

Seção Clássicos

Focos sobre a Questão Ambiental no Rio de Janeiroⁱ

The Environmental Issue in Rio de Janeiro

Maria do Carmo Corrêa Galvãoⁱⁱ

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro, Brasil

No bojo da revolução técnico-científica que define o perfil deste final de século, colocando à disposição do homem saberes e recursos nunca antes imaginados, a questão ambiental emerge como nova ordem social e política em nível planetário.

Aos debates sobre os limites do crescimento com os quais a questão se coloca em 1972 na reunião de Estocolmo, impõem-se hoje discussões relativas à superação daqueles limites através de tecnologias alternativas movidas pela busca da adequação entre potencial de recursos e produção social. Uma nova fronteira para avanços do conhecimento se abre à comunidade científica de todo o mundo, estimulando-a com os constantes desafios da questão ambiental nas mais diversas escalas e segmentos da superfície terrestre.

Por sua dimensão e complexidade, e independentemente do nível de indagações a que se proponha, o debate da questão pressupõe necessariamente como ponto inicial a discussão da concepção de ambiente, da qual dependem posturas metodológicas e operacionais, bem como formas e focos de abordagem da matéria.

Admite-se como premissa o sentido de abrangência e a imbricação entre conteúdo e continente inerentes ao vocábulo ambiente, significando ao mesmo tempo entorno e seu interior; em relacionamento contínuo. Postula-se que das relações entre esses dois componentes emanam as características estruturais, a funcionalidade e a dinâmica do ambiente, entendido como categoria analítica que se expressa numa totalidade.

Concebido como um sistema aberto que integra sociedade e natureza em suas múltiplas interações, o ambiente não pode ser entendido simplesmente como equivalente à natureza ou meio físico, como usualmente ocorre. Nessa equivalência evidencia-se uma concepção equivocada de ambiente como mero suporte material de bens e recursos naturais dos quais o homem se utiliza para prover sua subsistência, reprodução e o exercício de suas atividades. Nessa colocação dualista de relações, a natureza se configura então como objeto precípua da investigação ambiental, materializada como entidade

ⁱ Capítulo originalmente publicado com apoio do CNPq e Finep no livro *Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro*, organizado pelo Prof. Maurício Almeida Abreu. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração, 1992, p.13-26. Reproduzido em *Maria do Carmo Corrêa Galvão. Percursos Geográficos*, organização de Gisela Aquino Pires do Rio e Maria Célia Nunes Coelho. Rio de Janeiro: Lamparina, PPGG/UFRJ, 2009.

ⁱⁱ Professora Emérita do Departamento de Geografia (*in memoriam*).

concreta a ser dissecada em suas diferentes características pela tecnologia e pelas ciências exatas e da natureza, codificadas como ciências ambientais.

A distorção conceitual embutida nessa visão de ambiente alija de seus estudos outros campos do saber na área das ciências humanas, empobrecendo a discussão na formulação de problemas, e os próprios resultados teóricos e práticos da investigação, com grandes prejuízos para a ciência e para a sociedade em sua busca de novos caminhos para a valorização de recursos e desenvolvimento social.

Omite-se, numa tal concepção, que os próprios processos ditos “naturais”, ocorrentes nas mais diversas áreas da face da Terra, podem já ter incorporado em suas configurações e dinâmica a ação humana que se efetua há milênios no planeta, fazendo-se presente sob formas e processos multidiferenciados, e em graus tão mais acentuados quanto mais antiga ou mais intensa a ocupação do espaço pelo homem.

Não há como negar que ambiente é *produto* da relação homem-meio, sociedade-natureza, ou seja, a natureza recriada pela sociedade, a natureza da qual o homem é parte integrante e não apenas a natureza onde o homem atua como mero “agente antrópico”, dotado de capacidade de ação maior que a de outros animais. Há que repensar a concepção de ambiente como *produção social* que efetivamente é, com todas as interações econômicas, sociais e políticas engendradas pela sociedade no processo de sua construção histórica, repensá-la em termos de valorização de recursos e qualidade de vida.

Por isso, enquanto meio e instrumento de criação e reprodução da organização social no espaço terrestre, ambiente é concomitantemente espaço e tempo, natural é social, é entidade concreta e representação. Criação e reprodução entendidas como processo que tem como respaldo: (a) o conhecimento e percepção da natureza pelo homem; (b) o nível técnico de seu instrumental de ação; (c) o domínio cultural de seu saber, capacitando-o a ajustar-se, sobrepor-se ou conviver com a natureza, numa atitude de simples exploração, ou de valorização e multiplicação de seu potencial de recursos; (d) o reconhecimento e aceitação do próprio espaço terrestre como recurso primeiro da natureza à disposição do homem.

Concebido dentro de uma visão holística da relação homem-meio, o ambiente constitui objeto de pesquisa da geografia desde as primeiras formulações científicas desenvolvidas por seus fundadores, Humboldt e Ritter, no século passado, atingindo sua expressão máxima nos múltiplos estudos regionais efetuados pela Escola Francesa de Geografia, no primeiro quartel deste século.

Obliterada em sua conceituação inicial pela preocupação, igualmente viva no pensamento geográfico, com relação ao aprofundamento analítico-genético dos fatos observados na relação homem-meio, aquela visão global de ambiente como entidade natural/social acabou por perder-se na geografia, cindindo-se na visão dicotomizada de uma geografia física e uma geografia humana, com seus diferentes campos de especialização.

As dificuldades operacionais de tratamento da matéria, de forma efetivamente integrada, explicam aquela dicotomia e sua exacerbação a partir de questionamentos teórico-metodológicos que mobilizaram a geografia no segundo pós-guerra, em sua busca de novos rumos relativos à produção do conhecimento.

Hoje a ressurgência do ambiente, como preocupação global da sociedade e dos mais diversos campos do saber, traz à geografia a retomada de seu objeto, sob foco me-

metodológico mais definido e consistente, constituindo mesmo questão epistemológica de fundamental importância para o seu fortalecimento como ciência e prática social.

Na perspectiva geográfica, a questão ambiental envolve diferentes dimensões: a funcional, inerente à dinâmica dos diversos sistemas físico, biológico e social que integram o ambiente; a espacial, determinada pela ocorrência, utilização e valorização de recursos, seu potencial e disponibilidade; a temporal que, sincrônica ou diacronicamente, projeta e incorpora esses recursos na dinâmica da organização ambiental; a tecnológica, que determina processos operacionais de utilização dos recursos; a cultural, que se define pelo nível de percepção e valorização daqueles recursos; a social, que se consubstancia na acessibilidade a esses recursos; e a política, que implica estratégias de aferição e uso dos recursos, dentre os quais o próprio espaço pode ser o mais importante.

Dentro desse contexto, os estudos ambientais desenvolvidos pela geografia buscam identificar e compreender as formas e processos de ajuste entre sociedade e natureza, o que envolve, sem sombra de dúvida, percepção, tecnologia e mecanismos de decisão eminentemente societários e políticos.

Um simples lançar de olhos sobre a produção geográfica referente à matéria evidencia a importância de determinados focos, dentre os quais a água (inundações, secas, recurso energético), a erosão (enquanto processo normal ou acelerado pela ação do homem), o solo (sistemas agrícolas nas mais diversas áreas do globo), o subsolo (mineração), a cobertura vegetal (uso potencial e exploração) etc. Qualquer uma dessas situações estudadas pela geografia pressupõe a atuação humana e não pode dela se afastar.

Se, em matéria de recursos a serem explorados pelas atividades econômicas, a relação sociedade-natureza é inequívoca para a geografia e numerosa a sua produção científica, na área urbana os estudos ambientais são menos frequentes, e aquela relação assume características particulares, fazendo ressaltar a importância do próprio espaço como recurso básico (por si mesmo e por suas propriedades físicas).

No estudo da cidade do Rio de Janeiro, aqui proposto, procura-se identificar a trama das relações envolvidas na construção de um espaço fisicamente marcado por ajustes e conflitos de seu quadro natural e organização social, sinalizando problemas ambientais daí decorrentes.

Procura-se, igualmente, enfatizar o quanto a concepção ou representação mental e valorativa do ambiente deriva do grau de percepção em relação às suas limitações e potencialidades por parte da sociedade, e decorre, igualmente, dos níveis de tecnologia e da pressão da população sobre os recursos disponíveis, incluindo-se, neste caso, o próprio espaço como recurso limitado ou escasso.

Desnecessário frisar a complexidade do tema e os desafios que levanta. Por conseguinte, longe de pretender dissertar sobre assunto tão vasto, este texto se propõe tão somente a levantar algumas questões, esperando contribuir para a sua discussão.

O Modelado Urbano do Rio de Janeiro: Harmonia e Conflitos

Em sua configuração espacial, na dinâmica de sua expansão e na posição geográfica que ocupa, a cidade do Rio de Janeiro reflete com clareza interseções do processo de ocupação territorial e peculiaridades do quadro natural que lhe dá suporte.

Tais interseções se evidenciam, tanto no desenho da cidade em diferentes cortes no tempo, quanto nas relações de acessibilidade alteradas pelo crescimento urbano ou por inovações tecnológicas de engenharia e transporte. Evidenciam-se igualmente na própria valorização diferenciada do espaço urbano, em decorrência de amenidades que lhe são intrínsecas, ou criadas por aquelas mesmas inovações, e que se configuram como padrões sociais de qualidade de vida. O Rio espelha de fato o espaço em que se assenta.

Ressaltam de imediato, por sua importância geográfica: (a) a baía de Guanabara, que presidiu a fundação da cidade, e o desenvolvimento da função portuária, que a projeta no cenário mundial e na vasta hinterlândia criada à sua retaguarda; (b) os alagados da baixada que, por longo tempo, balizaram sua expansão através de aterros sucessivos, e ainda hoje interferem nos sistemas subterrâneos de dutos e de transporte coletivo em várias áreas; (c) o alinhamento montanhoso que a divide em duas zonas absolutamente distintas, por sua história, seu conteúdo social e sua infraestrutura urbana – a Zona Norte e a Zona Sul; (d) a malha de vales, encostas, colos e alvéolos que abrigam seus multivariados bairros e subúrbios, eixos de circulação de extensão variável, pontos de convergência e irradiação de fluxos, alguns dos quais urbanizados como subcentros.

O Rio ajusta seu traçado no modelado fisiográfico, com a mesma desenvoltura com que supera obstáculos de toda ordem que o meio físico antepõe ao seu crescimento e consolidação, criando soluções que marcam fortemente sua fisionomia e sua história. Sucumbe, entretanto, sob o peso de problemas que refletem inadequações entre população e recursos, em seu sentido mais amplo, dentro do aglomerado urbano. Harmonia e conflitos entre sociedade e natureza assinalam seu perfil e diversificam ângulos sob os quais se manifesta a questão ambiental ao longo do tempo.

Sem pretender traçar em detalhe esse perfil e a evolução urbana do Rio de Janeiro, o que fugiria aos objetivos e limites deste texto, procura-se ressaltar, nesse quadro de referência, o papel do processo de ocupação e organização do espaço urbano enquanto ator e agente de questões ambientais em foco.

A Luta Pelo Espaço e a Superação de Distâncias

Comprimido entre o mar e a montanha, ladeado por praias, restingas, baixadas parcialmente pantanosas e florestas, o Rio de Janeiro tem seu crescimento forjado na luta pelo espaço e na superação das distâncias geradas por esse mesmo crescimento, frente às condições especiais do seu meio físico.

Usos diferenciados do espaço e de seus recursos inscrevem-se nas diferentes categorias de cidade pelas quais passou historicamente em sua formação – da cidade colonial à grande metrópole nacional –, definindo-se aí os níveis de relacionamento entre sociedade e natureza que marcaram sua evolução.

O significado material, social, econômico e ideológico do espaço urbano e, por outro lado, o desenvolvimento dos meios técnicos necessários à sua apropriação e uso imprimiram tipos de organização socioespacial próprios e particulares a cada uma daquelas situações.

A expansão gradual do aglomerado urbano nos primeiros séculos, feita a expensas de alagados drenados, mangues aterrados com o lixo da cidade e também o desmonte de

morros, representou a forma inicial de superação de barreiras físicas à conquista de novos espaços, sistema que viria a se perpetuar como estratégia usual do crescimento urbano.

Paralelamente, desbravava-se também seu sertão com o cultivo da cana e a criação de engenhos, que representariam os primeiros nódulos de povoamento rural e fonte primária do produto que daria vida a seu porto – o açúcar –, e vida à cidade como porto.

Por mais de três séculos, o Rio colonial – vila, cidade, capital – cresceu e se firmou “em beleza e graça”, refletindo, em sua expansão, as possibilidades de conquistar novos espaços e, em sua estrutura, os efeitos dos ciclos econômicos e mudanças sociais e políticas por que passava a colônia ou o país.

A ordenação e regulação das funções portuária, comercial, administrativa e política movidas pelo ciclo do ouro, que culminam com a instauração do vice-reinado no Rio; a vinda da família real; a abertura dos portos; a expansão cafeeira e a abolição da escravidão são eventos que, sob formas e estigmas diversos, marcaram o crescimento urbano, tanto no nódulo central quanto na franja urbana, traduzindo sempre o fortalecimento econômico e político da cidade, a diversidade de seu conteúdo social, a superação de obstáculos físicos, a sua expansão e a evolução dos meios de transporte.

Ganhando vales e contornando serras, a cidade se expande aos poucos, com suas chácaras e casarões ajardinados pertencentes à classe rica que se afastava da área central, valendo-se de meios próprios de locomoção. Já em meados do século XIX, com os bondes à tração animal, amplia-se aquela expansão para a classe média, e a cidade alcança a Gávea no flanco sul e a Tijuca pelo flanco norte. Deste lado, a criação da ferrovia, a partir de 1858, veio acelerar o crescimento em direção ao interior, com populações de baixo nível de renda que comporiam o eixo suburbano da cidade. A estratificação social do espaço urbano define-se, então, com clareza.

Em fins do século XIX, a “grande cidade” em gestação mostra sua nova face. Grandes indústrias apoiadas em capital externo – gasômetro e moinhos de trigo – instalam-se nas imediações do porto, onde se encontram até hoje. A indústria têxtil introduz-se em pequenos vales ao norte e ao sul do maciço, valendo-se aí da disponibilidade de terras amplas e baratas, bom suprimento de água e meios de transporte.

No núcleo central, antigos casarões senhoriais abrigam pequenas oficinas e estabelecimentos comerciais, ou transformam-se em cortiços ocupados por pobres e ex-escravos. A pressão demográfica aumenta a cada dia com a entrada de novos contingentes populacionais migrados do campo.

O crescimento desordenado e promíscuo do Centro, as condições sub-humanas de habitação e a insalubridade dominante, propiciando alta incidência da febre amarela, ensejam, no início do século, a reforma Passos e a construção do porto, obras urbanísticas monumentais e arrojadas a que se segue o rearranjo espacial da população pobre expulsa dos casarões demolidos.

Criam-se então as primeiras favelas nos morros do Centro, únicas áreas ainda desocupadas nas proximidades dos locais de trabalho. A partir de então, essa forma de habitação popular se difunde em outros bairros, acompanhando o crescimento horizontal da cidade e as diversas etapas de remodelação urbana que integram o processo metropolitano do Rio contemporâneo.

Nesse processo, que se esboça no segundo pós-guerra e se consolida no decorrer dos últimos trinta anos, cabe ressaltar fatos e ocorrências que, por sua extensão, sua dinâmica ou seu conteúdo tecnológico, se destacam como agentes ou atores da problemática ambiental aqui considerada.

A verticalização do crescimento urbano, viabilizada pela inovação do concreto armado, é o primeiro fato a ser lembrado, em função do adensamento demográfico por ele propiciado. Iniciando-se pelo Centro e por Copacabana, como alternativa de crescimento em espaço tão exíguo, a substituição da residência unifamiliar pela plurifamiliar, em edifícios de vários andares, ganha outros bairros da Zona Sul e, gradativamente, da Zona Norte, sobretudo Tijuca e Grajaú.

Paralelamente à função residencial, os altos edifícios servem também a escritórios comerciais e de serviços. Multiplica-se a sua construção na área central e em subcentros que se criam em diferentes bairros da cidade.

Decorrência importante da verticalização urbana é a conquista da encosta pelas classes mais abastadas que fogem dos bairros mais populosos para usufruir a tranquilidade e amenidades climáticas e paisagísticas da escarpa, em residências de alto padrão arquitetônico, abrigadas em meio à floresta.

A remoção de favelas da Zona Sul para conjuntos habitacionais da Zona Norte libera espaços para finalidades de lazer na área nobre da cidade. A criação de nova franja urbana classe A na Barra da Tijuca e baixada de Jacarepaguá amplia a expansão da Zona Sul, viabilizada e fomentada por intenso empreendimento imobiliário, melhoramentos públicos e abertura da autoestrada Lagoa-Barra.

Na Zona Norte, o crescimento horizontal massivo do eixo suburbano articulado à expansão industrial se fortalece com a transferência de populações faveladas e de indústrias da Zona Sul e do Centro, e extravasa em municípios vizinhos da Baixada, com população de baixa renda. Loteamentos a baixo custo, conjuntos habitacionais de grande extensão – construídos com financiamento de governo para proliferação de favelas em áreas desvalorizadas e mal drenadas – caracterizam o crescimento da periferia urbana, com precaríssimas condições de infraestrutura básica.

O crescimento tentacular da cidade aqui apontado, compartimentado e esgarçado, em parte pelas condições topográficas de seu sítio, tem como efeito o alongamento das distâncias, emperrando a circulação centrada no uso do transporte automotor. Ligações rápidas e diretas entre a Zona Sul e Zona Norte, sem passagem obrigatória pelo Centro, impõem-se por si mesmas.

A abertura de túneis como solução viável e possível, dentro dos padrões tecnológicos da engenharia civil no país, inicia-se já em fins do século XIX. De fato, em 1887 cria-se a primeira passagem norte-sul ligando Rio Comprido a Laranjeiras pelo túnel da rua Alice, aberto na parte mais alta e estreita do maciço, de modo a reduzir sua extensão. A partir de então, a construção de túneis, que se aprimora e se reproduz, interligando diferentes bairros da Zona Sul, separados por alinhamentos ou morros rochosos, culmina com a abertura dos dois grandes túneis norte/sul nos anos 1960 – o Santa Bárbara e o Rebouças –, que cortam, em grandes lances, o maciço da Carioca-Tijuca.

Na Zona Norte, a ligação entre bairros paralelos e densamente povoados, formados ao longo das ferrovias Central do Brasil, Linha Auxiliar, Rio Douro e Leopoldina, ou de

grandes avenidas (Automóvel Clube, Suburbana, Bandeiras, Brasil), tem outra solução que não a propiciada por túneis. Dotada de características topográficas particulares, com suas pequenas e numerosas colinas de rochas cristalinas totalmente decompostas e dispersas na baixada, a Zona Norte recorre à nova técnica que a engenharia do concreto viera possibilitar: a ligação pelo alto. Viadutos e elevados de grande extensão viabilizam a acessibilidade interbairros. O elevado Paulo de Frontin, que dá continuidade ao túnel Rebouças em direção norte, e a Linha Vermelha (em construção), que se articula àquele elevado e lhe dá prosseguimento até o aeroporto internacional do Galeão e à saída Rio-São Paulo, constituem exemplos dos mais expressivos da tecnologia do concreto pré-moldado e protendida desenvolvida pela engenharia civil e de transporte.

A ligação norte-sul também foi implementada através do metrô, de construção tardia na cidade, ainda que reconhecido como expressão moderna do transporte metropolitano. A densidade dos fluxos de passageiros traduz sua importância, enquanto a modéstia de sua extensão reflete, de um lado, uma política urbana pouco atenta ao transporte de massa e, por outro, problemas financeiros e operacionais de sua implantação, dentre os quais os relacionados a condições geomorfológicas e litológicas do subsolo.

A visão global dessa cidade imensa e descontínua, fragmentada pelo relevo e costurada pela rede viária, tal como hoje se apresenta, leva-nos a repensar o significado geográfico de seu sítio e a magnitude do processo de sua produção pelo homem.

Na luta permanente por novos espaços, em quatrocentos anos o Rio amplia ao extremo suas áreas de baixada, utilizando a cada tempo as tecnologias possíveis e hoje, os mais modernos e eficientes processos de terraplenagem e aterro.

Conquista também encostas escarpadas dos morros e do maciço montanhoso que a dividem, seja através das favelas, que testemunham a engenhosidade, coragem, imprudência e garra de sua gente – por falta de alternativas para moradia próxima ao trabalho –, seja através das mansões sólidas e de alto luxo.

Para encurtar as distâncias geradas por suas conquistas de espaço, a cidade vence o relevo com a perfuração de túneis ou com metropolitano de subsolo, e sobrepõe-se ao próprio espaço edificado com viadutos e autopistas elevadas.

Nas contradições que marcam o perfil dessa cidade, de maneira tão incisiva, ressalta a estratificação social do espaço construído, que se expressa nas formas diferenciadas de ocupação e valorização do solo. Nelas se evidenciam níveis, também diferenciados, de percepção e manejo do ambiente pela sociedade e pelo poder público. É no bojo dessas contradições que a questão ambiental, tal como aqui considerada, encontra suas raízes e se manifesta.

Discutindo a Questão Ambiental

Assumindo que ambiente é o produto social resultante da relação sociedade-natureza no processo de construção do espaço – pelo homem, com o homem e para o homem –, a questão ambiental vem a ser a expressão concreta de ajustes e desajustes daquela relação providos pelo referido processo. Por essa razão, a questão ambiental não pode ser apreendida, em sua totalidade, fora do contexto processual da organização do espaço, que é social e é histórica.

Isto posto, e tendo em vista as características da ocupação urbana do espaço carioca, com as forças e interesses que o geraram, e as características do quadro físico da cidade – aí compreendidas sua extensão, condições geomorfológicas e litológicas do relevo, condições climáticas, propriedades edáficas do solo e seu revestimento vegetal, a que se articulam condições específicas de vida da microflora e microfauna –, pode-se depreender a fragilidade daquele sistema e de seu equilíbrio, face a situações de pressão demográfica sobre o espaço ocupado que se manifestam ao longo do tempo.

Entende-se que, na cidade, a ocupação do espaço pressupõe aptidões específicas a ele inerentes, ou requisitos desenvolvidos pela sociedade para torná-lo apto a dar suporte àquela ocupação. É assim que a pressão demográfica sobre os recursos disponíveis inclui, no espaço urbano, além do próprio espaço, o provimento de infraestrutura básica capaz de atender satisfatoriamente as finalidades e necessidades de sua ocupação e de seus ocupantes. Tal provimento, por sua vez, implica conhecimento e domínio de técnicas capazes de atender, em cada momento histórico, a demanda coletiva da cidade e de sua população.

Nesse contexto, compreende-se que a questão ambiental no Rio colonial tenha consistido em processos de ajustamento do crescimento urbano às possíveis ampliações do espaço condizentes com o conhecimento técnico da época, e em processos de decisão individual ou coletiva, referentes à localização dos diferentes usos do espaço ocupado. É de se supor que inexistissem pressões demográficas sobre o espaço urbano, que pudessem provocar desequilíbrios nas relações sociedade-natureza.

Já na cidade de perfil mercantil-industrial que se delineia no início deste século, a pressão da população sobre os recursos se manifesta, entre outras formas, corporificada na deficiência numérica de moradia para a classe pobre na proximidade do local de trabalho.

Tendo por base essa realidade, a questão ambiental se transfigura em saneamento e combate à febre amarela, implicando remodelação urbana e eliminação dos focos propagadores da doença, dentre os quais se incluíam os casarões plurifamiliares da classe pobre – cortiços ou cabeças de porco –, reconhecidamente precários em suas condições de higiene.

Desnecessário dizer que a questão ambiental assim concebida não era mais que uma falsa questão, para cuja solução se levantava a bandeira da demolição dos velhos casarões, que anteriormente haviam abrigado seus proprietários em elevado padrão de vida e conforto, ao invés do combate às causas de sua transformação em pocilgas imundas, propagadoras de infecções e da febre amarela.

A campanha sanitária, então deflagrada, veio encobrir e mascarar a dimensão social da questão ambiental efetiva naquele momento, servindo igualmente de base a uma política urbana voltada para o embelezamento e valorização da cidade, dela retirando seus aspectos feios e desagradáveis, sem atentar para a solução ou equacionamento dos problemas embutidos naqueles aspectos. Vale lembrar, como já se viu em outra parte deste ensaio, os efeitos dessa política na criação e expansão das favelas.

Na grande metrópole de hoje, a questão ambiental renova e fortalece, em sua prática, o viés sanitária do início do século, concretizando-o na remoção de diversas favelas da Zona Sul para conjuntos habitacionais, construídos por órgão público na periferia norte da cidade.

Além dessa marca herdada e cultivada sob o manto do planejamento urbano, a questão ambiental assume uma feição nova, centrada particularmente em parâmetros técnicos de caráter corretivo, referentes a tipos de ocupação do espaço ou práticas usuais da vida urbana e da produção industrial.

Situam-se aí as várias modalidades de poluição de elementos do meio físico (ar, solo, água) e de “agressões” à natureza relacionadas à expansão urbana (desmatamento, pedreiras, cortes em encosta, abertura de ruas em forte declive), para cujos estudos e pesquisas, em termos de dimensionamento e correção, muitos recursos financeiros têm sido destinados e canalizados, por agências governamentais ou empresas privadas.

A diversidade de aspectos da questão ambiental no Rio pode ser sintetizada com bastante clareza em suas diferentes dimensões, através de um evento climático de grande significado na vida da cidade: as chuvas de verão.

Não se traz aqui para discussão a análise dessas chuvas do ponto de vista climático ou meteorológico, nem os efeitos morfológicos e dinâmicos da erosão e das enchentes, matéria estudada por especialistas de reconhecida competência, em trabalhos de alta qualidade, alguns dos quais referidos na bibliografia deste texto. Procura-se apenas ressaltar o papel da “chuva de verão” enquanto ator e agente ambiental de grande impacto na cidade.

Vale lembrar que a distribuição sazonal e intermitente das chuvas no verão e a ocorrência de precipitações de longa duração ou de grande intensidade naquele período constituem características normais do clima tropical úmido, sob cujo domínio se encontra o Rio de Janeiro. Entretanto, efeitos catastróficos dessas chuvas ocorrentes em anos relativamente recentes marcaram profundamente a memória da cidade, criando para o carioca o estigma do medo: uma síndrome. Deslizamento de encosta arrastando casas e favelas com seus moradores, corpos soterrados resgatados dos escombros, ônibus tombados e atolados na lama, carros flutuando nas torrentes, como barcos sem dono e sem rumo, são imagens gravadas ao vivo na retina dos que as viram, e reproduzidas a preto e branco ou a cores, para os que não as presenciaram. A cada ano (ou quase), a imagem se repete, o medo se renova e a correção ou prevenção do mal não vem, ou quando vem é só para o ano seguinte.

Sinalização expressiva do temor a tais ocorrências nos é dada pelo pânico que invade atualmente a cidade, aos primeiros indícios de chuva ou trovoada. Interrupção repentina do trabalho em escritórios e repartições e o deslocamento tumultuado da população para os locais de moradia são o sinal de medo que repercute de imediato no congestionamento do tráfego, tornando ainda mais angustiante tanto a expectativa da chuva quanto o turbilhão da enchente, de ocorrência repentina. A rapidez com que as águas sobem, transformando algumas ruas em rios caudalosos e barrentos, vem aumentando a cada chuva forte, tanto no Centro quanto nos bairros, particularmente na Zona Sul, onde Jardim Botânico, Lagoa e Botafogo são exemplos.

Sabe-se que a enchente não resulta apenas da intensidade ou duração de chuva, mas decorre da relação entre a massa d'água precipitada, a capacidade de infiltração no solo, e o escoamento superficial – difuso ou organizado (rios, canais, dutos subterrâneos). Por conseguinte, as enchentes por si só são a expressão concreta de desajustes daquele sistema, em qualquer um de seus segmentos, traduzindo, em boa parte, a ausência ou

ineficiência da rede de águas pluviais, situação que se torna ainda mais grave quando e onde a ela se soma a exiguidade ou inexistência de rede de esgotos

A precariedade desses serviços no Rio já é do domínio público e tem, entre outras causas, o descompasso entre o crescimento extensivo da cidade e a implantação da rede de serviços básicos que não acompanhou aquela expansão. Pesa também em seu conjunto o desigual provimento de infraestrutura nos diferentes bairros da Zona Sul e Zona Norte, e na periferia urbana, reforçando os padrões de organização espacialmente diferenciados que definem a estratificação social do espaço metropolitano, anteriormente discutida.

O escoamento das águas é consideravelmente afetado pelo volume de carga sólida transportada, proveniente da erosão das encostas, material de entulho e escavações de obras públicas inacabadas, e uma enorme variedade de detritos, arrastados pela torrente, que amplia sua capacidade erosiva. A obstrução de bueiros e das próprias galerias, por lixo domiciliar e de rua, representa o ponto final dessa cadeia de ocorrências corresponsáveis pela frequência e vulto das enchentes na cidade.

Hábitos coletivos de limpeza e preservação de bens públicos não integram ainda o arcabouço da “cidadania urbana” em nosso meio, e isso sem distinção de grupos ou classes sociais. Objetos de diferentes tipos e dimensões são lançados à rua com a maior displicência por transeuntes de qualquer idade ou nível social, a pé ou motorizados, em qualquer bairro da cidade. Da ponta de cigarro ao copo plástico de refrigerante, os detritos se acumulam por toda a parte, do meio-fio à praça, da praia aos morros. O quadro se completa com a precariedade da limpeza e coleta do lixo a cargo de serviço público.

Não é muito melhor o serviço confiado ao setor privado, embora marcada por “originalidade”. Em diferentes ruas comerciais de Copacabana e Ipanema, a limpeza das calçadas se faz hoje com o jato d’água de mangueira em substituição à varredura, coleta e remoção do lixo. Com esse processo “rápido”, “moderno” e “eficiente” os faxineiros ou zeladores de lojas e edifícios limpam de uma só vez o trecho da calçada pelo qual são responsáveis, deixando por conta da água que escoo o transporte dos detritos que irão entupir os bueiros e, assim, preparar a próxima enxurrada.

As pesquisas sobre as chuvas e enchentes no Rio, realizadas com grande cuidado a partir de dados meteorológicos disponíveis, devem ter prosseguimento, mas cumpre considerar o papel de outros fatores que não os naturais, para que a questão possa ser mais amplamente compreendida e, a partir daí, melhor equacionada. Parece que a coleta e manipulação de informações quantitativas referentes aos fatos aqui apontados serão importantes para o dimensionamento das cheias. A meteorologia e a climatologia dispõem, certamente, de dados sobre precipitação, temperatura, pressão e evaporação, em longo período de tempo, que são fundamentais para qualquer modelagem do fenômeno climático e sua projeção. Mas, em que medida os dados pluviométricos explicam sozinhos as enchentes? Qual o papel da ação do homem na ocorrência daquele fenômeno? Existirão, já armazenadas, medições do volume de detritos acumulados, dessa ou de outra forma, que possam contribuir para elucidar o problema? Talvez seja necessário criar a própria rede de informações.

As concepções de que ambiente e questão ambiental compreendem somente a natureza ou as relações homem-natureza, de uma forma linear, deixam de lado questões sociais e culturais de grande significado para a compreensão de sua ocorrência. É tempo

de se repensar o ambiente com o envolvimento total da sociedade que o constrói e que representa, ao mesmo tempo, o papel de agente e ator da questão ambiental.

À Guisa de Conclusão

Neste rápido esboço sobre as interações sociedade-natureza inscritas no tecido urbano do Rio de Janeiro, procurou-se focalizar as formas sob as quais a questão ambiental se manifesta ou é concebida pela sociedade, segundo parâmetros historicamente identificáveis.

Assumindo que os tempos atuais são a *era tecnológica*, marcada pelos mais altos índices de eficiência do conhecimento, que ampliam quase ao infinito a capacidade de ação do homem e da sociedade – e também sua capacidade de destruição –, pode-se compreender o papel relevante atribuído à tecnologia no tratamento da questão ambiental.

Não se compreende, entretanto, a marginalização de dimensões culturais, sociais e políticas no enfoque dado à questão ambiental, a ponto de se marginalizar o próprio homem como foco da questão. Confirma-se com isso a distorção contida na concepção de ambiente como sinônimo de natureza “descolada” da sociedade, amplamente enfocada no correr deste texto.

Em consequência dessa distorção, omitem-se da problemática ambiental urbana deficiências de infraestrutura básica e de serviços coletivos que integram o *ambiente construído*, da mesma forma que se ignoram verdadeiros “atentados” viabilizados pela tecnologia, não contra a natureza, mas contra o homem.

O que dizer da poluição sonora gerada pelo trânsito intenso de elevados, como o Paulo de Frontin, no Rio Comprido, que atormenta a vida de seus moradores? Ou o “estouro” em decibéis da autopista Lagoa-Barra, que atravessa os andares inferiores de um conjunto residencial proletário, na Gávea? Com que justificativa se pode defender, num contexto de “preocupações ambientais”, a invasão intempestiva da Linha Vermelha na Rua Bela, passando a poucos centímetros de varandas e janelas de moradias modestas? Vale lembrar que essa obra efetivamente fantástica, do ponto de vista estritamente técnico, mas desumana e agressiva em sua implementação, articula-se à realização de uma Conferência Mundial sobre o Ambiente, que traz ao Rio delegados de todo o mundo, para uma discussão sobre os destinos da humanidade, vinte anos após a Conferência de Estocolmo!... Como explicar a contradição aí enrustida, da qual não se dá conta o próprio anfitrião da Conferência?

A contradição espelha, além do *modismo* ambiental, a negação concreta do discurso ambientalista, e confirma, na prática, a distorção conceitual de ambiente já referida, que exclui de sua preocupação o ambiente construído pela ação do homem, comprometendo o *bem-estar e qualidade de vida*, acessíveis a todos.

Dentro dos referenciais abordados e defendidos neste ensaio, coloca-se como questão primeira e única a discussão da conceituação de *ambiente*, que se impõe por si mesma. Desta conceituação e dos princípios éticos que a fundamentem, dependerão a definição de política ambiental, a formulação de projetos honestos, sérios e coerentes que a viabilizem, e a conscientização plena da sociedade sobre ambiente, provida pela *educação*.

Referências Bibliográficas

ABREU, M. A. *Evolução urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPLANRIO/Zahar, 1987.

BERNARDES, L. M. C. Expansão do espaço urbano no Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 23, n. 3, p. 495-525, 1961. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1961_v23_n3.pdf

BRANDÃO, A. M. *Tendências e oscilações climáticas na área metropolitana do Rio de Janeiro*. 1987. 196f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia – FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo.

GALVÃO, M. C. C. *Os novos eixos de circulação e a transformação da fisionomia urbana do Rio de Janeiro*. Roteiro das excursões: II Congresso Brasileiro de Geógrafos. Rio de Janeiro, AGB, 1965. p. 75-80.

MEIS, M. R. M.; SILVA, J. X. Considerações geomorfológicas a propósito dos movimentos de massa ocorridos no Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 30, n. 1, p. 55-73, 1968. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1968_v30_n1.pdf

SOARES, M. T. S. S. Fisionomia e estrutura do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 27, n. 3, p. 329-385, 1965. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1965_v27_n3.pdf

STERNBERG, H. O. R. Enchentes e movimentos coletivos do solo no Vale do Paraíba em dezembro de 1948: influência da exploração destrutiva das terras. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 11, n. 2, p. 223-261, 1949. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1949_v11_n2.pdf