construção civil, que cresceu 4,3% nos últimos seis meses (de abril a setembro de 2007). O aumento da procura com diminuição e encarecimento na oferta afeta o crescimento e causa problemas na entrega dos empreendimentos, pois também não há equipamentos suficientes para atender à atual demanda. Esse crescimento da construção civil de edificações multifamiliares traz conseqüências evidentes ao crescimento urbano desordenado de nossas cidades, matéria que veio logo na seqüência.

De 22 a 25 de outubro de 2007, esse mesmo noticiário colocou como matéria especial os problemas mais comuns das moradias em condomínios e possíveis soluções, o que denota que a imprensa definitivamente percebeu o mal, e tenta de alguma maneira advertir ou informar a população. Seguindo esse mesmo caminho, em vinte e sete de outubro foi mostrado um bairro ecologicamente sustentável com 11.000 residências, estruturado e funcionando em máxima harmonia com o meio ambiente, em Estocolmo, na Suécia.

A ecologia deve ser reconhecida como uma moral ecológica, fundamentada em preceitos éticos, sendo suficientemente forte para impor restrições à propaganda lesiva de qualquer empreendimento aos interesses do Meio Ambiente, e que constitua um aspecto importante ou central da formação cultural, ideológica ou religiosa de cada cidadão, e não apenas uma opção político-partidária ou profissional, de tal maneira que a inobservância aos seus princípios seja considerada ato imoral, uma transgressão passível de execração.

As equipes das diversas construtoras do estudo devem verificar que num edifício eficiente, sustentável e com sensibilidade ambiental, o dinheiro empregado no cuidado do

projeto paisagístico em preservar área verde e nos sistemas de economia de energia e de água, retorna e rapidamente, com tecnologia cada vez mais acessível e que não depende de grandes investimentos, como redutores de vazão e aeradores em chuveiros, pias e tanques, e válvulas de descarga com duplo fluxo.

Na pesquisa “Manutenção das Certificações SGQ (Sistema de Gestão e Qualidade), Empresas de Construção de Pernambuco”³⁸, encomendada à Escola Politécnica de Pernambuco pelo Sinduscon/PE e com o patrocínio do Sebrae/PE, foi verificado que segundo os empresários a maior vantagem de obter e, posteriormente manter a certificação ISO 9.001/2000 (comum a todas as construtoras da pesquisa), ainda é o marketing, na opinião de 32% dos entrevistados. A credibilidade junto ao cliente, organização e posicionamento apareceram em segundo lugar, com 26% das opiniões. A ISO como um diferencial para licitações foi citado apenas por 5% dos empresários entrevistados.

Por outro lado, as principais desvantagens encontradas na certificação, por parte dos construtores envolvidos na pesquisa, são o alto custo citado por 74% dos empresários e a burocracia por 32%, de onde se conclui que a certificação, apesar de cara é exigida pelo mercado, graças principalmente ao marketing positivo que é cedido as empresas na concorrência pela preferência do consumidor, que, por sua vez, é agraciado com um produto final com qualidade - segundo os padrões locais, ainda não incorporando a sustentabilidade.

A valorização e apreciação por parte dos consumidores têm um importante papel, pois estes devem solicitar tanto a diminuição de suas despesas pós-ocupação, quanto o seu conforto, pois com a conservação da flora, há diminuição de ruído, da poluição e melhora no apartamento do microclima de verão, além do valor estético. Essa demanda tem que haver através da mudança de comportamento dos consumidores, para as construtoras passarem a achar interessante, e ofereçam como diferencial esse tipo de vantagem em suas edificações, o consumidor deve motivar o mercado, avaliadores e corretores de imóveis também nesse sentido – pois ainda não se atribui nenhum valor de mercado à eficiência energética ou à economia no consumo de água.

Ainda cabe aos usuários grande parte da responsabilidade pelo consumo inteligente de água nas edificações, pois as construtoras só seguem o que já foi estabelecido impedindo a entrada de novas tecnologias no mercado. O setor da construção civil ainda não é cobrado a oferecer ferramentas de incentivo à economia, e como não se beneficia diretamente, não reconhece incentivos.

³⁸ Fonte: revista “O Construtor Especial 2006”, set./out. e nov./dez. 2006, p. 22.

A ausência de incentivos exclui até o mais básico, que seria a instalação de sistemas individualizados de medição, ou de equipamentos economizadores nas torneiras, chuveiros e bacias sanitárias - direcionados para a camada mais abastada da população, caso dos edifícios da pesquisa em questão. Se as construtoras ao menos, na infra-estrutura prévia da edificação, deixassem os espaços corretos, os pontos para se implantar a medição individualizada, as intervenções necessárias para a mudança não encareceriam tanto o projeto, e vários condomínios, até mais simples e mais antigos, se responsabilizariam pela implantação dessa importante medida de economia de água.

Se os consumidores não cobrarem as iniciativas anteriores, será mais demorado ainda para se atingir, por exemplo, o reaproveitamento da água de chuva para reutilização nos vasos sanitários, irrigar áreas verdes ou lavar áreas comuns, que nem tem custo elevado; ou a reutilização de *águas cinzas*, oriundas de tanques, pias e chuveiros, que é um sistema mais complexo, caro e difícil de aplicar residencialmente na cultura do Brasil. Nesse sentido as outras indústrias, por se beneficiarem dessa economia, estão muito à frente da construção civil, pois já utilizam cinco vezes a mesma água no processo produtivo, e a idéia é que passem a utilizar até dez vezes.

A economia e a diminuição do desperdício beneficiarão também outros recursos naturais, como a madeira, intensamente empregada como matéria-prima na construção. A criação desse mercado de recursos poupados ou de não incentivo à poluição deve impulsionar inovações empresariais e uma distribuição mais justa da renda.

As obras têm que ter mais integração entre suas diversas fases e seus diferentes profissionais, pois esse custo ou tempo adicional gerará economia, e maior satisfação do cliente ao ocupar a edificação com maior brevidade, e sem problemas hidráulicos, como vazamentos, em sua residência. Foi citado problema hidráulico, especificamente, pelo mesmo ser exemplificado por todos os engenheiros entrevistados, como o problema mais comum surgido pós-ocupação.

Esses elementos têm que se integrar para a sinergia da redução de custo, com melhoria do desempenho, ser captada pelo consumidor. Na construção verde o edifício é projetado para a direção que melhor aproveita a vantagem do ganho solar e desvia o calor e vento indesejáveis, isso implicando num processo de *design* altamente integrado, no qual há a união das diversas aptidões e perspectivas, em um todo bem maior que a soma das partes constituintes.

Já num projeto convencional de um edifício, o caso das construtoras da pesquisa em questão, e do Brasil como um todo, cada especialista segue empurrando a planta para o

próximo, e por fim, as partes integram-se com todas as recomendações dos especialistas participantes.

E infelizmente a realidade é que não há lei contra a ineficiência, só contra a insuficiência, e pelas entrevistas foi comprovado que não há bonificação para os profissionais eficientes ou diferenciais, da mesma maneira que o arquiteto realiza o projeto da construtora - quase sem nenhum poder de influência sobre o projeto, e apenas a construtora é premiada ou bonificada.

As edificações multifamiliares e comerciais em Recife contempla edifícios muito altos, cobertos de vidro, com uso obrigatório de iluminação artificial mesmo durante o dia e ar condicionado por todo o tempo, e esse perfil deve ser redefinido no sentido de causar menos danos, reconstruir ativamente a comunidade com vínculos mais profundos entre os edifícios, a cidade e sua população, restaurar a segurança e o acesso do pedestre, e de reduzir o contexto propício ao crime.

Das oito empresas abordadas da construção civil pernambucana, pelo menos três delas têm forte divulgação em seus *sites*, e menos no discurso de seus engenheiros, de diversos projetos de responsabilidade social: cursos de alfabetização de profissionais conveniado com o Sesi; capacitação de jovens para ingresso no mercado profissional; abertura de estágio aos alunos de engenharia e aos técnicos de edificações, de segurança e de saneamento em convênio com o Instituto Euvaldo Lodi (IEL); vacinação, palestras, placas espalhadas nos canteiros das obras sobre segurança e saúde de seus trabalhadores; e parcerias com instituições de abrigos infantis ou educacionais.

Na manhã de 7 de outubro do ano corrente, em visita de campo na Ilha do Retiro, foi fácil verificar a total insegurança, com a presença de cercas elétricas e sistemas de rádio e câmera, e alta restrição ao acesso de visitantes, dos encarregados de serviços aos moradores, ou dos entregadores. Além disso, também comum nos outros bairros abordados, causou mais impacto verificar um carro com dois seguranças à paisana, estacionado dentro do mangue da beira-rio, onde inclusive há, na avenida de mão dupla, uma faixa reservada para estacionamento ao lado do mangue. Dentro do carro dois prováveis policiais fazendo “bico” de segurança, pois, segundo uma moradora indignada de um dos edifícios do estudo, é freqüente a parada de viaturas policiais junto aos seguranças particulares.

Após afirmação do porteiro de outro edifício estudado, entre os outros três habitados no bairro, tudo foi devidamente esclarecido. Lá é a moradia de um dos membros da família dona da maior empresa de cimento do estado (já citada anteriormente no item 4) e proprietária de vários outros imóveis e terrenos na vizinhança.

O percurso de duas horas visitando os quatro edifícios habitados da Ilha do Retiro, numa das quatro visitas na área para distribuição e coleta de questionários, foi marcado por indignação e mal estar perante os olhares suspeitos dos seguranças “tomando conta” do trabalho de campo executado. Quando indagado a respeito, o porteiro citou que os outros moradores do edifício não se incomodavam, e se sentiam até mais seguros com a constante presença dos “seguranças”.

Voltando ao depoimento da moradora, quando o senhor protegido pelos seguranças sai de seu edifício, outros carros maiores e com mais seguranças vêm da mansão, localizada na rua dos fundos dos edifícios da pesquisa e também da família, e praticamente fecham a Avenida Beira Rio com manobras automobilísticas e grande aparato cênico. De uma só vez o mangue é agredido, as leis do trânsito e o respeito à cidade são esquecidos, além da liberdade, privacidade e do bem estar dos outros moradores e freqüentadores do bairro ser normalmente cerceados com tamanha individualidade e descompromisso com o todo.

Fora isso, foi também citado o incômodo nos dias que tem jogo no estádio do Sport (maior time de futebol da cidade), clube com sede localizada nos fundos dos dois primeiros edifícios da avenida. A área da Avenida Beira Rio da Ilha do Retiro e toda sua vizinhança são transformadas num verdadeiro caos, com tráfego intenso, impossível de se chegar ou de se sair de casa. Sem falar da gritaria e do barulho típicos de campo de futebol, dentro da sua casa em alto e bom som, sem precisar nem ligar a televisão durante os noventa minutos de jogo.

Na Europa e nos Estados Unidos projetos de *design* integrado começam a persuadir as incorporadoras do mercado imobiliário a repensarem muitas de suas suposições básicas e a imaginarem novos projetos habitacionais como ferramenta para restaurar a natureza e a comunidade. Tomara que não demore muito para as incorporadoras no Recife verificarem que é uma aberração o isolamento, a dependência do automóvel e as patologias sociais que o modelo atualmente adotado propicia, tem-se que adotar um modelo onde haja “celebração da vida, não da esterilidade; o controle, não a extravagância; a beleza, não a ostentação;” buscando o equilíbrio e a harmonia, ao invés do desperdício, da futilidade, do despropósito.

Podíamos ao menos tentar redefinir a natureza da vida urbana do Recife, seguindo alguns dos passos de Curitiba, cidade referência no Paraná e citada internacionalmente como uma das melhores do mundo em urbanização e preservação do meio ambiente. Lá se projetou a ocupação do solo, se reduziu o congestionamento de veículos com melhorias no transporte

público, se evitou projetos multimilionários de canalização dos rios e se adotou tecnologias novas.

Como resultado, os curitibanos obtiveram a melhoria da qualidade do ar e de vida, a economia de energia e de dinheiro, revitalização dos bairros, proteção das áreas ribeirinhas e fim das inundações, além da solidificação do espírito cívico - muito salutar numa cidade. Em Curitiba, sem autorização prévia e o replantio de duas árvores para cada uma que for derrubada, ninguém pode abater uma árvore - mesmo em terreno de sua propriedade.

Foi verificado na entrevista à engenheira química responsável pela divisão de esgoto Cabanga, da Compesa, e ao coordenador de equipamentos e operação da rede, que os mesmos eram tipos tradicionais de burocratas, recém empossados (pois o governo do estado atual assumiu no início de 2007) e mal treinados para explicar por que os problemas não podem ser resolvidos, ou apenas por que eles existem, eximindo a empresa das causas e tendo apenas que suportar as conseqüências. Para justificar a imaturidade e incerteza nas respostas citaram as mudanças infra-estruturais, que ainda estão se processando, e de cargos, que houve recentemente dentro da empresa, inclusive ignorando a comunidade Mangueira da Torre, que tem abastecimento de água, mas não pagam esgoto devido à ligação clandestina de aproximadamente vinte anos.³⁹

Segundo os técnicos, a água utilizada pelos moradores dos edifícios da pesquisa segue para um coletor tronco localizado na Avenida Beira Rio, que começa na Rua Benjamim Constant e deságua na Rua Benfica, próximo ao Clube Internacional, onde há uma estação elevatória de esgoto que bombeia para Afogados e para a Divisão de Esgotos do Cabanga – Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) primária, sendo Afogados e Cabanga bairros distantes da Torre e Madalena. E o extraordinário é que isso acontece da mesma maneira que em 1972, com reparos, mas sem melhorias ou adaptações ao aumento da população, citaram também a topografia da cidade do Recife, que exige as estações elevatórias.

Quanto à interligação das galerias pluviais com o esgoto e vice-versa, esta foi justificada pela falta de iniciativa dos próprios moradores – população foi a maior responsável, além de falhas técnicas e da falta de recursos; o sistema não suporta a soma de águas pluviais e o esgoto, redes são obstruídas, bombas são danificadas, entre outros prejuízos. Disseram que há um convênio com a Prefeitura da Cidade do Recife, mas nada concreto ainda, quem sabe, com a nova Lei Municipal 17.349/07, que trata da

³⁹ Já citado no item 6.

responsabilidade da construtora de sanear os edifícios com mais de 10 pavimentos, isso diminua.

Há lacunas em todo o processo, os bairros Torre e Madalena são saneados, já na Ilha do Retiro não há saneamento; as construtoras é que estão fazendo os emissários de sessenta metros de comprimento que bombeará o esgoto para a Compesa – rede coletora de esgotos e ETE. Quanto à proliferação dos poços artesianos nos últimos dez anos reafirmaram que isso danifica os lençóis freáticos e que trazem prejuízos à Compesa, que está com uma política de trazer novos consumidores e já está sendo feita a colocação de hidrômetros nos poços para ser cobrada a taxa de esgoto, que é a que pesa mais na hora da cobrança.

Quanto à estrutura localizada no bairro das Graças, do outro lado do rio, em frente à área da pesquisa, esclareceram que é uma estação elevatória que tem ligação com o emissário subterrâneo localizado embaixo da ponte da Capunga e pertence à regional de Peixinhos (um bairro de Olinda), que abrange os bairros: Boa Vista, Graças, Cais José Mariano, etc; e que foi danificada e recentemente recuperada.

Com essa logística que abrange bairros tão distantes e às vezes até de cidades diferentes, refletindo sobre a antiguidade da estrutura, da gerência ineficiente ou da falta de recursos, aliados à ausência de dinheiro, consciência, interesse, ou má fé da população, só pode-se ficar pessimista frente a esta situação. Por outro lado, a questão ambiental em relação aos esgotos lançados no rio começa a ser imposta e cobrada à Compesa por órgãos estaduais como a CPRH e o Ministério Público; demonstrada também pela iniciativa alardeada pelos técnicos da empresa quanto ao surgimento de uma gerência de controle da qualidade da água, e de um departamento de controle de efluentes.

Em dezembro de 2000, foi posto a AMABR, em audiência na Promotoria Pública de Pernambuco sobre a Compesa, que esta entidade instalaria provisoriamente hidrômetros nas saídas de poços profundos, para fins de medição da média de água consumida, a ser utilizada única e exclusivamente no cálculo de água devida pelo uso de esgotamento sanitário. Então, foi marcada outra audiência, desta vez com a presença da Compesa, para firmarem um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC). Com o TAC foi feito um acordo em que a Compesa efetivaria o conserto no emissário subterrâneo - rompido desde a cheia de 1975, e os moradores, por sua vez, voltariam a pagar em 2005 a taxa de esgoto com o débito devidamente calculado e parcelado. Desde 1975, o bairro Graças não tinha seu esgoto sanitário tratado, pois era o emissário que transportava o esgoto para a outra margem do rio, e ligava à estação de tratamento.

Isso tudo ocorreu porque, em outubro de 1999, o rio foi percorrido de barco, por um dos integrantes da AMABR, onde o mesmo verificou o que já era pressentido pelo mau cheiro, toda a beira- rio, da Torre a Madalena, assim como a outra margem do rio, no bairro Graças, liberavam esgoto no rio através de inúmeros bueiros localizados em suas margens. Então alguns condomínios decidiram não mais pagar a taxa de tratamento de esgoto da Compesa em suas contas de água, pois além de ser o que mais encarece, não estava sendo comprovadamente utilizada para seu fim. O trajeto foi devidamente detalhado e enviado em ofício ao engenheiro da Compesa da época, na Gerência Metropolitana de Esgotos, Estação de Monitoramento de Esgoto (EME), para as devidas providências.

Ainda persiste a mesma constatação do fato do esgoto doméstico ser jogado sem tratamento no leito do rio Capibaribe, obtida pelo integrante da AMABR em outubro de 1999, tanto através da verificação feita percorrendo o rio em abril de 2007, como das caminhadas no trabalho de campo - coletando os questionários, e das reclamações do cheiro de esgoto sentido pelos moradores de seus apartamentos ou das caminhadas na pista de Cooper.

De acordo com a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), a partir da conclusão em 2008 da segunda etapa do Projeto Tietê, criado em 1992 para recuperar o principal curso d'água de São Paulo, o índice de coleta de esgoto na região metropolitana vai saltar de 80% para 84%; já o de tratamento, de 62% para 70%, com a redução de mais de 40 km do trecho poluído do rio, garante a Sabesp.⁴⁰

A Dirmam, que funciona no quinto andar do edifício sede da Prefeitura do Recife, só existe desde 2005, e surgiu após quase seis anos de luta. É composta por um quadro fragmentado e deficitário de funcionários cedidos da Rede Municipal de Educação, do CPRH, e de outros órgãos, com pouca ou nenhuma especialização para respectivos cargos. A apatia do exercício de seus cargos, o ambiente de trabalho mal dividido e desorganizado (apesar da linda vista e da vantagem de não precisarem de ar condicionado devido a ventilação natural em abundância), e o clima improdutivo foi percebido em apenas uma manhã passada no órgão, que já tem concurso anunciado para 100 vagas, e pretende contratar apenas 48 em primeira instância.

Segundo Mauro Buarque, biólogo e Diretor de Meio Ambiente da Prefeitura do Recife, o problema da poluição do rio Capibaribe não é Recife que vai resolver, pois segundo ele aqui se libera menos esgoto para o rio que Caruaru para o rio Ipojuca, por exemplo, mas todos os municípios juntos com redes de boas práticas. O Comitê da Bacia do Capibaribe foi

⁴⁰ Fonte: revista Construção Mercado, out. 2007, p. 82.

instalado apenas o ano passado e não deu nenhum passo até agora, mas na Prefeitura há um plano de pular os índices de saneamento do Recife de 27% atualmente, para mais de 60%, com a execução conjunta do Pró-Metrópole, Projeto Capibaribe Melhor e Ativação de Sistemas Isolados (coleta e tratamento de esgotos), financiados pelo Banco Mundial. Outra solução colocada em entrevista foi a municipalização da rede de saneamento básico, que em Pernambuco, apenas a cidade de Petrolina possui.

Outro problema citado pelo Diretor é que Recife não comporta mais tantos pobres vindos de outras cidades, não há mais como acomodar tanta gente e que não tem política habitacional que resolva. A Procuradoria até apóia as ações da Dirmam, mas a voracidade e excelente infra-estrutura da indústria da construção civil em relação aos seus interesses na Lei de Uso e Ocupação do Solo, o órgão reconhece não ser capaz de acompanhar - justificando que as leis são complicadas tanto para o infrator como para quem tem que aplicá-la.

Mauro Buarque, que é Conselheiro do Conama, também lembrou que todas as margens da cidade do Recife foram aterradas desde nossa história com a passagem dos holandeses, daí os cais espalhados por toda a cidade, dentre eles, o José Estelista, o de Santa Rita, o da Alfândega, o do Apolo, José Mariano, o da Aurora, o Ponte D'Uchôa, entre outros, até mais recentemente, nos últimos cinquenta anos, com a construção e incremento da Avenida Beira Rio.

Apesar da maioria dos moradores (42,5%) ter afirmado que houve muita influência da proximidade com a natureza de sua escolha pela moradia à beira-rio, ainda não foi uma diferença extremamente significativa, pois somando as outras três opções, de não influenciados, pouco e razoavelmente influenciados, esses (57,4%) ultrapassam os muito influenciados (GRAF. 11).

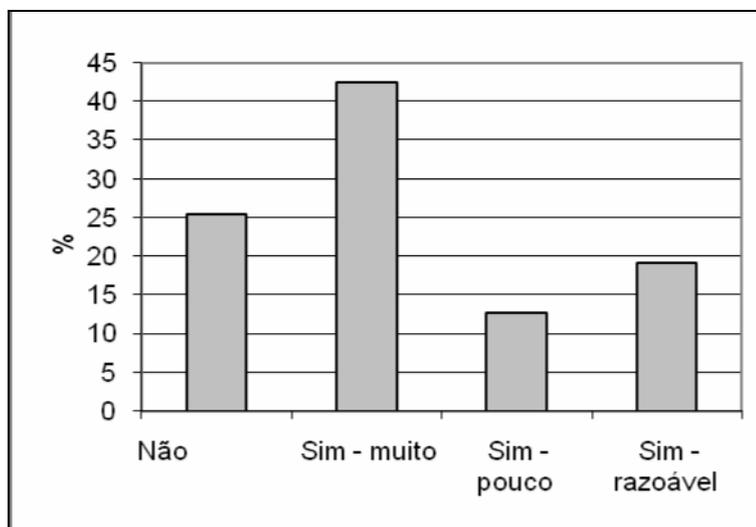


GRÁFICO 11 – Influência da proximidade com a natureza na
escolha de moradia à beira-rio.

Fonte: Questionário aplicado aos moradores.

Essa herança de destruição choca, mas na época os objetivos e conceitos eram outros, o que foi feito no passado não pode servir como justificativa para a ineficiência ou a indiferença frente aos danos ambientais atuais. Ainda mais doloroso, hoje em dia, é se falar em podar o mangue reflorestado e viçoso próximo a Casa de Cultura, que causa tanta pantomima e asco nos arquitetos e em outros profissionais conceituados que trabalham com a área urbana de Recife.

O atraso ainda impera na sociedade pernambucana, quando o modo dominante de pensar divulga que o máximo é morar em Boa Viagem, e como disse Mauro Buarque, a população quis esse processo de construção selvagem que acontece lá, pois são as pessoas que compram, é deles que vem a demanda e a idéia que esse tipo de moradia, e naquele bairro, dá status.

O plano diretor (art. 182 da Constituição Federal), que surgiu como um dos instrumentos mais importantes para garantir o bem-estar dos habitantes da cidade e preservar o direito à mesma, segundo Buarque, criou todos os problemas que atualmente vivenciamos, inclusive o aumento do coeficiente de construção de 2 para 4 na Zona de Urbanização Preferencial (ZUP1), que inclui também os bairros da Torre, Madalena e Ilha do Retiro, tudo em prol do moderno e do progresso.

Que a presente dissertação sirva de contribuição para que esses conceitos sejam reavaliados e melhor aplicados pela sociedade, indústria da construção civil e Poder Público, numa conjunção de forças na busca da qualidade de vida e conquistas ambientalmente corretas para o meio ambiente urbano, sem degradar recursos naturais à exaustão, sem desfigurar manguezais, despoluindo o rio, divulgando a eficácia da vontade e a virtude da união numa sociedade informada, consciente e mais justa.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Cidadania e meio ambiente. In: ACSELRAD, Henri (Org.). *Meio ambiente e democracia*. Rio de Janeiro: Ibase, 1992. p. 18-31.

_____. Discursos da sustentabilidade urbana. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*. ANPUR, n. 1, 1999.

ADAM, Roberto Sabatella. *Princípios do ecoedifício: interação entre ecologia, consciência e edifício*. São Paulo: Aquariana, 2001.

AGÊNCIA BRASIL. *Metade da população mundial viverá em áreas urbanas em 2008, diz a ONU*. Fundo de População das Nações Unidas divulga relatório da situação da população mundial em 2007. Artigo. São Paulo: No Minuto, 27 jun. 2007. Disponível em: <www.nominuto.com/mundo/metade_da_populacao_mundial_vivera_em_areas_urbanas_em_2008_diz_a_onu/858/> Acesso em: 22 nov. 2007.

ALMEIDA, Fernando. *O bom negócio da sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2002.

BARBIERI, José Carlos. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. São Paulo: Saraiva, 2004.

BARRERO, Marcos. *Vieira Souto, qualquer número*. Depois da garota (ou antes), morar na avenida de 12 quarteirões à beira-mar é a coisa mais linda de Ipanema. Especial. Artigo. Veja. 2026 ed., n. 37, 40 a. São Paulo: Abril, 19 set. 2007. p. 80-82.

BAUCHWITZ, Nahara. *Moradia classe AAA*. Artigo. VEJA ESPECIAL RECIFE 2006/2007. 1974 ed., n. 75, 39 a., Set. São Paulo: Abril, 2006. p. 72-73.

BRANCO, Samuel Murgel. *Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente*. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A cidade*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1994.

CARNEIRO et al. Características do entulho e do agregado reciclado. In: CARNEIRO, A. P.; BRUM, I.A.S.; CASSA, J. C. S. (Org.). *Reciclagem de entulho para produção de materiais de construção: projeto entulho bom*. Salvador: EDUFBA/Caixa Econômica Federal, 2001. cap. 5, p. 144-187.

CARNEIRO, Fabiana Padilha. *Diagnóstico e ações da atual situação dos resíduos de construção e demolição na cidade do Recife*. João Pessoa, PB, 2005. 131 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana), Centro Tecnológico, Universidade Federal da Paraíba.

CARVALHO, Anésio R. de; OLIVEIRA, M. V. C. de. *Princípios Básicos do Saneamento do Meio*. 4. ed. rev. e ampl. – São Paulo: Senac São Paulo, 2004.

CARVALHO FILHO, A. C. de; OLIVEIRA, M. A. C. de. *Resíduos da construção e demolição: programa entulho limpo/PE*. Recife: Sinduscon, Ademi e Sebrae/PE, 2003.

CARVALHO, Kelly. *Como sustentar esse orçamento?* Artigo. Construção mercado: a revista dos negócios da construção. N. 75, 60 a. São Paulo: Pini, out. 2007. p. 24-29.

CASTRO, Josué de. *Subdesenvolvimento: causa primeira de poluição*. Trabalho apresentado no “Colóquio sobre o Meio”, em junho de 1972, em Estocolmo. Publicado na revista O Correio da Unesco, ano I, nº 3, março de 1973. Disponível em: <www.josuedecastro.com.br/port/mabient.html> Acesso em 30 out. 2007.

CAVALCANTI, Clóvis. Uma tentativa de caracterização da economia ecológica. Artigo. *Ambiente & sociedade*. Vol. VII, No. 1. Jan./Jun. São Paulo: Annablume, 2004. p. 149-156.

_____. (Org.). *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997.

CERTEAU, M. *A invenção do cotidiano: artes do fazer*. Petrópolis: Vozes, 1996 (1980).

COLOMBO, C.R. *A qualidade de vida de trabalhadores da construção civil numa perspectiva holístico-ecológica: vivendo necessidades no mundo trabalho-família*. Florianópolis, SC, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Agenda 21*. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001.

CONSTRUBUSINESS. Habitação, infra-estrutura e emprego. In: *Seminário da indústria brasileira de construção*, 2., 1999, São Paulo. Palestra... São Paulo: FIESP/CIESP, 1999.

CONSTRUÇÃO MERCADO: A revista dos negócios da construção, nº 75, 60 a., São Paulo: Pini, outubro de 2007, 272 p.

CORDOVIL, Cláudio. Festim consumista: tese mostra como nossos padrões de consumo são incompatíveis com a sustentabilidade. *Nexo*. Fev. 2003, pp. 18 a 21. Disponível em: <<http://www.faperj.br/downloads/revista/06.pdf>> Acesso em 01 jul. 2006.

CORRÊA, Thomaz Souto. *O mestre da cor e do espaço*. Arquitetura. Artigo. VEJA. Ed. 2026, nº 37, a. 40, 19 de set. São Paulo: Abril, 2007. p. 130-133.

DALY, H. *Steady-state economics*. San Francisco, W.H. Freeman, 1977.

DAYOUB, K.M. *A ordem das idéias: palavra, imagem e persuasão: a retórica*. Barueri, SP: Manole, 2004. p. 181 a 193.

DEGANI, Clarice Menezes & CARDOSO, Francisco Ferreira. *A sustentabilidade ao longo do ciclo de vida de edifícios: a importância da etapa de projeto arquitetônico*. Artigo. São Paulo: USP-PCC, 2002. Disponível em: http://mail6.uol.com.br/cgi-bin/webmail.exe/Nutau_202002_20Degani_20Cardoso.pdf> Acesso em 9 jul. 2006.

DIAS, Marilza do Carmo O. (Coord.). *Manual de impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1999. p. 148-153.

DUARTE, F. *Rastros de um rio urbano – cidade comunicada, cidade percebida*. Artigo. *Ambiente & Sociedade*. Vol. IX. No 2. Jul./Dez. São Paulo: Annablume, 2006. p. 105-122.

ECONOMIST: “*The world goes to town*”, 383 v., nº 8527, p. 3-18, 5 de maio de 2007.

EFE, Estadão online. *Nova York “cultiva” novos tipos de prédios ecológicos*. Artigo. São Paulo: Ambientebrasil, 26 mar. 2006. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br> Acesso em: 28 mar. 2006.

_____. *Primeiro edifício ecológico chinês economiza 70% de energia*. . Artigo. São Paulo: Ambientebrasil, 30 mar. 2006. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br> Acesso em 30 mar. 2006.

FELDMANN, Fábio. *Políticas contra o aquecimento global*. Artigo. *Construção mercado: a revista dos negócios da construção*. Nº 75, 60 a., out. São Paulo: Pini, 2007. p. 35-36.

FRANCO, M. de A. R. *Desenho ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico*. São Paulo: Annablume: Fapesp, 1997.

GUIMARÃES, R. *O desafio político do desenvolvimento sustentado*. *Lua Nova*, n. 35, 1995.

GRAZIA, G. (Org.). *Direito à cidade e meio ambiente*. In: *Fórum brasileiro de reforma urbana*, 1993, Rio de Janeiro. Apresentação... Rio de Janeiro, 1993.

HAWKEN, P., LOVINS, A. e LOVINS, L.H. *Capitalismo natural: criando a próxima revolução industrial*. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 2002.

JACOBI, Pedro. *Cidade e meio ambiente: percepções e práticas em São Paulo*. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2006.

JOHN, V.M. *Aproveitamento de resíduos sólidos como materiais de construção*. In: CARNEIRO, A. P.; BRUM, I.A.S.; CASSA, J.C.S. (Org.). *Reciclagem de entulho para produção de materiais de construção: projeto entulho bom*. Salvador: EDUFBA/Caixa Econômica Federal, 2001. cap. 1, p. 28-45.

KLEIN, S. E. S. *Diretrizes de Gestão Ambiental na Indústria da Construção Civil de Edificações*. Blumenau, SC, 2002. 84 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental), Universidade Regional de Blumenau.

KRAN, F.S.; FERREIRA, F.P.M. *Qualidade de vida na cidade de Palmas – TO: uma análise através de indicadores habitacionais e ambientais urbanos*. Artigo. *Ambiente & Sociedade*. Vol. IX. No 2. Jul./Dez. São Paulo: Annablume, 2006. p. 123 – 141.

LEIS, Héctor Ricardo. *A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea*. Petrópolis, RJ: Vozes; Santa Catarina: Ed. da UFSC, 1999.

LELÉ, S. *Sustainable development: a critical review*. World Development, vol. 19, n. 6, 1991.

LEVY, S.M. *Reciclagem do entulho da construção civil, para utilização como agregados para argamassas e concretos*. São Paulo, SP, 1997. 145 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

MACHADO, F. O. & VILLAROUÇO, V. *A satisfação do consumidor de edifícios residenciais: análises de metodologias de avaliação*. Artigo. São Paulo: FEB, 2004. Disponível em: www.simpep.feb.unesp.br/anais10/gestaoestrategicaeorganizacional/arq15.pdf Acesso em: 9 jul. 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARGALEF, R. *Ecología*. Barcelona: Editora Planeta, 1992.

MARQUES NETO, José da Costa. *Gestão dos resíduos de construção civil e demolição no Brasil*. São Carlos, SP: RiMa, 2005.

MARTINS, Gilberto de Andrade. *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MAWAKDINE, A. *Menos com mais: produtividade nos canteiros ainda é baixa*. Revista Construção, São Paulo: Pini, n. 2680, p. 16-19, jun. 1999.

MELLO, Sandra Soares de. *Espaços de beira-rio: articulação entre os enfoques ambiental e urbanístico*. Artigo. Brasília: FAU, 2005. Disponível em: www.unb.br/fau/pos_graduacao/paranoa/edicao2005/espaco_beira_rio.pdf Acesso em: 15 jul.2006.

MELO NETO, João Cabral de. *Poesias Completas, 1940-1965*. 4. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.

MORAES, Alexandre de. (Org.). *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MOTTA, R. S. da. *Economia Ambiental*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

NEW YORK CITY TOILET REBATE PROGRAM. *Avaliação, informações e preservação sobre o programa de descontos em vasos sanitários*. vol.1. New York City: Department of Environmental Protection, Bureau of Water and Energy Conservation, 1995.

O CONSTRUTOR ESPECIAL 2006: Impresso Comunicação Empresarial, ed. 2006, Set/Out 2006 e Nov/Dez 2006, 34 p.

PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement*. 3^a ed. Paris: Daloz, 1996.

PINTO, Waldecy Fernandes. *Plano diretor do Recife: causas e efeitos*. Artigo. Recife antigo, Recife moderno. N^o 13, 4 a., Jul. Recife: Moura Dubeux Engenharia, 2006. p. 80-81.

ROCHA, Júlio César de Sá da. *Função ambiental da cidade: direito ao meio ambiente urbano ecologicamente equilibrado*. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 1999.

RODRIGUES, Luciene. *Espaço, meio ambiente e as novas formas de intervenção do estado no Mercado de terras urbano*. Artigo. Minas Gerais: UFU-Instituto de Geografia, 2003. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/2srg/1/1-82.pdf>> Acesso em: 01 jul. 2006.

SANTOS, Carlos Vicente John dos. *Tecnologias de produção mais limpas e análise de ciclo de vida na indústria da construção civil: estudos de casos*. Porto Alegre, RS, 2000. 119 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp> Acesso em: 8 ago. 2006.

SAUTCHUK, Carla Araújo. *Formulação de diretrizes para implantação de programas de conservação de água em edificações*. São Paulo, SP, 2004. 308 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil-POLI), Universidade de São Paulo. Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp> Acesso em: 8 ago. 2006.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 21. ed. rev. e ampl., São Paulo: Cortez, 2000.

SHIVA, V. *Buscando uma estrutura de produtividade baseada na biodiversidade*. Artigo. Boletim ILEIA: Revista de Agroecologia, 2005. Disponível em: <http://www.edicionessimbioticas.info/article.php3?id_article=646> Acesso em: 15 jul. 2007.

SILVA, D.J.O. *Valorização e eliminação de resíduos da construção civil na região metropolitana do Recife* – monografia apresentada no curso de especialização em Gestão e Controle Ambiental. UPE, 2003.

SIM! Arquitetura – Decoração - Design: “Vamos desenhar um Recife melhor?”, Mirai Mídia, n° 42, 5 a., Ago/Set 2005, p. 38-63.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DE SERVIÇOS E OBRAS - SiAC. *Situação vigente das empresas avaliadas de Pernambuco*. Resultado de pesquisa. Governo Federal: Ministério das Cidades, 2007. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/pbqph/projetos_siacc_empresas.php> Acesso em 22 nov. 2007.

SOARES, Luiz Eduardo. *Os dois corpos do presidente*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1993.

TEIXEIRA, J.; ALMEIDA, M.M. Tecnologias de construção e utilização racional de energia. In: JORNADAS DE ENGENHARIA CIVIL, 2001, Minho. *Promover um desenvolvimento sustentável*. Minho: Universidade do Minho, PT, 2001.

TRILHA, Lauren Vianna. *Urbanização e degradação ambiental: a ocupação em áreas de preservação permanente na Ilha de Santa Catarina*. Presidente Prudente, São Paulo, 2001. 141 p. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp> Acesso em: 8 ago. 2006.

VÁZQUES, E. Introdução. In: CARNEIRO, A. P.; BRUM, I. A. S.; CASSA, J. C. S. (Orgs.). *Reciclagem de entulho para produção de materiais de construção: projeto entulho bom*. Salvador: EDUFBA/Caixa Econômica Federal, 2001. p. 22-25.

VEJA ESPECIAL RECIFE, O Melhor da Cidade, Guia 2007/2008. *Empreendimentos imobiliários*. Ed. 2013, n° 75, a. 40, São Paulo: Abril, jun. 2007. p. 79-88.

ZORDAN, S.E. *A utilização do entulho como agregado na confecção do concreto*. Campinas, São Paulo, 1997. 140 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Universidade Estadual de Campinas.

_____. *Entulho na indústria da construção*. Artigo. São Paulo: PCC-EPUSP, 2002. Disponível em: <<http://www.reciclagem.pcc.usp.br/>> Acesso em: 20 jun. 2003.

APÊNDICE A - Lista das edificações da pesquisa

TORRE

1º) Residências da Beira Rio, No 855
14 and./1 por andar.
1996/Const. que não existe mais.
Síndico: S. Gustavo

MADALENA

2º) Xeryus, No 195 (Rua Clóvis Beviláqua)
15 and./2 por andar
2003/Construtora G
Síndico: S. Mário

3º) Montezuma, No 1219 (Rua Clóvis Beviláqua).
21 and./1 por andar.
Junho-04/Construtora A
Arquiteto Responsável: Roberto Montezuma

4º) Engenho Madalena, 1045.
21 and./1 por andar
P/ dez/08/Construtora C
Área privativa 200m², 3v na gar., 4 suítes.
Eng. Resp.: Julianne Lessa
Arquiteto Responsável: Pontual Arquitetos

5º) Sheridan, 1035.
18 and./1 por andar.
4 a/Construtora G

6º) 4 Estações, 620 (Rua Januário Barbosa).
16 and./2 por andar.
3 a/Condomínio fechado: Kitover
Ainda não têm o habite-se.

7º) Saint Martin, 40 (Rua Dom João de Souza)
21 and./2 por andar.
4 a/Construtora D
Engo. Resp.: Anivaldo Antunes
Arquiteto Responsável: Augusto Reynaldo Arquitetura e Desenho Ltda.

8º) River Tower Residence, 825.
24 and./2 por andar.
1 a/Construtora A (Condomínio fechado)
Arquiteto Responsável: JCL Arquitetos

9º) Solar do Capibaribe, 701.
15 and./2 por andar.

P/ jul./2007/Construtora G
 2v na gar., poço artesiano, 2 elev., 3 q., 1 s. c/ var., var., sala p/ 3 amb.
 Fase: Acabamento
 Eng. Responsável: José Eron de Oliveira
 Arquiteto Responsável: Pontual Arquitetos

10º) Saint Paul, 651.
 15 and./2 por andar.
 -10 a/ Construtora D
 Arquiteto Responsável: Babel Valença (já falecido)

11º) Solar Beira Rio, s/n.
 Terreno limpo, projeto em fase de aprovação, fundação prevista para dez/07 ou jan/08.
 17 pavimentos tipo, 2 por andar, 3 quartos (1suíte), 2 vagas na garagem.
 Área privativa entre 90 e 93 m², com variação por andares.
 Construtora B: 3227-8500.
 Arquiteto Responsável: ?

12º) Antares, 130 (Rua Arlindo Gouveia)
 12 and./2 por andar
 9 a/Projest (Condomínio fechado)

ILHA DO RETIRO

13º) Costa Rêgo, s/n.
 Demolição iniciada em abr/2007, terreno limpo mas ainda não iniciou fundação.
 Estão na fase do estudo do subsolo para a futura fundação/Construtora E.
 4 qtos, 2 suítes, 166m², 3 v. na gar.
 Engo. Resp.: Valter Martiniano
 Arquiteto Responsável: Rangel Moreira Arquitetos Associados.

14º) Ilha do Retiro, 240.
 27 and./2 por andar
 5 a./ Construtora C
 Arquiteto Responsável: Augusto Reynaldo Arquitetura e Desenho Ltda

15º) Portal do Capibaribe, 230.
 27 and./2 por andar
 4 a./Construtora C
 Arquiteto Responsável:

16º) Saint Gabriel, 290.
 21 and./1 por andar.
 +5 a./Construtora D
 Arquiteto Responsável: Augusto Reynaldo Arquitetura e Desenho Ltda

17º) Villa Beira Rio, 302.
 20 and./1 por andar.
 5 a./Construtora F

Engo. Resp.: Roberto Pinzon
Arquiteto Responsável: JCL Arquitetos

18º) Maria Amélia, 330.
Lançamento 2005 (P/ maio-08)/Construtora H
16 and./2 por andar
152 m², 4 qtos c 2 suítes
Engo. Resp.: José Bonifácio
Arquiteto Responsável: Pontual Arquitetos

SÃO JOSÉ

19º) Cais de Santa Rita, s/n.
2 Torres: Píer Maurício de Nassau e Píer Duarte Coelho
41 and./2 por andar
Em construção/Construtora C
Engo. Resp.: Fábio
Arquiteto Responsável: JCL Arquitetos.

APÊNDICE B – Questionário Distribuído aos Moradores

Os dados coletados por esse questionário farão parte de uma pesquisa para a dissertação do mestrado em Gestão e Políticas Ambientais da UFPE, CFCH, Depto de Geografia. Agradeço a sua colaboração e atenção em responder às seguintes questões:

Nome: _____

Nome do edifício onde reside: _____

Idade: _____ Profissão: _____ Data: ___/___/___

Escolaridade: Até o ____ Grau

Especialização Mestrado Doutorado

1) Há quanto tempo você reside na beira-rio?

Até 05 anos

De 06 a 10 anos

Há mais de 10 anos

2) Por que preferiu residir num edifício?

praticidade necessidade

segurança preço mais acessível

falta de opção

3) O quê o levou a decidir-se pela compra deste imóvel?

tamanho adequado localização

indicação da família ou amigos custo

publicidade

4) Qual o valor pago pelo imóvel e o ano da compra?

5) Qual a renda mensal familiar (apenas os chefes da família, exemplo: marido e mulher)?

De 05 a 15 salários mínimos De 16 a 26 salários mínimos

De 27 a 40 salários mínimos Mais de 40 salários mínimos

6) Qual a maior vantagem do local de sua moradia?

- segurança status vizinhança
 fácil acesso clima agradável vários tipos de serviço por perto
 proximidade com o rio localização
 outros (especificar) _____

7) Qual a maior desvantagem do local de sua moradia?

- trânsito alagamentos
 falta de segurança proximidade com o rio
 vizinhança outros (especificar) _____

8) Você acha que houve alguma preocupação da construtora do edifício onde reside, quanto ao meio ambiente na época da obra (ligação da rede de esgoto e adequada disposição da metralha)?

- Não Talvez Sim

9) Você acha que houve alguma preocupação da construtora do edifício onde reside, quanto à saúde e segurança dos trabalhadores, na época da obra?

- Não Talvez Sim

10) No seu edifício há algum programa de economia de água, com hidrômetro individual? Se sim, de quem partiu a iniciativa e desde quando?

11) No seu edifício há algum programa de economia de luz? Se sim, de quem partiu a iniciativa e desde quando?

12) O que você considera um problema urbano em seu bairro?

- trânsito alagamentos segurança
 falta de controle quanto ao número de andares por edifício
 condição das calçadas favelas destinação indevida de esgoto

13) O que você considera um problema ambiental em seu bairro?

- poluição do ar poluição do rio
 diminuição das áreas permeáveis para escoar a água das chuvas
 poluição visual diminuição de áreas verdes
 outros (especificar) _____

14) A escolha do seu local de moradia (beira-rio) teve alguma relação com a proximidade da natureza (sim ou não)? Se sim, quanto (muito, pouco, razoável)?

15) Você considera a região de sua moradia como uma “área nobre” para a construção civil e mercado imobiliário? Se sim, há quanto tempo você acha que isso se tornou mais evidente?

16) Qual classificação você daria ao rio Capibaribe, em termos de poluição?

- muito razoável
 pouco rio “morto”
 não é poluído

17) Qual classificação você daria para o trânsito na beira-rio?

- bom ótimo
 razoável ruim

18) Qual a principal mudança, que você observou, na região de sua moradia?

- aumento do número de edifícios aumento da poluição no rio
 piora no trânsito diminuição de áreas verdes
 climática (verão mais quente e chuvas causando mais enchentes)
 outro (especificar) _____

19) Seu bairro tem uma associação de moradores? Se sim, você faz parte dela?

20) Na época das chuvas, quanto seu bairro fica prejudicado?

razoavelmente pouco muito

21) A que você atribui o efeito negativo das enchentes?

22) O que você acha da arborização no seu bairro?

regular boa ótima péssima

23) Que limite você colocaria quanto ao número de andares para os edifícios de seu bairro, no caso da Prefeitura do Recife impor como lei às construtoras?

_____ andares

24) Se você pudesse e quisesse mudar hoje de edifício, qual seria a construtora de sua preferência? Favor responder apenas de acordo com seu desejo de consumo, sem se preocupar com valor.

25) Qual a influência da publicidade em sua escolha da questão anterior?

100%

50%

outras influências (especificar) _____

Para devolução do questionário, favor entrar em contato com a mestranda Alice Araripe (9262-9634 ou alicecaa@uol.com.br) ou devolver ao porteiro de seu edifício.

APÊNDICE C - Roteiro das entrevistas

• CONSTRUTORAS

1. Cite 3 razões porque o seu cliente deveria comprar os apartamentos construídos pela empresa.
2. Nos empreendimentos em questão, trace um perfil do cliente imaginado:
 - número de moradores;
 - condição econômica;
 - se houve procura no mercado;
 - influência de compra;
 - quem decide a compra.
3. Quais os 3 fatores mais importantes, além do preço, na tomada de decisão de compra do apartamento?
4. Existe um sistema de reclamações e sugestões dos clientes? Quem é o responsável e que providências são tomadas em relação aos mesmos?
5. Existe uma listagem de pedidos de manutenção e reparos? Se sim, quais são os mais frequentes? Se não, quais são os pedidos mais frequentes, de acordo com sua experiência?
6. Em sua opinião, os apartamentos oferecidos estão satisfazendo o cliente? Se não, o que poderia ser alterado para tornar o produto mais satisfatório?
7. Qual a contribuição da construção civil, nos últimos 10 anos, para a sustentabilidade urbana da cidade do Recife?
8. Quais as 3 externalidades negativas ao meio ambiente, advindas da construção de edifícios residenciais na beira-rio do Capibaribe, consideradas mais importantes pela empresa? Que medidas mitigadoras e opções tecnológicas a empresa adota, e desde quando?
9. Como é o sistema de esgotamento sanitário dos edifícios da beira-rio em torno de 10 anos, dos bairros da Torre, Madalena, Ilha do Retiro e São José (só para a Moura Dubeux)?
10. Que medidas são tomadas pela empresa quanto à qualidade do processo construtivo, ao sistema de gestão ambiental, quanto à segurança e saúde dos trabalhadores do setor (ISO 9.001, ISO 14.001, OHSAS 18.001) e quanto ao Programa Entulho Limpo/Sinduscon-PE?
11. Quando a empresa escolhe um terreno à beira-rio para a construção de uma edificação multifamiliar, qual o principal fator na escolha dessa área?
12. Qual o órgão que mais facilita e o que mais dificulta o início, o andamento ou término da obra? Exemplos: Prefeitura do Recife, Compesa, Celpe, CPRH, Sectma, Ministério Público, Ministério do Trabalho e DRTs, etc.
13. Na análise dos projetos há uma Análise Custo-Eficácia (financeira) ou uma Análise de Custo-Benefício (o mercado não sabe medir, dificilmente quantificáveis)? De que forma?
14. Para onde vão os resíduos sólidos atualmente coletados nas obras da construtora?
15. Essa construtora tem algum tipo de bônus de desempenho para padrões de construção (taxas, impostos, cobranças)?

- ARQUITETOS

1. Qual o poder de influência do arquiteto no lançamento do programa de necessidades de um empreendimento da área imobiliária?
2. Quais os 3 fatores mais importantes, além do preço, na tomada de decisão de compra do apartamento?
3. Foi oferecida flexibilidade para mudanças no lay-out do apartamento? Se não havia, como foram tratadas as alterações propostas pelos proprietários?
4. No projeto das edificações multifamiliares, há algum tipo de preocupação quanto à manutenção de área verde já existente no terreno do empreendimento?
5. Há limite de área construída no terreno a ser utilizado?
6. Qual a porcentagem de área verde e permeável dentro do projeto?
7. Qual a área obrigatória para recuo?
8. Qual a lei que designa área de recuo, área permeável e área a ser construída?
9. Estamos numa grande capital do Nordeste, urbanizada, de clima quente e úmido. Na construção na beira-rio, como se processa a preocupação da empresa na condução do projeto que veicule adequada ventilação, luz e sombra dos diferentes ambientes.
10. Qual a porcentagem de edifícios da empresa com poço artesiano nos últimos 10 anos, e que não consomem água da Compesa?
11. Qual a porcentagem de edifícios na beira-rio que têm hidrômetro individual?
12. Qual a efetivação de medidas de economia de luz e água no projeto dos edifícios deste escritório de arquitetura?
13. Em sua opinião, o que poderia ser feito para amenizar a poluição visual causada pelos edifícios em Recife?

- IMOBILIÁRIAS E ADEMI

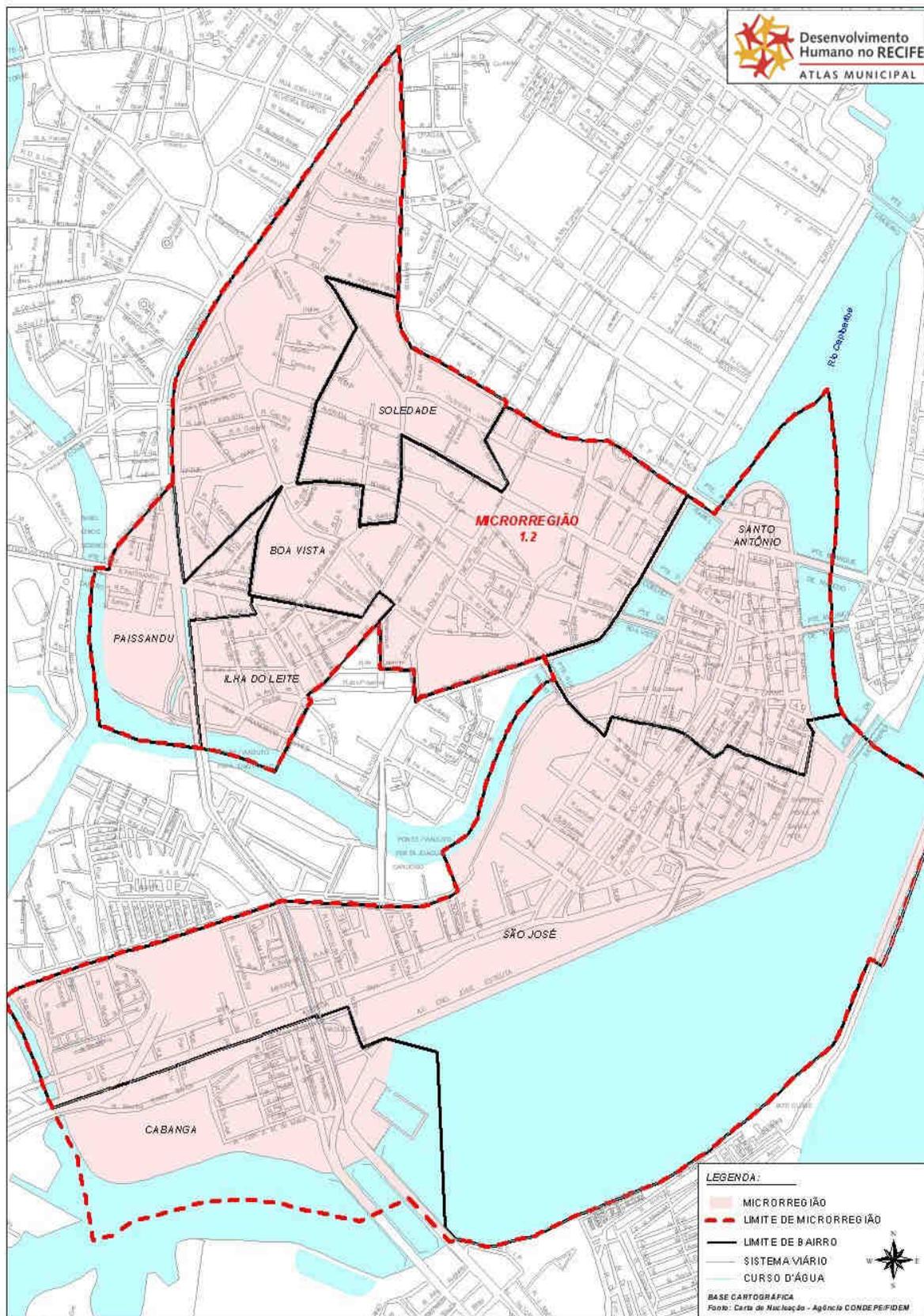
1. Como é feita a procura dos imóveis e como os clientes buscam as informações?
2. Quais são as reclamações mais frequentes que os clientes fazem sobre os apartamentos encontrados no mercado?
3. Que tipo de imóvel os seus clientes têm procurado?
4. Quais os 3 fatores mais importantes, além do preço, na tomada de decisão de compra do apartamento por parte do cliente?
5. Atualmente qual o valor do m² na Avenida Beira Rio na região estudada, nos edifícios com até 10 anos de construção?
6. Quanto custa um apartamento para aluguel ou para compra nessa região?
7. Em sua opinião, os apartamentos oferecidos estão satisfazendo ao cliente?
8. Qual o principal motivo dos clientes procurarem edifícios na beira-rio dos bairros Torre, Madalena, Ilha do Retiro e nas torres do Cais de Santa Rita?
9. Qual o principal motivo de desistência da compra ou do aluguel?
10. Quais os 3 principais atrativos mostrados aos clientes sobre a moradia na beira-rio, dos bairros já citados? Favor citar pela ordem de maior importância para a menor.
11. Quais os 3 principais motivos de queda no valor de um imóvel da Avenida Beira Rio? Favor citar pela ordem de maior importância para a menor.
12. Qual a construtora mais citada para os clientes como ambientalmente correta, com certificação ambiental ISO 14.001?
13. Como os clientes estão influenciados no dever da construtora quanto ao respeito ao meio ambiente, na obra em construção ou na edificação já pronta para moradia? Não há influência, pouca influência, moderada influência ou acentuada influência?

ANEXO D - Mapa plotado escala 1/2500 da Av. Beira Rio, da Ponte Prefeito Lima de Castro, no Bairro Ilha do Retiro



Fonte: Unidade das Bases Cadastrais, FIDEM-Unibase (1997).

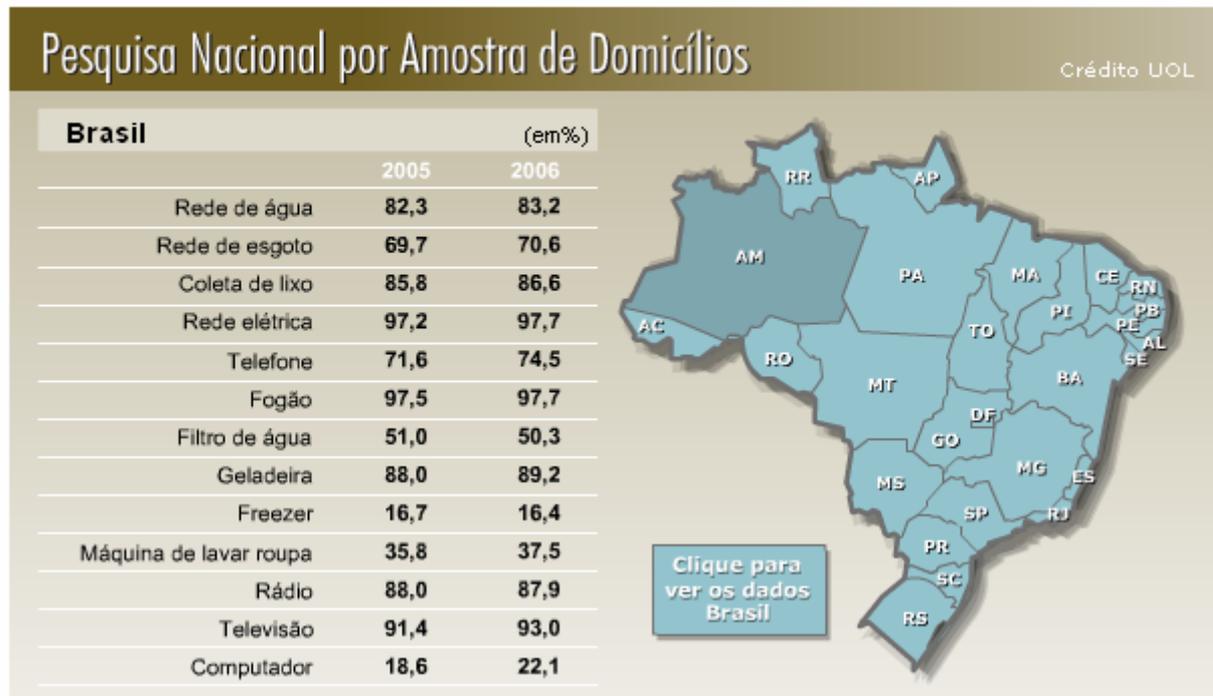
ANEXO E - Mapa do sistema viário, do Bairro São José



Fonte: Carta de Nucleação – Agência CONDEPE/FIDEM (2006).

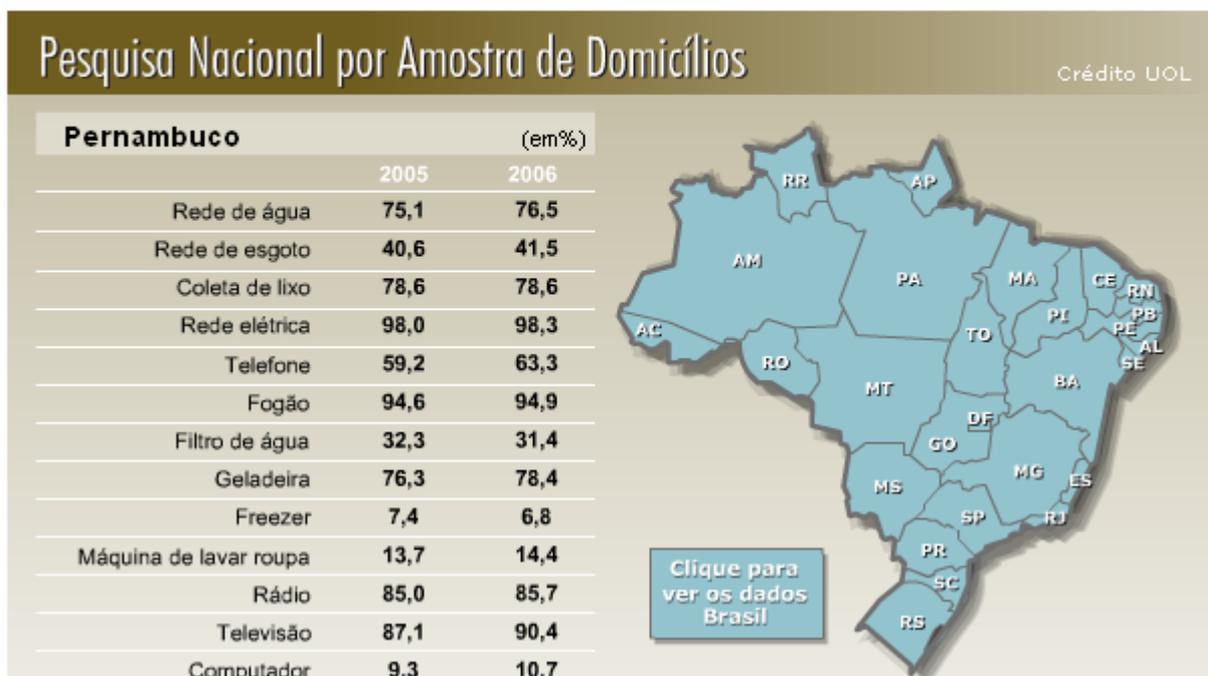
ANEXO G - Pesquisa nacional por amostra de domicílios

Pnad: os domicílios brasileiros, a infra-estrutura básica e os bens de consumo



14/09/2007 - 10h00

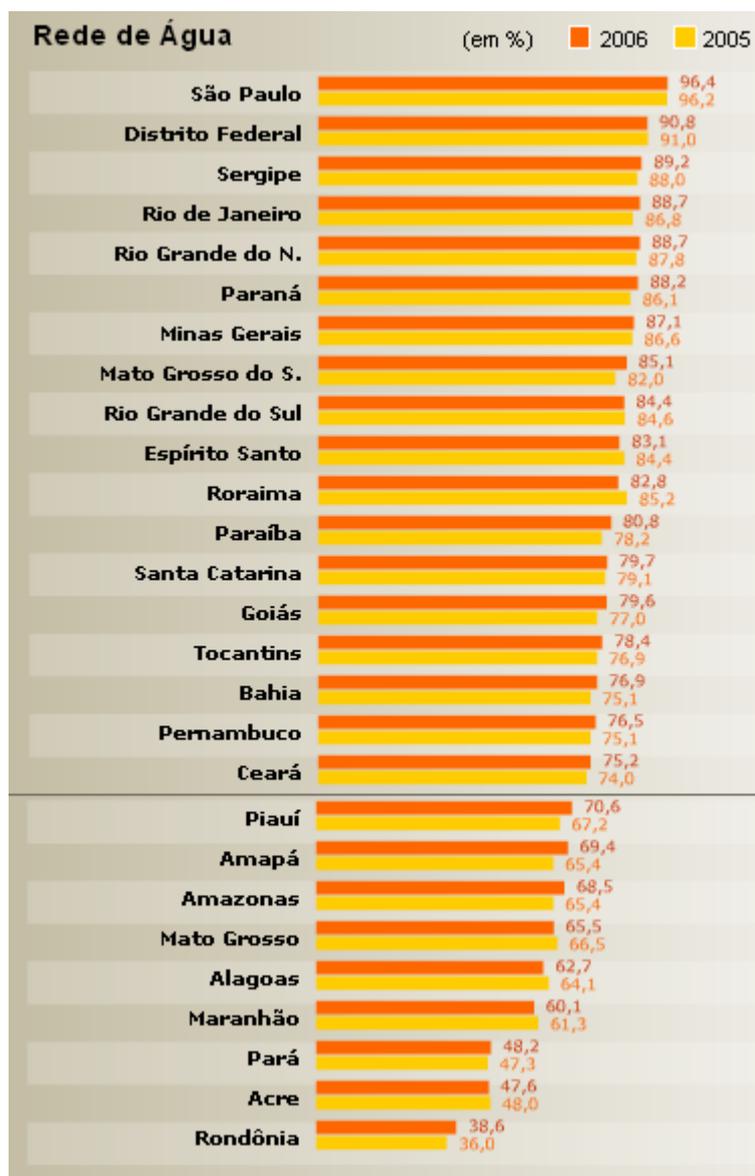
Pnad: os domicílios brasileiros, a infra-estrutura básica e os bens de consumo



Fonte: Uol Últimas Notícias em 14 set. 07

<http://noticias.uol.com.br/ultnot/brasil/infografico/2007/09/14/ult3225u24.jhtm>.

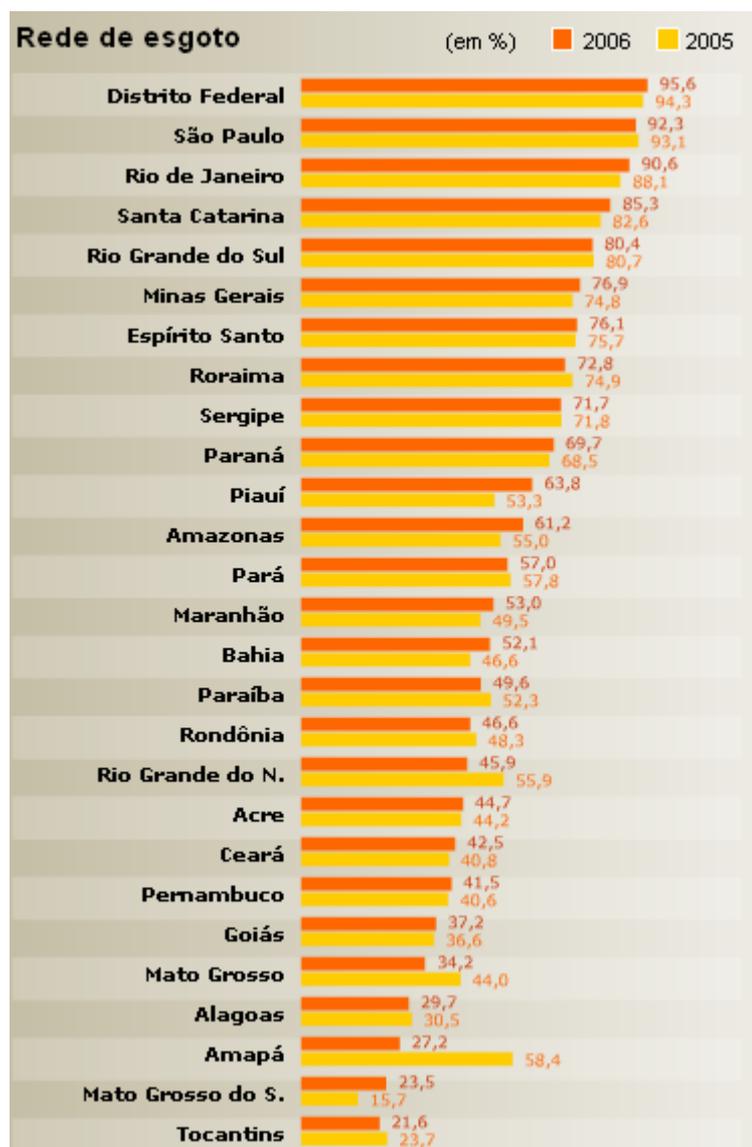
ANEXO H - Distribuição da rede de água no Brasil



Fonte: Uol Últimas Notícias em 14 set. 2007

<http://noticias.uol.com.br/ultnot/brasil/infografico/2007/09/14/ult3225u24.jhtm>

ANEXO I - Distribuição da rede de esgoto no Brasil



Fonte: Uol Últimas Notícias em 14 set. 2007

<http://noticias.uol.com.br/ultnot/brasil/infografico/2007/09/14/ult3225u24.jhtm>.

ANEXO J - Atlas do desenvolvimento humano no Brasil



Atlas do desenvolvimento humano no Brasil – 2003

Região Metropolitana	IDHM 91	Rank 91	IDHM 00	Rank 00	Cresc. Relativo	Posições
Núcleo Metropolitano da RM Florianópolis	0,801	2	0,859	1	7,2%	1
Núcleo Metropolitano da RM Norte/Nordeste Catarinense	0,776	7	0,853	2	9,9%	5
Núcleo Metropolitano da RM Vale do Itajaí	0,802	1	0,850	3	6,0%	-2
Campinas	0,788	4	0,835	4	6,0%	0
Núcleo Metropolitano da RM Tubarão	0,778	6	0,835	5	7,3%	1
Porto Alegre	0,782	5	0,833	6	6,6%	-1
São Paulo	0,792	3	0,828	7	4,5%	-4
Área de Expansão Metroplitana da RM Vale do Itajaí	0,758	11	0,826	8	8,9%	3
Área de Expansão Metropolitana da RM Carbonífera	0,737	20	0,824	9	11,7%	11
Curitiba	0,763	10	0,824	10	8,0%	0
Área de Expansão Metropolitana da RM Foz do Rio Itajaí	0,719	26	0,820	11	14,0%	15
Maringá	0,738	19	0,817	12	10,7%	7
Baixada Santista	0,773	8	0,817	13	5,7%	-5
Área de Expansão Metropolitana da RM Norte/Nordeste Catarinense	0,749	17	0,816	14	9,0%	3
Rio de Janeiro	0,764	9	0,816	15	6,8%	-6
Londrina	0,747	18	0,813	16	8,8%	2
Núcleo Metropolitano da RM Carbonífera	0,753	15	0,813	17	7,9%	-2
Goiânia	0,754	14	0,812	18	7,7%	-4
Núcleo Metropolitano da RM Foz do Rio Itajaí	0,751	16	0,812	19	8,2%	-3
Belo Horizonte	0,757	12	0,811	20	7,1%	-8
Área de Expansão Metropolitana da RM Tubarão	0,729	24	0,806	21	10,6%	3
Vale do Aço	0,733	22	0,803	22	9,5%	0
Área de Expansão Metropolitana da RM Florianópolis	0,719	27	0,802	23	11,5%	4
Grande Vitória	0,730	23	0,798	24	9,4%	-1
Belém	0,755	13	0,797	25	5,5%	-12
Salvador	0,735	21	0,794	26	7,9%	-5
Colar Metropolitano da RM Belo Horizonte	0,724	25	0,792	27	9,4%	-2
Recife	0,715	28	0,780	28	9,0%	0
Fortaleza	0,688	31	0,767	29	11,5%	2
Grande São Luís	0,707	29	0,766	30	8,4%	-1
Natal	0,689	30	0,762	31	10,6%	-1
Maceió	0,660	32	0,724	32	9,7%	0
Colar Metropolitano da RM Vale do Aço	0,601	33	0,687	33	14,3%	0

Fonte: Plano das Nações Unidas para o Desenvolvimento em 6 jul. 2007

http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/RM_Ranking.doc.