

# AS ATIVIDADES ECONÔMICAS E A DETERIORAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DO PARQUE ECOLÓGICO RIO BRANCO EM FORTALEZA

Ademir da Silva Costa<sup>1</sup>

**RESUMO** – Tem por objetivos demonstrar, a partir de um estudo de caso específico no âmbito urbano de Fortaleza, Estado do Ceará: (a) como a atividade econômica pode causar a deterioração de um ecossistema; (b) a reação popular frente ao problema, na tentativa de estancar o processo de degradação ambiental e garantir o mínimo que resta de uma natureza originalmente exuberante; e (c) os encaminhamentos dados pelo poder público em resposta às reivindicações da população representada pelo Movimento Proparque. Para isso, recorre pesquisa bibliográfica, entrevistas com antigos moradores da área, pesquisa em documentos de órgãos públicos e da ong Movimento Proparque, e à observação participante, posto que o autor integra aquela ong. Resulta, portanto, de uma meta-observação – o sujeito da pesquisa faz parte da própria observação. Toma como suporte, igualmente, a sabedoria popular e a visão do senso comum sobre a deterioração do ambiente objeto de estudo. Descreve uma comunidade que se mobiliza e obtém respostas, embora ainda tímidas, do poder público no sentido de revitalizar a área, com a participação dos usuários. Nas considerações finais e recomendações, constata que se verificam ali, em dimensão microscópica, o problema a ameaçar o ecossistema Terra: a atividade econômica sem respeito à capacidade de suporte e de resiliência do ambiente original; e que o poder público e a coletividade precisam desenvolver políticas públicas de preservação daquele parque e que coordenem um amplo processo de educação ambiental cujo objetivo final seja a formação de cidadãos comprometidos com o a Terra a partir de seu local de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meio Ambiente; Urbanismo; Parque Urbano; Movimento Ecológico; Capital Social.

## 1 – INTRODUÇÃO

Para sua sobrevivência biológica e social, o homem desenvolve atividades com as quais transforma recursos da natureza em alimento, vestuário, instrumentos de trabalho, utensílios os mais diversos. As carências que experimenta em seu corpo, ele as supre criando extensões de seus órgãos, instrumentos aos quais se somam saberes, normas, valores, costumes, enfim: este conjunto de construções materiais e imateriais a que chamamos cultura.

---

<sup>1</sup> Licenciado em Filosofia pela Faculdade de Filosofia de Fortaleza, graduado em Comunicação Social pela Universidade Federal do Ceará (UFC), especialista em Teorias da Comunicação e da Imagem (UFC), especialista em Economia para Jornalistas (UFC); jornalista do Banco do Nordeste do Brasil, em Fortaleza. Endereço eletrônico [ademircosta@ibest.com.br](mailto:ademircosta@ibest.com.br), blog [www.ademircosta.blogspot.com](http://www.ademircosta.blogspot.com).

Como cada ser humano é dotado de características peculiares e incapaz de suprir, por si só, todas as suas necessidades, ele estabelece uma sociabilidade entre os integrantes da espécie. Um produz para além de suas necessidades pessoais e oferece o excedente a outros que, por sua vez, produziram diferentes itens de utilidade para si e para seus semelhantes. Um sistema de produção e trocas, diretas, inicialmente, que, com o passar do tempo, viria a adotar a intermediação da moeda. É o sistema econômico ordenado (*nomos*) como o conhecemos hoje.

O homem retira da natureza matéria-prima e energia para a produção de objetos materiais e serviços necessários para sobreviver com o grau de conforto que considera ideal em dado momento histórico. A natureza fornece água, ar, elementos minerais do solo e subsolo, fatores como clima, umidade, ventilação, frutos, madeira e tantos outros. Ela funciona como um macrossistema a constituir toda a Terra. Este é o grande ecossistema a envolver o homem, seres vivos e inanimados no planeta. É a casa de todos (*oikos*), cujas leis (*nomos*) precisamos conhecer (*logos*). Em condições normais, ele permanece em equilíbrio e absorve bem os impactos naturais como terremotos, maremotos, secas, erupções vulcânicas e fenômenos assemelhados, conforme registros que denotam a formação geológica do planeta.

O macrossistema ecológico Terra (ecosfera) só troca energia com o cosmos – é um sistema fechado no qual o *quantum* de energia permanece inalterado, apenas mudando de forma (Lei da Conservação), e em que a energia disponível para se transformar em trabalho tende continuamente a diminuir (Lei da Entropia), como já constatado pela termodinâmica. (CAVALCANTI, 1996).

Já o sistema produção e consumo criado pelo homem foi concebido como isolado, sem troca de energia e matéria com o meio ambiente, o que se choca com a realidade do planeta (Georgescu-Roegen (1971); Tiezzi (1990), apud CAVALCANTI, 1966). Porque, de um lado, gera detritos os mais diversos: gases, resíduos sólidos, embalagens, em uma palavra: poluição que, até dado nível é absorvida pela natureza. E de outro lado, provoca impactos de intensidades variadas frente aos quais a natureza se acomoda de diferentes formas.

Ocorre que, ultrapassada sua capacidade de suporte e de absorção de impactos (resiliência), a natureza passa a dar sinais de que algo precisa ser feito para a recuperação

de seu equilíbrio original. É o que parece estar acontecendo com o planeta Terra, em termos macro, e com o Parque Rio Branco, de Fortaleza, numa escala micro.

Assim, este trabalho pretende expor em linhas gerais os rebatimentos do sistema econômico sobre o sistema ecológico, pela análise de uma situação concreta em um trecho da cidade de Fortaleza, hoje deteriorado; expor a reação dos cidadãos frente ao problema, na tentativa de estancar o processo de degradação ambiental e garantir o mínimo que resta de uma natureza originalmente exuberante; mostrar as reações dos cidadãos e até que ponto influenciaram e influenciam as decisões do poder público. Observando a crescente tendência de o maior contingente da população humana habitar as cidades, são ressaltadas aqui as implicações das exigências ecológicas sobre a urbanização. A partir desta perspectiva local, ficam subjacentes à discussão as conseqüências em termos de novos valores que surgem e outros antigos que são retomados, agora com mais vigor, para o estabelecimento de uma sociabilidade de implicações até políticas, para preservar a vida na Terra.

A versão original deste trabalho foi exigência curricular para conclusão, em 2000, do Curso de Especialização em Economia para Jornalistas, ministrado pela Universidade Federal do Ceará. A escolha do tema decorre do interesse do autor pela problemática ambiental, a partir da 1ª Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, em 1972. Membro do Grupo Justiça e Paz, de Fortaleza, integrou o Movimento SOS Lagoa da Maraponga, em 1990, do qual resultou a criação do Parque Ecológico Maraponga. Atualmente, é membro do Movimento Proparque, também em Fortaleza.

Segue-se a esta parte a fundamentação científica e o método de trabalho utilizado. O ponto seguinte é uma breve discussão sobre a atividade econômica como fator de degradação ambiental. De local de sobrevivência e exercício da sociabilidade, a cidade se transforma em *locus* de repressão à vida. Tal paradoxo põe a necessidade de uma síntese entre meio ambiente natural e meio ambiente construído, como discutido na seção seguinte.

No tópico 5, o trabalho trata do caso específico da atividade econômica e da deterioração do Parque Ecológico Rio Branco, em Fortaleza. Aqui são abordadas também as propostas dos cidadãos acerca daquele logradouro, levadas às autoridades pelo Movimento Proparque (seção 6). No último item constam algumas considerações e recomendações.

## 2 – MÉTODO E CONCEITOS BÁSICOS

Para atingir os objetivos propostos, foram realizadas pesquisa bibliográfica, entrevistas com antigos moradores da área, consulta a documentos de órgãos públicos e da organização não-governamental (ong) Movimento Proparque, além da observação participante, posto que o autor integra aquela entidade, razão por que este é um “relatório de uma observação-observante – ou seja, de uma meta-observação” (CANEVACCI, 1993).

As entrevistas foram realizadas de junho a agosto de 2000. Antes foi necessário um processo de “garimpagem” dos personagens a serem submetidos ao inquérito. Como morador chegado ao bairro em 1994, o autor não conhecia os remanescentes dos primeiros moradores do bairro. Antigüidade foi o único critério adotado para a escolha dos que seriam entrevistados, já que o objetivo desses diálogos era tão somente visualizar como era a paisagem original, de modo a se ter o contraste com a situação atual da área destinada ao parque.

Para as entrevistas foi elaborado um questionário com perguntas abertas cujas respostas eram anotadas. Evitou-se a utilização do gravador pelo constrangimento causado às pessoas, em sua maioria gente simples, alguns até analfabetos. O resultado é exposto no tópico em que se descreve a paisagem original do bairro.

Portanto, como escreve CANEVACCI (1993), “a eleição do tema está condicionada pela biografia do pesquisador, suas preferências literárias, estéticas e emotivas, mais do que científicas ou disciplinares”. Outras condicionantes do trabalho circunscrevem-se às órbitas profissional e bibliográfica. O autor não esteve liberado para pesquisas, precisando realizá-las cumulativamente às tarefas jornalísticas de sobrevivência.

O trabalho recorre aos conceitos da economia, da ecologia e do urbanismo. Toma como suporte, igualmente, a sabedoria popular e a visão do senso comum sobre a degradação ambiental, manifestas nas entrevistas, em questionamentos, atos públicos e em sessão da Câmara Municipal de Fortaleza que debateu a situação do parque.

O primeiro conceito a nortear este trabalho é o de desenvolvimento sustentável, conforme o Relatório Brundtland: “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias

necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL..., 1991). As atividades econômicas ainda não se adequaram a esta concepção de desenvolvimento. Desde os economistas neoclássicos, os empreendedores e economistas partem do pressuposto de que a liberdade de mercado e as preferências do consumidor levariam, necessariamente, a que os preços refletissem as externalidades negativas. Tomando por exemplo de externalidade negativa a poluição, em suas diferentes manifestações, esta não passaria de “um sinal de falência do mercado (*market failure*), um defeito do sistema de preços” (CAVALCANTI, 1993). Para corrigir tal distorção, bastaria “pagar” via preços, o que levaria à sua correção (MAY, 1996).

Ocorre, porém, uma reconhecida dificuldade para se estabelecer preços para os bens e serviços oferecidos pela natureza que são eliminados ou desequilibrados pelo sistema produtivo (MARQUES & COMMUNE, 1996). Mesmo que preços justos fossem encontrados, cobrados e pagos, isso não impediria a possibilidade de desastres. Muitos deles, de difícil previsão ou só perceptíveis depois de ocorrerem. “Além disso, o processo econômico é essencialmente entrópico, característica que os economistas teimam em desconhecer” (CAVALCANTI, 1993). Significa dizer que a entropia tende a crescer, independente de pagamentos, o que coloca em risco o equilíbrio macro dos sistemas. Assim sendo, em última análise importa a conservação e preservação desse equilíbrio – com o que o homem mantém o meio ambiente sadio – e não, o pagamento pelos desequilíbrios.

Conceito importante é o de meio ambiente. Conforme GOMES (1997), meio ambiente é o “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em suas formas”. No âmbito urbano, o meio ambiente representa “o ‘miolo’ e a ‘casca’ onde as ações antrópicas o modelam, ‘ajustando’, ‘manipulando’ e adequando suas especificidades aos seus interesses”.

Como já mencionado, as atividades humanas – as econômicas incluídas – transcorrem em um macrossistema fechado (ecosfera). Neste, a energia pode ser transformada de uma forma para outra, mas não pode ser criada nem destruída (Lei da Conservação); o total de energia permanece inalterado, porém sofre mutações de uma forma concentrada para uma forma dispersa, de tal forma que nenhuma transformação espontânea da energia em energia potencial é 100% eficiente, porque alguma parte da energia sempre será dispersada sob a forma de energia térmica não-disponível para se

transformar em trabalho. Portanto, tende continuamente a diminuir (Lei da Entropia). (ODUM, P. e BARRET, W. 2007).

Os resíduos gerados pelo sistema econômico até dado nível são absorvidos pela natureza, pois ela tem capacidade de suporte, isto é, a forma de acomodação pela qual a natureza processa o que lhe é estranho. Outro modo de a Terra superar as agressões é a sua resiliência, isto é, sua capacidade de neutralizar impactos naturais ou decorrentes de ações provocadas do homem. Capacidade de suporte e resiliência têm limites. As atividades econômicas, ao desrespeitarem esses limites, colocam em risco a vida.

Pela descrição dos impactos da atividade humana sobre o meio ambiente, deduz-se que do sistema produtivo decorrem efeitos os mais diversos. Alguns objetivamente perseguidos, com vistas no bem-estar dos seres humanos; outros como subprodutos intrínsecos à atividade econômica e nem tanto desejados – efluentes, dejetos, resíduos sólidos, gases, transformação de paisagens. Esta segunda categoria de conseqüências, pelos danos causados, impõe medidas de precaução, pois ameaça ultrapassar em muito a capacidade de suporte e por em risco a vida sobre a Terra.

### **3 – A ATIVIDADE ECONÔMICA: FATOR DE DETERIORAÇÃO AMBIENTAL**

CAVALCANTI (1993) afirma que o sistema econômico é um subsistema do ecossistema global. Daí estarem “intimamente interligados, de diversas maneiras”, mas a economia tradicional faz de conta que tais interligações não existem. Razão por que “o processo econômico possui uma evolução unidirecional; sua natureza é entrópica”. (GEORGESCU apud CAVALCANTI, 1993). Portanto, é na lei da entropia que o crescimento econômico encontra seu limite. Porque se os processos econômicos não se adequam aos princípios biofísicos da natureza, há uma tendência de que diminua cada vez mais aquela cota de energia inicialmente disponível para se transformar em trabalho.

Todas as atividades econômicas causam impactos ambientais, grandes ou amenos. Encontrar um ponto de equilíbrio entre as necessidades humanas e as possibilidades e limitações do planeta constitui o desafio que se coloca para o homem atual, tendo presentes os conhecimentos acumulados e considerando também as confirmações e as suspeitas de prejuízos irreparáveis ao meio ambiente. A tarefa certamente não é fácil,

pois implica optar por uma nova racionalidade, que dê conta tanto das visões de mundo (conceitos teóricos) e da dimensão instrumental (racionalidade tecnológica), como do âmbito da convivência de grupos, respeitados seus valores (racionalidade cultural), como bem explicita LEFF (1993). Os demais autores consultados sempre alertam também para o imperativo da prudência frente a problemas cujas soluções ainda não tenham afastado perigos decorrentes de sua implementação. (BÜRSZTYN, 1993).

#### 4 – **PARADOXO: LOCAL DE SOBREVIVÊNCIA, A CIDADE REPRIME A VIDA**

Ao abandonar a vida nômade e fixar-se em territórios, os grupos humanos construíram as cidades. Estas são ambientes caracterizados pelas múltiplas atividades humanas: educação e economia, arte e religião, lazer e indústria, comércio e turismo, governo e medicina, dentre tantas outras.

A cidade é, pois, a casa do homem, uma construção com que ele transforma a natureza (sítio) e se instala em sociedade. Nela, cria as condições de produzir e importar mercadorias e serviços, usufruir cultura, reproduzir-se biológica e socialmente. Quanto mais adapta a cidade a suas demandas, tanto mais se agiganta diante de si o ambiente construído, em contraposição ao meio natural pré-existente. Mas ao transformar a natureza em seu benefício, não respeitando os limites impostos pelo meio natural, corre o risco de eliminar as condições indispensáveis à vida das espécies – a humana incluída.

Há diversas formas de estudar as cidades. Abordamos a seguir alguns dos vários olhares sobre a cidade.

\* **Cidade e saúde pública.** Na perspectiva da medicina, Hipócrates já mencionava a importância do meio urbano para a qualidade de vida, em seu tratado “Ares, águas e lugares”, conforme COSTA (1997). Esta autora mostra como tal concepção retorna com força nos tempos modernos, quando se precisou enfrentar problemas como as epidemias de cólera. Os espaços urbanos foram delimitados, destinando-se para cada atividade uma área, no intuito de salvaguardar a saúde da população.

Esta preocupação predominou nas 14 conferências sanitárias havidas entre 1851 e 1912, cujo discurso médico, de forte conotação ambientalista, encontra em SORRE

um precursor da ecologia humana em seu “Os Fundamentos da Geografia Humana: ensaio de uma ecologia do homem”. O mesmo discurso ecológico-biológico está presente também na chamada “Escola de Chicago”, na análise que faz do espaço urbano (BARRADAS, 1999). Sorre tratou do “habitat” como estudo dos estabelecimentos humanos, da paisagem urbana, da estrutura das grandes cidades, das ecologias urbanas como “gêneros de vida próprios a cada grupo” (COSTA, 1997).

\* **Cidade como integração de espaços.** A paisagem urbana, este “conjunto de espaços onde se desenvolve o cotidiano da vida de seus habitantes”, pode ser vista também como sítio (componentes bióticos e abióticos), como sociedade (grupos sociais disputando espaço) e como espaço construído (LEMENHE, 1997), compreende as vias, edifícios e áreas livres. Assumindo a condição de integrante da natureza, o homem pode projetar esta paisagem com a natureza, não, contra ela. Porque, resume Lemenhe, a cidade é a habitação do homem em seu trabalho, no lazer e na circulação. É preciso vê-la como integração de espaços que se articulam entre si, física e socialmente.

É nesta perspectiva que precisam ser dimensionados o solo urbano e a vegetação, escreve Lemenhe. Aquele no que tange à capacidade de carga e fertilidade. Esta nas suas funções de arquitetura (muros, coberta, pisos, preservação de privacidade), engenharia (controle de ruído, orientação do tráfego), controlador do clima (sombreamento) e valor estético (escultura). Também por este ângulo de integração de espaços, os planejadores devem considerar o relevo (altimetria) e a água, tão fundamental para a vida, por sua função para o microclima, para a recreação, e por seu valor estético.

\* **Cidade como *locus da diversidade*.** Os múltiplos atores sociais reclamam liberdade de expressão na cidade. E é nela que conseguem fazer-se ouvir, embora nem sempre se chegue a um concerto uníssono, pois ora prevalece uma voz, ora outra. O zoneamento urbano preconizado pela Carta de Atenas, em 1930, quis disciplinar o espaço da *pólis* de modo a garantir equidade na sua distribuição (CASTELO, 1999). Mas seu critério “racional” não conseguiu escamotear os pressupostos ideológicos que lhe eram subjacentes, segundo Gilles Lipovetski. (LIPOVETSKI apud PITAUDI, 1997).

Esta tendência atinge seu auge nas sociedades ditas pós-modernas em que predominam a imagem sobre o texto, o signifiante sobre o significado, “o imaginário se torna real e vice-versa”. (LIPOVETSKI apud PITAUDI, 1997). Nelas, maior consumo gera



uma situação de crítica atenuada. Daí, Frederic Jameson mostrar a necessidade de se privilegiar o local, não para fugir do universal, mas contra a alienação (JAMESON apud GEIGER, 1997). É neste contexto que o “passado é preocupação presente (GEIGER, 1997) e que se valorizam comportamentos e símbolos culturais para tratar dos encontros do cultural, do econômico e do político no processo urbano. Porque o autor conclui ser a interpretação do urbanismo essencialmente política.

Na cidade ocorrem simultaneamente demandas complementares, paralelas e conflitantes – questões várias, entrelaçadas, para as quais nem sempre existem respostas definitivas. “Daí se dever optar por decisões democráticas”, conclui GEIGER (1997). Uma tarefa realmente difícil porque “os problemas do *habitat* urbano são comandados pela dinâmica social, fundada na diferenciação de classes e nas lutas entre elas, assegura Vasconcelos (1997). Assim sendo, há necessidade de intervenção para evitar a anomia.

Sob o ângulo da circulação da energia, segundo Odum e Barret (2007) a cidade é uma estrutura complexa que não está alcançando equilíbrio pela expulsão da entropia interna. Neste contexto, a criação e conservação de parques urbanos inserem-se naquele conjunto de medidas com que poder público, iniciativa privada e movimentos sociais contribuem para a preservação da vida na cidade, com o teor de qualidade exigido por humanos e outras espécies, e com a possível preservação de parte da paisagem original.

#### **4.1 – A Situação de Fortaleza**

Fortaleza é uma cidade de clima agradável, com lindas praias em sua zona urbana, com muitas lagoas e dotada de 23 áreas classificadas pela prefeitura como parques urbanos. Fortaleza tinha uma população estimada em 2,1 milhões de habitantes em 2.000. Quatro anos antes, eram 1.065.513 habitantes, segundo o IBGE (2000). O arquiteto e professor Carlos Limaverde, em entrevista informal concedida ao autor, diz que o Parque Ecológico Rio Branco foi dimensionado para beneficiar 350.000 habitantes dos bairros situados no seu entorno, de famílias de classe média baixa e da classe pobre, em sua maioria. Há na área núcleos de favela como o Lagamar, a Favela do Trilho e a Vila São Gabriel. Algumas vivendo em extrema miséria.

Cresce a construção de prédios de apartamento. Aumenta o adensamento da população, pela necessidade de morar mais próximo aos locais de trabalho, pelos problemas de segurança, pela idéia de *status*. O barateamento da construção e a história das grandes cidades levam a concluir que a tendência é a o apartamento como residência.

Em toda a cidade, aumenta a poluição sonora e do ar, decorrente da intensificação do uso de veículos automotores no transporte pessoal e de carga. Edifícios ocupam antigos quintais onde anteriormente vicejavam fruteiras – o que diminui e tende a diminuir mais as áreas verdes. Acrescente-se o generalizado asfaltamento das ruas e temos o quadro propício à barragem da ventilação e à impermeabilização do solo pelos prédios, à maior insolação e ao aumento da sensação de calor nas moradias e nas ruas.

Em 1988, a Superintendência do Desenvolvimento do Ceará (SUDEC) encontrou evidências de poluição hídrica em todas as amostras coletadas nas 21 maiores lagoas de Fortaleza, “geradas, sobretudo, por esgotos domésticos, industriais e hospitalares. As lagoas, por serem em parte intermitentes e freqüentemente de pequenas dimensões, tornaram-se alvos fáceis para a especulação imobiliária, que as erradica quase totalmente do espaço local, anteriormente caracterizado pela exuberância de suas formações lacustres” (FÓRUM, 1993)

Em 1991, estimava-se que 90% das águas superficiais e 70% das reservas de águas subterrâneas de Fortaleza estavam poluídas, decorrência do sistema sanitário deficiente que só atendia a 12% da área total do município (FORTALEZA, 1991). Desses fatores, as conseqüências, no subsolo, são o rebaixamento e a poluição do lençol freático por fossas sépticas adotadas como solução para o saneamento. Apenas 37% da população ligaram suas instalações sanitárias à rede de esgoto do Projeto Sanear, que cobre atualmente 65% da área da cidade, segundo a Companhia de Águas e Esgotos do Ceará (CAGECE).

As dunas da costa cearense são destruídas gradativamente, daí “uma alteração no equilíbrio ecológico-ambiental, na medida em que dunas anteriormente fixas, em função da retirada vegetal, passam a ser novamente mobilizadas pela ação eólica”. constatação da Superintendência Estadual de Meio Ambiente do Ceará (SEMACE) (CEARÁ, 1991). Loteamentos em praias aplainam as dunas, desmontam falésias, subtraem planícies de inundação de rios, poluem os águas superficiais e subterrâneas, desmatam

manguesais, ocupam faixas de praias, empobrecem a biodiversidade e acumulam lixo (FÓRUM, 1993).

Em toda a costa cearense, os manguezais são agredidos pela retirada de madeira e pela instalação de tanques para piscicultura. A pressão do Movimento SOS Cocó conseguiu criar o Parque Ecológico do Cocó – parte do bosque do mangue do rio Cocó que abrange 400 dos seus estimados 1.500 hectares. Vitória parcial, posto que não preservou a parte mais exuberante do manguezal, aquela situada na “foz do rio Cocó, na Praia do Caça e Pesca, até hoje exposta à especulação imobiliária e à extração de madeira e de areia das dunas adjacentes, apesar da rigorosa legislação em vigor” (FÓRUM, 1993).

Assim, a indústria da construção civil avança sobre os recursos hídricos, a ponto de colocar em risco sua conservação, por construir imóveis muito próximos a córregos, rios e lagoas. Nestes, são depositados efluentes, tratados ou não. Já está comprovado que a construção civil provocou em Fortaleza a elevação do desconforto térmico decorrente da “ilha de calor”, “domo” ou “cúpula” formada sobre a cidade.

Trabalho da geógrafa Eurália Cleonice Holanda Malveira constatou a formação da ilha de calor em Fortaleza, ao comparar as temperaturas de solos naturais com as de solo asfaltado ou com calçamento. Entre 1996 e 1997, a pesquisa foi orientada pela pesquisadora sênior da Fundação Cearense de Meteorologia (FUNCEME), PhD. Teresinha Maria Bezerra Sampaio Xavier, especialista em estudos de clima (COSTA, 1999).

Estudo realizado por encomenda da Prefeitura Municipal de Fortaleza registra o fracasso de sucessivos projetos para ordenar o crescimento da cidade, evitar e corrigir problemas. Os projetos foram os seguintes: de Nestor de Figueiredo, o Plano de Remodelação e Extensão da Cidade de Fortaleza (1933); de José Otacílio de Sabóia Ribeiro, o Plano Diretor de Remodelação e Extensão da Cidade de Fortaleza (1947); de Hélio Modesto, o Plano Diretor de Fortaleza (1962); e o do período militar, Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Fortaleza – PLANDIRF (1970-1971).

O resultado do acúmulo de decisões equivocadas e omissões é constatado nas conclusões do estudo de VIANA & RODRIGUES (1999) sobre o estabelecimento de um índice de propensão à desertificação aplicável ao Estado do Ceará. O resultado indica Fortaleza com forte nível de propensão à desertificação. “Há, neste caso, a sugestão de

equilíbrio entre as variáveis naturais e socioeconômicas mais próximo da visão de desertificação recomendada pelos trabalhos das Nações Unidas”, escrevem os autores. (VIANA & RODRIGUES, 1999).

Frente a este quadro, a população tem reagido em defesa dos recursos naturais da cidade e da garantia de qualidade de vida, do que resultaram a criação de áreas a serem conservadas como o Parque Cocó (Decreto nº 20253, de 05.09.89), já aludido, Parque Parreão e Parque Ecológico Maraponga (Decreto nº 21.349, de 03.05.91, DOE 07.05.91), além do Corredor Ecológico do Pacoti (Decreto nº 25777, de 15.2.2000) e da Área de Proteção Ambiental do Pacoti (Decreto nº 25778, de 15.2.2000), na esfera estadual.

## **5 – A DETERIORAÇÃO DO PARQUE RIO BRANCO**

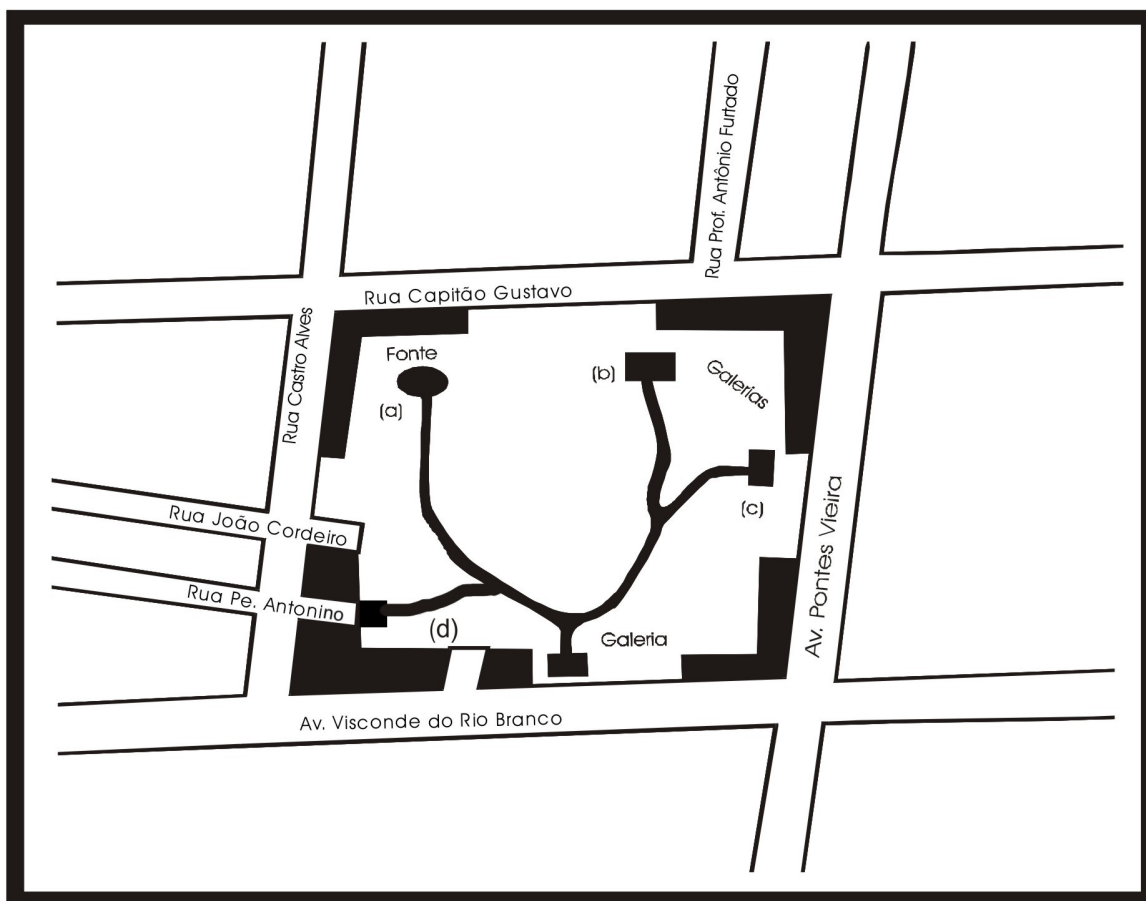
O Parque Ecológico Rio Branco foi criado pelo Decreto 4628/76, publicado no Diário Oficial do Município em 19.02.76, e sua área, desapropriada pelo Decreto 8.960/92, de 06.11.92 (DOM de 16.11.92). Compreende uma área de 8,2ha cujos limites são ao Norte a R. Castro Alves; Leste, R. Capitão Gustavo; Sul, Av. Pontes Vieira; e Oeste, Av. Visconde do Rio Branco (FIGURA 1), na confluência dos bairros Joaquim Távora – popular Piedade – São João do Tauape e Fátima, portanto, muito próxima ao centro de Fortaleza.

Como já mencionado, para cada lado do quarteirão o projeto prevê acessos já urbanizados. Negociações entre antigos moradores, empresários e prefeitura resultaram em acordo segundo o qual foram conservadas as construções existentes nos terrenos correspondentes às esquinas do quadrilátero.

A parte central do terreno correspondia a quintais das residências e antigos sítios onde se desenvolviam atividades de criação de gado e horticultura. Segundo a prefeitura, o parque mede 8,2 hectares. Esta área, entrecortada por três córregos que se dirigem para oeste, é muito baixa em relação às situadas nos demais pontos cardeais. Por esta razão, os primeiros moradores precisaram fazer aterros sobre os quais construíram suas habitações, no início deste século XX, quando a legislação não proibia essa prática. Com a criação do parque, em 1992, moradias, comércio e serviços e ficaram concentrados nas

proximidades das esquinas do grande quadrilátero, posto que nos centros de cada lado estavam previstas entradas para o parque.

**FIGURA 1**  
**PARQUE ECOLÓGICO RIO BRANCO**  
**LIMITES E REPRESENTAÇÃO DOS CÓRREGOS**



**FONTE:** Elaboração do autor.

Residências construídas sobre as nascentes fizeram diminuir o corpo d'água dos riachos que se originavam (a) onde hoje ficam as esquinas da R. Capitão Gustavo com R. Castro Alves, (b) na R. Prof. Antônio Furtado e (c) no bairro São João do Tauape. Este último entra na área preservada passando sob a Av. Pontes Vieira. Outra origem de água, ao Norte, é a galeria pluvial da Rua Pe. Antonino (d), que mais parece um riacho, posto drenar

água o ano todo. (FIGURA 1). Desses três córregos, pouco resta atualmente. O Riacho Rio Branco, ponto (a) na Figura 1, reduzido a um filete d'água, teima em dirigir-se à Av. Visconde, pois sua fonte está quase totalmente sufocada por casas da R. Capitão Gustavo e pela Vila Manduca, ocupação irregular de parte da área do parque. Os riachos dos pontos (b) e (c) tiveram seus cursos transformados em galerias pluviais e só emergem dentro do parque. As nascentes e os percursos desses córregos foram mencionados por antigos moradores, nas entrevistas.

Conforme os depoimentos dos remanescentes dos primeiros moradores da área, em entrevistas, na vegetação original do terreno do parque e em suas imediações predominavam cajueiros, mangueiras, bananeiras, xanana castanha, araticum, borboleta, jaqueira, graviroleira, coqueiros, mangirioba, capim de burro, matapasto, ameixa preta e castanholeira, dentre outras espécies.

Os pássaros eram muitos. Eis os citados: canários, galo de campina, bigodeiro, caboclo lindo, ciricóia, rolinha, sabiá, beija-flor, borboleta, cabeça vermelha, bem-te-vi, pardais, graúna, periquito. Dos animais silvestres, foram estes os de que se lembraram: guaxinin, sagüi, raposa, preá, cobras, urubu, jacaré e urubu-rei. (Pássaros, árvores e rios são aqui mencionados com os nomes populares referidos nas entrevistas.)

Os moradores descrevem “um corrente” que nascia na parte alta, atravessava o que hoje é a R. Capitão Gustavo e “ia até o sítio de Eugênio Porto, desembocando na atual Aguanambi”. Este “corrente” formava uma lagoa na altura da atual confluência das ruas João Cordeiro e Castro Alves. Ali as mulheres lavavam roupas. Presume-se ser este o ponto correspondente à fonte atual do Riacho Rio Branco (Figura 1). Conforme o Sr. Francisco Marques da Silva, mais conhecido como Camboa, no inverno se atravessava aquele riacho “com água na canela” e na altura da atual agência do BEC (Banco do Estado do Ceará, hoje Bradesco) da Av. Pontes Vieira, havia “outro corrente”. Já o Sr. Francisco Costa Nogueira fala de uma área alagada que se estendia do atual número 200 da Pontes Vieira até o prédio do BEC. Também ele citou “uma grande aguada” onde hoje confluem as ruas João Cordeiro e Castro Alves.

O que se demonstrou acima deixa claro que a construção civil causa o maior impacto sobre o meio ambiente natural no entorno do Parque Ecológico Rio Branco e dentro dele. Esta indústria:

“Compreende de forma geral a criação, conservação e saneamento de espaços habitáveis, demandando a disponibilização de solos edificáveis e infra-estrutura (arruamento, transporte coletivo, telecomunicações, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, coleta de resíduos sólidos e fornecimento de energia elétrica), além do abastecimento de materiais de construção e respectivas técnicas de construção” (BANCO DO NORDESTE, 1999).

Em terrenos destinados ao parque e nas imediações dele, exercem atualmente suas atividades: indústrias (movelaria, padaria, metalúrgica), comércio e serviços (restaurantes, postos de gasolina, clube social, oficinas mecânicas, empresas de transporte coletivo, igrejas). A urbanização sem planejamento levou à impermeabilização do solo nas imediações do parque, sem o correspondente dimensionamento da capacidade de o sistema drenar as águas cujo fluxo naturalmente aumentou. O resultado é o alagamento de residências quando ocorrem chuvas maiores, mesmo em ruas dotadas de galerias pluviais.

Dos pequenos rios antes existentes, hoje restam três filetes de água que cortam o parque. Dois deles transformados em galerias pluviais nas ruas situadas em suas imediações. O terceiro, o Riacho Rio Branco, encontra-se quase totalmente soterrado por construções de moradias irregulares e entulho em sua nascente e em suas margens.

O aterro de parte significativa do parque é mais uma influência negativa da construção civil. Foi praticado até pelo poder público, como ocorreu quando da urbanização dos acessos ao parque pela Av. Pontes Vieira e pela R. Capitão Gustavo, com a finalidade de se formarem platôs para as “praças” previstas no projeto original.

Houve também omissão da prefeitura frente a aterramentos em 1994 e 1995, quando construtoras despejaram toneladas de entulho nos terrenos do parque voltados para a Av. Visconde do Rio Branco e para a R. Castro Alves, nos exatos locais das duas outras entradas cuja urbanização, feita em 2000, e era reivindicada pelos moradores. Esta omissão do poder público motivaria o surgimento da pressão popular sobre a prefeitura, em 1995, pela preservação daqueles recursos naturais e pela revitalização do parque.

## **5.1 – A Legislação que Rege o Parque**

O corpo jurídico do País confere responsabilidades na preservação e conservação do meio ambiente às esferas da União Federal, dos Estados e do município, tornando autônomo o cidadão comum para entrar com ações na Justiça, sempre que atividades econômicas e outras prejudicarem o meio ambiente. O princípio basilar está na Constituição Federal que estabelece no artigo 225:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e as futuras gerações” (BRASIL, 1988).

O mesmo artigo constitucional afirma que ao Poder Público compete:

“Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e promover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos; controlar a produção, comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; promover a educação ambiental em todos os níveis e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; e proteger a fauna e a flora” (BRASIL, 1988).

O Código Florestal (Lei federal 4.771, de 15 de setembro de 1965), já determina que são de preservação permanente as reservas florestais e demais formas de vegetação natural situadas nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados “olhos d’água”. (BANCO DO NORDESTE, 1999). Já a Resolução Conama Nº 004/85 considera “reservas ecológicas as formações florísticas, as áreas de preservação permanente e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de qualquer corpo d’água, em faixa marginal além do leito maior sazonal medido horizontalmente, cuja largura mínima seja de 30 metros para os rios com menos de 10 metros de largura. (BANCO DO NORDESTE, 1999).

Conforme a Lei Orgânica do Município de Fortaleza (LOM), de 5 de abril de 1990, a Lei do Uso e Ocupação do Solo Urbano e o Código de obras e Posturas “terão como diretriz geral o equilíbrio do meio ambiente, a preservação ecológica e a qualidade de vida”. A Lei Orgânica, em seu artigo 194, estabelece como competência do poder público e da coletividade a educação ambiental em todos os níveis, estimular e promover o reflorestamento ecológico em áreas degradadas, promover medidas judiciais e



administrativas de responsabilidade dos causadores de poluição e degradação ambiente (FORTALEZA, 1995).

Também cabe ao poder público e à coletividade (ainda conforme aquele artigo) criar parques, reservas ecológicas... e dotá-las de infra-estrutura indispensável às suas finalidades; impedir a evasão, a destruição e descaracterização de bens de valor histórico, artístico, cultural ou ecológico; promover programas de melhoria das condições habitacionais e urbanísticas, e de saneamento básico; recuperar a vegetação em áreas urbanas, segundo critérios definidos por lei. (FORTALEZA, 1995).

A mesma lei estabelece, igualmente, que as lagoas, dunas, as praias, os mangues e as paisagens naturais notáveis são consideradas de relevante valor ambiental; as condutas lesivas ao meio ambiente sujeitarão o infrator às sanções, independente da obrigação de reparar os danos causados; é obrigação das instituições do Poder Executivo informar ao Ministério Público sobre ocorrência de conduta ou atividade lesiva ao meio ambiente (Art. 204); e o poder público municipal incentivará os movimentos comunitários e as associações de caráter científico e cultural com finalidade ecológica (Art. 211). (FORTALEZA, 1995).

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza – PDDU-FOR – (Lei 7061, de 16.01.92, publicada no DOM de 20.01.92), estabelece como objetivos da política urbana “a preservação, a proteção e a recuperação do ambiente natural e cultural; e a identificação de áreas de especial interesse urbanístico, social e ambiental, turístico, cultural e de utilidade pública”. Entre suas macrodiretrizes está a de “assegurar a preservação e a recuperação do meio ambiente natural” e “assegurar a participação da população no seu planejamento e controle da execução”. (FORTALEZA, 1995).

A região do Parque Ecológico Rio Branco fica na Microzona ZU-4 da Macrozona Urbanizada de Fortaleza (FORTALEZA, 1995), onde há sistema de água, passou recentemente a rede de esgoto do Projeto Sanear e, em 1992, havia uma densidade populacional entre 92 e 204hab/ha. Esta densidade estava projetada para até 283hab/ha. no ano 2000, não podendo ultrapassar 490hab/ha., conforme estabeleceu aquele PDDU-FOR.

O Plano Diretor de 1992 determinou que seria criada uma legislação própria para Áreas de Proteção entre as quais está incluído o Parque Ecológico Rio Branco. Esta legislação foi aprovada em 1996 pela Câmara Municipal como Lei 7893, de 02.05.96

(DOM de 22.05.96). Segundo esta lei, nas Áreas de Proteção só são permitidos os seguintes usos e atividades: silvicultura, plantio, replantio e manutenção de matas; pesca e aquicultura, floricultura, e agricultura; cultura de sementes e mudas, horticultura, cultura de condimentos aromáticos medicinais, fruticultura, apicultura, camping, parques, horto florestal e aquário. Qualquer construção naquelas áreas “obedecerá o que estabelece o Código Florestal”. Se já ocupadas “com usos e atividades inadequados, ficam proibidas quaisquer mudanças de uso e acréscimo na área construída e impermeabilizada”. Também é proibida “a construção de muros nos limites dos terrenos. (FORTALEZA, 1996).

Apesar da legislação existente, são freqüentes as agressões a essas áreas de preservação noticiadas pelos meios de comunicação. Mesmo quando a população se mobiliza para reivindicar ou protestar, sua voz não repercute efetivamente para estancar o processo de degradação dessas áreas ou conquistar melhorias. Em regra, os projetos de natureza econômica prevalecem.

## **6 – AS PROPOSTAS DO MOVIMENTO PROPARQUE**

Recém-chegado ao bairro, o autor percebeu, em 1994, caçambas despejando entulho de construção em um terreno às margens da Av. Visconde do Rio Branco e na entrada do parque pela R. Castro Alves, esquina com R. João Cordeiro. Após denúncias na imprensa e em órgãos municipais, sem resultado palpável, Ademir da Silva Costa e sua mulher Maria Luísa Vaz Costa convidaram pessoas do bairro para uma reunião mais ampla, a fim de juntas discutirem o que fazer. Compareceram Francisco Costa Nogueira, Maria José Justino Holanda, Francisco Tarcísio Tavares, Antônio Venâncio de Sousa Neto e Antônio Weber Braga de Almeida. Criava-se naquele 1º de novembro de 1995 o Movimento Proparque.

Em seu primeiro encontro, ficou decidido que o Movimento Proparque agiria com a perspectiva de (a) ultrapassar a mera conquista da urbanização do logradouro e (b) de fortalecer seu capital social, aqui entendido como “forma de promover a cooperação entre dois indivíduos. As normas que compõem o capital social podem ser simples formas de relacionamento e reciprocidade entre amigos ou formas mais complexas de relacionamento, como o respeito e os deveres impostos a membros de uma seita religiosa.

... Não pode ser gerado por indivíduos atuando por eles próprios, isoladamente. Ele depende da propensão por sociabilidade, mas uma sociabilidade espontânea, uma capacidade de formar novas associações e de cooperar dentro dos termos de referência estabelecidos por eles. (FUKUYAMA, 1995).

Outras diretrizes coerentes com as primeiras: (c) falar com as autoridades sempre em grupo, para evitar desconfianças recíprocas, (d) promover ações que redundassem em oportunidades de educação popular para conquistar qualidade ambiental, (e) envolver a população nas decisões, de modo a não agir isoladamente, mas, tanto quanto possível, representar os anseios dos moradores da área, (f) manter a independência, não se deixando instrumentalizar pelos partidos políticos, pelos prefeitos ou seus prepostos, e (g) usar também a mídia como instrumento de educação popular e pressão à prefeitura.

Com base nestas diretrizes, em 12 anos o Movimento Proparque realizou, reuniões, ora quinzenais ora semanais, realizou eventos, colheu assinaturas para o abaixo-assinados, fez pesquisa sobre quais equipamentos deveriam ser instalados no parque, solicitou e compareceu a audiências com autoridades municipais e estabeleceu parcerias com grupos e entidades dos bairros circunvizinhos e representações profissionais e ou ongs da cidade, de modo que suas atividades sempre obtiveram público e repercussão.

Atualmente, o Movimento realiza os seguintes projetos: Manhã Verde no Parque, Festa da Vida, Projeto Bem-me-quer, Assembléia do Povo, Luau no Parque, Oficina do Saber, Passeios Ecológicos, Voluntários pela Vida e Projeto Vejo Flores em Você. Tudo na base do voluntariado e com pouco ou nenhum apoio do poder público ou de patrocínio. Para os próprios membros do Movimento Proparque e para a população, estas atividades têm sido fator de educação ambiental não-formal. (LEONARDI, 1996).

As pressões da entidade e sua repercussão na imprensa despertaram maior interesse das pessoas e abriram espaço para diálogo nos órgãos da Prefeitura Municipal de Fortaleza. Desse intercâmbio resultou o projeto de reforma de 2000 e o projeto de revitalizar o parque, de 2006, atualmente em execução.

## **6.1 – As Reações do Poder Público.**

A campanha pelo Parque Ecológico Rio Branco foi encarada pela Prefeitura de Fortaleza com indiferença, depois com diálogos; em seguida chegou-se ao estágio das promessas nas audiências e pela mídia, desembocando em pequenas reformas, no ano 2000, e na elaboração de um novo projeto, em 2006, agora contemplando boa parte das sugestões populares. Registrou-se e há também hostilidade até hoje.

A pressão do Movimento Proparque fez vários atores entrarem em cena. A Câmara Municipal de Fortaleza incluiu no orçamento municipal verbas destinadas à conclusão do parque, a partir de 1997. Em 30 de maio de 1998, realizou uma Audiência Pública no Parque Rio Branco. A SER II apresentou o novo projeto elaborado em que atendeu algumas reivindicações do Movimento. A SMDT tomaria a iniciativa de realizar inspeção técnica no parque de aplicar uma pesquisa junto à população. (FORTALEZA, 1997).

A Assembléia Legislativa ofereceu suporte, denunciou em plenário as condições do parque e solicitou gestões da prefeitura e deputados compareceram aos atos públicos realizados. Estas ações partiram de políticos da oposição, embora o Movimento tenha sempre enviado suas comunicações a todos os parlamentares.

## **7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES**

Na Terra tudo está interligado. Dessa forma, o crescimento populacional e as opções econômicas geraram cidades cada vez mais gigantes com número exponencial de indústrias e serviços necessários à sobrevivência humana com o nível de qualidade considerado aceitável. Mas o seu gigantismo acarreta, hoje, problemas antes inimagináveis. A devastação de amplos espaços naturais é um deles. Fortaleza vive esse drama em vários pontos de seu território e o Parque Ecológico Rio Branco é um deles.

O Parque Rio Branco é hoje o que resta de um ambiente anteriormente dominado por vegetação e fauna diversificadas e dotado de terreno fértil do qual brotavam olhos d'água que geravam pequenos rios ou rios nascidos em outros pontos cortavam a área do parque. A depredação ambiental nele ocorrida decorre basicamente da indústria da construção das moradias e equipamentos urbanos. Verificam-se ali, em dimensão microscópica, problemas semelhantes aos constatados no sistema Terra:

- A intensidade das atividades econômicas não respeita a capacidade de suporte nem de resiliência do ambiente original;
- O espaço construído se torna a cada dia mais agressivo ao homem, sendo, a um só tempo, causa e efeito de relações humanas que impulsionaram o individualismo, a atomização pessoal. Apesar (e por causa) disso, emerge o Movimento Proparque;
- A recuperação da paisagem original é onerosa e difícil ou mesmo impossível.
- O avanço de um processo de desertificação ou, no mínimo, de grave depredação ambiental, motivada especialmente pela construção civil em um processo descontrolado de urbanização; e
- O adensamento da população e os problemas dele decorrentes, como já verificado em megacidades mundiais.

Pessoas do povo dão-se conta de que Fortaleza caminha para um quadro de crescente mal-estar. Percebem, porém, que ainda há chance de reverter esse processo. Do ponto de vista imediato da campanha, a revitalização do Parque Ecológico Rio Branco, como está, representa ganhos e perdas para o Movimento Proparque. O ganho principal seria a conclusão do projeto e o reflorestamento do parque, objetivos imediatos do Movimento, com o que se obteria melhor qualidade de vida para a cidade. Eis os êxitos secundários que ficam como pautas de luta para o Movimento Proparque: inclusão de itens do Movimento solicitados pela população como a preservação da nascente do rio, área para bicicletas, lixeiras, quadra poliesportiva, campo de futebol, quadras de vôlei, substituição do piso nas caminhadas existentes, anfiteatro, equipamentos de ginástica, dentre outros.

A análise desta experiência particular deixa clara a necessidade de os administradores municipais adotarem políticas públicas que levem em conta os impactos da urbanização e das atividades econômicas sobre ecossistemas frágeis como o do Parque Ecológico Rio Branco, hoje muito depredado, porém de possível recuperação, em parte, com investimento no reflorestamento. Neste processo, indispensável é a audiência aos anseios populares e a resposta às reivindicações, num diálogo que só enriquece as partes e que manifestará que a democracia está-se arraigando em uma nova cultura política que fortalece o capital social da comunidade.

O Movimento Proparque demonstrou capacidade de mobilização e já comemora algumas conquistas, porém muito teria a ganhar, caso melhor se capacitasse para

influir de modo mais eficaz no processo decisório em nível municipal e estadual. O estreitamento de parcerias com instituições públicas e com organizações não-governamentais similares certamente redundará em intercâmbio de experiências que robustecerão uma prática cujo início contabiliza êxitos, embora parciais. O ganho principal seria restabelecer os limites originais do parque, o término da revitalização com o reflorestamento do logradouro, objetivos imediatos do Movimento, com o que se obteria melhor qualidade de vida para a cidade.

Os ganhos secundários são: inclusão no projeto de itens solicitados pela população como a preservação da nascente do rio, área para bicicletas, lixeiras, quadra poliesportiva com piso natural, campo de futebol, quadras de vôlei, substituição do piso das alamedas existentes, anfiteatro, equipamentos de ginástica, salão para reuniões da comunidade na administração do parque, dentre outros.

O maior ganho seria o maior acúmulo de capital social, em proveito do futuro comum de Fortaleza. Isso seria alcançado com o poder público e a coletividade desenvolvendo políticas públicas de preservação daquele parque e que coordenem um amplo processo de educação ambiental cujo objetivo final seja a formação de cidadãos comprometidos com seu bairro, sua cidade e seu planeta.

## **7 – BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

BANCO DO NORDESTE. **Manual de impactos ambientais**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.

BARRADAS, Manoel do Nascimento. **Desenvolvimento sustentável**: em busca da operacionalização. Fortaleza: Programa Editorial da Casa de José de Alencar, 1999.

BRASIL. **Constituição Federal 1988**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1988.

CANEVACCI, Maximo. **A cidade polifônica**. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

CAVALCANTI, Clóvis. Condicionantes biofísicos da economia e suas implicações quanto à noção de desenvolvimento sustentável. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro, REYDON, Philip, LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria, políticas e gestão do espaço regional. Campinas: Unicamp, 1996. p. 61-80.

- \_\_\_\_\_. Em busca da compatibilização entre a ciência da economia e a ecologia: bases da economia ecológica. In: VIEIRA, Paulo Freire, MAIMON, Dália (Org.). **As ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade**. Rio de Janeiro: APED, 1993. p. 79-93.
- CEARÁ. Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará. **Diagnóstico ambiental do Ceará**. Fortaleza, 1991.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.
- COSTA, Ademir da Silva. Fatores diversos transformam Fortaleza em uma “ilha de calor”. **Diário do Nordeste**, Fortaleza, 8 nov. 1999. p. 12
- COSTA, Maria Clélia Lustosa da. **Do higienismo ao ecologismo: os discursos do espaço urbano**. In: SILVA, José Borzacchiello da (Org). **A cidade e o urbano: temas para reflexões**. Fortaleza: EDUFC, 1997. p. 153-161.
- FORTALEZA. Câmara Municipal. **Lei orgânica do município de Fortaleza**. 3. ed. Fortaleza, 1995.
- FORTALEZA. Prefeitura Municipal. **Fortaleza: administração Lúcio Alcântara – março 1979-março 1982**. Fortaleza, 1982.
- \_\_\_\_\_. **Fortaleza em números**. Fortaleza, 1990.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 7061 de 16 de janeiro de 1992. Aprova o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza – PDDU-FOR – e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Fortaleza, 20 jan. 1992, Suplemento ao n. 9788, p. 1-15.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 7893 de 02 de maio de 1996. Dispõe sobre a ocupação da zona especial área de preservação, instituída pela Lei 7061, de 16 de janeiro de 1992, PDDU-FOR, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Fortaleza, 22 maio 1996, Suplemento nº 9788, p. 1.
- FORTALEZA. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente. **Relatório técnico de inspeção ao Parque Ecológico Rio Branco**. Fortaleza, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Relatório técnico**. Fortaleza, [199-].
- FÓRUM DA SOCIEDADE CIVIL CEARENSE SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Diagnóstico sócio-ambiental do Estado do Ceará: o olhar da sociedade civil**. Fortaleza: BNB, 1993. 200 p.

- FUKUYAMA, F. Social capital and the global economy. **Foreign Affairs**, v. 74, n. 5, p. 89 – 99, 1995).
- GEIGER, Pedro P. Geografia e desenvolvimento regional e urbano. In: SILVA, José Borzacchiolo da (Org). **A cidade e o urbano**: temas para reflexões. Fortaleza: EDUFC, 1997. p. 9-23.
- GOMES, Edvânia Torres Aguiar. Nos meandros de algumas políticas para o meio ambiente urbano. In: SILVA, José Borzacchiolo da (Org). **A cidade e o urbano**: temas para reflexões. Fortaleza: EDUFC, 1997. p. 171-186.
- IBGE. **Contagem da população 1996**. [on line] Disponível em WWW.URL: <http://www.ibge.gov.br/estatísticas/populacao/contagem/cecont96.shtm>. acesso em 4 set. 2000.
- LEFF, Enrique. Sociologia y ambiente: sobre el concepto de racionalidade ambiental y las transformaciones del conocimiento. In: VIEIRA, Paulo Freire, MAIMON, Dália (Org.). **As ciências sociais e a questão ambiental**: rumo à interdisciplinaridade. Rio de Janeiro: APED, 1993. p. 95-130.
- LEMENHE, José Antonio O. P. Paisagem urbana e utopias. In: SILVA, José Borzacchiolo da (Org). **A cidade e o urbano**: temas para reflexões. Fortaleza: EDUFC, 1997. p. 163-185.
- LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo. Educação ambiental e teorias econômicas: primeiras aproximações. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro, REYDON, Philip, LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria, políticas e gestão do espaço regional. Campinas: Unicamp, 1996. p. 241-264.
- MAIMON, Dália. A economia e a problemática ambiental. In: VIEIRA, Paulo Freire, MAIMON, Dália (Org.). **As ciências sociais e a questão ambiental**: rumo à interdisciplinaridade. Rio de Janeiro: APED, 1993. p. 45-77.
- MARQUES, João Fernando, COMUNE, Antonio Evaldo. A teoria neoclássica e a valoração ambiental. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro, REYDON, Philip, LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria, políticas e gestão do espaço regional. Campinas: Unicamp, 1996. p. 21-51.
- MARQUES, José Fernando, COMUNE, Antonio Evaldo. A teoria neoclássica e a valorização ambiental. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro, REYDON, Philip,



- LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria, políticas e gestão do espaço regional. Campinas: Unicamp, 1996. p. 21-42.
- MAY, Peter Herman. Avaliação integrada da economia do meio ambiente: propostas conceituais e metodológicas. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro, REYDON, Philip, LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria, políticas e gestão do espaço regional. Campinas: Unicamp, 1996. p. 53-80.
- PITAUDI, Silvana Maria. A cidade e o cotidiano imaginário. In: SILVA, José Borzacchiolo da (Org.). **A cidade e o urbano**: temas para reflexões. Fortaleza: EDUFC, 1997. p. 213-220.
- VASCONCELOS, Pedro de Almeida. Dois séculos de pensamento sobre as cidades. In: SILVA, José Borzacchiolo da (Org.). **A cidade e o urbano**: temas para reflexões. Fortaleza: EDUFC, 1997. p. 69-84.
- VIANA, Manoel Osório Lima, RODRIGUES, Maria Ivoneide Vital. Um índice interdisciplinar de propensão à desertificação (IP): instrumento de planejamento. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 30, n. 3, p. 164-194, jul.-set. 1999.

#### ENTREVISTAS

- Francisco Costa Nogueira**, 78 anos, morador do bairro Joaquim Távora há 70 anos, atualmente residindo à época na R. Pe. Antonino, 1072. Faleceu em 2005.
- José Maia Ferreira da Silva**, 52 anos, há 35 morando no bairro, mora atualmente na R. Castro Alves, 155.
- Salvino Vieira da Silva**, 65 anos, residiu no bairro 42 anos, hoje morando na R. Boa Esperança, 92, Lagamar.
- Francisco Eufrásio da Silva**, 86 anos, vive no Joaquim Távora há 67 anos, reside na R. Capitão Gustavo, 3249.
- Francisco Marques da Silva (Camboa)**, 83 anos, morador do bairro há 53 anos, residência atual na R. Capitão Gustavo, 3469.
- Maria José Lima da Silva**, 64 anos, reside no Joaquim Távora há 61 anos e atualmente, na R. Capitão Gustavo, Vila Santos, Casa 25.
- Josefa Maria da Conceição**, 76 anos, morou no bairro por 32 anos e atualmente fixou residência no Conjunto Curió, R. Hilza Pontes, 1827.