

ISSN 0103-0427

PUC
MINAS

CADERNO DE

GEOGRAFIA

VOLUME 12 • NÚMERO 18 • 1º SEM. 2002

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Grão-Chanceler

Dom Serafim Fernandes de Araújo

Reitor

Prof. Pe. Geraldo Magela Teixeira

Decano da Reitoria: Caio César Boschi

Chefe do Gabinete do Reitor: Mário Lúcio Vieira da Silva

Pró-reitores

Extensão – Bonifácio José Teixeira

Gestão Financeira – Janete Lara de Oliveira Bertucci

Graduação – Maria Inês Martins

Infra-estrutura – Rômulo Albertini Rigueira

Logística – José Márcio de Castro

Pesquisa e de Pós-graduação – Léa Guimarães Souki

Planejamento e Desenvolvimento Institucional – Carlos Francisco Gomes

Recursos Humanos – Maria Luiza de Fátima Costa Proença Doyle

PUC Minas Arcos – Ângela França Versiani

PUC Minas Barreiro – Valéria Braga Pinto

PUC Minas Betim – Carmen Luiza Rabelo Xavier

PUC Minas São Gabriel – Paulo Sérgio Martins Alves

PUC Minas Contagem – Geraldo Márcio Alves Guimarães;

PUC Minas Poços de Caldas – Geraldo Rômulo Vilela Filho

Diretor do Instituto de Ciências Humanas

Audemaro Taranto Goulart

Chefe do Departamento de Geografia

Magda Maria Diniz Tezzi



EDITORA PUC MINAS

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Av. Dom José Gaspar, 500 • Coração Eucarístico

Tel: (31) 3319.4271/4481 • Fax: (31) 3319.4997

30535-610 • Belo Horizonte • Minas Gerais • Brasil

e-mail: editorial@pucminas.br

Tiragem

700 exemplares

Caderno de Geografia

Coordenadora de Geografia:

Magda Maria Diniz Tezzi

Editora:

Jony Rodarte Gontijo Couto

Conselho editorial:

Aurélio Muzzarelli (Universidade de Bolonha)

Herbe Xavier (PUC Minas)

João Alberto Pratini de Moraes (PUC Minas)

João Francisco de Abreu (PUC Minas)

José Alexandre Filozola Diniz (UFS)

José Carlos Teixeira (Universidade de Toronto – Canadá)

José Irineu Rangel Rigotti (PUC Minas)

Leônidas Conceição Barroso (PUC Minas)

Lívia de Oliveira (Unesp – Rio Claro)

Lúcia Helena de Oliveira Gerardi (Unesp – Rio Claro)

Lucy Marion C. PH. Machado (Unesp – Rio Claro)

Maurício de Almeida Abreu (UFRJ)

Oswaldo Bueno Amorim Filho (PUC Minas)

Sérgio dos Anjos Ferreira Pinto (PUC Minas)

Sylvio Carlos Bandeira de Melo e Silva (Unifacs – Bahia)

Tarcísio Bruzzi de Andrade (PUC Minas)

Wolney Lobato (PUC Minas)

Coordenação editorial:

Cláudia Teles

Revisão:

Virgínia Mata Machado

Caderno de Geografia. — v. 7, n. 9, jul. 1997 – . — Belo Horizonte: PUC Minas: FUMARC, 1989 –

v.

Semestral

1. Geografia – Periódicos. I. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Instituto de Ciências Humanas. Departamento de Geografia.

CDU: 91 (05)

SUMÁRIO

Cidades médias e descentralização tecnológica: o caso de Minas Gerais

João Francisco de Abreu

Oswaldo Bueno Amorim Filho 5

A mudança climática de Belo Horizonte em perspectiva global

João Alberto Pratini de Moraes 15

Notas sobre a formação das cidades industriais

Raflo Matos 25

A percepção da qualidade ambiental

Livia de Oliveira 40

Contribuição metodológica para a identificação da potencialidade turística para a organização de circuitos em áreas urbanas: a Belo Horizonte de Pedro Nava

Herbe Xavier 50

Novas e velhas diferenças: desafios à gestão metropolitana no Vale do Aço

Geraldo M. Costa

Heloisa S. M. Costa 58

Dinâmica demográfica e condição socioespacial no Brasil

Cássio Eduardo Viana Hissa 74

INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Mapeamento de variáveis climáticas: uma abordagem sistêmica do espaço geográfico do *campus* da PUC Minas

Alceu Raposo Júnior

Alecir Antônio M. Moreira

Luciane Guirlanda Santana 85

Turismo e Geografia: o fenômeno do Turismo e seus reflexos sobre a organização dos territórios

Karlla Valladares Álvares 94

CIDADES MÉDIAS E DESCENTRALIZAÇÃO TECNOLÓGICA: O CASO DE MINAS GERAIS*

Oswaldo Bueno Amorim Filho**
João Francisco de Abreu**

RESUMO

O presente texto trata da correlação teórica de duas das mais importantes categorias espaciais das últimas décadas do século XX: cidades médias e tecnópoles. São contemplados seu aparecimento, desenvolvimento e desdobramentos. Por fim, esses conceitos são aplicados à realidade geográfica de Minas Gerais, em um estudo que cobre cerca de 100 municípios mineiros. O resultado é a identificação das 20 cidades médias que mais potencial possuem para se tornarem tecnópoles em Minas Gerais, na atualidade.

Palavras-chave: Cidades médias; Tecnópoles; Planejamento urbano-regional; Minas Gerais.

A causa remota da difusão do interesse pelas cidades médias, sobretudo a partir do início dos anos 1970, deve ser buscada na convergência de dois princípios teóricos sistematizados na primeira metade da década de 1950 e de estudos geográficos sobre a rede urbana francesa, principalmente entre 1958 e 1974.

Apresentado em uma publicação de 1952, coordenada por Jean Gottmann, o princípio da planificação regional (em seguida definido como *aménagement du territoire*) resultou de uma reflexão geográfica sobre a busca

de uma distribuição mais equilibrada e orgânica das atividades, das riquezas e dos homens nos espaços regionais e nacionais.

Em uma direção semelhante, pouco tempo depois, François Perroux expõe sua teoria do espaço econômico, que tem como idéia central o hoje conhecido conceito de pólo de crescimento.

Na França, esses dois princípios teóricos e, principalmente, os vários estudos sobre as redes urbanas regionais (teses regionalistas) e nacional, com uma contribuição especialmente importante de Michel Rochefort, ser-

* Projeto patrocinado pela Fapemig (Cex – 170495).

** Professores-doutores do Programa de Pós-graduação – Geografia – Tratamento da Informação Espacial da PUC Minas, Belo Horizonte, MG. Participaram também desta pesquisa o Professor Dr. Tarcísio Bruzzi de Andrade (PUC Minas – Geog. – TIE), a economista Ana Márcia M. Alvim (mestra pela PUC Minas – Geog. – TIE) e Larissa S. Pedrosa (mestranda PUC Minas – Geog. – TIE). e-mail: infoespa@pucminas.br.

viram de base epistemológica para a tese de doutorado sobre a rede urbana do sudoeste de Minas Gerais, centralizada pela cidade de Formiga. Nessa tese, defendida por Amorim Filho na Universidade de Bordeaux, em 1973, é discutida e aplicada a conceituação de cidade média para Minas Gerais e, em particular, para sua região sudoeste.

Em 1976, o debate sobre as cidades médias difunde-se por todo o Brasil, a partir de uma comunicação sobre uma metodologia para a pesquisa dessas cidades e um estudo de caso sobre Patos de Minas, apresentados por Amorim Filho no Segundo Encontro Nacional de Geógrafos, realizado na Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte.

Um outro trabalho – dessa vez sobre o conjunto das cidades médias de Minas Gerais – foi realizado também na Universidade Federal de Minas Gerais, em 1980, sob a coordenação de Amorim Filho e a participação dos professores Maria Elizabeth T. Bueno e João Francisco de Abreu. Uma conclusão importante dessa pesquisa, cujos resultados foram publicados em Rio Claro-SP, no ano de 1982, tem a ver com o fato de que as cidades médias de Minas Gerais não formam um nível ou grupo homogêneo de cidades mas, ao contrário, apresentam uma considerável diferenciação entre si. Pelo menos quatro níveis hierárquicos foram, então, identificados:

Nível 1: capitais regionais;

Nível 2: cidades médias de nível superior;

Nível 3: cidades médias propriamente ditas;

Nível 4: cidades médias de nível inferior, de que fazem parte os “centros emergentes”.

Enquanto as do nível 3 eram as que mais fortemente se adequavam às características teoricamente definidoras das cidades médias, as dos outros níveis estavam em processos

transicionais: as dos níveis 1 e 2 para as categorias mais altas, nas quais se encontram as grandes cidades; as de nível 4, deixando de ser pequenas para fazer parte do grupo das cidades médias.

Desde o alvorecer da década de 1990, as cidades médias voltam a figurar entre as prioridades não somente dos acadêmicos e planejadores, mas também da mídia e da nova economia globalizada. Esse interesse recente se baseia no fato de que tais cidades aparecem, cada dia mais, como lugares privilegiados em termos de qualidade de vida, de preservação do meio ambiente e do patrimônio urbanístico, e como pólos de atração dos crescentes fluxos turísticos.

Além disso, nos campos econômico, científico e tecnológico, e mais recentemente ainda, as cidades médias têm sido muito vinculadas (principalmente na França) ao conceito de tecnópolis, um dos mais importantes e complexos da economia globalizada.

AS TECNÓPOLES

O chamado movimento tecnopolitano é, hoje em dia, uma realidade mundial, com exemplos mais ou menos sofisticados em todos os continentes.

Os pesquisadores que investigam o fenômeno são unânimes em identificar suas origens em certas experiências americanas dos anos 1950, em particular aquelas do Silicon Valley, que começou como um parque de pesquisa da Universidade de Stanford, na Califórnia, e da Rota 128, patrocinada pelo M.I.T.

Na França, a experiência pioneira é a do parque tecnológico de Sophia-Antipolis, nas proximidades de Nice, no final dos anos 1960. Em 1996, Sophia-Antipolis já ocupava mais

de 5.000 hectares e empregava cerca de 20.000 pessoas.

Em 1998, a França já possuía perto de 40 tecnópoles, ou seja, o país que, individualmente, mais criou tecnópoles no mundo.

Burnier e Lacroix (1996, p. 5/7) oferecem uma definição bem abrangente do termo tecnópole:

Reunimos, sob o conceito genérico de tecnópoles, organizações que, com nomes diversos (parques tecnológicos, tecnópoles, parques científicos, centros de tecnologia, parques de negócios e de tecnologia etc.), resultam todas de um mesmo princípio, ou seja, aquele do agrupamento em uma só zona geográfica de tudo que concerne à alta tecnologia: empresas de ponta, instituições de pesquisa científica (...), terciário superior. Esta proximidade está destinada a criar um efeito de sinergia, favorecendo um novo modo de crescimento que se baseia na inovação. Do ponto de vista tecnopolitano, cada uma dessas sub-unidades se beneficia da presença de todas as outras.

Definições gerais como essa, estudos de casos e balanços de algumas experiências nacionais ou regionais permitiram a identificação dos principais atributos de uma tecnópole-modelo. Com essa finalidade, S. Dreulle, M. Jaillet e G. Jalabert, da Universidade de Toulouse-Le Mirail, realizaram, em 1986, um estudo que chegou às seguintes características da tecnópole-modelo:

- reunião, em um mesmo espaço geográfico, de laboratórios aptos a se articularem com o aparato industrial;
- importância da estrutura universitária de formação, sobretudo naquelas disciplinas consagradas à alta tecnologia;
- presença de algumas grandes unidades industriais no local, favorecendo o “enxame”(...) necessário à criação de novas PME (pequenas e médias empresas) e

PMI (pequenas e médias indústrias);

- presença de um aeroporto que possibilite as conexões nacionais e internacionais do pólo tecnológico;
- papel importante desempenhado pelas organizações públicas e privadas locais ou não, envolvidas no apoio à decolagem das empresas e dos laboratórios do pólo tecnológico;
- existência de um ambiente econômico e tecnológico favorável ao desenvolvimento do tecnopolo (sistemas de comunicação, hotéis, restaurantes e todo um conjunto de serviços indispensáveis);
- disponibilidade de terrenos e de outras infra-estruturas, preparadas de acordo com normas ambientais, além da presença de clubes de recreação e de amplos espaços verdes.

Analisando-se todos esses atributos da tecnópole ideal, pode-se observar que certas qualidades são fundamentais e indispensáveis. A questão-chave é a da criação, reciclagem e difusão de inovações científicas, principalmente inovações tecnológicas. Para que isso seja possível, é necessária a presença em um lugar geográfico (quase sempre uma cidade dinâmica), primeiramente dos atores do processo tecnopolitano, ou seja, cientistas e intelectuais em geral, empresários, administradores e gerentes. Esses agrupamentos de cérebros que vão tornar possível a sinergia criadora das inovações necessitam de um contexto de escolas superiores, laboratórios, bibliotecas, bancos de dados, redes de comunicações informatizadas, colóquios, congressos, locais adequados para reuniões informais, centros e clubes de recreação. Em resumo: um ambiente geral que ofereça uma boa qualidade de vida. Além disso, em uma escala mais ampla, a tecnópole deve dispor de um sistema de comu-

nicações muito eficiente e de indústrias de ponta que possibilitem o uso imediato das inovações concebidas no pólo tecnológico.

Entre as condições para a criação e o funcionamento de uma tecnópole, a informática desempenha um papel essencial. Para Burnier e Lacroix (1996, p. 39-41),

Todas as atividades (de uma tecnópole) geram o tratamento da informação. (...) A informática não envolve somente as tarefas de regulação, comunicação e memorização, senão, igualmente, o conjunto das atividades intelectuais desenvolvidas no comando do processo de criação (coordenação, concepção, aprendizagem etc.). Ela fagocita as ações consideradas, até então, como tipicamente humanas – de comunicação e de representação. Assim, ela torna visível esta faceta oculta do trabalho, ou seja, as atividades não materiais, sem dúvida indispensáveis, que se encontram na concepção de novos produtos, na organização da ação, no desenvolvimento de novas técnicas, na elaboração de planos e programas. (...) As atividades de inovação emergem, então, como a ponta avançada da produção pós-industrial, pois aí se encontra o trabalho mais complexo, seja individual ou coletivo. É nessas atividades que criam inovações que se baseia, hoje em dia, a riqueza das nações e das empresas.

Embora os requisitos para a criação e o desenvolvimento dos pólos tecnológicos possam encontrar-se, evidentemente, nas grandes cidades, assim como em espaços pouco urbanizados, os especialistas estão de acordo sobre o fato de que tais condições estão mais presentes em cidades médias. Desse ponto de vista, como se encontra a situação no Estado de Minas Gerais?

AS TECNÓPOLES POTENCIAIS DE MINAS GERAIS

No Brasil, os Estados das regiões sul e sudeste são aqueles que, certamente, oferecem

as melhores condições para o desenvolvimento de projetos tecnopolitanos. Há também, especialmente no Estado de São Paulo, cidades que possuem parques tecnológicos “de fato”, isto é, que se desenvolveram espontaneamente como resultado de seu próprio dinamismo universitário e econômico, sem a necessidade de um projeto institucional. Nesse caso encontram-se cidades como Campinas, São José dos Campos e São Carlos. A maioria dos outros pólos tecnológicos brasileiros, todos em vias de instalação (1999), resultou de projetos do Estado ou do município em aliança com os setores acadêmicos e da economia, estatais ou não. Os casos mais conhecidos são de Florianópolis, Porto Alegre, Curitiba, Rio de Janeiro e Brasília.

No que diz respeito ao Estado de Minas Gerais, o presente estudo tem um caráter introdutório e busca conhecer, de um ponto de vista acadêmico, a potencialidade tecnopolitana das cidades médias. Para alcançar essa finalidade, dois procedimentos complementares foram empregados: um grande número de informações foi tratado por Sistemas de Informações Geográficas (GIS), sobretudo por meio do emprego de técnicas como a análise de componentes principais (ACP) e a análise de superfícies geoeconômicas (ASG). Um segundo procedimento – tão ou mais fundamental que o primeiro – foi o dos trabalhos de campo, com visitas de estudo em cada uma das vinte mais importantes cidades médias de Minas Gerais.

OS RESULTADOS

Os resultados da pesquisa, seja em sua etapa estatística e computacional, seja naquelas das enquetes e observações *in loco*, permiti-

ram chegar a constatações importantes sobre os espaços ou superfícies de potencial tecnopolitano e, finalmente, sobre as cidades médias que já estão em vias de criar e/ou de gerenciar pólos tecnológicos.

AS SUPERFÍCIES DE POTENCIAL TECNOPOLITANO EM MINAS GERAIS

A observação do mapa de superfícies de potencial tecnopolitano (Figura 1) permite visualizar superfícies de tendência que apontam as regiões com maior ou menor potencial para o desenvolvimento de pólos tecnológicos em Minas Gerais. Cinco superfícies ou regiões com maior potencial foram, então, identificadas:

- o Triângulo Mineiro, no extremo oeste do Estado, seguindo-se o eixo da rodovia federal BR-050, onde se destacam as três cidades de Uberlândia, Uberaba e Araguari;
- a Zona da Mata Mineira, fortemente centralizada pela cidade de Juiz de Fora;
- a região do sul de Minas (principalmente sua parte mais meridional), ao longo do eixo rodoviário da BR-459, com as cidades de Itajubá, Santa Rita do Sapucaí, Pouso Alegre e Poços de Caldas;
- a região central do Estado, que inclui, além da região metropolitana de Belo Horizonte (não contemplada nesta pesquisa), cidades como Sete Lagoas, Governador Valadares e a conurbação de Ipatinga, Fabriciano e Timóteo, com forte potencial tecnopolitano;
- a cidade média de Montes Claros, única da região norte de Minas Gerais a apresentar potencial tecnopolitano, o que vem comprovar o grave desequilíbrio de

desenvolvimento entre as metades sul e norte do Estado.

AS CIDADES MÉDIAS DE MAIOR POTENCIAL TECNOPOLITANO

Com base em seu maior ou menor potencial para a criação e/ou o desenvolvimento de um pólo tecnológico, 102 cidades médias de Minas Gerais foram hierarquizadas. Para chegar a essa classificação foi utilizada uma ACP que construiu, no computador, uma análise estatística baseada nas seguintes variáveis:

- população urbana de cada um dos 102 municípios estudados (IBGE, 1991);
- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), para avaliar a qualidade de vida das populações dos 102 municípios (Fundação João Pinheiro, 1996);
- renda familiar média municipal (IBGE, 1991);
- presença de indústrias avançadas tecnologicamente (IBGE, 1991);
- eixos rodoviários asfaltados, a partir de cada uma das cidades pesquisadas (DER-MG, Mapa Rodoviário, 1998);
- presença de aeroportos de boa qualidade (Infraero e pesquisas diretas, 1997);
- presença de escolas de ensino superior, em especial de Eletrônica, Informática e campos afins (MEC e pesquisas diretas, 1997).

A análise identificou, no nível superior da hierarquia, as cidades de Juiz de Fora e Uberlândia que, nos últimos dez anos, estão deixando o grupo de cidades tipicamente médias e passando ao estágio de transição para as grandes cidades. A despeito de situarem-se em regiões distintas de Minas Gerais – Zona da Mata e Triângulo Mineiro, respectivamente –

FIG 1 - MG/97
SUPERFICIES DE POTENCIAL TECNOPOLITANO

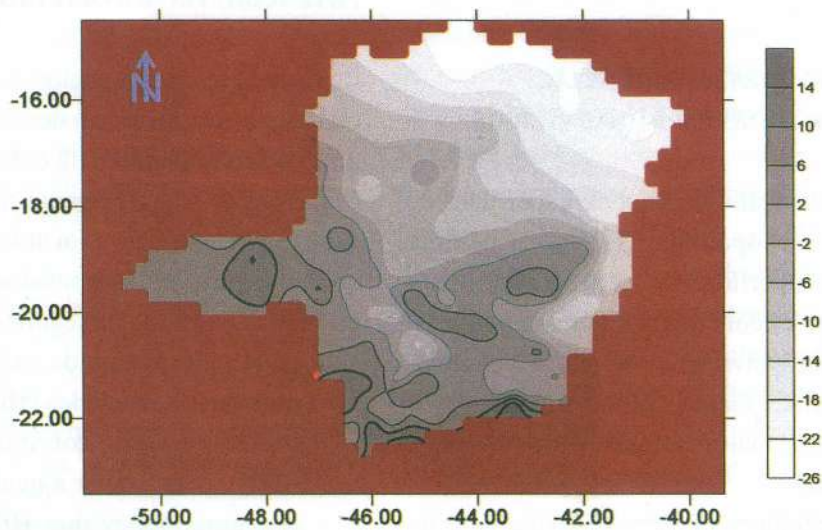


FIG - 1A - ISOLINHAS

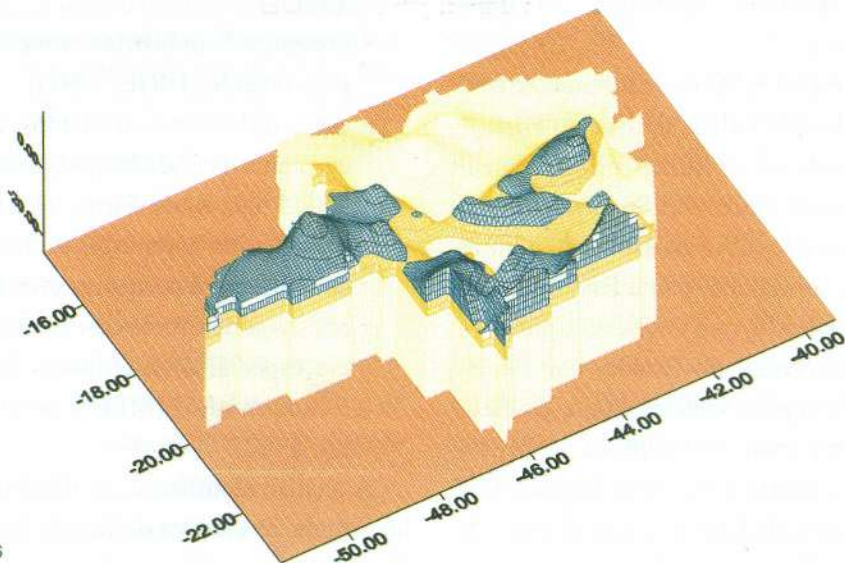


FIG - 1B - 3D



FONTE : TIE/PUCMINAS

Juiz de Fora e Uberlândia apresentam vários atributos semelhantes. Ambas possuem populações municipais e urbanas importantes, em torno de 500.000 habitantes. Possuem equipamentos de infra-estrutura básica de boa qualidade. O mesmo pode ser dito de seus aeroportos, suas redes rodoviárias e de telecomunicações. Seus sistemas educacionais são também semelhantes, apresentando universidades federais e faculdades particulares de boa qualidade, com cursos e laboratórios de nível tecnopolitano. A qualidade de vida, a renda familiar e o IDH de seus habitantes se encontram entre os mais altos do Estado. Finalmente, as duas cidades possuem um parque industrial muito dinâmico, com unidades industriais do mesmo nível que o de tecnópolis já existentes no país.

Duas outras cidades – Governador Valadares (246.897 habitantes) e Uberaba (251.159 habitantes) classificam-se a seguir e pertencem ao grupo superior das cidades médias de Minas Gerais. Sua posição superior entre as cidades médias de maior potencial tecnopolitano do Estado deve-se à importância de sua população urbana, às suas situações geográficas privilegiadas e a índices relativamente altos obtidos em todas as hierarquizações realizadas no presente estudo.

O terceiro nível da classificação é aquele que possui o maior e mais diferenciado grupo de cidades. Do ponto de vista demográfico, o leque é bem grande, pois compreende desde cidades com população inferior a 50.000 habitantes (como Santa Rita do Sapucaí, no sul de Minas, e Frutal, no Triângulo Mineiro), até cidades muito mais povoadas, como, por exemplo, Divinópolis (183.708 habitantes), Sete Lagoas (184.286 habitantes) e Montes Claros (306.258 habitantes). Um aspecto a ser considerado nesse grupo de cidades é sua dis-

tribuição geográfica no Estado. Dois conjuntos regionais se destacam a esse respeito: em primeiro lugar, o sul de Minas, com oito cidades nesse nível hierárquico (Varginha, Poços de Caldas, Pouso Alegre, Itajubá, Passos, Lavras, Alfenas e Santa Rita do Sapucaí) e, em segundo, o Triângulo Mineiro e regiões vizinhas, com seis cidades (Araguari, Ituiutaba, Patos de Minas, Araxá, Paracatu e Frutal).

O quarto nível é composto por um certo número de cidades, todas elas médias, que apresentam uma potencialidade apenas moderada para a criação e o desenvolvimento de pólos tecnológicos. Nesse nível, Três Corações, São Sebastião do Paraíso, Guaxupé, São Lourenço e Machado formam o subgrupo do sul de Minas, enquanto Ubá, Muriaé e Ponte Nova pertencem à Zona da Mata. As demais cidades – Teófilo Otoni, Timóteo, Conselheiro Lafaiete, Itaúna, João Monlevade, Formiga, Patrocínio e Curvelo – repartem-se em muitas outras regiões do Estado.

A partir do quarto nível, as outras cidades estudadas apresentam, até o momento atual (1999/2000), uma potencialidade ainda limitada para a criação de pólos tecnológicos. A maior parte dessas cidades é composta de centros urbanos emergentes, localizados principalmente nas regiões centrais, do centroeste e do norte do Estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma hipótese importante comprovada neste estudo é a de que as maiores probabilidades de criação ou de expansão de pólos tecnológicos não se encontram em iniciativas isoladas de cidades isoladas.

A experiência mundial mostra que as cidades situadas nos eixos rodoviários das re-

giões de economia mais dinâmica têm mais possibilidades de obter êxito na criação e no desenvolvimento de pólos tecnológicos do que as cidades isoladas.

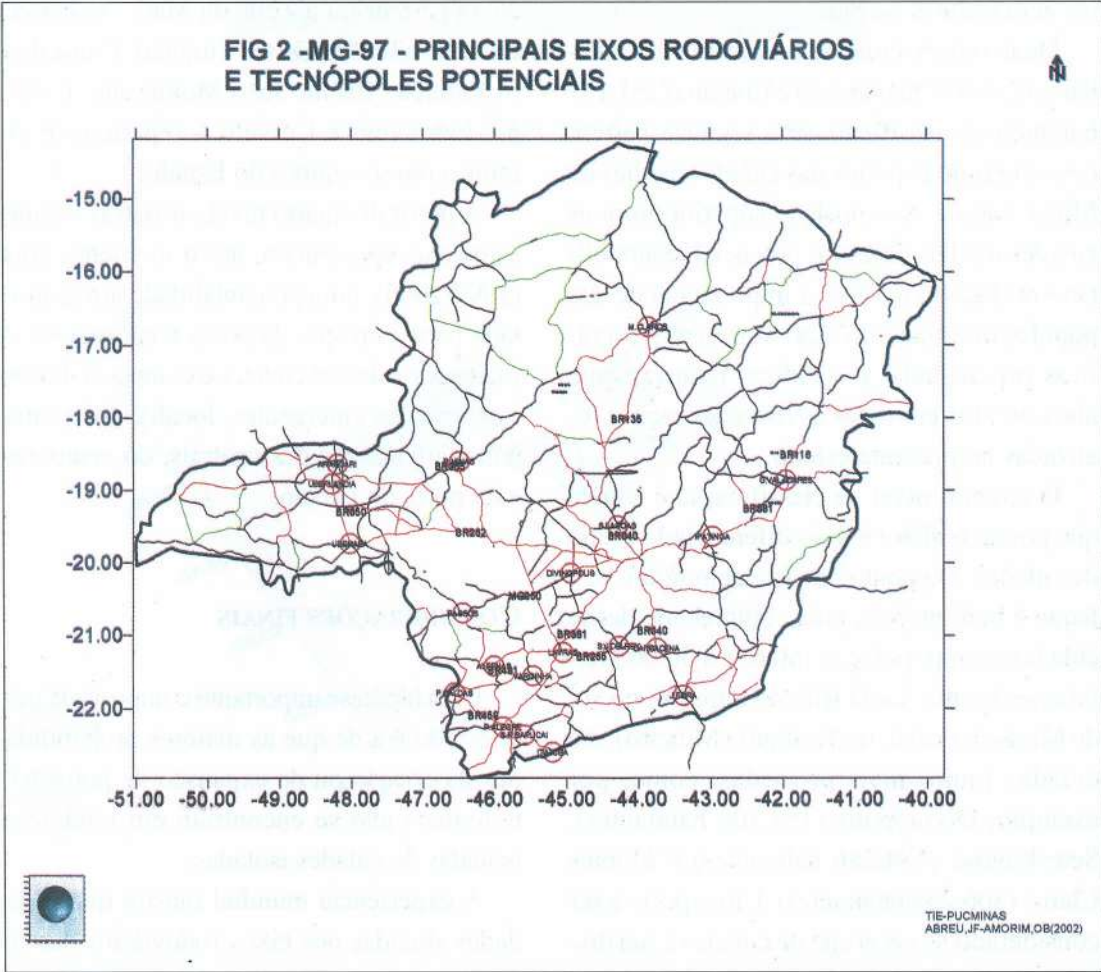
Isso fica plenamente comprovado nesta pesquisa, que permitiu a constatação empírica de que as experiências (mesmo embrionárias) mais bem-sucedidas de desenvolvimento de tecnópoles em Minas Gerais se localizam ao longo de eixos rodoviários importantes. Três exemplos merecem um destaque final (Figura 2):

- no eixo da rodovia federal BR-459 (extremo sul de Minas), o conjunto formado pelas cidades médias de Itajubá, Santa

Rita do Sapucaí, Pouso Alegre e Poços de Caldas, que já desenvolvem políticas de médio e longo prazos no sentido da consolidação de um corredor tecnológico;

- ao longo da BR-491 (também no sul de Minas), o conjunto formado pelas cidades médias de São Lourenço, Três Corações, Varginha, Alfenas e Guaxupé;
- ao longo da BR-050 (Triângulo Mineiro), o conjunto formado por Uberlândia (já uma grande cidade), Uberaba e Araguari (médias).

Excetuados esses casos, as demais cidades representam experiências isoladas, com maior ou menor possibilidade de êxito. Entre



essas, podem ser bem-sucedidas, em razão de sua importância como capitais regionais bastante dinâmicas, Juiz de Fora (cidade grande da Zona da Mata), Montes Claros (cidade média do norte de Minas) e Governador Valadares (cidade média do leste do Estado).

É evidente que Belo Horizonte e sua região metropolitana – não contempladas na presente pesquisa – possuem a maior parte dos requisitos para a criação e o desenvolvimento de pólos tecnológicos. Esse espaço fortemente urbanizado será, no futuro imediato, objeto

de estudos sobre sua potencialidade tecnopolitana e sobre as iniciativas já existentes nesse campo.

Algum tempo após a conclusão e a divulgação do presente estudo, o governo do Estado de Minas Gerais iniciou o que parece ser uma política de médio e longo prazo para o desenvolvimento de pólos tecnológicos. Caso os novos programas e planos sejam realmente implementados, um novo ciclo de desenvolvimento estará nascendo em nosso Estado.

ABSTRACT

This is a study of the theoretical relationship between two of the most relevant spatial categories in the last decades of the 20th century: middle-size cities and technopoles. It takes into account their appearance, development and future scenarios. Those concepts are then applied to the geographical reality of the State of Minas Gerais, in a study that encompasses around 100 municipalities in the State. As a result, the 20 middle-size cities most likely to become technopoles in Minas Gerais, at present, were identified.

Keywords: Middle-size cities; Technopoles; Urban and regional planning; Minas Gerais.

Referências bibliográficas

- AMORIM FILHO, O. B. *Contribution à l'étude des villes moyennes au Minas Gerais*: Formiga et le sud-ouest du Minas Gerais. Bordeaux, Université de Bordeaux III, 1973 (thèse de doctorat), 365p. (2v.)
- AMORIM FILHO, O. B. Esquema metodológico para o estudo das cidades médias. In: **Encontro Nacional de Geógrafos**, 1976. Resumo de Comunicações e Guias de Excursões. Belo Horizonte. A. G. B., 1976, p. 6-15.
- AMORIM FILHO, O. B.; BUENO, M. E. T.; ABREU, J. F. Cidades de porte médio e ações socioculturais para as populações carentes do meio urbano de Minas Gerais. **Boletim de Geografia Teorética**. Rio Claro, 12, n. 23-24, p. 33-46, 1982.
- AMORIM FILHO, O. B. Las ciudades medias en la planificación de Minas Gerais – Brasil. **Anales del Seminario Internacional Ciudades Intermedias de America, La Serena, Universidad de La Serena**. I. P. G. H., 22 y 23/07/1996, p. 9-15.
- AMORIM FILHO, O. B. Un cuarto de siglo de uma ciudad media en Minas Gerais: Formiga. **Espacio y Desarrollo**. Lima (Peru), Año VII, n. 9, 1997, p. 237-258.

- BRUHAT, Th. **Vingt technopoles, un premier bilan**. Paris: La Documentation Française, 1989, p. 12.
- BURNIER, M.; LACROIX, G. **Les technopoles**. Paris: P. U. F., 1996.
- DELBECQ, D. 37 cités-laboratoires. **Science et Vie (Dossier France)**, n. 203, juin 1998. Paris: Excelsior Publications, p. 147.
- CASTELLS Manuel; HALL, Peter. **Technopoles of the world**. London: Routledge, 1994, 275p.
- DREULLE, S., JAILLET, M. Ch. et JALABERT, G. Technopole et métropole: l'exemple toulousain et le développement du secteur sud-est de l'agglomération. In: BRUNET, R. et SALLOIS, J. France – **Les dynamiques du territoire**. Montpellier, Datarreclus, 1986, p. 8-9.
- F. J. P. **As regiões de Minas Gerais e sua inserção no planejamento nacional**. Belo Horizonte, F. J. P., 1995 (Projeto desenvolvido com o apoio da Fapemig).
- GEORGE, P.; VERGER, F. **Dictionnaire de la Géographie**. Paris: P. U. F., 1996, 6^e édition, p. 450-451.
- GOTTMANN, J. *et al.* **L'aménagement de l'espace: planification régionale et géographie**. Paris: A. Colin, 1952.
- LUCCIONI, J.-CH. **Les technopoles en France et à l'étranger: l'information géographique**, 53, p. 24-30. Paris: A. Colin, 1989.
- PERROUX, F. **A economia do século XX**. Trad. de José L. Freitas. Lisboa: Morais Ed., 1967 (edição original francesa de 1955).
- SEPLAN/PR: **Macroeixos de desenvolvimento nacional**. Brasília: Seplan/PR, 1994.
- PALADINO, G. G.; MEDEIROS, L. A. (Org.). **Parques tecnológicos e meio urbano – artigos e debates**. Brasília: Anprotec, GTU, Sebrae, 1997, 319p.

A MUDANÇA CLIMÁTICA DE BELO HORIZONTE EM PERSPECTIVA GLOBAL

*João Alberto Pratini de Moraes**

RESUMO

O clima de Belo Horizonte, a exemplo do sudeste brasileiro, vem apresentando mudanças decorrentes de impactos ambientais de escala local, regional e mesmo global. Características climáticas vigentes na região metropolitana de Belo Horizonte no início do século passado, derivadas de suas condições geográficas originais, como latitude, elevação e padrão de circulação atmosférica, vêm mudando em virtude de três principais fatores: o aquecimento global, o Enso (El Niño Southern Oscillation) e a ilha de calor urbano. Tendo já registrado um aumento de 1,6°C da temperatura média anual no século passado, Belo Horizonte sofre os impactos de uma continuada elevação da temperatura (decorrente do aquecimento global) num padrão senoidal (com picos positivos de desvio da temperatura média resultantes do El Niño) e efeitos locais da urbanização (ilha de calor urbano).

Palavras-chave: Belo Horizonte; Mudanças climáticas; Impactos ambientais; Aquecimento global.

Situada na região sudeste do Brasil, Minas Gerais ocupa uma área de 588.383 km², cerca de 7% da área total do país, com uma população próxima de 18 milhões de habitantes e uma densidade demográfica de 30,46 habitantes/km².

Principalmente devido ao seu crescimento nos últimos 25 anos, o Estado de Minas Gerais ocupa atualmente o terceiro lugar na produção industrial brasileira, sendo responsável por 1/3 da produção mineral brasileira.

O clima da região é tropical de altitude, caracterizado por condições limítrofes entre clima quente, de baixa latitude, e clima mesotérmico, de latitude média.

O clima da região é determinado por diversos parâmetros geográficos naturais, atributos planetários que influem nas variações climáticas. São os chamados controles do clima, destacando-se a latitude, a elevação (e a topografia) e os sistemas de circulação atmosférica predominantes.

* Professor do Programa de Pós-graduação em Tratamento da Informação Espacial – PUC Minas, Belo Horizonte, MG – pratini@ecos.com.br.

A latitude determina a intensidade de radiação solar recebida na superfície terrestre, mais intensa no Equador e decrescente na direção dos pólos, com variações sazonais da temperatura maiores nas latitudes altas e menores nas baixas latitudes, na região do Equador.

Os cinturões de pressão e ventos, definidos pelas células de circulação atmosférica, estabelecem as bandas globais de baixa e alta pressão atmosférica que resultam nos ventos característicos da região e em padrões regionais de precipitação.

A altitude é fator importante e determinante das condições climáticas: quanto maior a altitude, mais frio o ar. No caso de Minas Gerais, com uma altitude média de 700m, a altitude é importante fator determinante do clima.

Cadeias de montanhas podem gerar zonas climáticas locais, notadamente pela ascensão do ar a montante das montanhas (causando aumento local de precipitação) e seu rebaixamento a jusante (causando um déficit de precipitação).

Ou seja: a posição geográfica da região compreende e “personaliza” uma interação dos diversos fatores acima referidos, agindo na determinação do seu clima.

As variáveis mensuráveis – os chamados elementos climáticos – que caracterizam o estado da atmosfera incluem, além da temperatura (que é o objeto deste trabalho), precipitação, umidade, pressão atmosférica, ventos e nebulosidade.

Minas Gerais apresenta-se com verão chuvoso e inverno seco, intenso calor no norte e baixas temperaturas no sul, variando sua temperatura média anual entre 18°C e 25°C.

Sua temperatura média mínima, próxima de 9°C, é medida no sul do Estado; a média

máxima, próxima de 33°C, é medida no norte do Estado. Também a precipitação anual varia ao longo do território mineiro: de 1.700mm no sudeste a 800mm no norte do Estado.

A ELEVAÇÃO DA TEMPERATURA EM CIDADES MINEIRAS

Estudos desenvolvidos pelo autor a partir de 1988 (Pratini de Moraes, 1988, 1991, 1997, 1998), com dados da temperatura do ar em cidades do Estado de Minas Gerais, evidenciam um aumento médio da temperatura média anual de 1,7°C no decorrer do século XX (dados fornecidos pelo Inmet, cobrindo o período de 1910 a 2000).

A Figura 1 mostra os dados de temperatura média anual, em diagramas de dispersão, de quatro cidades mineiras estudadas: Pirapora, Belo Horizonte, Araxá e Passaquatro. Note-se que os diagramas apresentados mostram uma clara tendência de elevação da temperatura nas quatro cidades: 1,72°C, 1,67°C, 1,51°C e 2,42°C, respectivamente, de aumento secular de temperatura média anual.

As demais cidades mineiras estudadas foram Araçuaí, Curvelo, Januária, Juiz de Fora, Montes Claros, Paracatu, São João Del Rei, Teófilo Otoni e Uberaba. Em todas foram constatadas tendências de aumento da temperatura similares às apresentadas na Figura 1.

Os dados de temperatura média anual das cidades mineiras revelam um padrão geral ascendente senoidal, a temperatura média anual oscilando em ciclos plurianuais, com desvios positivos ou negativos em relação à média histórica (Figura 1).

Situada na região central do Estado, Belo Horizonte foi inaugurada em 1897 e rapidamente tornou-se uma das principais metrópo-

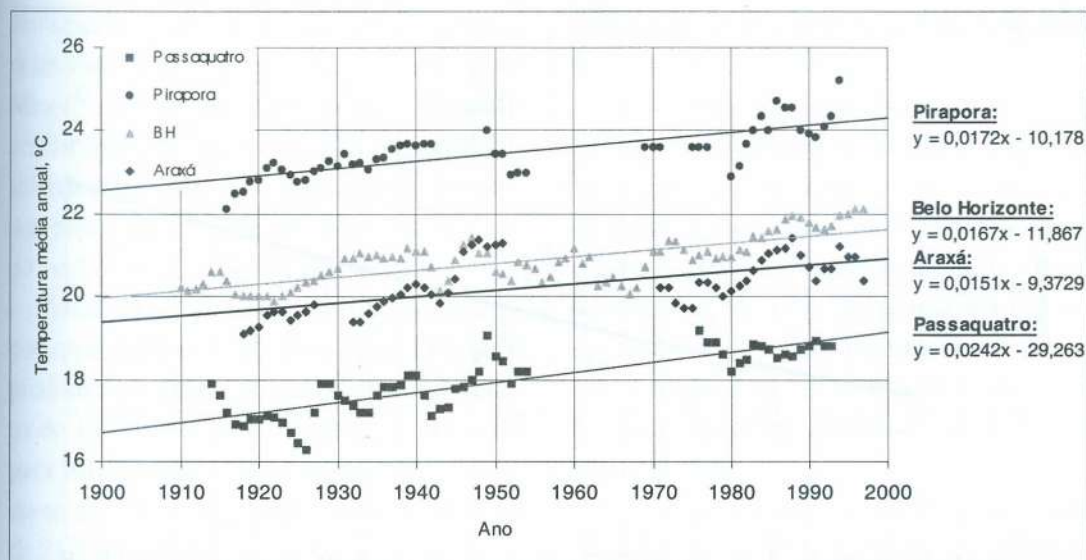


Figura 1: A elevação da temperatura em Pirapora, Belo Horizonte, Araxá e Passatempo

les brasileiras, extrapolando, num padrão irregular de urbanização, os limites da área originalmente planejada. Atualmente sua população aproxima-se de quatro milhões de habitantes. A região metropolitana de Belo Horizonte, a RMBH, é caracterizada por abundantes recursos minerais, fonte importante de atividade econômica mínero-industrial do Estado de Minas Gerais.

De acordo com os dados fornecidos pelo Inmet, relativos ao período de 91 anos, 1910-2000, a temperatura média anual de Belo Horizonte é de 21,0°C. Nesse período, a menor temperatura média anual, 19,4°C, foi me-

dida em 1910 e em 1920; a mais elevada, 22,5°C, foi medida em 1998 (1,5°C acima da média histórica).

Considerando-se o período mais recente 1971-2000, a temperatura média anual é maior, 21,5°C, sendo as seguintes as temperaturas médias mensais para esse período de 30 anos (Tabela 1).

A Tabela 2, a seguir, lista as dez temperaturas médias anuais mais elevadas dos últimos 100 anos, observando-se que seis foram registradas a partir de 1990, duas na década de 1980, uma na década de 1960 e uma na década de 1940.

TABELA 1 – Temperatura média mensal de Belo Horizonte, referente ao período 1971-2000

Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
23,25	23,65	23,21	21,94	20,20	18,75	18,53	19,98	21,14	22,23	22,39	22,56

TABELA 2 – Temperaturas médias anuais mais elevadas de Belo Horizonte, classificadas

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
1998	1997	1987	1990	2001	1995	1984	1963	1993	1946
22,5	22,2	22,2	22,1	22,1	22,1	22,0	22,0	21,9	21,9

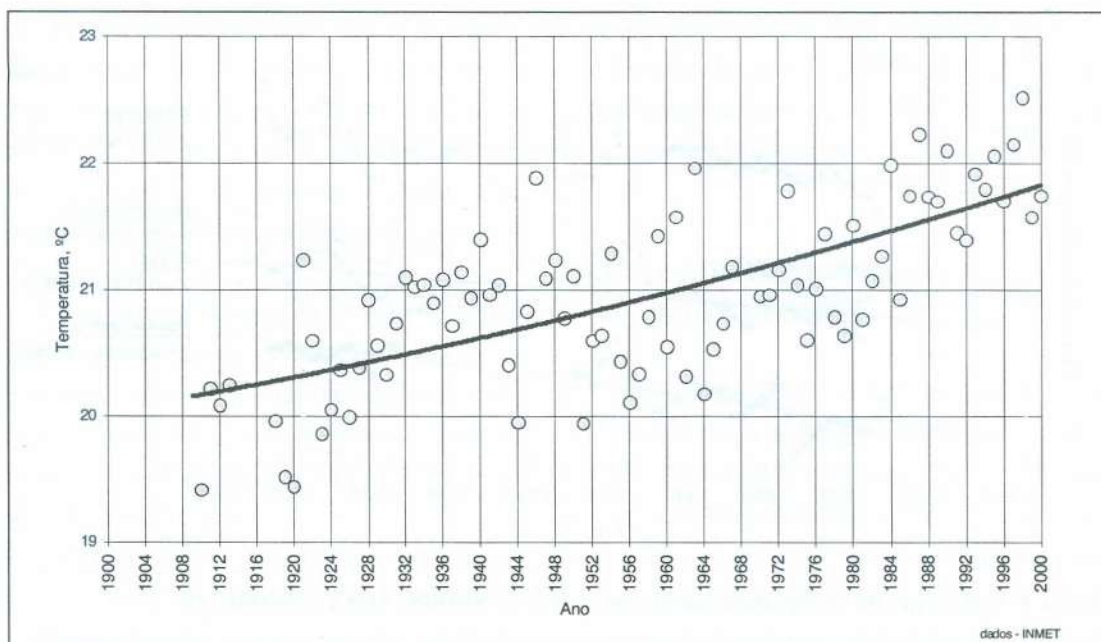


Figura 2: A elevação da temperatura média anual em Belo Horizonte – 1910 a 2000

A Figura 2 mostra a tendência de elevação da temperatura média anual em Belo Horizonte no século passado.

A temperatura média anual predominante no início do século, entre 1910 e 1930, oscilou em torno de 20°C, entre 19,5°C e 20,5°C. Já no final do século, no período entre 1980 e 2000, a temperatura média anual oscilou em torno de 22°C, entre 21,5°C e 22,5°C.

Além de ser evidenciado pelo diagrama de dispersão um aumento da temperatura média anual, no período, observa-se ainda que a elevação da temperatura nos últimos 20 anos é mais rápida que no período dos 91 anos.

Observa-se ainda, em Belo Horizonte, que o aumento da temperatura média mensal, mostrado pelo gráfico da Figura 3, é mais elevado no inverno do que no verão, gerando a tendência segundo a qual as temperaturas sazonais de inverno aproximam-se das temperaturas médias características do verão e anual.

A comparação da taxa secular de elevação da temperatura média anual, do inverno e do

verão, revela um aumento mais rápido das temperaturas mais baixas em relação à temperatura anual e de verão: enquanto a temperatura média de julho aumenta de 16,4°C para 19,0°C, a anual aumenta de 20,0°C para 21,7°C e a de janeiro de 21,6°C para 23,4°C.

Ou seja:

- Verão: + 1,8 °C / 100 anos.
- Anual: + 1,7 °C / 100 anos.
- Inverno: + 2,6 °C / 100 anos.

Assim, a temperatura média do mês de julho, inverno, em Belo Horizonte, está aumentando a uma taxa aproximadamente 50% superior à taxa de elevação da temperatura média anual.

Esse aumento acelerado da temperatura do inverno faz com que as atuais temperaturas médias de inverno sejam próximas das temperaturas médias anuais vigentes nas primeiras décadas do século passado.

O aumento diferenciado das temperaturas médias do inverno em relação ao verão e, conseqüentemente, à temperatura média anual, é

claramente evidenciado, de forma didática, pelos dados da cidade de Araxá, no Triângulo Mineiro, apresentados na Figura 4. No gráfico elaborado observa-se que as temperaturas médias registradas no final do século passado equiparam-se às temperaturas médias típicas do verão no início do mesmo século.

Além disso, o gráfico mostra que as temperaturas médias de inverno daquela cidade, predominantemente situadas abaixo da marca de 18°C no início do século, já passaram para valores acima dessa marca, aproximando-se de 20°C , chegando a atingir um valor de $21,5^{\circ}$ em 1995.

O FENÔMENO ENSO – EL NIÑO

A oscilação cíclica, plurianual, da temperatura média anual acima referida – desvios positivos ou negativos em relação à média histórica – foi relacionada em alguns casos

com o Enso, notadamente em sua fase quente, o El Niño.

Trata-se de um importante fenômeno de interação oceano/atmosfera, associado a alterações nos padrões normais da temperatura da superfície do mar e dos ventos alísios na região do Pacífico equatorial, entre a costa peruana e a Austrália. As alterações climáticas resultantes podem manifestar-se, em escala interanual, no globo terrestre, afetando a temperatura do ar no SE brasileiro (Pratini de Moraes, 1999).

Um exemplo didático da influência do El Niño no clima de Belo Horizonte pode ser visto através dos dados de temperatura média anual nos anos 1965/66, 1972/73, 1982/83, 1986/87 e 1997/98 (Figura 5). Observa-se, no gráfico referido, o impacto da erupção do vulcão Pinatubo em 1991-1992, nas Filipinas, mesmo com as águas quentes do Pacífico (Enso) mascarando a percepção do efeito El Niño em Belo Horizonte, no período.

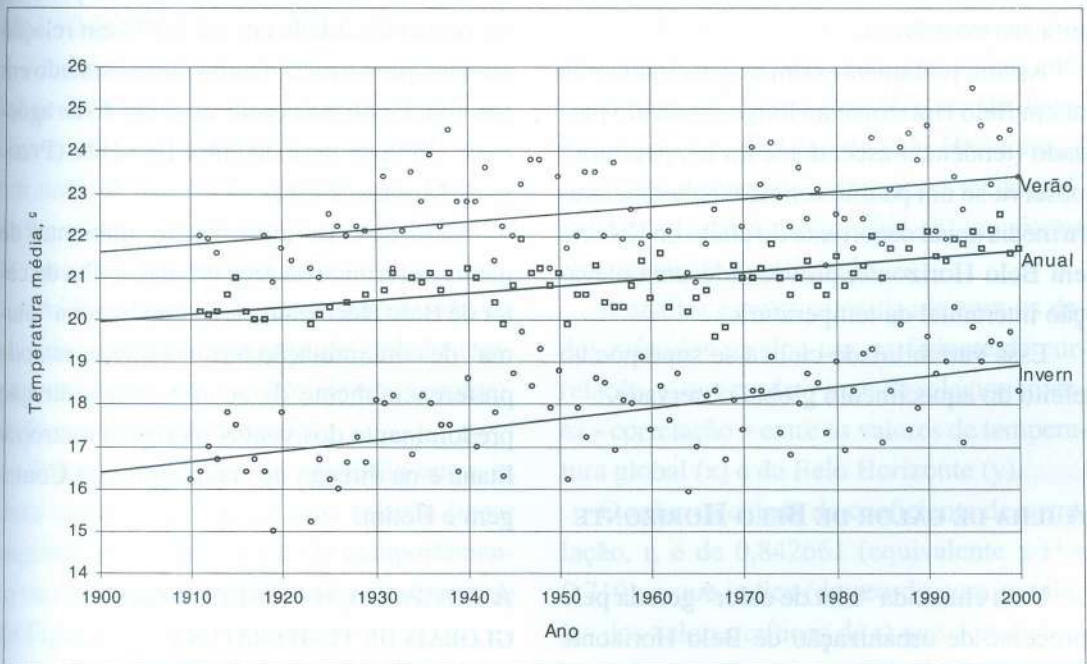


Figura 3: A elevação da temperatura média do ar em Belo Horizonte, verão, inverno e anual

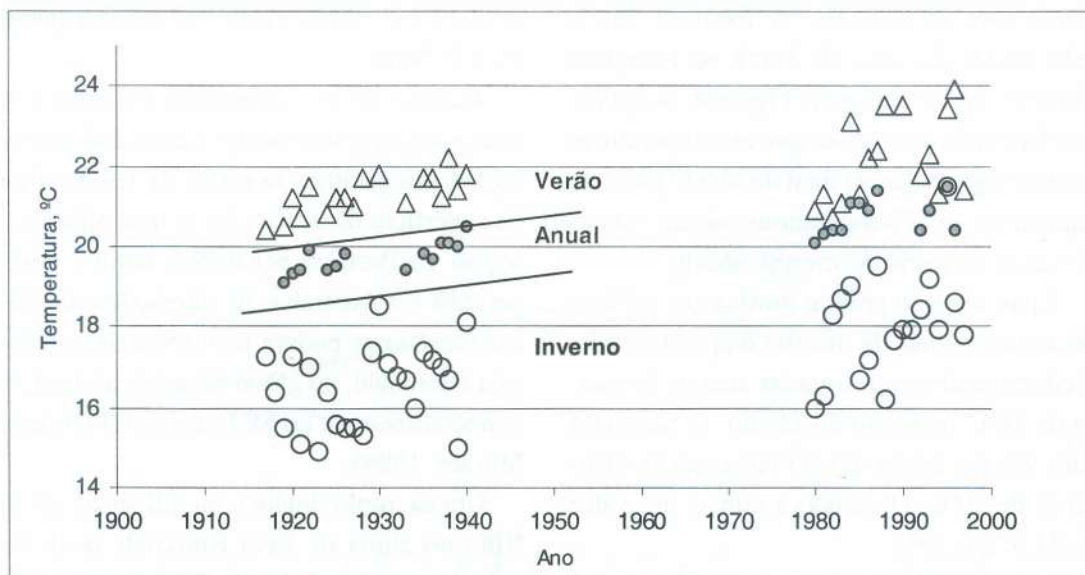


Figura 4: A mudança das temperaturas de verão e inverno em Araxá, com evidências de diminuição dos contrastes térmicos característicos da primeira metade do século em relação ao final do século

Os dados analisados sugerem, preliminarmente, que a ocorrência do El Niño nos últimos 30 anos elevou em 0,4°C a 1,3°C a temperatura de Belo Horizonte em relação à temperatura média do ano imediatamente anterior à sua ocorrência.

Assim, juntamente com o aquecimento do ar em Belo Horizonte ao longo do século passado (tendência ascendente da temperatura), observa-se um padrão senoidal da temperatura média anual decorrente do efeito do El Niño em Belo Horizonte, provocando uma elevação interanual da temperatura.

Essa variabilidade cíclica se superpõe ao efeito do aquecimento global observado.

A ILHA DE CALOR DE BELO HORIZONTE

Uma chamada “ilha de calor” gerada pelo processo de urbanização de Belo Horizonte também afeta a temperatura do ar, ainda que localmente, oscilando os desvios decorrentes

desse efeito entre um valor de *background* e um pico positivo ao longo de um período de 24 horas.

Esse efeito, mais evidenciado nos meses de inverno, chega a aumentar a temperatura do centro da cidade em até 4,7°C em relação ao seu entorno rural, conforme constatado em medições realizadas pelo autor em 23 de agosto de 1999, no período entre 16 e 18hs (Pratini de Moraes, 2001).

Além de criar um impacto ambiental de natureza térmica na área urbana, a ilha de calor de Belo Horizonte gera também uma “pluma” de contaminação térmica que se estende preferencialmente de acordo com a direção predominante dos ventos na região metropolitana e na direção dos municípios de Contagem e Betim.

A COMPARAÇÃO COM OS DADOS GLOBAIS DE TEMPERATURA

Os dados de temperatura média anual glo-

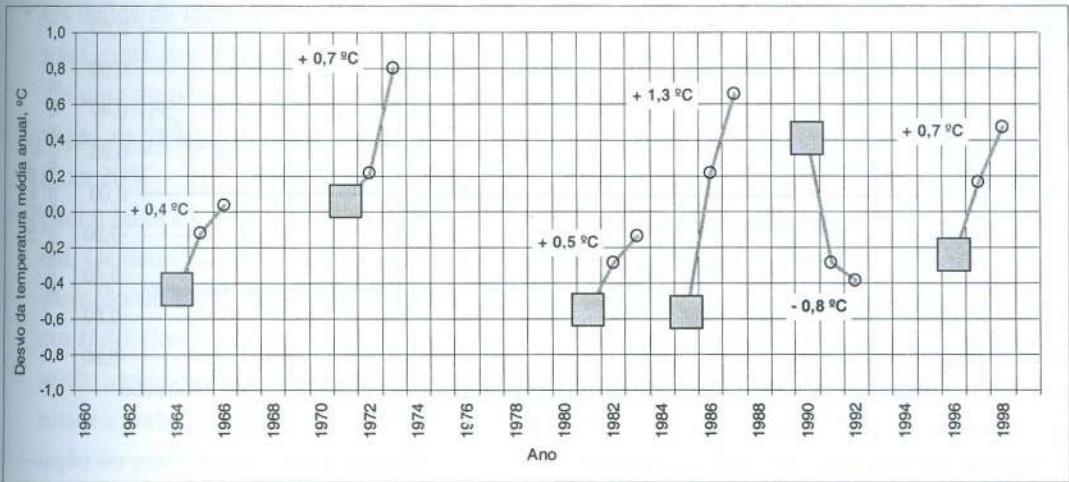


Figura 5: A elevação da temperatura média anual em Belo Horizonte (desvio da temperatura média anual), sob o efeito das condições decorrentes do El Niño. Nota-se o impacto de resfriamento global provocado pela erupção do vulcão Pinatubo, nas Filipinas, em 1991, refletido na queda das temperaturas médias anuais de 1991 e 1992 em relação a 1990, mesmo sob o efeito do El Niño

bal fornecidos pela Universidade de East Anglia, na Inglaterra, e de Belo Horizonte, fornecidos pelo Inmet, são apresentados na Figura 6 na forma de desvios de temperatura (média móvel, três anos) em relação à média 1961-90 (período de referência adotado).

Observa-se que os dados da série temporal de Belo Horizonte, apesar de apresentar uma maior amplitude de variação, conservam um notável padrão de similaridade com os dados globais, indicando uma relação entre as duas variáveis comparadas.

Evidencia-se um comportamento não linear das variáveis, temperatura global e temperatura de Belo Horizonte, do tipo senoidal, ao longo do século passado.

Todavia, a análise de regressão entre as duas variáveis evidencia uma relação linear sugerida pela similaridade do comportamento das duas curvas no diagrama de dispersão da Figura 6.

Essa correlação significativa entre os dados de Belo Horizonte e os dados globais é

evidenciada pelo diagrama de dispersão da Figura 7 (da mesma maneira, uma forte correlação foi também obtida entre os dados de Belo Horizonte e as demais cidades estudadas de Minas Gerais).

A linha de regressão apresentada no diagrama de dispersão da Figura 7 resulta da análise de regressão feita com 86 pares de dados de temperatura global e de Belo Horizonte, a partir dos desvios da temperatura média móvel em relação à média 1961-90, conforme anteriormente mencionado.

A análise estatística realizada com os dados referidos revelou um coeficiente de correlação, r , que mede o grau de relacionamento – correlação – entre os valores de temperatura global (x) e de Belo Horizonte (y).

O valor calculado do coeficiente de correlação, r , é de 0,842661 (equivalente a $r^2 = 0,710$), o que indica (de acordo com as tabelas dos valores críticos de r) que a probabilidade de que não exista uma relação entre os dois conjuntos de variáveis é inferior a 1%.

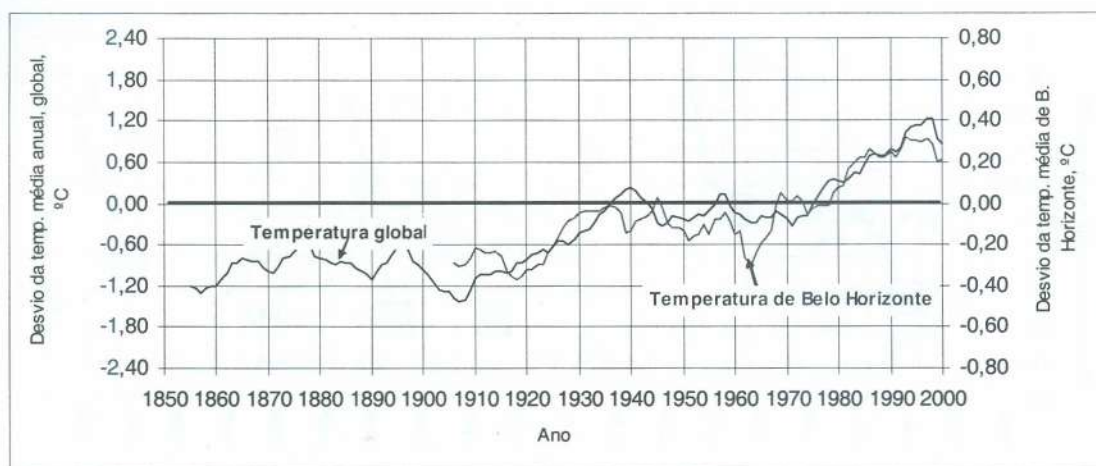


Figura 6: Temperatura média anual de Belo Horizonte e temperatura média anual global (desvio da média móvel da média 1961-90), desde o início dos registros meteorológicos disponíveis

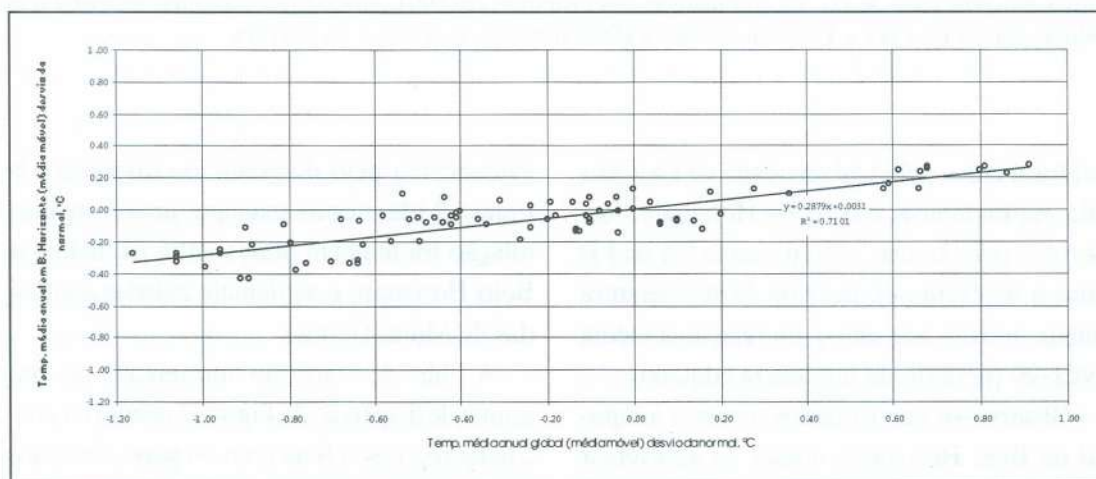


Figura 7: Linha de regressão da tendência de elevação da temperatura média anual, de Belo Horizonte e global – desvio da média móvel em relação à normal do período de referência 1961/90

CONCLUSÕES

Os resultados da análise dos dados de temperatura média anual, realizada a partir dos registros do Inmet referentes a diversas cidades mineiras, mostram que:

- Minas Gerais apresenta um clima tropical de altitude, com verão chuvoso e inverno seco, intenso calor no norte e baixas temperaturas no sul, variando sua

temperatura média anual entre 18°C e 25°C.

- Em Belo Horizonte, a menor temperatura média anual (19,4°C) foi medida em 1910 e 1920, e a mais elevada (22,5°C) foi medida em 1998. Sua temperatura média anual para o período 1910-2000 é de 21,0°C. No período de 30 anos mais recente, 1971-2000, a temperatura média anual é mais elevada: 21,5°C.

- Os dados de temperatura do ar em Minas Gerais, no século passado, evidenciam uma tendência generalizada de elevação da temperatura média anual: da faixa 20°C – 21°C, no início do século, para a faixa 21,5°C – 22,5°C, no seu final. Os dados analisados mostram uma elevação de 1,6°C na temperatura do ar em Belo Horizonte no século passado, sendo a taxa de aumento da temperatura maior a partir da década de 1970, em relação ao período integral analisado.
- Observa-se uma significativa correlação da tendência observada de aumento da temperatura de Belo Horizonte com a tendência global: a análise estatística dos dados comparados forneceu um coeficiente de correlação altamente significativo e conclusivo: $r = 0,842661$. Isso indica um elevado grau de relacionamento entre a tendência observada em Belo Horizonte e a tendência global, com uma provável causa comum.

ente de correlação altamente significativo e conclusivo: $r = 0,842661$. Isso indica um elevado grau de relacionamento entre a tendência observada em Belo Horizonte e a tendência global, com uma provável causa comum.

- Os efeitos decorrentes do El Niño e da ilha de calor urbano, fenômenos já constatados em Belo Horizonte, superpõem-se às condições climáticas originais, determinadas pelas condições geográficas originais, naturais, determinantes do clima. Isso resulta numa superposição e interação de efeitos e mudanças da temperatura do ar de origem local, regional e global.

ABSTRACT

The climate in Belo Horizonte, as in the whole southeastern Brazil, is currently experiencing changes due to environmental impacts on local, regional and global scale. The climatic characteristics of the Belo Horizonte metropolitan area in the beginning of last century – resulting from its original geographical conditions, such as latitude, elevation and atmospheric circulation pattern, have changed due to three main factors: global warming, Enso (El Niño Southern Oscillation) and urban heat island. A 1,6°C rise in the average annual temperature has been recorded in Belo Horizonte in the last 100 years. Thermal impacts include a continuous elevation in temperature (caused by global warming) in a sinusoidal pattern (with positive average temperature anomalies due to El Niño) and local urbanization effects (urban heat island).

Keywords: Belo Horizonte; Climate changes; Environmental impacts; Global warming.

Referências bibliográficas

- PRATINI DE MORAES, João Alberto. **Medições da qualidade do ar em Belo Horizonte**. Ecos – Geologia, Consultoria e Serviços Ltda., Belo Horizonte, relat. interno, 1988.
- PRATINI DE MORAES, João Alberto. **A elevação da temperatura ambiental em Minas Gerais**. Ecos – Geologia, Consultoria e Serviços Ltda., Belo Horizonte, relat. interno, 1991.
- PRATINI DE MORAES, João Alberto. **Evidências de mudança climática em Minas Gerais**. Feira Internac. Energia, Meio Ambiente, Mineração, Petróleo e Gás, Rio de Janeiro, 1997.
- PRATINI DE MORAES, João Alberto. **Air temperature trends in Southeastern Brazil**. Geographical & Environmental Modelling, Londres v. 2, n. 2, p. 163-173, 1998.
- PRATINI DE MORAES, João Alberto. **Evidências do El Niño em Minas Gerais**. XIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Belo Horizonte, 1999.
- PRATINI DE MORAES, João Alberto. **Mudanças climáticas em Belo Horizonte**: aquecimento global, El Niño e ilha de calor urbano. 4º Encontro Nacional da Anpege, São Paulo, 2002.
- TRIOLA, Mario. **Elementary statistics**. Addison Wesley Longman, Inc., Reding, Massachusetts, 1998.
- Universidade de East Anglia/Norwich, Climatic Research Unit. Climate Monitor Online (www.cru@uea.ac.uk), 2001.

NOTAS SOBRE A FORMAÇÃO DAS CIDADES INDUSTRIAIS

Ralfo Matos*

RESUMO

O artigo trata de uma revisão da história das cidades industriais européias. Faz uma sistematização e uma proposta de organização dos fatores que determinaram o surgimento e a evolução da cidade industrial.

Palavras-chave: Cidades industriais; Evolução da cidade industrial.

As notas que se seguem têm o propósito de introduzir, de forma breve e sintética, uma sistematização e proposta de organização do conjunto de fatores que determinaram o surgimento da cidade industrial, seja em sua feição pré-moderna na protoindústria do capitalismo industrial – logo após a Revolução Industrial inglesa –, seja em sua fisionomia moderna, resultante da chamada segunda revolução industrial, que inauguraria a “fase neotécnica”, de acordo com Patrick Geddes. A análise pretende ir até as grandes transformações socioespaciais que se difundem no final do século XIX e início do XX, momento em que se estruturavam os fundamentos técnicos e processuais que iriam perdurar por todo o século XX, caracterizando as sociedades urbano-industriais da contemporaneidade. Uma terceira fase, que não

é objeto deste trabalho, emergiria após 1950-1960, a “fase administrativa”, como propõe Clark (1985), ou pós-moderna, como querem outros.

Inicialmente são expostos alguns dos elementos explicativos que diferenciam as cidades pré-industriais das cidades industriais, explicitando-se o caso inglês. Em sequência, a análise se concentra nas mudanças que se acumulam em fins do século XVIII e início do XIX, dando origem a um novo tipo de cidade, com problemas e paisagens novas, conflitos e desafios inéditos.

Importa aqui explorar, de forma não exaustiva, as dimensões propriamente sociourbanística, populacional, material-ambiental, explicitando as mudanças técnicas e científicas e estabelecendo incursões apenas superficiais sobre a dinâmica econômica e sociopolítica.

* Professor do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UFMG.

É, portanto, clara a intenção de arrolar os fatos e as transformações revolucionárias que ocorreram, entre os séculos XVIII e XIX, num arranjo e combinação tal que a dinâmica demográfica, as novas estruturas urbanas *vis-à-vis* da afirmação do capitalismo industrial e o surgimento de novas formas de pobreza fiquem enfatizados de maneira lógica e articulada.

DA CIDADE PRÉ-INDUSTRIAL À CIDADE INDUSTRIAL

As cidades são marcos civilizacionais. Todas as grandes sociedades foram capazes de transcrever no espaço das cidades suas formas peculiares de gerar riqueza, reproduzir e coexistir. Espaços privilegiados. Com organização própria, freqüentemente cultuados, admirados e rememorados através dos tempos.

As cidades que existiam antes da industrialização originaram-se de situações históricas diferenciadas geograficamente, geralmente associadas a atividades econômicas, como a agricultura e o comércio, freqüentemente possuindo arranjos próprios em relação à cultura e religião, ao exercício de poder e administração territorial, apresentando fisionomias também peculiares, conforme os recursos naturais e técnicos ao alcance da população.

Utilizavam tecnologias baseadas na tração animal e força humana, em vez da energia inanimada, e o exercício do poder, a criação cultural e a instrução limitavam-se, quase sempre, aos membros da elite ociosa que vivia nas cidades, enquanto a maioria da população vivia nos campos (Morris, 1972).

Sjoberb (1962) fez uma boa descrição das cidades pré-industriais, destacando os seguin-

tes elementos: i) controle social baseado na tradição escrita e em preceitos morais absolutos. Tal controle era feito através de uma multiplicidade de informantes, funcionários e magistrados, de modo que era raro o contato social entre a elite e a plebe. A separação socioespacial dos diversos subgrupos era bem evidente. O autor observa que os pobres da cidade preferiam se alojar nas periferias por se situarem mais próximos de terras agrícolas (o que permitia o exercício de algum tipo de agricultura de subsistência). Os relacionamentos mostravam-se relativamente tênues entre os co-residentes, mas não em uma guilda onde os laços de lealdade eram fortes; ii) divisão de trabalho bem definida, mas feita por produtos e não por processos. Cada artigo, mesmo semelhante a outro, era produzido por uma corporação. Eram reduzidas as chances de compras no atacado e escassas as oportunidades de crédito. Os estoques e a armazenagem eram pequenos e as comunicações entre cidades dependiam de mercadores-viajantes. Da mesma forma, a especialização e a interdependência eram modestas, porquanto os mercados só evoluem lentamente; iii) ainda que os membros da elite fossem facilmente reconhecidos por suas vestes, os contatos físicos eram inevitáveis, já que as ruas eram estreitas e as cidades pequenas. Todavia, os pobres viviam em partes distintas da cidade, de acordo com suas filiações étnicas, religiosas e ocupacionais (às vezes, as muralhas eram separatrizes). A segregação é pequena entre as residências, com exceção dos marginalizados. Entretanto, a elite vivia separada das massas, desprezando o artesanato e o comércio; iv) o mercado do centro da cidade não representa um centro de negócios. Seus edifícios são mais religiosos, políticos e judiciais. Sua localização associa-se à presença de resi-

dências e locais de trabalho da elite e de funcionários. A praça central era o lugar de grandes cerimônias e dos comunicados “oficiais”. Contudo, era exígua, incapaz de abrigar todos os habitantes.

Castells, ao analisar a urbanização do ponto de vista do processo histórico, salienta que, inicialmente, as antigas cidades eram “centros simultaneamente religiosos, administrativos e políticos”. Com o passar do tempo surgiram especialistas como sacerdotes, funcionários ou trabalhadores de serviços. A cidade tornar-se-ia mais do que nunca o

lugar geográfico onde se instala a superestrutura político-administrativa, que corresponde a uma sociedade em que as técnicas e as condições materiais tornaram possível a diferenciação do produto entre reprodução simples e alargada da força de trabalho, e, por conseguinte, deram origem a um sistema de distribuição que supõe a existência de classes sociais, domínio dos proprietários, intercâmbios de produtos e investimentos em ciência e arte. (Castells, 1979, p.92-97)

Cidades imperiais, como Roma, iniciaram um processo de especialização próprio das sociedades em que a divisão do trabalho começara a progredir rapidamente. Todavia, são cidades onde o que ressalta é a sua condição de centro de consumo e não de produção, determinada pelos processos de dominação político-administrativo e pelas funções adjacentes requisitadas pela distribuição do produto. Já a cidade medieval renasce em outra dinâmica, embora integrada à estrutura social precedente. Surge da união de uma fortaleza preexistente (que impulsionou o aglomerado à sua volta) e de um mercado alimentado pelas novas rotas comerciais abertas pelas Cruzadas. Suas instituições, contudo, assumem novas formas em face do avanço dos mercados frente aos senhores feudais. Novas rela-

ções sociais viriam modelar a cidade que emergia.

As cidades foram também essenciais para o entendimento da própria dissolução do feudalismo. Isso porque, a partir dos séculos XI e XII, as cidades européias, renascidas com o recuo das invasões escandinava ao norte e árabe na orla mediterrânea, conviveram com forte expansão das trocas comerciais, conformando mercados monetizados que viriam acirrar os conflitos internos do regime feudal e fazer ampliar o poder dos mercadores, confrontando-o, em alguns momentos, com o poder mais agro-rural dos suseranos. As cidades estavam constituindo processos que iriam, lentamente, fazer erodir o feudalismo. Processos todavia contraditórios, porquanto em várias cidades nas quais se estabeleciam pactos entre a nobreza e a burguesia nos séculos XVI, XVII e XVIII, disseminavam-se hábitos de consumo ostentatório e uma estratificação intra-urbana sofisticada que, na verdade, atuavam adiando o avanço das relações de produção rumo ao capitalismo industrial. Essa discussão, aliás, foi protagonizada por M. Dobb e P. Sweezy em Sweezy, P. et al. (1977).

Quando a burguesia teve de manter-se num mundo próprio, resistindo às reações feudais, estreitou-se a noção de comunidade entre os cidadãos e o sistema de valores generalizou-se, refletindo-se, por exemplo, no chamado “espírito de poupança e de investimento”. Entre os séculos XVI e XVII já se podiam encontrar interessantes contrastes entre as cidades espanholas (meras correias de transmissão entre a Casa Real e o comércio das Índias) e as cidades alemãs autônomas (Dobb, 1963).

De toda maneira, a partir do século XVIII, uma série de transformações originárias da industrialização que a Inglaterra punha em

prática viriam alterar profundamente a vida em sociedade, nessa e em várias outras nações que reorientavam suas economias em direção à industrialização. Surgia assim, de forma mais ou menos definitiva, um mundo profundamente distinto de um passado ainda próximo.

Na verdade, antes mesmo da Revolução Industrial, várias cidades já vinham convivendo com um expressivo crescimento urbano derivado do incremento das atividades comerciais sob o mercantilismo. Expandiam-se demograficamente as metrópoles e colônias. Ampliavam-se as relações mercantis e contratuais, até que, com a industrialização, todo esse crescimento tornou-se vertiginoso.

Tal processo, não obstante os diversos elementos comuns, ocorreu de forma desigual nos últimos 200 anos, modelando estruturas de poder heterogêneas. As cidades industriais requisitaram formas organizacionais compatíveis com a tecnologia e ciência que elas exprimiam, como observava Reissman (1964), e isso introduzia formas de ideologia coerentes com as mudanças sociais que a elas se incorporavam. Alerta-se, no entanto, para as diferenças entre os contextos socioculturais que permeiam as sociedades urbano-industriais, notadamente aquelas com forte herança do passado. Isso as torna diferenciadas, apesar dos vários aspectos de similaridade. Ademais, existem os ritmos diferentes de industrialização por regiões, as pautas culturais mais ou menos rígidas etc. (ver a propósito Braudel, 1995 e MacFarlane, 1987).

Ainda no século XIX, países do noroeste europeu, além da Alemanha, EUA e Rússia, avançavam aceleradamente rumo ao desenvolvimento industrial. Todavia, nada disso foi simples nem livre de grandes conflitos e inéditos problemas. As grandes conflagrações

mundiais que o século XX testemunhou guardam estreita relação com esse conjunto de mudanças.

O formidável progresso técnico-científico tanto ampliou imensamente o poder de destruição material (destruição de instalações econômicas, eliminação de frações populacionais expressivas, danos ao meio ambiente etc.), como possibilitou a difusão de experimentos criativos extraordinários. Os atuais assentamentos urbanos e rurais testemunham tais experiências. As paisagens urbanas, em particular, podem ser lidas como resultados de mudanças revolucionárias na base técnica, resultados que tipificam a modernidade. Por essa razão pode-se examinar a evolução das cidades nos últimos 200 anos à luz das transformações da base técnica que o capitalismo industrial engendrou. Transformações situadas entre os séculos XVIII e XIX, comumente denominadas de 1ª e 2ª revolução industrial, referidas a um mundo urbano protoindustrial ou paleotécnico, sucedido por um outro mais definido e abrangente, que se dissemina no chamado período neotécnico.

A CIDADE PROTOINDUSTRIAL

A indústria “pré-científica” ou “paleotécnica” tem suas origens em diversas outras mudanças estruturais que se acumulavam na Inglaterra nos séculos que antecederam a Revolução Industrial. Uma delas, por exemplo, diz respeito ao grande incremento na produção de mercadorias resultante da passagem da indústria domiciliar rural, típica dos séculos XVII e XVIII, para a grande indústria urbana, em fins do século XVIII e começo do XIX.

Como sintetiza Castells, o processo de urbanização ligado à primeira revolução indus-

trial é uma manifestação da própria reestruturação da produção capitalista. E isso supõe a prévia decomposição da estrutura social no campo (e afluência crescente da população agrícola desocupada às cidades) e a passagem de uma economia doméstica para uma economia de manufatura, o que significa concentração de mão-de-obra e criação de mercados. Por essas duas condições as cidades atraem as indústrias, que por sua vez atraem mão-de-obra e novos serviços. A lógica do lucro vem desenvolver a especialização funcional e a divisão do trabalho e, por conseguinte, forja o surgimento de uma hierarquia funcional entre os aglomerados urbanos (Castells, 1979).

As mudanças no meio rural que se processavam na Inglaterra desde o século XVI contribuíram para o aumento da população nos séculos XVIII e XIX. Ao lado de aumentos da produtividade da terra (o que liberava um grande número de trabalhadores agrícolas), surgiam, nas glebas rurais próximas de áreas urbanas, reparcelamentos na forma de loteamentos urbanos. As “vedações” das antigas terras comunais acarretaram o surgimento de uma massa de lavradores, rendeiros e assalariados que vieram incorporar-se ao trabalho industrial, sobretudo no setor têxtil, em domicílios camponeses no século XVIII (Hobsbawm, 1979a). Ao final do século, contudo, alterava-se a base técnica da indústria têxtil, acarretando a reestruturação das relações de produção existentes no meio rural, crescentemente a favor do espaço urbano.

Algumas das mudanças técnicas que ocorreram na segunda metade do século XVIII devem ser mencionadas. Até meados do século, as máquinas de fiação e tecelagem eram feitas de madeira e tinham um tamanho relativamente pequeno, coerentes, portanto, com a dispersão geográfica da indústria. Entretanto,

a partir de então, sucessivas inovações impactam profundamente a estrutura produtiva domiciliar rural. Em 1764, Hargreaves introduziu uma nova máquina de fiação que permitia a um só operário manipular mais fios. Em 1771, Arkwright inventa uma máquina de fiação movida a energia hidráulica. Em 1775, Crompton a aperfeiçoa. Em 1778, Cartwright inventa a primeira tecedeira mecânica. Finalmente, entre 1785 e 1790 descobriu-se a forma de substituir a energia hidráulica pela máquina a vapor de Watt (ver Clark, 1985 e Benévolo, 1981). A utilização em larga escala da máquina a vapor de Watt, acoplada ao emprego do carvão mineral como novo combustível, tornou possível a concentração espacial de fábricas e trabalhadores e introduziu inéditos ganhos de eficiência na produção industrial. Uma única fábrica passava a ocupar mais de 250 pessoas. Várias cidades como Manchester, Liverpool, Birmingham, Bristol, Leeds e Bradford tornam-se vigorosos pólos de atração de mão-de-obra, produzindo mercadorias para o mercado internacional. Com isso, formam-se os exércitos industriais de reserva em meio à crescente divisão técnica do trabalho.

A indústria têxtil tinha de abandonar sua antiga organização dispersa e concentrar-se em grandes oficinas onde pudesse dispor de força motriz, próxima dos cursos de água e depois das minas de carvão... substituía-se no mesmo período o carvão vegetal pelo coque, até que em 1783, Cort descobriu a maneira de utilizar carvão nos processos de podlagem e de laminação, tornando a siderurgia apta a alimentar a indústria mecânica nascente. Assim, tanto as fundições como os altos fornos se deslocaram das regiões de floresta para as regiões mineiras, favorecendo o nascimento de grandes instalações de tratamento completo. Aumentava ilimitadamente a produção industrial e nasciam cidades em torno das fábricas improvisadas. Novas cidades se desenvolviam fora dos

burgos e freguesias, empresários e operários podiam fugir aos vínculos anacrônicos do sistema corporativo... Apesar da super exploração dos trabalhadores pelos patrões (...), tinham uma maior variedade de escolha e uma possibilidade de reconhecer-se como classe. (Benevolo, 1981, p.15-18)

Muitas das novas plantas industriais instalavam-se nas maiores cidades, valendo-se da presença de mercados de trabalho e de consumo em franca expansão, da existência de bancos, estabelecimentos comerciais e instituições político-administrativas. Isso tornou-se mais eloquente com o advento do transporte ferroviário.

As grandes fábricas movidas a vapor e a emergência do trem de ferro fizeram ampliar fortemente os níveis de concentração espacial, iniciando o congestionamento das áreas urbanas mais centrais. O transporte sobre trilhos viria, de um lado, viabilizar o alongamento das periferias urbanas, permitindo a expansão de bairros residenciais e, de outro, emoldurar um sistema de cidades articuladas pelos trajetos ferroviários (novos centros industriais surgiam sobretudo se localizados nos entroncamentos ferroviários e terminais de exportação). As articulações entre as fábricas, as ferrovias e as zonas de mineração fazem aumentar de forma notável a concentração de pessoas e atividades no espaço urbano.¹

Na verdade, o comércio e as exigências impostas pelo transporte de matérias-primas pesadas como o carvão e minério de ferro fizeram renovar a rede de estradas (construídas por particulares e articuladas aos estuários, canais e entroncamentos ferroviários). Assim, empresas exploravam serviços de diligências e embarcações voltadas para o transporte de

passageiros e mercadorias. Em 1801 surgiu a primeira ferrovia para o transporte de mercadorias, embora só após 1825, com a invenção da locomotiva, se iniciasse o *boom* ferroviário (Hobsbawn, 1979a).

Com a expansão da rede de transportes e do comércio ocorre um crescimento impressionante das cidades. Para elas afluíam as vias e nelas se concentravam os núcleos financeiros e administrativos. Londres, com um milhão de habitantes em fins do século XVIII, chega a 2.235.000 em 1841, tornando-se a maior cidade jamais vista no planeta. Alteravam-se os usos do solo, surgiam novas edificações, novas estradas e canais, novas zonas industriais e comerciais. Nesse momento, “grande cidade” era um povoamento com mais de 200 mil habitantes (Braudel, 1995 e Hobsbawm, 1979).

O DOMÍNIO DA INDÚSTRIA E AS NOVAS FORMAS DE POBREZA

Com a expansão industrial, longe das restrições feudais, emerge um novo tipo de ideário político que irá sustentar politicamente o novo sistema. A burguesia, após quebrar os antigos privilégios das corporações de ofícios e as regulamentações desgastadas do Estado absolutista, afirma-se nos ideais do *laissez-faire*. Consolida-se a ética do utilitarismo vitoriano e de um liberalismo que consagra a agressividade na procura de “aumentar a riqueza dos indivíduos: era essa a realidade e a finalidade de toda a nova luta malthusiana pela existência” (Munford, 1964, p.575).

¹ Note-se, entretanto, que a locomotiva a vapor não suportava acíves mais acentuados (acima de 2%). Essa é uma das razões que explica a concentração de vários dos novos centros industriais em torno das bacias carboníferas, em vales fluviais próximos às jazidas, a exemplo de Lille, na França, Campo Negro, na Inglaterra, entre outros.

Em suma, se as bases políticas se reconstituíam a favor de novos atores, inaugurando relações crescentemente conflituosas entre a burguesia e um numeroso operariado superexplorado, as bases econômicas da fase paleotécnica, iniciadas pela expansão da indústria têxtil algodoeira, pareciam duráveis (ver Hobsbawm, 1979b). A exploração das minas de carvão, o incessante incremento da produção siderúrgica (acionada pelo *boom* ferroviário) e o emprego da energia mecânica da máquina a vapor, finalmente uma fonte contínua confiável (ainda que com ineficiências visíveis), pareciam ser a fórmula do êxito industrial.

O capitalismo, sob a égide da expansão industrial, em face dos seus notáveis resultados econômicos, ampliava o seu domínio sobre o resto da economia. Os melhores terrenos dirigiam-se à implantação de fábricas, especialmente nos setores têxtil algodoeiro, químico e metalúrgico, envolvendo segmentos de indústrias pesadas, a fundição e o fabrico de artefatos metálicos (cutelaria, ferragens), a vidraria e a fabricação de máquinas e equipamentos. Os alojamentos dos trabalhadores eram construídos e alugados pela mesma burguesia industrial. E até mesmo o abastecimento de água potável e a coleta de lixo eram oferecidos quase exclusivamente pela empresa privada. Com isso, reduzia-se muito ou desaparecia a antiga autoridade municipal das cidades pré-industriais. É evidente que a expansão urbana vertiginosa e sem precedentes introduzia inúmeras situações não previstas pelas antigas regulamentações municipais.

Por outro lado, era altíssima a demanda de recursos naturais pela grande indústria. Im-

pressionava aos observadores da época o volume de água necessário para fazer mover o processo produtivo baseado na máquina a vapor ou para fazer resfriar as caldeiras, preparar soluções químicas etc. Da mesma forma, eram imensas as quantidades de rejeitos industriais, conformando ambientes extremamente sujos e degradados.

Nesse momento, a redução do tempo de giro do capital investido era uma espécie de obsessão doentia. Estavam fora de cogitação quaisquer formas de preocupação e cuidados com o meio ambiente ou com o trabalhador operário.

A cidade que o nascente capitalismo industrial fez surgir era, antes de tudo, um impressionante quadro de precariedades, não obstante a produção de riquezas ter alcançado níveis inimagináveis. Os relatos de época e a sucessão de eventos e reações explosivas que marcaram o século XIX associam-se diretamente às condições de vida a que milhares de famílias de trabalhadores se viam submetidas.

Os alojamentos operários, erguidos sempre com a preocupação de minimizar custos, maximizar lucros e longe de quaisquer normas e regulamentações sobre edificações, eram verdadeiros pardieiros. Os milhares de cortiços rapidamente construídos para abrigar os incessantes contingentes de migrantes que aportavam às cidades eram destituídos de condições mínimas de habitabilidade e conforto ambiental. As precariedades eram tanto externas aos alojamentos quanto internas (ausência de ventilação, aeração, janelas, luz natural, latrinas adequadas, água potável etc.).²

² As instalações sanitárias "ficavam geralmente no porão... os chiqueiros eram comuns debaixo das casas... e os porcos voltaram a invadir as ruas, como não faziam há séculos nas cidades maiores. Um relatório de 1845 informa que em uma parte de Manchester, as necessidades de sete mil pessoas eram atendidas apenas por 33 privadas (1/212 pessoas)" (Munford, 1965, p. 583).

A cidade do meio do século XIX era superpovoada, encortçada, apesar de ser um mercado afluente para construções da classe média em expansão (casas melhores e retornos maiores), que capturava recursos escassos para seus empreendimentos residenciais, de escritórios e lojas (Hobsbawn, 1979a, p. 225).

Os ambientes urbanos da protoindústria transmitiam ao observador uma impressão de provisoriabilidade e mal-estar. As áreas centrais eram superfícies relativamente exíguas, abrigavam diversas fábricas que enfejavam e degradavam o ambiente com seus dejetos e fumaças. Eram entrecortadas por linhas férreas percorridas por locomotivas extremamente barulhentas, que provocavam congestionamentos e crescentes conflitos de trânsito com os numerosos veículos a tração animal (também altamente poluidores). O lixo se acumulava em áreas urbanas de altas densidades ou assoreava os cursos d'água próximos. Uma paisagem semelhante a um campo de batalha, agravada pela escassez de água potável e pela ausência de rede pública de esgotos. Ao lado disso, os milhares de cortiços, com seus dormitórios escuros e insalubres, favorecendo a proliferação de insetos, roedores e uma infinidade de germens e bactérias, tornavam-se responsáveis por freqüentes surtos epidêmicos.

Dessa forma, a cidade produzida pela infância do capitalismo industrial trouxe também novas formas de pobreza, desconhecidas em ambientes pré-industriais de baixas densidades. Eram milhares de trabalhadores expostos a péssimas condições de vida. Crian-

ças eram presa fácil de raquitismo e doenças do aparelho respiratório (pelo déficit de aeração e ensolação), deformações ósseas, anormalias glandulares (dietas pobres em nutrientes) e doenças epidérmicas (higiene elementar). De outra parte, a varíola, a febre tifóide, a escarlatina, a septicemia e a tuberculose vitimavam crianças e adultos, em decorrência da sujeira e de excrementos expostos, da alimentação precária, enfim, da ausência de mínimas condições habitacionais em áreas altamente congestionadas.³

Na verdade, os avanços técnicos da indústria demoraram a beneficiar os trabalhadores no século XIX, não obstante o aperfeiçoamento dos equipamentos e projetos de engenharia voltados para a coleta, tratamento e distribuição de água e esgoto, permitindo a existência de redes de água corrente, instalações sanitárias mais adequadas, iluminação pública, fogão a gás, entre outros. Tudo isso, a partir de 1830, começa a tornar-se disponível às camadas de maior poder aquisitivo da população, embora só depois de várias décadas chegasse aos lares dos trabalhadores, inclusive porque, para os construtores, tais melhorias pareciam muito dispendiosas.

Nesse contexto, não seria de se estranhar o fato de a mortalidade dos trabalhadores urbanos ser tão alta, superior à dos trabalhadores rurais. Quaisquer comparações que se fizessem, constatava-se a sobremortalidade das áreas urbanas em relação às rurais, como pontificava Max Weber em 1899 nos seus estudos sobre o crescimento das cidades no século XIX (ver Clark, 1985, p.102).

³ A falta de infra-estrutura urbana e a inexistência de práticas e posturas voltadas para a higiene pública propiciavam o surgimento de amplas áreas urbanas em situação de mal cheiro insuportável. Com a propagação de excrementos expostos, infiltração de poços e, de outro lado, superexploração da força de trabalho em jornadas de trabalho excessivas, debilitavam-se os organismos, favorecendo, por exemplo, a ocorrência de surtos de febre tifóide em meio à falta de água, o que, por sua vez, inviabilizava o asseio e a limpeza doméstica e pessoal.

Os dados sobre a taxa de mortalidade infantil em Nova York são eloqüentes: em 1810, a taxa girava entre 120 a 145 mortos por mil nascidos vivos; em 1850 elevou-se para 180/1000; em 1860 para 220/1000; e em 1870 para 240/1000. Na Inglaterra urbana, da mesma forma, a mortalidade infantil ampliou-se sensivelmente após 1820.

De outra parte, era numeroso o contingente de migrantes que afluía constantemente às cidades, fazendo ampliar os excedentes de mão-de-obra. Marx já havia salientado a importância desse processo como uma espécie de sustentáculo dos níveis de exploração e de negligência para com a saúde dos operários ocupados nas fábricas. Talvez “somente por meio de um influxo continuado de vida nova oriunda do campo foi que a cidade paleotécnica pôde, afinal, sobreviver” (Munford, 1965, p. 594).

DINÂMICA DEMOGRÁFICA EM TRANSIÇÃO E URBANIZAÇÃO

As mudanças no regime demográfico iniciadas no século XVIII continuaram seu curso ao longo do século XIX e foram fundamentais para a produção de excedentes populacionais em magnitudes jamais conhecidas no continente europeu. Sem tais excedentes não teriam sido possíveis as grandes transformações que o capitalismo industrial engendrou.

A transição demográfica prosseguiu apoiada no recuo das grandes crises epidêmicas (que vitimaram os europeus durante séculos) e na manutenção de taxas relativamente altas de natalidade. Estas também iriam declinar, mas, antes disso, na maior parte do século XIX, a Europa produziu impressionantes es-

toques populacionais. Grande parte desses estoques se transferia para as cidades em expansão no continente ou ia para as colônias e ex-colônias. Do outro lado do Atlântico constituem bases de importantes mercados de consumo e de trabalho, além de formarem quadros burocráticos que exploram e gerenciam a exploração de recursos humanos e materiais requisitados pela expansão do capitalismo metropolitano.

Benévolo (1981, p. 14) assinala várias causas que explicam o declínio das crises de mortalidade a partir do século XVIII. Entre as mais conhecidas o autor menciona a introdução de novas culturas, como os tubérculos, que viriam a favorecer a criação de gado no inverno; a substituição de cereais pelo trigo e o maior consumo de verduras, mais asseio pessoal (consumo maior de sabão e de roupa branca de algodão); substituição das construções em madeira por paredes de tijolos; do colmo pela ardósia nos telhados; diminuição dos fabricos domésticos; progressos da medicina e da cirurgia, com aumento dos hospitais e dispensários; localização mais racional dos depósitos de lixo e dos cemitérios; melhoramento dos esgotos e dos aquedutos nas cidades. Outra grande conquista foi sem dúvida a descoberta da vacina contra a varíola. O desaparecimento das crises de mortalidade, ainda no século XVIII, fez com que as taxas de mortalidade se descolassem das de natalidade, ocasionando um crescimento demográfico sem precedentes na história da humanidade. Formam-se excedentes de força de trabalho, principalmente nas áreas rurais, forçando a expansão da migração de tipo campo-cidade, fazendo aumentar a população jovem e rompendo o clássico mecanismo “pelo qual cada geração tendia a ocupar o lugar das precedentes e a repetir seu destino”. A distri-

buição da população no espaço teria de alterar-se, pois, além de tudo, imposições socioeconômicas intensificaram-se, fazendo surgir tensões e sérios desequilíbrios entre o campo e a cidade.

Há, portanto, certo âmbito explicativo semi-autônomo estrito à dinâmica demográfica, porquanto a queda da mortalidade, com a manutenção dos níveis anteriores de fecundidade, trouxe àquelas populações situações inusitadas associadas a mudanças de comportamento e desestabilização de formas de produção e reprodução tradicionais. A liberação de grandes contingentes de pessoas sem rumo, desenraizadas e disponíveis ao trabalho nas fábricas do nascente capitalismo industrial, seria um corolário inevitável, que cedo ou tarde se materializaria, mesmo sem as imposições econômicas deflagradas pela expropriação camponesa.

Entretanto, nas cidades, como já salientado, as condições desumanas de trabalho e de moradia foram fatores essenciais a explicar a maior mortalidade dos trabalhadores urbanos em relação aos seus colegas do campo. O operariado urbano tornava-se o segmento social mais numeroso das cidades paleotécnicas e, evidentemente, isso por si só haveria de repercutir sobre as demais classes sociais. O quadro de precariedade material dessas cidades não poderia perdurar indefinidamente. E, de fato, quando as áreas urbanas passam a oferecer melhores condições de vida, encer-

ra-se também essa parte sombria da evolução das cidades ocidentais, iniciando-se um outro momento, sob o domínio de uma nova técnica resultante dos avanços do conhecimento científico e do próprio desenvolvimento industrial.

Paralelamente, enquanto multiplicavam-se as cidades e a proporção de pessoas residindo em áreas urbanas, ampliavam-se as reações voltadas para a idéia de reformas e acumulavam-se as possibilidades de mudança. Se, de um lado, os trabalhadores se organizavam e lutavam por direitos e melhores condições de trabalho, de outro lado consolidavam-se os avanços científicos associados à saúde pública e ao sanitarismo,⁴ da mesma forma que se ampliavam as discussões e experimentos urbanísticos que se sucederam no âmbito do chamado socialismo utópico. A propósito desse último mencione-se a clássica antologia de Choay (1979, p. 1-56) quando retrata as principais idéias e contribuições teóricas relativas ao tema.

Na segunda metade do século XIX, ampliou-se sobremaneira o suprimento alimentar das populações européias como resultado do contínuo aumento do fluxo de gêneros agrícolas originários das colônias e ex-colônias (açúcar, milho, batatas, arroz etc.) e do próprio incremento de produtividade na agropecuária do continente (especialmente dos países do noroeste europeu).

⁴ Sobre esse tema recomenda-se como leitura de pesquisa e aprofundamento as seguintes obras: Singer, Paul *et al.* **Prevenir e curar: o controle social através dos serviços de saúde.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1988; Urteaga, Luís. **Miséria, miasmas y microbios: las topografías médicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX.** Geo-Crítica, v. 29, Barcelona, set. 1980; Abreu, M. A. "O estudo geográfico da cidade no Brasil: evolução e avaliação". In: Carlos, A.F.A. (Org). **Os caminhos da reflexão sobre a cidade e o urbano.** São Paulo: Edusp, 1994; Peixoto, Afrânio. **Clima e saúde: introdução biogeográfica à civilização brasileira.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1938 (Série Brasileira: Biblioteca Pedagógica Brasileira); Foucault, Michel. **O nascimento da clínica.** Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1980.

A CIDADE NEOTÉCNICA

O grande *boom* econômico da segunda metade do século XIX havia propiciado o surgimento de milhares de postos de trabalho para os nativos e imigrantes. Os “exércitos de reserva da população rural estavam avançando em massa sobre os mercados de trabalho” (Hobsbawm, 1979a, p. 232), apesar de a classe operária viver situações de insegurança derivadas das crises e das guerras que abalavam as economias industriais. Contudo, diante do formidável avanço urbano-industrial, os trabalhadores tiveram a oportunidade de exercer a consciência e organização de classe. O mercado por si só não lhes daria os direitos ou supriria suas necessidades vitais. As idéias de liberdade individual e organização política coletiva percorriam o imaginário do operariado urbano, gerando dúvidas e ansiedades. Os Estados Unidos afiguravam-se como o lugar onde o pobre teria algum meio de livrar-se de uma pobreza que se arrastava por toda a vida. Na verdade, embora fossem ainda repulsivas as condições de vida da maior parte dos trabalhadores, decerto havia aumentado o número de indústrias, cidades e postos de emprego, e o mundo havia melhorado desde 1840 (Hobsbawm, 1979a e Braudel, 1995).

A partir da década de 1870, transformações no interior da própria indústria dariam origem ao que Patrick Geddes denominou de passagem da fase paleotécnica (dominada pelo carvão, ferro e vapor) para a fase neotécnica (baseada na eletricidade, aço e metais mais leves, transformador e motor elétrico). O interior de uma usina hidrelétrica, onde a geração e transmissão da corrente elétrica em fluxo contínuo requerem extrema limpeza e racionalidade, passava a ser uma espécie de

modelo a ser seguido.

Novos processos resultantes do formidável avanço do conhecimento científico dão a direção e o sentido das novas cadeias complexas de produção de riqueza. A segunda onda industrial estabelece o encurtamento das distâncias por meio da revolução dos transportes. O telégrafo, o cabo submarino e o serviço postal de longa distância permitiam a sincronização de vultosas quantidades de capitais, máquinas e trabalhadores, às vezes separados por continentes.

As novas invenções, como a fotografia, a máquina de costura, a máquina de datilografia e a radiocomunicação teriam, em pouco tempo, múltiplas utilidades. Tais avanços combinaram-se com a introdução da cirurgia aséptica e com os progressos na bacteriologia e fisiologia, os quais revalorizam a “importância da luz solar para o crescimento sadio e a necessidade de ar puro, água limpa, corpos” e ambientes limpos, para inclusive “prevenir a propagação de doenças”. Com isso ressurgem a arte do planejamento de cidades. A “forma e ordem, clareza e limpeza já não eram mais postas de lado como intromissões efeminadas” (Munford, 1965, p. 608).

O *boom* econômico da segunda metade do século XIX e as reações aos problemas dramáticos de um passado recente fariam surgir um novo conceito, o do Estado de Bem-Estar. Com a expansão, consolidação e redesenho do Estado, mediante a introdução de órgãos de ação pública, finalmente implantam-se os serviços de saúde e ensino gratuitos, instauram-se medidas que regulamentam a relação capital/trabalho, os alojamentos operários, a construção de parques, praças, bibliotecas e museus públicos.

A tecnologia científica passa a ser absorvida pelo processo produtivo. As fábricas se

multiplicam nas periferias urbanas, movidas pela maior produtividade das novas máquinas feitas em aço (mais leves, resistentes e versáteis) e pela melhoria do transporte urbano. Com o advento do concreto armado e do elevador, permitindo a construção em altura e a revalorização da terra urbana, várias instalações fabris saem das áreas centrais, substituídas por novos prédios, cada vez mais verticalizados, onde se alojam a gerência e administração empresarial.

A cidade neotécnica ainda possui, em sua composição social, uma maioria de operários. Todavia, amplia-se expressivamente o contingente de empregados domésticos, trabalhadores ocupados no setor público, em bancos e casas comerciais, em serviços diversos. Aumenta portanto, sobremaneira, os efetivos da classe média urbana. Assim, mesmo com o forte avanço industrial, a grande cidade torna-se cada vez mais um centro comercial sofisticado, com funções administrativas e de serviços, de transportes e comunicações em franca expansão, atraindo sucessivas levas de migrantes e sinalizando para o que viria a ser uma cena comum no século XX: diversas áreas metropolitanas abrigando uma grande concentração de pessoas e atividades.

A fisionomia e a grande expansão da cidade neotécnica foram tão notáveis que influíram nas formulações de Louis Wirth, um dos principais estudiosos da Escola de Chica-

go. Ao analisar as cidades industriais, o autor enfatizou seu grande tamanho, sua densa concentração de população e sua mistura social heterogênea. Para Wirth, ao romper com as relações primárias, a cidade moderna favorece o surgimento da alienação e da anomia nos indivíduos, da impessoalidade, de relações compartimentadas, formais, especializadas e baseadas no valor monetário. A urbanização na cidade industrial produziria a especialização espacial, rápida mobilidade geográfica, perda de códigos comportamentais tradicionais, sensação de desorganização pessoal e perda de espontaneidade.⁵

A AFIRMAÇÃO DO PENSAMENTO HIGIENISTA⁶

Desde fins do século XVIII a cidade passou a ser esquadrihada como objeto de estudos e intervenções saneadoras. Foram localizados os focos de infecções e expulsos para fora da cidade: os cemitérios, os matadouros, as indústrias insalubres, os curtumes, os salgueiros, os hospitais, as prisões etc. (Costa, 1997, p.156).

Se a melhoria do padrão de vida e os progressos na agricultura foram essenciais para aumentar a resistência das populações às patologias associadas à pobreza e à insalubridade, também foram importantes os progressos

⁵ Contudo, após várias pesquisas realizadas inclusive por estudiosos da própria escola, pode-se concluir que na cidade moderna existem distintos estilos de vida, alguns muito estáveis e conformistas, outros instáveis e gregários. Em lugar de uma única resposta determinada pelo tamanho, densidade e heterogeneidade, os centros oferecem diversos tipos sociais e comportamentais.

⁶ O higienismo, pode-se dizer, teve "suas origens na obra de Hipócrates intitulada *Sobre os ares, as águas e os lugares* e teve no médico inglês Thomas Sydenham (1624-1689) o seu grande sistematizador moderno. Tendo estudado a pandemia que afetou Londres na década de 1660, esse autor vai ressuscitar o antigo conceito grego de *katastasis*, ou constituição epidêmica, e sugerirá a existência de uma relação íntima entre certas doenças e o meio natural. Para Sydenham, algumas enfermidades são epidêmicas, isto é, 'determinadas por uma alteração secreta e inexplicável da atmosfera', enquanto outras seriam estacionárias e produzidas por 'uma oculta e inexplicável alteração ocorrida nas entranhas mesmas da Terra'" (Abreu, 1997, p. 38).

científicos na medicina e na saúde pública, com a introdução de novos hábitos e práticas sociais de limpeza e higiene, que se disseminaram amplamente nas cidades do século XIX. A simples difusão do sabão e água deve ter contribuído para a redução da mortalidade, tão logo tornaram-se acessíveis à maioria da população.

Lewis Munford observa que

talvez a maior contribuição dada pela cidade industrial tenha sido a reação que produziu contra os seus próprios descaminhos, a começar pela arte do saneamento ou da higiene pública. Os modelos teriam sido as prisões e hospitais assolados pela peste no século XVIII: o seu aperfeiçoamento fez deles planos-pilotos, por assim dizer, da reforma da cidade industrial. (1965, p. 603)

Ademais, as repetidas epidemias de malária, cólera e tifo também foram fortes estímulos à sua superação. A legislação sanitária, em especial a legislação urbanística, ao que tudo indica, poderiam ser uma saída, disciplinando e restringindo a ação da iniciativa privada. “Dar de novo à cidade ar puro, água fresca, espaços abertos de verdura e sol passou a ser o primeiro objetivo do bom urbanismo” (Munford, 1965, p. 603).

O higienismo tornara-se uma espécie de obsessão internacional, sobretudo a partir de 1851. Com a exposição internacional de Londres, consagrada ao progresso tecnológico,

inicia-se um ciclo de quatorze conferências mundiais, até 1912. Nelas, ações conjuntas de saneamento, de uniformização de medidas sanitárias, de imunização e de luta anti-infecciosa passavam a interagir com os novos critérios de segurança e controle que a saúde pública e a intensificação da circulação de pessoas e mercadorias exigiam (Costa, 1997, p. 158).

O ideário da saúde, limpeza e higiene ganha mais visibilidade. Tudo parece indicar que há uma indissociabilidade entre os processos físico-ambientais e psicológicos. Dessa forma, os cuidados devem ser dirigidos igualmente ao corpo e à mente. A partir de 1870, as pesquisas de Pasteur sobre bactérias chamam a atenção para os espaços de sujeira e imundície, onde vicejam os organismos virulentos, grande parte dos quais desaparecia ao simples contato com água e sabão e exposição à luz. Os novos padrões de luz, arejamento e limpeza chegam aos hospitais e, gradativamente, são levados às casas.⁷

É evidente que as melhorias nas condições higiênicas tiveram um efeito mais rápido sobre as classes mais abastadas e educadas.⁸ Contudo, as exigências sanitárias requeriam normatização, recursos humanos e materiais, investimentos, previsibilidade e espaços físicos, e isso só poderia ser uma atribuição do poder público. Somente dessa forma os bens públicos alcançariam toda a população. Afi-

⁷ A chamada “revolução bacteriológica, que sacudiu a pesquisa médica a partir de 1880, acabou por desacreditar os principais postulados do higienismo e, em especial, a conhecida ‘teoria dos miasmas’”. Ela não conseguiu, entretanto, fazer desaparecer a influência dessas idéias, que continuaram a se fazer sentir pelo século XX adentro, especialmente no que diz respeito à forma das cidades e às práticas de higiene coletiva” (Abreu, 1997, p. 40). A bem da verdade, como assinala Abreu (1997), o pensamento urbanístico moderno, que se estrutura no século XIX, promoveu inúmeras intervenções nas cidades em nome de teorias higienistas abertamente endossadas pela medicina, ciência em franca expansão na segunda metade do século XIX.

⁸ O higienismo tanto alimentou propostas “filantrópicas” e progressistas como as dos socialistas utópicos quanto associou-se às reformas saneadoras (como a de Paris do Barão Haussmann), que resultaram em expulsão de parte expressiva da população pobre das áreas centrais para as periferias urbanas.

nal, tornava-se evidente que nem o suprimento de água potável, nem a deposição de detritos, lixo e esgotos poderiam ser deixados à consciência privada (cujo parâmetro haveria de ser sempre o lucro). O século XIX tornou-se, como diria Sidney Webb, o século do socialismo municipal (Munford, 1965, p. 605).

Graças às inovações técnicas e maciços investimentos sociais, a mortalidade geral e infantil começara a cair dramaticamente após 1870, porquanto os aperfeiçoamentos sanitários finalmente foram estendidos à grande maioria das populações urbanas.

Alguns desses aperfeiçoamentos, uma vez executados, eram imitados no mundo inteiro. Nova York dava o exemplo: reservatórios e aquedutos (inaugurados em 1842) asseguravam o fornecimento de água potável e o estabelecimento de parques urbanos de expressão, como o Central Park (Schama, 1996).

A questão da eliminação dos dejetos e da limpeza das ruas continuou desafiando as municipalidades durante muito tempo. Ao fim do século XIX, a instalação de redes de esgotos em cidades mais densas e a utilização generalizada dos paralelepípedos (de origem belga) foram soluções que se mostravam adequadas.

Poucas décadas depois, o transporte automotivo viria substituir o transporte urbano movido a tração animal, o suprimento de água tornar-se-ia abundante e o planejamento urbano ganharia grande desenvoltura em países

europeus, nos EUA e, gradativamente, em outros países do mundo. Para muitos, o movimento higienista teria deixado as mais importantes contribuições nas realizações urbanas do século XIX.

Na verdade, o discurso higienista, como bem observa Costa, é o discurso ambientalista dos dias de hoje em sua gênese. Gradativamente viria a transformar-se no atual discurso ecológico. Afinal, “a natureza, o ambiente construído eram considerados os grandes responsáveis pelos problemas de saúde que enfrentava a população no século XIX, principalmente nas áreas urbanas” (Costa, 1997, p. 158).

O Brasil urbano de fins do século XIX também já importava parte expressiva dos princípios higienistas, tanto no II Império quanto sob a jovem República. Importação respaldada pela expansão do positivismo ordenador e pela ampliação da intervenção dos poderes públicos em nome do saneamento, controle, embelezamento e progresso. Belo Horizonte, projetada por Aarão Reis em sintonia clara com os ideais da época, também conhecida durante décadas pelo nome de “cidade jardim” ou “cidade vergel”, privilegiava a racionalidade, a higiene, o verde e a monumentalidade, conceitos que a modernidade capitalista processou e reprocessou em grande parte do mundo que o desenvolvimento urbano-industrial tornou conhecido durante o século XX.

ABSTRACT

This is a review of the history of European industrial towns. It systematizes the issue and makes a proposal for organizing the factors that contributed to the growth and evolution of industrial towns.

Keywords: Industrial towns; Evolution of industrial towns.

Referências bibliográficas

- ABREU, Maurício A. Pensando a cidade no Brasil do passado. In: SILVA, J. B.; COSTA, M. C. L.; DANTAS, E. W. C. (Org.). **A cidade e o futuro**. Fortaleza: Edições UFC, 1997.
- BENÉVOLO, Leonardo. **As origens da urbanística moderna**. Lisboa: Editorial Presença/Martins Fontes, 1981, p. 13-49.
- BLAY, Eva A. (Org.). **A luta pelo espaço**: textos de Sociologia Urbana. Petrópolis: Vozes, 1979. p. 19-73.
- BRAUDEL, Fernand. **Civilização material, economia e capitalismo, séculos XV-XVIII**: as estruturas do cotidiano. São Paulo: Martins Fontes, 1995, p. 467-514 (a originalidade das cidades do Ocidente).
- CASTELLS, Manuel. **Problemas de investigação em Sociologia Urbana**. Lisboa: Presença, 1979, p. 83-140 (O processo de urbanização: relação histórica entre sociedade e espaço).
- COSTA, Maria Clélia Lustosa. Do higienismo ao ecologismo: os discursos sobre espaços urbanos. In: SILVA, J. B.; COSTA, M. C. L.; DANTAS, E. W. C. (Org.). **A cidade e o futuro**. Fortaleza: Edições UFC, 1997.
- CHOAY, Françoise. **O urbanismo**: utopias e realidades, uma antologia. São Paulo: Perspectiva, 1965.
- CLARK, David. **Introdução à geografia urbana**. São Paulo: Difel. 1982.
- DOBB, Maurice. **A evolução do capitalismo**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- GEDDES, Patrick. **Cidades em evolução**. São Paulo: Papirus, 1994.
- HAROUËL, Jean-Louis. **História do urbanismo**. Campinas: Papirus, 1990, p. 100-146 (o urbanismo da Era Industrial).
- HOBBSBAWM, Eric. **A era do capital**: 1848-1875. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1979a, p. 221-240.
- HOBBSBAWM, Eric. **As origens da revolução industrial**. São Paulo: Global. 1979b.
- MACFARLANE, Alan. **A cultura do capitalismo**. Rio de Janeiro: Zahar, 1989, p. 47-77: população; 105-128: natureza; 210-232: capitalismo.
- MUNFORD, L. **A cidade na história**. Belo Horizonte: Itatiaia. 1965.
- MORRIS, R. N. **Sociologia urbana**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.
- REISSMAN, L. **The urban process**. Nova York: Free Press, 1964.
- SJOBERG, G. **The pre-industrial city**. Nova York: Free Press, 1960.
- SCHAMA, S. **Paisagem e memória**. Trad. Hildegard Feist. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- SWEETZY, P. et al. **Do feudalismo ao capitalismo**. Lisboa: Martins Fontes, 1977, economia e planejamento, p. 178-207 (População e acumulação de capital).

A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL*

Livia de Oliveira**

RESUMO

Definições conceituais de meio ambiente, qualidade do meio ambiente e percepção da qualidade ambiental foram discutidas no curso de extensão "A ação do homem e a qualidade ambiental", esperando contribuir para a questão da qualidade ambiental do ponto de vista da percepção geográfica.

Palavras-chave: Meio ambiente; Qualidade do meio ambiente; Percepção da qualidade ambiental.

A preocupação com a qualidade ambiental e a ação do homem sobre o meio ambiente não é tão recente, mas somente nas últimas décadas é que a questão ambiental vem sendo encarada com mais abrangência, interessando a todas as classes sociais.

A nossa contribuição para o problema da qualidade ambiental tem como ponto de vista a percepção geográfica.

PERCEPÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Em sentido amplo, meio ambiente é tudo o que rodeia o homem, como indivíduo ou grupo. O meio ambiente, tanto o natural como o construído, englobam o ecológico, o urba-

no, o rural, o social e mesmo o psicológico. Em língua portuguesa pareceria pleonismo utilizar o conceito meio ambiente, pois meio e ambiente são sinônimos, ambos significando aquilo que envolve. Porém, um termo ou outro isoladamente não significaria aquilo que queremos expressar. De um modo geral, vem sendo usado entre a comunidade científica, órgãos governamentais e imprensa o termo "meio ambiente" para significar o quadro de vida e de trabalho do homem, que fornece os recursos propícios às atividades humanas e recebe os resíduos produzidos por essas atividades.

Na verdade, o termo "meio ambiente" é por nós utilizado no sentido da palavra *environnement*, de origem francesa, que significa "ce qui entoure; ensemble des éléments naturels

* Tema desenvolvido no curso de extensão "A ação do homem e a qualidade ambiental", promovido pela Câmara Municipal de Rio Claro, Associação Rioclarense de Geógrafos e Departamento de Geografia da Unesp - Rio Claro.

** Professora titular aposentada, Departamento de Geografia, Unesp, Rio Claro, SP.

et artificiels où se déroule la vie humaine” (Larousse). Em língua inglesa, *environment* significa “something that surrounds; all the conditions, circumstances and influences surrounding and affecting the development of an organism or group of organisms” (Webster).

Essa noção de meio ambiente está intimamente ligada à própria vida, pois nenhum ser vivo sobrevive em um espaço vazio. A vida só é possível em um meio nutritivo.

Quando se trata do meio ambiente de plantas e animais, sempre pensamos no ambiente físico que sustenta a vida animal e vegetal, isto é, água, ar, solo, alimento. Embora os seres humanos não sejam menos dependentes desse meio físico, requerem ainda um ambiente humano e social apropriado. Sabemos que as plantas, umas longe das outras, crescem e se desenvolvem satisfatoriamente bem. Mesmo os animais sobrevivem, não tão bem, em cativeiro, separados de sua espécie. Porém, um indivíduo humano, quando jovem, requer não apenas um meio ambiente físico de sustentação, mas também a presença de outros indivíduos humanos.

O meio ambiente abrange elementos naturais e construídos pelo homem e relações entre eles. Os elementos naturais são: sol, ar, água, relevo, solo, vegetação, animais, litótipo, população humana, paisagem, clima, energia, luz e tantos outros.

Os elementos construídos são também inúmeros: cidades, estradas, pontes, açudes e represas, fábricas, jardins, eletricidade, campos de cultivo, diques, canais, poços. As relações entre os elementos construídos e os naturais são de interação, isto é, nos dois sentidos. Exemplos: fluxos de mercadorias, informações e veículos, movimento de homens e animais, circulação atmosférica, ciclo da água, correntes dos rios e dos oceanos, troca de bens

e serviços, transformação de matérias-primas e produtos semimanufaturados, pesquisas, técnicas e conhecimento.

Há elementos do meio ambiente que são patrimônio comum da humanidade, como os oceanos e seus fundos, as águas superficiais e subterrâneas, o ar e o clima, o verde e a vegetação natural e plantada, as formas de relevo únicas, as quedas d'água imponentes e ímpares, as cidades históricas (Ouro Preto e Olinda, no Brasil; Luxor e Tebas, no Egito; Quioto e Nara, no Japão etc.), monumentos, castelos e palácios, pontes e canais. Esses elementos devem ser geridos por órgãos internacionais, a fim de serem preservados para as gerações futuras e em proveito de todos. Há outros elementos partilhados por vários países e povos, como, por exemplo, as regiões de certos rios ou mares, florestas e desertos. Deviam ser geridos e usados em comum por todos os usuários, com a finalidade de harmonizar as estratégias para melhor aproveitar o meio ambiente.

Todas essas mudanças do meio ambiente estão ligadas à sua percepção pelo indivíduo. A primeira questão que se coloca é de como percebemos o mundo que nos rodeia.

De início, temos que considerar que a percepção do mundo é em grande parte visual. Percebemos e construímos o nosso meio ambiente com base principalmente na percepção visual, sem desprezar, é claro, a contribuição valiosa das demais percepções (olfativa, auditiva e tátil-cinestésica).

O nosso mundo não é apenas composto de cores, formas e extensões, mas também de sons, odores e sensações. Precisamos de todos os nossos sentidos para nos comunicar com o mundo que nos rodeia, uns sentidos suprimindo outros, uns destacando-se sobre os outros. Assim, enquanto psicologicamente a

visão é considerada uma sensação, a percepção é definida como o significado que atribuímos às nossas sensações. A sensação necessita de órgãos sensoriais para receber os estímulos provenientes do exterior, órgãos estes que possuem estruturas e funções anatómicas e fisiológicas apropriadas para captar os sinais específicos. Ao passo que a percepção é trabalhada na córtex cerebral, não como formas nem conteúdos, mas como significados.

A percepção é o conhecimento que adquirimos através do contato atual, direto e indireto com os objetos e com seus movimentos, no campo sensorial. Percebemos o aqui e o agora. Porém, é a inteligência que nos permite prescindir do aqui e do agora, por ser a forma de equilíbrio para a qual tendem todas as estruturas mentais, possuindo um caráter adaptativo (assimilando e acomodando-se à realidade); é a equilibração entre os fatores internos (herança) e os externos (meio ambiente). Entre a percepção e a inteligência interpõe-se a atividade perceptiva como um *continuum*, pois é essa atividade que permite os deslocamentos dos órgãos sensoriais no espaço, as comparações no tempo, os transportes do que foi percebido em A para B, as antecipações, as explorações máximas do estímulo, que aumentam com a idade em qualidade e número. Enquanto a percepção é irreversível, imediata e se confunde com a experiência, a inteligência é reversível, mediata, confundindo-se com a própria razão.

A segunda questão é o que percebemos. Percebemos um campo visual e um mundo visual. O campo visual possui fronteiras, muda de direção, orientado pelas margens, as cenas vistas em perspectiva, nas quais um objetivo eclipsa outro, deformando-se com a locomoção.

O campo visual, sentido e visto, é, portan-

to, uma sensação visual. O mundo visual, por sua vez, não possui fronteiras, não muda de direção, é orientado pela gravidade, as cenas são vistas euclidianamente, nas quais os objetos se apresentam uns atrás dos outros e mantêm-se constantes durante a locomoção. O mundo visual, percebido e conhecido, é, portanto, uma percepção visual. Os estudos referentes ao campo visual são realizados em laboratórios e os do mundo visual em espaços abertos.

A percepção do meio ambiente se faz em várias escalas, desde a planetária até a pessoal, incluindo a continental, a regional e a local.

Não percebemos o nosso planeta diretamente como um todo, mas indiretamente, através de sua apresentação. Conhecemos e percebemos a Terra através de retrato, de um correlato.

A designação de percepção do meio ambiente é a mais ampla dentre as várias utilizadas pelos diversos autores: percepção espacial, ecológica, geográfica e ambiental. Podemos dizer, então, que a percepção do meio ambiente se preocupa com os processos pelos quais as pessoas atribuem significados a seu meio ambiente, apresentando-se como uma interface entre o indivíduo e o grupo, as decisões políticas e o meio ambiente.

É um estudo relativamente recente e interdisciplinar, pois lida com a interação homem/meio ambiente, envolvendo vários cientistas (geógrafo, psicólogo, ecólogo, biólogo, geólogo, economista, químico, físico etc.), vários técnicos (engenheiro, médico, arquiteto, agrônomo etc.), administradores juristas e empresários, homem de poder (legisladores e executivos) e todos aqueles que usam direta ou indiretamente o meio ambiente e sofrem a ação do planejamento e das decisões políticas.

Nos estudos de percepção do meio ambi-

ente incluem-se temas sobre os azares ambientais (naturais e provocados), valorização de paisagens, gestão e manejo do meio ambiente, parques nacionais, preferências geográficas, mapas mentais, percepção do meio ambiente urbano, percepção das pragas e dos praguicidas na agricultura e qualidade ambiental. Na verdade, o que se estuda é o comportamento do indivíduo diante do meio ambiente, sua resposta ao meio ambiente, quer em grupo, quer individualmente. Qual é a ação e a reação quando o indivíduo se defronta com o meio ambiente ou quando ocorrem mudanças súbitas (enchentes, terremotos) ou insidiosas (secas, devastação de florestas)? Quais são os padrões de comportamento das pessoas? A quais alternativas os indivíduos recorrem para se ajustarem ao evento ambiental? As perdas e os danos são aceitos? Os prejuízos são divididos ou, então, procura-se reduzi-los? As pessoas mudam-se para outros lugares ou trocam de atividades ou de produto?

QUALIDADE DO MEIO AMBIENTE

Como definir qualidade ambiental? Essa é uma expressão de uso corrente e de difícil definição. Todos reconhecem que deve haver um mínimo de boa qualidade em um meio ambiente para o ser humano sobreviver. Mas o que é boa qualidade ambiental? Qual é o padrão de qualidade a ser usado para determinar essa boa qualidade? Qual seria o seu mínimo? Quais os critérios a serem empregados para determinar os parâmetros de qualidade ambiental?

Uma das dificuldades para responder de maneira satisfatória a essas perguntas é que a qualidade do meio ambiente está intimamente ligada à qualidade de vida. Vida e meio

ambiente são inseparáveis. Com isso não queremos afirmar que o meio ambiente determina as várias formas e atividades de vida ou, ainda, que a vida determina o meio ambiente. O que ocorre é uma interação profunda e contínua entre ambos, devendo sempre haver um equilíbrio entre a vida e o meio ambiente. É evidente que esse equilíbrio e essa interação variam de escala, em tempo e lugar: há equilíbrio e interações planetárias, regionais, locais e até pessoais; há equilíbrios e interações frágeis e intensas, duradouras e efêmeras, presentes e passadas.

Como determinar a qualidade? Os cientistas têm ansiosamente procurado quantificar a qualidade, procurando tornar objetivo algo considerado subjetivo, procurando teorizar sobre a atribuição de qualidade às coisas, enfim, tentando descobrir os processos de qualificação.

A qualidade tem sido quantificada através de indicadores, índices, categorias, padrões e normas. Todos esses recursos empregados para traduzir a qualidade das coisas são passíveis de críticas e de reparos. Uns atendem certos aspectos e outros dão ênfase a outras características. Uns são válidos para determinadas situações, outros só podem ser aplicados em certas ocasiões. Não há medida-padrão que possa ser empregada independentemente do tempo e do espaço e empreendida da mesma maneira por todos. Em outras palavras, que não haja dúvida sobre o instrumento de medida que está sendo usado. O instrumento necessita de precisão, isto é, deve medir o que se quer medir, e de validade, isto é, ao ser usado, que se obtenham os mesmos resultados. Assim, o que falta aos quantificadores da qualidade é a característica de permanência de sua medida-padrão, para não permitir a interferência indevida do homem no sentido de distorcer a escala com a finali-

dade da falsear ou manipular os resultados.

Talvez seja preciso, primeiramente, definir o que é a qualidade.

Uma definição conceitual de qualidade depende das posições filosóficas, ideológicas e políticas assumidas pelas pessoas ou grupo de pessoas. É difícil, senão impossível, conceituar qualidade sem dar um colorido mais forte ou mais fraco, tendendo para esta ou aquela direção.

Acrescenta-se a isso que uma definição operacional de qualidade vem sempre carregada dos interesses e das necessidades de grupos e depende diretamente dos estudos feitos no presente, a fim de serem projetados para o futuro próximo ou distante.

A definição de qualidade ambiental está impregnada de todas as controvérsias inerentes à qualidade. Daí que os autores, quando tratam da qualidade ambiental, se preocupam muito mais com as condições da qualidade do meio ambiente e de vida do que propriamente se prendem às definições.

Hoje, é de reconhecimento geral a necessidade de se cuidar das condições ambientais e de vida para a preservação dos recursos naturais e humanos para a própria sobrevivência da humanidade. Todos concordam que habitamos uma espaçonave, até o momento única e propícia à vida do homem. Todos, uns mais do que outros, sabem que os recursos são limitados, que é preciso usá-los com parcimônia e sabedoria e que não podem ser desperdiçados.

Os estudos ambientais têm demonstrado que as condições para os diversos ecossistemas, seja o terrestre, o aquático, o animal, o vegetal ou o humano, variam segundo as qualidades biológicas, físicas e químicas. Essas qualidades podem ser quantificadas, principalmente as duas últimas. Medidas, indica-

dores e índices físicos, químicos e biológicos têm sido usados para descrever e retratar as condições do meio ambiente.

Já foram estabelecidos padrões de qualidade para o ar, água, solos, assim como padrões de qualidade visual e auditiva do meio ambiente.

Não podemos esquecer que esses padrões de qualidade ambiental variam entre a cidade e o campo, entre cidades de diferentes países, entre cidades de um mesmo país, entre áreas de uma mesma cidade. Assim também varia a avaliação se a qualidade ambiental está melhorando ou piorando. Isso porque a qualidade do meio ambiente depende de processos nacionais, no nível urbano e rural, e de políticas adotadas em todas as esferas: federal, estadual ou municipal, pública ou privada.

As condições de qualidade ambiental estão ligadas íntima e profundamente à sociedade humana. Assiste-se, no presente, a uma sociedade que, no passado ainda relativamente recente, era eminentemente rural e transformou-se em predominantemente urbana. Neste fim de século, a distribuição demográfica mundial vem se caracterizando cada vez mais pela grande concentração populacional em aglomerados urbanos. Esse fato se reflete diretamente nas condições da qualidade ambiental e, em especial, na qualidade de vida. Para atender toda essa população que vem inchando as cidades, ênfase tem sido dada à quantidade dos bens e serviços mais do que à qualidade. Conseqüentemente, o padrão de qualidade é rebaixado a níveis às vezes difíceis de serem suportados.

É o caso de uma cidade como São Paulo, por exemplo. Poderíamos apontar outras, como Calcutá, Cidade do México, Lagos, Recife, Salvador, Bancoque, Manila, que recebem continuamente um contingente de po-

pulação rural, aumentando a demanda de serviços básicos. Nessas grandes cidades os problemas de moradia, abastecimento e tratamento de água, serviços e tratamento de esgoto, coleta e disposição adequada do lixo urbano, transportes, serviços médico-hospitalares, escolas e emprego interferem diretamente nas condições do meio ambiente e, conseqüentemente, na qualidade ambiental.

Assim, podemos distinguir os problemas ambientais nas áreas urbanas e os problemas ambientais das cidades. Uns se mesclam aos outros, apresentando-se como um todo na paisagem, mas exigindo soluções diferenciadas de acordo com a sua gênese.

A avaliação da qualidade ambiental se depara com a dificuldade de avaliar qualidades como beleza de cenário, ar fresco, ar puro, barulho, fumaça, congestionamento, riqueza, pobreza, água pura, confinamento, limpeza do ambiente, apinhamento, verde, odores, iluminação, ventilação etc. O mais fácil é expressar a apreciação ou preferência por uma ou outra qualidade ambiental, usando uma variedade de indicadores neutros, pois as pessoas nem sempre são muito precisas no que se refere a quanto ou como gostam ou não das condições ambientais. Já foram estudados, procurando-se estabelecer índices de aborrecimento ou de intolerância a um aspecto do meio ambiente. O que é necessário é a fixação de níveis de previsão e de aceitação referentes a esses índices, para se poder recomendar um padrão de qualidade. A poluição é um exemplo disso. Há concordância geral de que deve ser controlada e restringida a níveis suportáveis. Entretanto, falta concordância quase total quanto aos padrões apropriados. Ocorre uma contínua redefinição dos padrões, dependendo do lado em que se encontra a pessoa ou o grupo: se está entre os que poluem, o

nível tende a ser elevado, se está entre os que sofrem os efeitos da poluição, o nível é quase sempre rebaixado.

Há condições ambientais que podem ser controladas por monitoramento, o que facilita muito a precisão das informações, como a qualidade da água, ar, solo.

Dada a dificuldade de mensuração da qualidade ambiental, essa qualidade é qualificada por economistas, sanitaristas, planejadores, legisladores, que utilizam diversas escalas de valores. Os valores são expressos nos mais diversos termos, como: danos materiais, prejuízos sociais, preços das propriedades, amenidades externas e internas, graus de poluição, abastecimento de água potável, rede elétrica de iluminação, rede e tratamento de esgoto, coleta, disposição e tratamento dos resíduos domésticos e industriais, manipulação e contaminação de alimentos, pavimentação e guias das vias públicas, áreas verdes e de recreação, incidência de enfermidades contagiosas e infantis, assistência aos velhos, às crianças e aos excepcionais, desnutrição, acessibilidade à moradia, disponibilidade de empregos, facilidade de transporte, presença de escolas, de igrejas, de clubes e de áreas de lazer, segurança etc.

O que se constata é que a qualidade ambiental ainda não atingiu status de meta prioritária. A realidade política dos países impõe a precedência de outras propriedades, como as de defesa, a econômica e a social, em detrimento da qualidade ambiental e quase às suas custas.

O direito ambiental, que visa à proteção e normatização do meio ambiente, procurando a manutenção do equilíbrio entre este e o homem, inclui os elementos naturais encontrados na Terra e os construídos ou modificados pelo homem. Na verdade, é um direito da economia doméstica planetária. A legislação

ambiental abrange o plano internacional e nacional, incluindo o estadual e municipal. Em todos os planos essa legislação prevê o controle de poluentes, o uso de agrotóxicos na agricultura, a preservação da qualidade das águas, dos solos, do ar, dos litorais, estabelecendo políticas em vários âmbitos. Para que esse direito possa efetivamente ser exercido e as medidas dele decorrentes possam ser implantadas, é necessário, basicamente, que a ação ambiental não seja compartimentalizada e isolada, que todos os órgãos e instituições responsáveis constituam-se em colegiados para que a difusão de informações, as pesquisas de novas técnicas e a aplicação de tecnologias obedeçam a um plano geral e abrangente, compreendendo a participação direta ou indireta dos cidadãos nos processos de decisão. Se as pessoas interessadas e usuárias do meio ambiente participam efetivamente do processo de decisão para introduzir, renovar ou modificar parcial ou globalmente a área em que moram, trabalham ou se divertem, é muito mais fácil e eficaz a ação das autoridades. Assim, se a população das áreas abrangidas por zoneamento ambiental, uso de solo, poluição, impacto ambiental, danos ecológicos, uso de defensivos agrícolas, fiscalização de alimentos, conservação da natureza, preservação de mananciais, tombamentos históricos e geográficos for devidamente preparada e dela for solicitado um envolvimento referente à qualidade ambiental, é quase certo que as pessoas assumirão o cumprimento da lei e o controle da aplicação das medidas.

Diante do exposto, a questão que se coloca é: de quem é a responsabilidade pela qualidade ambiental? O povo ou o governo é responsável pelo meio ambiente e, conseqüentemente, pela sua qualidade? Ou essa responsabilidade é de ambos? Se é de um como de

outro, quem paga e quem deveria pagar para preservar ou criar meios ambientes de boa qualidade?

A responsabilidade deve ser dividida entre o setor público e o privado, entre o governo e os cidadãos. Assim, todos indistintamente poderiam ter acesso a um meio ambiente com qualidades mínimas para o seu bem-estar em termos de saúde, educação, moradia, transporte, emprego, segurança, enfim, de todas as condições básicas para satisfazer suas necessidades primárias e mesmo secundárias.

Os problemas atuais da qualidade ambiental surgem como decorrência quando da aplicação de soluções tecnológicas sem considerar as leis que regem os geossistemas, nem estudar o comportamento das variáveis físicas, químicas, biológicas e humanas dos ecossistemas.

As perspectivas referentes à qualidade ambiental estão atreladas à própria política ambiental adotada. A questão ambiental vem tomando corpo nas últimas décadas e tudo indica que essa onda de interesses ainda continuará por muito tempo.

A qualidade do meio ambiente, como a de outras coisas, requer autoconhecimento e a habilidade de observar e medir os baixos índices de determinação da qualidade ambiental e de tomar decisões sobre a maneira mais eficiente e eficaz para revertê-los, antes de simplesmente aceitá-los e deixar de notá-los pelo hábito de conviver com eles.

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL

Psicologicamente, cada pessoa tem uma percepção do meio ambiente e de sua qualidade. Essa percepção é individual, incomunicável e irreversível. Mas, biologicamente, a

percepção está limitada às condições anatómicas e fisiológicas da espécie humana e, mais ainda, processa-se segundo padrões culturais, geográficos e históricos. Assim, pode-se afirmar que, apesar de ser única, a percepção é necessariamente emoldurada pela inteligência, que fornece as diferentes formas cognitivas para os inúmeros conteúdos perceptivos. O mundo exterior é rico e variado em coisas e acontecimentos, mas o processo de pensar depende de nossa condição humana: acuidade dos órgãos sensoriais, postura ereta, desenvolvimento intelectual, destreza manual, capacidade de expressar o pensamento em palavras faladas e escritas, sentido histórico e geográfico, organização cultural e, principalmente, a procura constante de explicações e a ordenação lógica do mundo, ou seja, a reflexão filosófica.

Como os mecanismos perceptivos e cognitivos para conhecer o meio ambiente são próprios da espécie humana, a imagem mental que as pessoas constroem desse meio ambiente segue determinados padrões. Assim, pode-se falar de uma imagem pública, que é o somatório das imagens individuais. E é com a imagem mental, tanto a individual como a pública, que temos que lidar quando queremos determinar a qualidade ambiental.

Como as pessoas percebem a qualidade ambiental? Qual é o significado de qualidade ambiental? Como as pessoas se comportam diante da questão ambiental? Que respostas são emitidas ao meio ambiente? Será que todas as pessoas concebem as mesmas qualidades para o meio ambiente? Assim como variam as percepções e as imagens mentais a respeito da qualidade ambiental, também variam as atitudes e os valores atribuídos ao meio ambiente.

Há condições de qualidade ambiental que,

de início, podem ser consideradas intoleráveis, mas logo se tornam aceitáveis. Em consequência, passam a ser fracamente sentidas. Isso ocorre em virtude do hábito de vivenciá-las ou, então, diante da incapacidade de removê-las ou minimizá-las, são aceitas passivamente ou, ainda, há outras prioridades pressionando a atenção e o trabalho de pessoas e essas condições se transformam em rotina, caem no dia-a-dia, não sendo mais percebidas como intoleráveis.

O comportamento ambiental e as respostas ao meio ambiente variam, portanto, de acordo com as escalas de percepção e de valor. O que é valorizado ou desvalorizado no meio ambiente para determinar a sua qualidade? Para muitos, o valor está na naturalidade e não na artificialidade do meio ambiente. A boa qualidade ambiental dependeria da volta ao contato direto do homem com a natureza. A boa qualidade ambiental só seria encontrada no meio ambiente selvagem, onde haveria a pureza do ar, da água, a presença do verde e dos animais. Muitos autores põem em dúvida a necessidade de um contato direto com a natureza para aliviar as tensões da vida urbana e a deterioração das cidades, pois não há nenhuma evidência científica de que a saúde mental do indivíduo está diretamente ligada ao meio ambiente, natural ou construído. Mesmo a deterioração de bairros ou de casas em uma cidade é percebida diferentemente e as atitudes diante dela são as mais variadas possíveis.

O aspecto mais importante da qualidade ambiental talvez não seja a percepção, o comportamento ou mesmo o seu significado, mas a sua tomada de consciência.

Consideramos a tomada de consciência não como uma simples informação dada pela percepção, mas essencialmente uma concei-

tuação. Essa tomada de consciência ocorre quando o indivíduo procura decompor a situação ou o acontecimento em níveis conceituais, em vez de meramente registrar as modificações. Não se restringe ao “saber fazer”, mas ao “conceber”, ao saber como foi feito, como aconteceu. Não é uma simples leitura da experiência, mas uma reconstrução, introduzindo características novas sob a forma de legações lógicas, bem como conexões de compreensão e de extensão. A tomada de consciência procede da ação e do conhecimento. Conhecimento que é estabelecido a partir não do sujeito nem do objeto, mas da interação entre os dois. Conhecimento que significa construir e reconstruir os objetos mediante seus processos. Ação que se efetive por construções e coordenações sucessivas, segundo uma ordem progressiva e regressiva.

Isso posto, pode-se afirmar que, para tratar da qualidade ambiental, é preciso que as pessoas, tanto as usuárias como as que administram e legislam, desenvolvam um conhecimento sobre a mesma. Em outras palavras, que conheçam os processos de qualificação

ambiental e que esse conhecer seja acompanhado de ação. Com isso, espera-se que os habitantes das cidades e do campo construam uma noção adequada de qualidade ambiental.

No nível do usuário do meio ambiente, precisamos desenvolver pesquisas para obter informações sobre percepção, comportamento, valorização, conceituação de qualidade ambiental; implementar a legislação existente, através de explicações sobre seus processos, finalidades e benefícios e, por último, porém não menos importante, que as respostas das pessoas não sejam apenas cognitivas, mas venham carregadas sobretudo de muita afetividade.

Assim, é preciso formar uma opinião pública voltada para a busca incessante de uma qualidade ambiental nos mais altos níveis possíveis. A questão ambiental somente poderá ser devidamente equacionada quando tivermos uma opinião pública formada sobre os padrões de qualidade, os critérios a serem adotados para determinar essa qualidade e a tomada de consciência de que a qualidade ambiental deve ser acessível a todos.

ABSTRACT

Conceptual definitions of environment, environmental quality, and environmental quality perception were discussed in a seminar of “Man’s action and environmental quality”, as a contribution to the issue of environmental quality from the viewpoint of geographical perception.

Keywords: Environment; Environment quality; Environmental quality perception.

Referências bibliográficas

- BURTON, Ian. The quality of the environment: a review. In: **Geographycal Review**. v. 58, n.3, july 1968, p. 472-481.
- CHARBONNEAU, J. P. et al. **Encyclopédie de l'écologie, le présent en question**. Paris: Librairie Larousse, 1977.
- DUBOS, René. **Um Deus interior**. São Paulo: Melhoramentos, Edusp, 1975.
- DUBOS, René. **Namorando a Terra**. São Paulo: Melhoramentos, Edusp, 1981.
- FOIN, JR. Theodore G. **Ecological systems and the environment**. Boston: Houghton Mifflin, 1976.
- FRAISE, Paul e PIAGET, Jean. **Tratado de psicologia experimental**. v. VI. A percepção. Rio de Janeiro: Forense, 1969.
- GIBSON, James J. **Perception of the visual world**. Boston: Houghton Mifflin, 1950.
- HAGGET, Peter. **Geography, a modern synthesis**. London: Harper and Row, 2. ed., 1975.
- LAKSHMANAN T. R. and CHATTERJEE LATA, R. **Urbanization and environmental quality**. Resource Paper, n. 77-1 of the Commission on College Geography. Association of American Geographers, 1977.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1982.
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **A questão ambiental no Brasil, 1961-1980**. São Paulo: Instituto de Geografia, USP, 1981.
- OLIVEIRA, Livia. Contribuição dos estudos cognitivos à percepção geográfica. In: **Geografia**. Rio Claro: 2 (3): 61-72, abril 1977.
- PIAGET, Jean. **Les mécanismes perceptifs**. Paris: PUF, 1961.
- SAARINEN, Thomas F. **Perceptions of environment**. Resource Paper n. 5 of the Commission on College Geography. Association of American Geographers, 1969.
- SAMUEL, Pierre; GAUTIER, Yves et SACHS, Ignacy (direction). L'homme et son environnement. De la démographie à l'écologie. **Encyclopédies du Savoir Moderne**. Paris, CEPL, 1976.
- SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 1982.
- TUAN, Yi-Fu. Environment and the quality of life. In: **Source book on the environment: a guide to the literature**. Edited by Kenneth A. Hammond, George Macinko, and Wilma B. Fairchild. Chicago: The University of Chicago Press, 1978.
- TUAN, Yi-Fu. **Topofilia, um estudo de percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980.
- TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar, a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.
- WARD, Bárbara and Dubos, René. **Uma terra somente, a preservação de um pequeno planeta**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, Edusp, 1973.
- WHYTE, Anne, V.T. **Guidelines for field studies in environmental perception**. Paris: Unesco, 1977.

CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA PARA A IDENTIFICAÇÃO DA POTENCIALIDADE TURÍSTICA PARA A ORGANIZAÇÃO DE CIRCUITOS EM ÁREAS URBANAS: A BELO HORIZONTE DE PEDRO NAVA

*Herbe Xavier**

RESUMO

A proposta deste estudo consiste na aplicação da abordagem da percepção visual da paisagem em trabalhos ligados à ordenação da paisagem, tomando como referência as informações oferecidas pelos componentes históricos e culturais do meio ambiente com vistas à organização de circuitos urbanos. Nossos objetivos se colocam na tentativa de justificar a valorização do patrimônio cultural em grandes cidades, onde os monumentos se perdem no meio dos vários equipamentos urbanos. O estudo foi desenvolvido procurando ordenar a paisagem de Belo Horizonte de Pedro Nava, no sentido de fornecer subsídios para a elaboração de roteiros turísticos urbanos valorizando o expressivo potencial que a cidade apresenta.

Palavras-chave: Potencialidade turística; Patrimônio histórico-cultural; Ordenamento da paisagem; Roteiros turísticos urbanos; Interpretação da paisagem.

Nesta recente virada do milênio, a atividade turística foi profundamente marcada por dois consideráveis fatos que refletiram sobremaneira na valorização do potencial dos lugares: a idéia de retorno à natureza e a revalorização de todos os aspectos ligados à cultura.

A revolução industrial estimulou o cresci-

mento das cidades em todo o mundo. Os grandes complexos urbano-industriais significaram, psicologicamente, uma verdadeira prisão para os homens. Em consequência, crises conduziram a situações de fadiga, como a do estresse urbano. O resultado desse processo foi o aumento do deslocamento de pessoas à procura de liberdade em lugares onde pudes-

* Doutor em Geografia pela Unesp/Rio Claro. Professor do Departamento de Geografia e da Escola Superior de Turismo da PUÇ Minas e do Centro Universitário UNI-BH – e-mail: herbe@pucminas.br.

sem usufruir de um ambiente natural menos modificado. Tal situação vem suscitar a valorização do turismo orientado pela natureza.

Outro fato registrado na virada do milênio foi o redespertar dos valores culturais através das manifestações antropológicas, religiosas, artísticas, artesanais, folclóricas e históricas. Segundo Pellegrini Filho (1999), o significado do patrimônio cultural é muito amplo, pois inclui produtos do servir, do pensar e do agir humanos. Paradoxalmente, se o retorno à natureza produz um movimento de saída de pessoas, os valores culturais, ao contrário, estimulam a permanência nas cidades.

A importância do turismo orientado pelos valores culturais reflete o conhecimento de um lugar, de uma época ou de um estilo de vida através do valor simbólico e representativo de uma coletividade, assim como a importância das manifestações folclóricas e das artes populares.

No caso brasileiro, a preocupação com o patrimônio cultural data da década de trinta. É, portanto, mais antiga que a preocupação com a preservação dos componentes naturais do meio ambiente, que se manifestou na década de setenta. Entretanto, o turismo cultural passou a ser mais valorizado nessas últimas décadas.

Propomos discutir aspectos de uma análise sobre o turismo histórico-cultural em cidades do Estado de Minas Gerais onde se concentram importantes legados culturais, como a arquitetura barroca e outros valores que nos remetem aos séculos XVII e XVIII.

O Plano Estadual de Turismo de Minas Gerais tem colocado em destaque o patrimônio cultural e, de modo especial, os atrativos localizados em áreas urbanas. Entretanto, o plano é ainda carente de estudos, diretrizes e planejamentos locais para organizar uma for-

ma de uso durável dos recursos culturais. Não existem sequer estudos para identificar os valores e as formas pelas quais podem ser utilizados, nem estudos no sentido de definir a capacidade de carga dos atrativos culturais, a exemplo das igrejas antigas, dos museus ou dos casarões coloniais. Não são conhecidos os valores que a comunidade local atribui ao patrimônio. Não se conhecem, tampouco, os impactos provenientes da transformação dos bens de uso em bens de troca, como mercadoria consumida pelos turistas. Tudo isso remete à afirmação de Krippendorf (2001) de que, para os planejadores do turismo, o importante é a escala de valores dos viajantes, pouco importando o que a comunidade que os recebe sente, pensa ou quer.

O plano de turismo no Estado prevê a valorização de um eixo, a Estrada Real, que engloba antigos caminhos do ouro. Atréados a esse eixo são estabelecidos diversos circuitos. Entende-se que um circuito corresponde a uma associação de cidades, vilas e povoados com atrativos turísticos. Contém pelo menos um centro que deverá exercer a função de recepção e de distribuição dos viajantes. Dentre os diversos circuitos destacam-se aqueles em que o motivo da viagem é orientado pelo patrimônio histórico-cultural. São exemplos o Circuito do Ouro, o Circuito do Diamante, a Trilha dos Inconfidentes, a Rota dos Tropeiros e o Circuito Guimarães Rosa. Em municípios integrantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte projeta-se o Circuito Verde: Trilha dos Bandeirantes, envolvendo dez municípios de diferentes tamanhos e funções, entre os quais figuram centros industriais como Contagem e Betim.

Todos esses planos vêm, conseqüentemente, valorizar Belo Horizonte como centro receptor de turismo. A cidade, metrópole regio-

nal que se destaca por sua produção industrial e ampla prestação de serviços, exerce funções ligadas ao “turismo de negócio”. Além disso, tradicionalmente recebe os turistas e os distribui para excursionismo nas cidades históricas.

Assim, registra-se em Belo Horizonte uma fundamental preocupação em ampliar o tempo de permanência do turista na capital mineira. Isso vem incentivar a procura de situações alternativas que possam valorizar a função da cidade como centro turístico, abrindo novas perspectivas de trabalho. Ressalte-se ainda a existência de uma demanda reprimida para o Estado de Minas Gerais que, segundo divulgação da Embratur, é constituída por mais de 15.000.000 pessoas de centros emissores do próprio Estado e das maiores cidades dos Estados limítrofes. Entende-se por demanda reprimida as pessoas que, no ano de referência, não viajaram para fora de seu Estado, constituindo, assim, turistas potenciais para viagens mais curtas.

Diante desse propósito, colocamos o objetivo de discutir a valorização do patrimônio histórico e cultural de Belo Horizonte como alternativa não só para a atividade de turismo urbano, mas também para encontrar no turismo uma perspectiva de conhecimento, valorização e conservação de bens culturais em processo de deterioração.

O PATRIMÔNIO CULTURAL COMO PRODUTO DO TURISMO URBANO

O patrimônio cultural colocado à disposição do turista, segundo o Professor Mário Carlos Beni (2000), corresponde ao acervo de monumentos históricos e registro dos legados que expressam os valores de uma sociedade,

aos museus e às galerias de arte que reúnem várias modalidades de expressão artística, um verdadeiro arquivo das etapas do desenvolvimento das culturas, às manifestações populares de caráter religioso e profano que retratam, numa reconstituição cênica de ambiência histórica, as etnias formadoras das populações, e à cultura popular que evidencia o presente de cada área, tornando-se, por vezes, geradora de fluxos turísticos específicos e caracterizadora de regiões de um país.

Entre os componentes do patrimônio cultural sobressaem os monumentos e, com frequência, aqueles concentrados nos espaços urbanos, tanto de pequenas como de grandes cidades. O patrimônio histórico-cultural tem sido mais valorizado turisticamente em locais onde o acervo apresenta-se concentrado. Nesse caso, constituem o que chamamos de “núcleos ou cidades históricas”. Nas cidades de menor porte esse mundo visual se faz sentir, configurando uma paisagem típica que motiva o deslocamento de pessoas e mantém sua especialização no mister de receber os turistas.

Num extremo oposto estão as grandes cidades que atraem um enorme contingente de visitantes graças a seus atrativos urbanísticos, arquitetônicos, culturais e de lazer. Abrigam, normalmente, um rico acervo histórico ou cultural. No entanto, seus monumentos, históricos ou contemporâneos, têm pouca expressão em termos relativos, perdendo-se em meio aos outros equipamentos. Podem ser organizados de modo a figurar como marcos visuais na paisagem urbana. Diante de tais considerações, vale a tentativa de justificar a valorização do acervo histórico-cultural espalhado pelas grandes cidades brasileiras, a exemplo de Belo Horizonte, buscando-se formas de preservar sua memória.

A memória das cidades se degrada com o tempo. Construções históricas são paulatinamente substituídas por prédios modernos. Edifícios antigos são abandonados e deterioram-se até apresentar condições insalubres. Assim, cabe a questão: como o turismo poderá contribuir para a conservação da memória de um lugar?

Comungando com a idéia anteriormente citada do redespertar dos valores culturais, especialistas em turismo têm-se preocupado com essas questões, expondo seus estudos ou fazendo referências ao significado dos valores culturais em áreas urbanas.

Susana Gastal (2000), ao considerar a cidade como caminho de cultura e de turismo, discute a idéia do *grand tour*. Surgido no século XVII como passeio da aristocracia pelas principais cidades européias, conduzia ao conhecimento da cultura clássica greco-romana as pessoas desejosas de adquirir conhecimentos e desfrutar de lazer. Na pós-modernidade, segundo Gastal, o viajante parece retomar uma predileção pelos destinos urbanos, pois os turistas modernos percorrem as cidades em busca de um produto muito especial que é a cultura. Essa situação mostra a colocação, lado a lado, da cultura e da cidade.

Krippendorf (2001) menciona que, até o momento, não há estudos sistematizados sobre o interesse pela cultura nos países da América Latina. O autor comenta que a sociologia européia começou, já na década passada, a detectar mudanças no perfil dos turistas, percebendo um crescente número de pessoas que procuram enriquecer sua bagagem educativa em cada viagem. Cita que, em 1995, 75% dos turistas que se deslocavam de forma independente procuravam a história e a cultura em suas viagens. Krippendorf acrescenta que, em geral, essas pessoas pertencem aos

estratos educacionais superiores da sociedade. São intelectuais que, independentemente de sua renda, apresentam um gosto refinado, um capital cultural e um nível de educação formal que lhes permitem desfrutar de outros atrativos, diferentemente daqueles turistas que, em busca de diversões, esperam o momento da viagem para extrapolar os limites impostos por sua vida cotidiana.

Nessa mesma linha de pensamento, a Professora Margarita Barretto (2000), no estudo intitulado "O Grand Tour revisitado", partindo de situações concretas de países ricos, mostra perspectivas interessantes sobre os valores culturais que redespertam nas cidades, motivando a visitação turística. Acreditando que as tendências do primeiro mundo se reproduzem nos países periféricos após um intervalo de tempo, aponta a possibilidade de que no futuro exista, também na América Latina, um turismo responsável que contribua para o processo educativo do próprio turista e promova benefícios socioculturais nas sociedades receptoras.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A VALORIZAÇÃO DA MEMÓRIA HISTÓRICA PELO TURISMO URBANO

Na tentativa de vislumbrar um turismo afinado com o processo educativo, chama-se a atenção para a valorização do acervo histórico-cultural das grandes cidades, fato que nos conduz a formular uma proposta para Belo Horizonte incorporada ao objetivo de oferecer opções aos visitantes que procuram a cidade.

Belo Horizonte é um centro turístico que dispõe de uma capacidade hoteleira de aproximadamente 500.000 unidades habitacionais,

conforme informações do Convention and Visitors Bureau, sendo que 50% das pessoas que chegam a Belo Horizonte permanecem por um tempo superior a vinte e quatro horas.

A cidade dispõe de condições favoráveis para o turismo, ligadas à localização geográfica e à qualidade da infra-estrutura, além de importantes centros históricos em seus arredores. Acolhe também o turismo de negócios, um segmento altamente rentável e expressivo na geração de divisas e empregos. Diante de tal situação, desenvolvem-se esforços no sentido de oferecer modalidades alternativas e complementares ao turista de negócios.

Destaca-se, mais uma vez, a importância dos valores culturais como produtos turísticos. Cidade centenária, palco de episódios notáveis da vida econômica, cultural e política do país, Belo Horizonte dispõe de importante acervo cultural relacionado ao seu patrimônio histórico. Como uma cidade grande, esse acervo encontra-se espalhado em seu espaço urbano, mas poderá ser valorizado através da ordenação dos componentes de sua paisagem histórica.

Sugerimos, pois, a realização de roteiros urbanos através do planejamento interpretativo, tema já trabalhado por profissionais como Stela Maris Murta e Brian Goodey (1995), Solange Terezinha de Lima (1998), Eny Kleyde Vasconcelos Farias (1999) e Gustavo Farias (1999). Como exemplo de aplicação, apresentaremos, a seguir, uma proposta de elaboração de um roteiro interpretativo, buscando na Belo Horizonte de Pedro Nava os valores a serem agregados ao patrimônio.

Os estudos de Pereira e Xavier (1997) apontam que, ao completar seu primeiro centenário, Belo Horizonte, criada sob a influência das idéias de progresso e de modernidade do pensamento positivista dos primeiros anos

da República, tem demonstrado uma acentuada tendência autofágica, num processo compulsivo de renovação e superação contínuas, o que constitui uma ameaça corrosiva à sua memória histórica e material. Considerando a urgência de guardar algo do que se foi, para que suas imagens não se percam irremediavelmente, esses autores desenvolveram estudos considerando as memórias de Pedro Nava, num tempo (1910/30) e espaços vividos intencionalmente, expressos com forte carga afetiva, encantamento e aguçada observação crítica.

Com base nesses estudos, pretendemos contribuir metodologicamente, através de considerações sobre o turismo urbano, pressupondo que a atividade poderá funcionar como uma estratégia de conservação do patrimônio histórico e cultural. Ao agregarmos valores aos equipamentos urbanos, a exemplo dos monumentos, aumenta nosso interesse em protegê-los e preservá-los mediante a carga afetiva que se estabelece entre as pessoas e as paisagens.

Apoiados em Eric Dardel (1954), ocuparmos-nos da obra memorialística de Pedro Nava esclarecendo que a ciência geográfica pressupõe um mundo que pode ser entendido geograficamente, em que o homem pode sentir e conhecer a si como ligado à terra. A ligação com os lugares implica, portanto, experiências de paisagens de um mundo vivido, aquele mundo de ambigüidade, comprometimento e significados em que estamos inextricavelmente envolvidos em nossas vidas diárias. Assim, cabe buscar a interação tempo/espaço na construção do tempo-espaço vivido por Nava nas primeiras décadas de Belo Horizonte (Pereira e Xavier, 1997).

Contemplar uma cidade é sempre agradável. Segundo Kevin Lynch (1960), a cada instante existe mais e mais do que a vista alcança, mais do que o ouvido possa ouvir, uma

composição ou um cenário à espera de ser observado. O que agora queremos contemplar é a paisagem da Belo Horizonte de Pedro Nava, uma cidade que fez parte de seu mundo vivido e pela qual o memorialista se ligava à terra.

Evidentemente, essa cidade não existe mais. Só existiu no mundo vivido de Pedro Nava. O que realmente existe é a Belo Horizonte de cada um de nós, resultado da imagem que temos dela, uma imagem carregada de emoções e, sobretudo, de nossa maneira de ser no mundo.

Recuperar a paisagem da Belo Horizonte de Pedro Nava é recuperar os valores que ele atribuiu às suas paisagens e repassá-los aos turistas, agregando-os ao potencial que a cidade ainda apresenta.

Para a ordenação da paisagem da Belo Horizonte de Pedro Nava fundamentou-se a proposta na obra de Kevin Lynch (1960), autor preocupado com uma forma de planejamento que possa facilitar a orientação e a locomoção das pessoas no espaço urbano.

Segundo Lynch, a cidade não é apenas um objeto vivido por pessoas das mais diferentes classes sociais e tipos de personalidade. A cidade é sobretudo o produto de muitos construtores, que constantemente modificam sua estrutura. Assim, a Belo Horizonte de hoje vem sofrendo a corrosão do tempo e tem sua paisagem transformada pela ação de muitos construtores, que participam espontaneamente de sua expansão. Se são inúmeras as transformações pelas quais a cidade vem passando, poderíamos dizer que mais numerosas ainda são as maneiras pelas quais as pessoas que participam de sua construção a percebem (Pereira e Xavier, 1997).

Lynch postula que, como condição básica, a cidade deve contar com um sistema ca-

paz de delinear sua imagem. Para tanto, considera que a imagem do meio ambiente possui três componentes: a identidade, a estrutura e o significado. Em uma imagem legível, os objetos podem ser reconhecidos, em distinção com os outros. É assegurada uma relação estrutural entre eles e o observador, para quem podem ter um significado prático ou afetivo.

Ainda segundo Lynch, os elementos da imagem mental urbana através dos quais a cidade é visualizada são as vias, os limites, os bairros, os cruzamentos e os pontos marcantes. Com base nesses elementos da estrutura física da cidade é que se procurou identificar a Belo Horizonte de Pedro Nava, com seu universo geográfico, histórico e simbólico, um verdadeiro arquivo de nossa memória cultural (Pereira e Xavier, 1997). Também com base nesses marcos de referência é que se projetou estabelecer o roteiro turístico, considerando o patrimônio histórico e cultural a ele ligado, bem como a percepção do próprio memorialista transcrita em suas obras.

Apoiados nos estudos realizados por Pereira e Xavier, sugerimos, pois, para esse roteiro interpretativo, a valorização de lugares como a Rua da Bahia como trajeto, uma verdadeira coluna vertebral da cidade, palco da vida política, social e cultural da cidade nos anos 20, ligação entre o Bar do Ponto (ponto de encontro) e a Praça da Liberdade (centro de poder). A rua da Bahia, ainda hoje, evidencia alguma arquitetura daquela Belo Horizonte a ser apreciada pelo turista. Considerando o cruzamento como um dos elementos da imagem mental urbana, interpreta-se o encontro da Rua da Bahia com a Avenida Afonso Pena, hoje a principal via do trânsito local. Aí se localizou o Bar do Ponto, nome dado ao *rond point*, símbolo imaginário, entre os anos

10 e 20, de toda uma geração que tinha ali seu ponto de reunião. Pelo Bar do Ponto circulavam todas as informações, boatos e fofocas, estabelecendo uma identidade cultural entre os que ali transitavam ou viviam. O Bar do Ponto cedeu lugar a um dos hotéis mais conceituados de Belo Horizonte.

Como limite da cidade e marco de referência, valorizou-se a Serra do Curral, imponente elevação ao sul da cidade, eleita pela comunidade como o seu símbolo.

Um roteiro urbano planejado em tais bases pode evidenciar a percepção visual, agregando valores ao patrimônio e produzindo para o turista uma imagem mais forte e posi-

tiva através das relações que podem ser estabelecidas entre o observador e o observado. A implementação de roteiros turísticos urbanos pode envolver a comunidade local no estabelecimento de valores e, conseqüentemente, na luta pela defesa do meio ambiente.

O estudo ora discutido pretende chamar a atenção dos profissionais da área de turismo para a formação de roteiros ou trilhas interpretativas, diante do pressuposto de que a valorização do patrimônio histórico dos espaços urbanos, pelo turismo, poderá constituir estratégia de preservação da memória das cidades num momento oportuno, quando novamente se valoriza o *grand tour*.

ABSTRACT

This study aims at applying the landscape visual perception approach to work connected with landscape ordering, based on information drawn from historical and cultural components of the environment, aiming at organizing urban tours. It also aims at justifying the value of the cultural heritage in large cities, where monuments get lost among various urban apparatuses. The study was developed in the sense of ordering the urban landscape of Pedro Nava's Belo Horizonte, so as to offer subsidies for the elaboration of urban tours focusing on the city's great potential.

Keywords: Tourist potentiality; Historical and cultural heritage; Landscape ordering; Urban tours; Landscape interpretation.

Referências bibliográficas

- BARRETTO, Margarita. "O Grand tour revisitado". In: CURIOLANO, Luzia Neide M. T. (org.), **Turismo com ética**. Fortaleza: Uece, 1998. p. 132-138.
- BENI, Mário Carlos. **Análise estrutural do turismo**. São Paulo: Senac, 2000.
- DARDEL, Eric. **L'homme et la terre: nature de la réalité géographique**. Paris: Presses Universitaires de France, 1952.
- GASTAL, Susana. "O produto cidade: caminhos de cultura, caminhos de turismo". In: CASTRIGUIVANI, Antônio Carlos. **Turismo urbano**. São Paulo: Contexto, 2000, p. 33-42.
- FARIAS, Eny Kleyde Vasconcelos. "Interpretação do patrimônio e cidadania: a participação da comunidade". In: **Turismo: tendências e debates**. n. 2, 1999, p. 11-16.
- FARIAS, Gustavo V. "Interpretação do patrimônio e empregabilidade: uma relação para o desenvolvimento socioeconômico de localidades turísticas". **Turismo: tendências e debates**. n. 2, 1999, p.31-38.
- KRIPPENDORF, Jost. **Sociologia do turismo**. São Paulo: Aleph, 2001.
- LIMA, Solange Terezinha. "Trilhas interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem". In: **Paisagem, paisagens**. Rio Claro: 1998, p. 45-52.
- LYNCH, Kevin. **The image of the city**. Cambridge: MIT, 1960.
- Murta, Stela Maris e GOODEY, Brian. **Interpretação do patrimônio para o turismo sustentado: um guia**. Belo Horizonte: Sebrae, 1995.
- PELLEGRINI FILHO, Américo. **Ecologia, cultura e turismo**. Campinas: Papirus, 1999.
- PEREIRA, Elizabeth G. B. P. e XAVIER, Herbe. Imagens da Belo Horizonte de Pedro Nava. In: **Caderno de História**. v. 2, n. 3, 1987, p. 86-100.
- XAVIER, Herbe. "Contribuição de Gibson e Lynch para a percepção geográfica". In: **Caderno de Geografia**. v. 2, n. 1, 1991, p. 67-78.

NOVAS E VELHAS DIFERENÇAS: DESAFIOS À GESTÃO METROPOLITANA NO VALE DO AÇO

Geraldo M. Costa*
Heloisa S. M. Costa*

RESUMO

O trabalho discute a problemática da gestão metropolitana a partir do caso do Vale do Aço, importante aglomeração urbana de Minas Gerais, estruturada em torno de duas grandes siderúrgicas e, posteriormente, de uma indústria de celulose. Enfatizam-se as diferenças na qualidade socioambiental dos espaços urbanos, fruto de vigorosa dinâmica migratória e imobiliária, bem como a consolidação de um padrão periférico e fragmentado de urbanização que se estende pelo espaço regional. Discute-se a desigual capacidade financeira dos municípios em arcarem com sua reprodução social, manifesta nos padrões diferenciados de provisão de serviços, como o saneamento básico. Esses são alguns dos desafios a serem vencidos na busca de uma gestão metropolitana baseada na solidariedade, sobrepondo-se à visão dominante de competição entre municípios.

Palavras-chave: Aglomerações urbanas; Gestão metropolitana; Políticas públicas; Desigualdades sociais.

Este artigo examina a questão da gestão no Vale do Aço, como forma de contribuir para a discussão da problemática das aglomerações urbanas, cada vez mais numerosas no Brasil. O Vale do Aço é a segunda aglomeração urbana de Minas Gerais, estruturada originalmente em torno de duas grandes siderúrgicas – Acesita e Usiminas – e, posteriormente, incorporando uma fábrica de celulose – Cenibra –, estendendo-

se pela região em formas urbanas múltiplas. O modo como o espaço foi sendo construído, dominado pelos interesses das duas siderúrgicas, tornou mais agudos os processos de segregação socioespacial, não somente entre áreas urbanas de diferentes municípios, mas também e principalmente pela nítida separação entre cidades privadas – locais de reprodução da força de trabalho diretamente empregada nas siderúrgicas e dotadas de todos

* Professores do Programa de Pós-graduação em Geografia, IGC/UFMG.

os serviços urbanos – e cidades públicas, onde vive o restante da população, em sua maioria migrantes em busca de oportunidades econômicas e sociais, caracterizadas por serviços urbanos coletivos mais precários ou mesmo inexistentes.

A análise será desenvolvida em duas seções. Na primeira, são identificadas as expressivas diferenças internas à aglomeração, materializadas em formas de produção e apropriação do espaço de variada qualidade socioambiental. Tais diferenças, por um lado, decorrem da vigorosa dinâmica migratória e imobiliária responsável por elevadas taxas de crescimento urbano em décadas passadas, bem como pela consolidação de um padrão periférico e fragmentado de urbanização que tende a espalhar-se por toda a região.

Por outro lado, tendo em vista as condições particulares desse caso, em que o processo de urbanização esteve historicamente associado às diferentes fases de industrialização da região, as diferenças se manifestam também de forma contundente na desigual capacidade dos municípios em arcarem com os custos de sua reprodução social.

Tal desigualdade, refletindo-se diretamente sobre as possibilidades de gestão urbana e ambiental, influi na capacidade de cada município em atrair novos investimentos para seu território. Esse constitui o tema da segunda seção deste artigo. Por abranger mais de um município, as aglomerações urbanas estão hoje no centro de uma questão polêmica, envolvendo, por um lado, os rumos tomados pela descentralização administrativa após a Constituição de 1988, com maior autonomia para os municípios e, por outro lado, o fenômeno da competição entre os lugares para atração de investimentos, que se tornou mais acentuada com os processos de reestrutura-

ção produtiva, flexibilização da produção e globalização econômica. Esses dois fatos têm significado dificuldades quando se pensa em gestão de áreas metropolitanas e de outras aglomerações urbanas. As situações de poderes econômico e político desiguais, que geralmente marcam tais aglomerações, dificultam ainda mais iniciativas de solidariedade supramunicipal, o que resulta na permanência ou aumento das desigualdades internas às aglomerações.

Assim, busca-se discutir de que forma os desafios de uma gestão solidária, ingrediente imprescindível para a diminuição das diferenças identificadas, têm capacidade de dialogar com ou articular-se às tendências crescentes de competição entre os municípios e eleição de setores prioritários para o investimento econômico. O fato de a aglomeração urbana do Vale do Aço constituir a primeira experiência mineira de formalização, por adesão, de uma região metropolitana pós-Constituição de 1988, contribui para enriquecer as análises do conjunto de questões aqui levantadas.

OS CONTRASTES DA AGLOMERAÇÃO: NOVAS E VELHAS DIFERENÇAS

A aglomeração urbana do Vale do Aço, que se estruturou em torno dos projetos siderúrgicos da Acesita e da Usiminas, a partir dos anos quarenta, é uma área economicamente dinâmica, especializada na produção de bens intermediários. De uma incipiente base urbana em 1950, o Vale do Aço abriga nos dias atuais uma população urbana de mais de 300 mil habitantes. Naquele ano, enquanto a população rural dos três municípios que compunham a aglomeração original – Coronel

Fabriciano, Ipatinga e Timóteo – era de 22.186 habitantes, a urbana era de apenas 4.461 habitantes. Destes, 75% correspondiam à população da cidade de Coronel Fabriciano, a única que contava com uma pequena estrutura de comércio e serviços.

O processo de mudança econômica e de formação da aglomeração se dá nas duas décadas seguintes com a consolidação do projeto da Acesita e entrada em cena da Usiminas. A população urbana da aglomeração cresceu a 24,08% ao ano na década de cinquenta e a 11,27% ao ano na década de sessenta. Em 1970, portanto, o quadro populacional já estava totalmente mudado em relação a duas décadas atrás, não só no conjunto da aglomeração mas também em sua configuração interna. Naquele ano, a população urbana de Ipatinga já era a maior da aglomeração (44.780 habitantes), seguida de Coronel Fabriciano (37.587) e Timóteo (29.919). De um grau de urbanização de 20% em 1950, chega-se a 92% em 1970. Enquanto Ipatinga e Timóteo tinham suas economias baseadas na produção industrial, a de Coronel Fabriciano se caracterizava, naquele ano, por um terciário diversificado e relativamente dinâmico (Costa, 1995, p. 77-78).

As duas siderúrgicas tiveram papel central no processo de crescimento e de diferenciação econômica e social nesse espaço urbano de contrastes. De um lado, o Vale do Aço, sede de duas das maiores produtoras de aço do País, é um conjunto urbano rico e com intensas inter-relações funcionais. Por outro lado, os impactos causados pela implantação da Acesita e da Usiminas, pelo subsequente e intenso processo migratório e pela dinâmica

imobiliária, resultaram em um tecido urbano que revela, de forma mais clara, o processo de diferenciação socioespacial presente na maioria das cidades brasileiras.¹

O crescimento da população urbana dos três municípios que compunham a formação inicial da aglomeração continuou intenso na década de setenta (9,13% a.a.). Esse crescimento, por motivos diversos, foi bastante diferenciado entre os três municípios da aglomeração na década. Assim, Timóteo teve um crescimento populacional urbano relativamente modesto (4,56% a.a.), em parte devido ao grande controle que a Acesita tem sobre as terras de expansão urbana naquele município e à dinamização econômica observada com a implantação da Usiminas no outro extremo da aglomeração, ou seja, em Ipatinga. Coronel Fabriciano, por sua vez, apesar de não abrigar nenhuma atividade econômica industrial relevante, teve sua população urbana crescendo a uma taxa de 6,89% a.a. na mesma década, resultado tanto do fato de ainda continuar um centro terciário de relevância no conjunto da aglomeração, quanto da intensificação dos fluxos migratórios com destino ao Vale do Aço. Em Ipatinga, o crescimento da população urbana foi de 12,78% a.a., indicando tendência à consolidação da expansão urbana naquela direção (Costa, 1995, p. 78).

A partir dos anos oitenta, tal tendência de maior crescimento populacional na direção de Ipatinga é reforçada com a implantação, no final dos anos setenta, da Cenibra, fábrica de celulose, no município vizinho de Belo Oriente. Se já estava sendo observada uma expansão da malha urbana de Ipatinga para

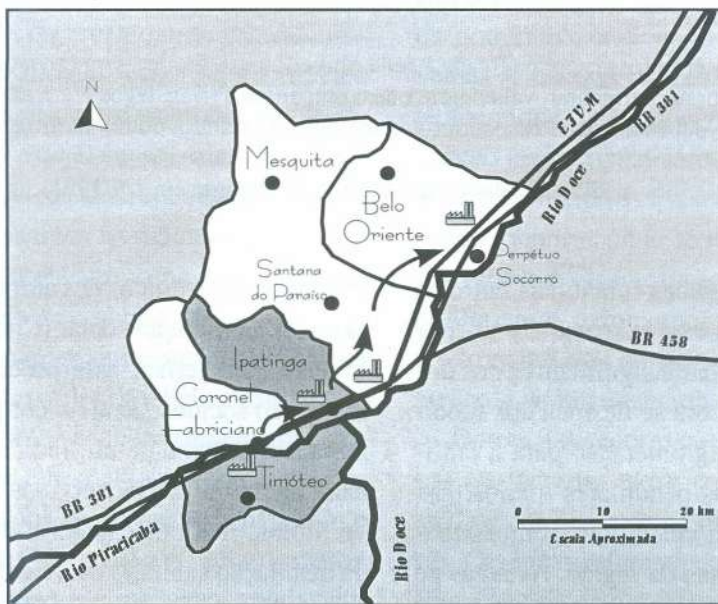
¹ Os contrastes econômicos e socioespaciais da aglomeração urbana do Vale do Aço já foram motivo de várias análises. Ver, entre outras, Costa, 1979; Costa, 1995; Monte-Mór e Costa, 1997; Paula, 1997.

além de seus limites municipais, que avançava para o município limítrofe de Mesquita, tal tendência de expansão no entorno da aglomeração foi muito reforçada com a implantação da Cenibra. A configuração atual da aglomeração e a indicação das tendências de expansão podem ser visualizadas no Mapa 1.

Além da tendência acima mencionada, observa-se, também a partir dos anos oitenta, um fenômeno que passa a ser comum à maioria das aglomerações urbanas brasileiras, ou

seja, o maior crescimento populacional da periferia, em detrimento do núcleo. Assim, no Vale do Aço a população urbana da aglomeração original cresceu, na década de oitenta, a apenas 1,58% a.a., enquanto o entorno, em formação, experimentava taxa de crescimento de 8,12% ao ano. Apesar de uma parte desse entorno – a área urbana do distrito de Perpétuo Socorro que cresceu nas proximidades da planta dessa fábrica de celulose – não ser conurbada com a da aglomera-

Mapa I
Vale do Aço – Tendências da expansão urbana



Municípios por faixa de Renda Domiciliar média

- Até 3,5 sm.
- De 3,5 a 5 sm.
- Acima de 5 sm.

- Indústrias
- Sede Municipal
- Sede Distrital
- Tendência de expansão urbana

Tabela 1

**Domicílios particulares permanentes urbanos por categoria de
escoadouro da instalação sanitária e renda domiciliar média
Aglomeração urbana do Vale do Aço/MG – 1991**

Categoria	Apropriado			Não apropriado			Não tem			Total		
	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.
Coronel Fabriciano	15.747	78,20	5,26	3.954	19,64	2,54	436	2,17	1,19	20.137	100,00	4,64
Ipatinga	34.630	83,73	5,80	6.142	14,85	2,50	589	1,42	1,29	41.361	100,00	5,24
Timóteo	11.590	93,23	5,85	525	4,22	2,50	317	2,55	1,77	12.432	100,00	5,61
Mesquita	876	33,51	2,89	1.668	63,81	3,24	70	2,68	3,22	2.614	100,00	3,12
Belo Oriente	1.039	37,99	3,78	1.416	51,77	1,97	280	10,24	1,13	2.735	100,00	2,58
Total	63.883	80,58	5,60	13.705	17,29	2,55	1.692	2,13	1,41	79.280	100,00	4,99

Fonte: IBGE – Censo Demográfico de 1991 (microdados da amostra). Produção e organização: Santos, Ivan. Laboratório de Estudos Territoriais (Leste) – IGC/UFMG – 2000.

Notas:

a) Categorias:

1. Apropriado: rede geral, fossa séptica ligada à rede pluvial, fossa séptica sem escoadouro;
2. Não apropriado: fossa rudimentar, vala negra, outro escoadouro (rios, lagos etc.), não sabe (quando o informante não soubesse qual o escoadouro da instalação sanitária do domicílio);
3. Não tem.

b) R.D.M: renda domiciliar média em salários mínimos (s.m. vigente em 1/9/1991).

ção original, as ligações funcionais entre as áreas já são intensas, observando-se, por exemplo, que uma parte significativa dos trabalhadores da Cenibra se desloca dos municípios centrais da aglomeração para a fábrica, em movimentos pendulares diários. Esses fatos trouxeram ainda mais complexidade à formação urbana da região. Às áreas de concentração de pobreza, desemprego e precariedade de serviços de uso coletivo observadas nas “cidades públicas” de Ipatinga e Timóteo e em Coronel Fabriciano, são acrescentadas outras novas, localizadas no entorno da aglomeração, em um processo de urbanização periférica fragmentada, caracterizado por novos espaços de moradia fisicamente des-

contínuos e destituídos dos atributos indispensáveis à reprodução social (Costa, 1995).

Para caracterizar esse processo e a diferenciação socioespacial no conjunto da aglomeração, utilizou-se um indicador de qualidade da moradia e de serviços de uso coletivo: domicílios por categoria de escoadouro da instalação sanitária e renda domiciliar, em 1991² (Tabela 1). Considerou-se que, dentre os serviços de uso coletivo, o de esgotamento sanitário, medido pela variável “tipo de escoadouro da instalação sanitária”, é o que melhor expressa situações de inadequação, uma vez que se refere ao serviço geralmente mais precário ou inexistente, seja pelo seu custo, por dificuldades técnicas ou pela for-

² Os dados referentes a renda domiciliar e características dos domicílios do censo de 2000 ainda não estão disponíveis, mas as informações relativas a 1991 são ainda relevantes para a argumentação desenvolvida neste estudo a respeito dos desafios à gestão metropolitana.

ma acelerada como se dá a expansão urbana em áreas periféricas pobres. Assim, essa variável, quando cruzada com informações sobre a renda do domicílio, forma um bom indicador da precariedade do espaço social urbano.

Na categoria “adequado” estão agrupados os domicílios que têm o escoadouro de suas instalações sanitárias ligado à rede geral ou à fossa séptica. Na categoria “não adequado”, os domicílios que têm como escoadouro de esgotos domésticos a fossa rudimentar, a vala negra ou outro tipo de escoadouro (rios, lagos etc.), além daqueles em que não foi possível identificar onde os dejetos eram lançados. O fato de o percentual de escoadouros adequados ser alto nos municípios do núcleo central não significa que os problemas de esgoto sanitário estejam resolvidos. Em 1991 inexistiam serviços de tratamento ou de interceptação de esgotos na aglomeração, o que poderia resultar em agravamento dos problemas ambientais e de saúde.

Não há qualquer surpresa naquilo que os indicadores constantes da tabela mostram. Ou seja, os municípios economicamente mais ricos são os que têm melhores índices de serviços apropriados de escoadouro sanitário e de renda domiciliar média. As relações entre serviços apropriados e mais altas rendas domiciliares médias, por um lado, e não apropriados ou inexistentes e mais baixas rendas domiciliares médias, também se afirmam como regra geral. Uma exceção fica para o caso de Mesquita, onde tais relações não se verificam. Há certamente nesse caso particularidades que precisam ser pesquisadas. Uma hipótese, no entanto, pode contribuir para explicar essa discrepância evidenciada pelos

dados: os 876 domicílios urbanos com escoadouros apropriados estariam localizados na sede do município, de urbanização mais antiga e que se encontra relativamente isolada da dinâmica socioeconômica e espacial da aglomeração urbana do Vale do Aço.

A intenção com a apresentação desses indicadores é contribuir para evidenciar a análise acima realizada sobre as velhas e novas diferenças. Assim, Coronel Fabriciano, que não abriga qualquer atividade industrial significativa, é, dentre os municípios do núcleo central, o que apresenta os índices mais elevados de inadequação dos escoadouros, assim como os mais baixos indicadores de renda domiciliar, indicando a permanência de velhas diferenças socioespaciais. Observa-se também que os maiores índices de não adequação ou inexistência dos serviços situam-se nos municípios do entorno – Mesquita e Belo Oriente –, onde se manifestam processos recentes de expansão da malha urbana periférica da aglomeração, caracterizando o novo processo de urbanização periférica fragmentada, acima mencionado.

Outros indicadores confirmam as diferenças encontradas entre os municípios nesta análise dos serviços de esgotamento sanitário. Os dados referentes a abastecimento de água, destino do lixo e densidade de moradores por dormitório, quando cruzados com a renda domiciliar média de 1991, reafirmam situações mais adequadas em Ipatinga e Timóteo, bem como maiores níveis de precariedade em Belo Oriente e Mesquita, este último incluindo o recém-emancipado distrito de Santana do Paraíso.³

Quanto à diferenciação em termos econômicos, os dados de arrecadação de ICMS de

³ Ver tabelas 1A, 2A e 3A, anexas.

1999 dos seis municípios que compõem a atual aglomeração – além dos três originais, Santana do Paraíso, Mesquita e Belo Oriente – evidenciam as diferenças atuais.⁴ De um total de R\$204,59 milhões de ICMS arrecadados no conjunto dos municípios da aglomeração, apenas R\$4,38 milhões (2,14%) eram provenientes das atividades econômicas sediadas em Coronel Fabriciano, arrecadação inferior à de Santana do Paraíso, que foi de R\$ 4,48 milhões (2,19%) e só um pouco superior à de Belo Oriente: R\$ 4,18 milhões (2,04%). Ipatinga, sede da Usiminas, e Timóteo, sede da Acesita, arrecadaram R\$ 146,02 milhões (71,38%) e R\$ 45,52 milhões (22,15%), respectivamente, naquele mesmo ano. Finalmente, Mesquita foi responsável pela insignificante quantia de R\$ 8.032,00 de ICMS arrecadados em 1999.

Como se observa, às velhas diferenças vão se superpondo novas, em um complexo e dinâmico processo de fazer, desfazer e refazer mosaicos que expressam fragmentos de exclusão socioeconômica ou particularidades. Se na década de setenta Coronel Fabriciano tinha um dinâmico e diversificado setor terciário que atendia às necessidades de bens e serviços da população da aglomeração, ao longo do processo essa função transferiu-se gradativamente para Ipatinga. Em 1999, do total de ICMS arrecadado no setor terciário dos três municípios do núcleo central da aglomeração, apenas 17,23% vieram de atividades de comércio e serviços localizadas em Coronel Fabriciano. O município de Mesquita, do entorno imediato, ao ter seu distrito de

Santana do Paraíso emancipado no início dos anos noventa, perde para este o distrito industrial, único espaço com alguma relevância econômica que possuía.

Dilemas e desafios da gestão nas aglomerações urbanas (e particularmente nas regiões metropolitanas institucionalizadas): algumas considerações

O conceito de aglomeração urbana, qualquer que seja a escala⁵ assumida pelo respectivo processo de urbanização, pressupõe a existência de uma única área urbana (entendida como realidade socioespacial-econômica-ambiental-funcional) formada por mais de um município (entendido enquanto unidade político-administrativa). Essa definição quase simplória, por não acrescentar elementos que a qualifiquem, traz embutida a hipótese de que há a necessidade de algum grau de gestão compartilhada ou de tratamento conjunto de problemas e potencialidades. Em outras palavras, a busca de tal forma de gestão é uma imposição do real. Por outro lado, o reconhecimento de que as aglomerações urbanas tornam-se cada vez mais significativas no processo de urbanização brasileira contemporânea confirma uma realidade espacial para a qual não há um correspondente recorte na esfera político-institucional.

Feitas essas considerações, a discussão acerca da gestão da aglomeração/região metropolitana do Vale do Aço, um espaço marcado por forte heterogeneidade interna, conforme apontado anteriormente, pode ser composta pela convergência de três debates:

- os caminhos trilhados pelas novas for-

⁴ Os dados básicos de ICMS são da Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais e foram fornecidos pelo Centro de Estatística e Informações (CEI) da Fundação João Pinheiro (FJP).

⁵ Conforme adotado no trabalho do IPEA/IBGE/NESUR (1999, p. 33) já mencionado, a escala vai de metropolitana a cidades de pequeno porte ligadas historicamente por condições do sítio natural, por exemplo.

mas de gestão, principalmente no período posterior à Constituição de 1988, incluindo as experiências adotadas no Vale do Aço;

- os parâmetros de institucionalização formal de regiões metropolitanas e as implicações da alternativa adotada no Vale do Aço;
- as tendências recentes de competitividade intermunicipal e os mecanismos de atração de investimentos e estratégias de planejamento adotadas pelas cidades.

A Constituição de 1988, tida como um marco na consolidação da democratização da gestão urbana no Brasil, conferiu roupagem institucional a uma série de práticas e experiências de gestão pública participativa, voltadas para o que se convencionou chamar de “inversão de prioridades” na definição tanto da alocação de recursos públicos como dos setores da sociedade destinatários das políticas. O resgate da importância do município na gestão do território constitui um dos princípios centrais desse novo momento que, ao contrário da centralização excessiva do período anterior, possibilitou o desenho de intervenções mais voltadas para as necessidades locais e a incorporação de uma multiplicidade de novos agentes sociais. A legitimidade advinda da autodeterminação e da incorporação do conjunto das forças políticas locais vem caracterizando, nos anos noventa, o conceito de governança.

No Vale do Aço esses processos estão sendo observados desde o final da década de oitenta por meio de várias iniciativas de implementação de políticas públicas municipais que vêm obtendo considerável êxito, especial-

mente em Ipatinga, onde governos progressistas encontram-se à frente do executivo municipal há já praticamente três mandatos consecutivos. Assim, novos instrumentos, como o orçamento participativo, estão sendo a cada ano aperfeiçoados em seus mecanismos de funcionamento e representatividade; programas de revitalização urbana e a implantação do Parque Ipanema vêm transformando a área central da cidade; programas habitacionais de baixa renda que privilegiam formas de co-gestão ou autogestão do empreendimento têm sido implantados ao longo desse período, não só em Ipatinga, mas também em Timóteo; políticas abrangentes de saúde, meio ambiente e educação vêm consolidando formas de gestão socialmente inclusivas.

Algumas iniciativas merecem destaque por seu caráter inovador e pelo efeito-demonstração regional no trato das questões socioambientais: entre essas, o premiado Aterro Sanitário de Ipatinga,⁶ bem como a convergência entre políticas estaduais, municipais, das empresas e da sociedade civil no que se refere ao controle da poluição industrial.⁷ Esta última, em que pesem todos os caminhos ainda a percorrer, resultou em transformação profunda da imagem do Vale do Aço: de inferno dantesco de fumaças de múltiplas cores e cheiros ao permanente controle das emissões industriais e a investimentos ambientais diversos. Há, no momento, um esforço de construção de estratégias de *marketing* urbano calcadas na imagem do Vale do Aço como o “vale do verde” ou “pulmão de Minas”, apoio urbano ao turismo rural, ecológico (e também de negócios), com base sobretudo na presença, na margem oposta do rio Piracicaba, do Par-

⁶ Localizado no vizinho município de Caratinga.

⁷ Ver, por exemplo, Braga (1997) e Braga; Monte-Mór (1996).

que Estadual do Rio Doce, para o qual, paradoxalmente, a cidade até o momento dá as costas.

Outras iniciativas ressaltam o reconhecimento da aglomeração enquanto unidade espacial, beneficiando a população de vários municípios. Como exemplo podem ser citados o rearranjo do transporte coletivo, cujas tarifas deixaram de ser intermunicipais, ou a experiência do consórcio de saúde coordenada pela Associação de Municípios da Microrregião do Vale do Aço⁸ (AMVA) e envolvendo um número maior de municípios. No campo das iniciativas do capital privado, a construção de um *shopping center* associado a um centro cultural veio conferir à aglomeração um toque de metrópole contemporânea, além de atender às aspirações de consumo e lazer de parte da população.

Naturalmente, a capacidade de investimento de cada município constitui elemento central a possibilitar a implementação de políticas públicas municipais e a determinar a capacidade de resposta às demandas da população. O poder econômico de alguns municípios, associado à legitimidade conquistada por governos populares, tem possibilitado inclusive negociações antes impensáveis com outras esferas de governo, em termos muito mais vantajosos para a população. Um excelente

exemplo foi a recente negociação da Prefeitura de Ipatinga com a Copasa – Companhia de Saneamento Básico de Minas Gerais – quando da renovação antecipada da concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários.⁹ A prefeitura de Ipatinga logrou garantir a inclusão do tratamento de esgotos sanitários pela Copasa, como condição para a manutenção da concessão dos serviços de saneamento básico pela companhia estadual. Como se sabe, raríssimos são os contratos que asseguram tratamento de esgotos pelas concessionárias estaduais. Além disso, o contrato renovado pela Prefeitura de Ipatinga estabelece prazos para cumprimento de metas, o que não era uma prática usual nos termos das concessões. Tais conquistas representam um importante marco em termos de possibilidades de gestão urbana compartilhada entre instituições de diferentes esferas públicas. Por outro lado, do ponto de vista da discussão sobre a gestão das aglomerações, reforçam o poder de barganha de alguns municípios específicos e não do conjunto, embora possam funcionar como efeito-demonstração para os demais.¹⁰

O segundo debate a ser considerado diz respeito à ambigüidade em relação à própria concepção de gestão metropolitana no momento atual. Ao delegar aos Estados a res-

⁸ A AMVA é uma entidade de assistência aos municípios, criada nos anos setenta como parte de uma política estadual de planejamento microrregional. Possui um escritório técnico sediado em Ipatinga e a cargo de um secretário executivo, enquanto a presidência é um cargo político rotativo entre os prefeitos dos municípios associados. Nos últimos anos, buscando formas de gestão consorciada para problemas comuns, principalmente no que se refere a questões ambientais, algumas dessas associações tiveram seu papel reforçado e/ou redefinido, tornando-se importantes peças na articulação de políticas de interesse comum. No caso do Vale do Aço, a AMVA é formada por vinte municípios.

⁹ Conforme o IV termo aditivo ao contrato de concessão celebrado entre o município de Ipatinga e a Copasa, datado de dezembro de 1997, o sistema deveria estar concluído ainda no primeiro semestre de 2000. Ao que tudo indica, um importante instrumento de pressão na negociação foi a ameaça de municipalização dos serviços e conseqüente não renovação da concessão original, estabelecida em 1974 por um prazo de 30 anos.

¹⁰ Só para dar uma idéia da complexidade da discussão em termos, por exemplo, de serviços de saneamento básico compartilhado no Vale do Aço, não só os municípios têm poder de barganha diferenciado, como a companhia estadual não detém a concessão dos serviços nos municípios do entorno.

pensabilidade por estabelecer parâmetros para a gestão supramunicipal, a Constituição de 88 transferiu também àqueles o ônus político de discutir uma matéria que significa de alguma forma interferir na autonomia municipal recém-conquistada. Em Minas Gerais, a Constituição estadual optou por um texto bem mais flexível do que a legislação anterior, especialmente por condicionar a institucionalização de regiões metropolitanas à adesão voluntária dos municípios, formalizada através dos legislativos municipais. Está reafirmada, assim, a necessidade de estabelecimento de um pacto político regional, tarefa esta nem sempre fácil. Basta dizer que a Região Metropolitana do Vale do Aço, formalmente constituída em 1998¹¹ por quatro municípios (Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo, além de 22 outros que compõem o colar metropolitano), teve pelo menos outras duas composições diferentes ao longo dos mais de três anos em que o projeto circulou no Legislativo Estadual antes de ser aprovado. Municípios como Belo Oriente e Mesquita, que integram a aglomeração em termos de articulações econômicas e sociais, ficaram fora da região metropolitana oficial.

A legislação que cria a Região Metropolitana do Vale do Aço é bastante detalhada na discriminação das funções de interesse comum, que requerem planejamento e gestão no nível metropolitano: sistema viário e transportes, saneamento básico, uso do solo e dos recursos hídricos, preservação ambiental, habitação, abastecimento, ensino, saúde e pla-

nejamento do desenvolvimento econômico. Como instrumentos/instâncias de gestão, são criadas uma Assembléia Metropolitana,¹² um Fundo de Desenvolvimento Metropolitano e um Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social. As duas primeiras instâncias não constituem novidade se comparadas com outras experiências de gestão metropolitana atuais, sendo semelhantes, na forma, ao que prevalece atualmente para a Região Metropolitana de Belo Horizonte. A primeira Assembléia Metropolitana foi instalada no Vale do Aço em fins de 1999, tendo seu regimento aprovado na mesma época. Já o Conselho, de caráter consultivo, representa o foro de convergência da sociedade civil organizada, abrigando representações dos diversos conselhos municipais, das empresas e de entidades associativas em geral. Seu funcionamento e capacidade de articulação com os demais níveis de gestão, certamente de concepção inovadora, ainda estão para ser construídos na prática.

A atual discussão em torno da gestão metropolitana tem sido fortemente marcada pela rejeição aos condicionantes anteriores, que vinculavam a criação, o planejamento e a gestão metropolitana ao modelo instituído pelo Estado autoritário da primeira metade dos anos setenta.¹³ Assim, a idéia de institucionalização de aglomerações urbanas por meio de novas regiões metropolitanas com atribuições abrangentes de planejamento e desenvolvimento regional caminha na contramão das tendências atuais de autonomia municipal e de competitividade entre municípios em

¹¹ Lei Complementar n. 51 de 30/12/98.

¹² A Assembléia Metropolitana, de caráter normativo e de gestão financeira do fundo, é uma instância formada pelos prefeitos, por uma representação de vereadores proporcional à população de cada município (um para cada 50.000 habitantes ou fração), representantes dos poderes legislativo, executivo e judiciário estadual, além de representantes do colar metropolitano (dois prefeitos e dois vereadores).

¹³ Mais precisamente pela Lei Complementar n. 14/74.

torno de investimentos em seus respectivos territórios.

O que se observa de fato é um certo descompasso entre a institucionalização de mecanismos e instrumentos que virão tornar operacionalizável a gestão metropolitana tal qual concebida para o Vale do Aço e o conjunto de práticas específicas de gestão de alguns serviços entre os municípios do aglomerado metropolitano ou da microrregião, como é o caso do consórcio de saúde articulado via Associação Microrregional. É importante ressaltar que só há consórcio se há interesse político daqueles que o integram para levar avante as políticas a que o consórcio se refere.

Hoje, mesmo os municípios mais pobres não parecem interessados em políticas redistributivas do tipo melhoria das condições de saneamento básico ou habitação (através de um fundo comum), mas em atrair investimentos para melhorar a renda municipal e aí investir nas necessidades do município. Ou seja, serem também economicamente competitivos. Não parece haver uma percepção do processo de produção do espaço, no qual desigualdades da urbanização se materializam num município, via, por exemplo, urbanização periférica, como fruto de um mesmo processo econômico e espacial ocorrido em outro, hoje rico. A idéia de que "cada um cuida do seu território" é mais forte.

Entre as ambigüidades que envolvem o debate em torno da gestão das aglomerações urbanas estão as estratégias de planejamento e políticas de atração de investimentos, muitas delas associadas a vigorosas estratégias de *marketing* urbano/regional que buscam ressaltar as qualidades dos lugares, principalmente num momento caracterizado pela tendência à dissolução das barreiras espaciais

(Harvey, 1995). Nesse contexto pode-se entender, por exemplo, a tentativa de reconstrução da imagem do Vale do Aço como área privilegiada em termos ambientais, propícia ao desenvolvimento de práticas de ecoturismo, entre outras. Ao mesmo tempo, há no país uma ampla gama de experiências em andamento, envolvendo políticas consorciadas nas mais diferentes áreas de atuação das instituições. Em ambos os casos, seja individualmente ou de forma articulada com outros municípios, as áreas urbanas buscam diferenciar-se das demais, tornando-se atrativas principalmente para atividades produtivas de ponta ou para fluxos financeiros e de consumo. Essa parece ser a tarefa da gestão urbana contemporânea.

Por outro lado, qualquer gestão metropolitana abrangente pressupõe alguma forma de pacto de solidariedade em torno de questões comuns. O dilema talvez seja identificar as questões que mobilizam população, empresas, instituições e governos municipais. Em trabalho anterior procuramos argumentar que, no momento atual, questões ligadas à oportunidade de desenvolvimento econômico encontram mais respaldo como elementos de articulação de ações conjuntas intermunicipais do que questões ligadas à reprodução da população, como saneamento, habitação etc. (Costa e Costa, 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de as evidências sobre a dinâmica e as desigualdades econômicas e socioespaciais discutidas neste artigo se referirem a uma aglomeração urbana em particular, elas certamente ocorrem na maioria das aglomerações urbanas brasileiras, sejam metropolita-

nas ou não. É claro que cada uma tem características particulares, o que torna temerosa qualquer generalização a partir do caso do Vale do Aço. Do ponto de vista metodológico, no entanto, algumas reflexões podem contribuir para o debate geral.

Observando-se o conjunto dessas aglomerações, conforme Ipea/IBGE/Nesur (1999), constata-se, em primeiro lugar, que a grande maioria (40) das 49 aglomerações identificadas (incluindo as regiões metropolitanas institucionalizadas) são também Aglomerações Industriais Relevantes (AIRs), nos termos propostos por Diniz e Crocco (1996), ou seja, *são localizações industriais que, em 1991, tinham 10 mil ou mais empregos no setor industrial*. Trinta daquelas 40 aglomerações apresentaram, no período 1970-1991, crescimento médio anual de pessoal ocupado na indústria acima da média brasileira. Tais aglomerações urbanas caracterizam-se, portanto, como áreas de dinamismo econômico e populacional. Ao analisá-las, deve-se atentar para o fato de que esse dinamismo está provavelmente localizado em um ou poucos municípios da aglomeração, resultando em contrastes socioeconômicos e espaciais de difícil superação, como aqueles observados no Vale do Aço.

Em segundo lugar, observa-se que uma significativa parte das 49 aglomerações concentra funções de nós articuladores de fluxos e apresenta centralidades variadas, o que as caracteriza como centros regionais, fazendo com que, em parte, a sua problemática insira-se na questão urbana e regional geral do País. Ao se pensar, por exemplo, em políticas públicas voltadas para as disparidades regionais, as aglomerações urbanas, enquanto centros regionais, assumem papel de grande relevância. No entanto, como anteriormente mencionado, as novas tendências caracterizadas pela reestruturação produtiva e globalização econômica, por um lado, e a maior autonomia dos lugares subnacionais, por outro, constituem obstáculos para que as aglomerações sejam caracterizadas como um conjunto único, o que introduz dificuldades no estabelecimento de políticas regionais de caráter nacional ou estadual. Observam-se atualmente esforços independentes desses lugares para uma inserção econômica, política e social, na forma do que vem sendo denominado de competitividade intermunicipal, resultando em dificuldades de conciliação com eventuais políticas regionais que exijam solidariedades intermunicipais mais abrangentes.

ABSTRACT

This paper discusses the question of metropolitan administration and governance with basis on the case study of Vale do Aço (Steel Valley), a major urban agglomeration in Minas Gerais, which evolved around two large-scale steel mills and later a pulp plant. Differences in social-environmental attributes of the urban space, resulting from an intense migratory and real-estate dynamics, are emphasized, in association with the consolidation of a peripheral and fragmented urbanization pattern extended at regional level. The unequal financial capability of local governments to cope with items of social reproduction is discussed, based on differentiated patterns of basic sanitation provision. Those are some of the challenges posed to any metropolitan governance built around solidarity, as a substitute for the dominant trend based on competition between municipalities.

Keywords: Urban agglomerations; Metropolitan governance; Public policies; Social inequalities.

Referências bibliográficas

- BRAGA, T. M.; MONTE-MÓR, R. L. M. 1996. Política red-green no Vale do Medo: reflexões sobre políticas públicas em meio ambiente nas administrações do PT em Ipatinga/MG. In: X ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, Caxambu. *Anais...* Belo Horizonte: ABEP, v. 2, p. 1.273-1.291.
- BRAGA, T. M. Sociedade, poder e meio ambiente. In: PAULA, J. A. (Ed.). **Biodiversidade, população e economia: uma região de Mata Atlântica**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar/ECMVS; PADCT/Ci-amb. p. 469-533. 1997.
- CASTELLS, M.; HALL, P. 1994. **Technopoles of the world: the making of the 21st century industrial complexes**. London & New York: Routledge.
- COSTA, G. M. 1979. **Processo de formação do espaço das cidades mono-industriais: um estudo de caso**. Rio de Janeiro: Coppe/UFRJ (Dissertação de mestrado).
- COSTA, H. S. M. 1995. **Vale do Aço: da produção da cidade moderna sob a grande indústria à diversificação do meio ambiente urbano**. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG (Tese de doutorado).
- COSTA, G. M.; COSTA, H. S. M. 1999. Região metropolitana e competitividade intermunicipal: uma conciliação possível? In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE PODER LOCAL, 8. Salvador. *Anais de resumos...* Salvador: UFBA, p. 61.
- DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. 1996. **Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira**. Nova Economia, v. 6, n. 1, Belo Horizonte, p. 77-103.
- HARVEY, D. 1995. **Espaços urbanos na "aldeia global": reflexões sobre a condição urbana no capitalismo do final do século XX**. Belo Horizonte, mimeo (transcrição de palestra proferida em Belo Horizonte).
- Ipea/IBGE/Nesur 1999. **Caracterização e tendências da rede urbana no Brasil**, v. 1. Campinas: Unicamp. IE.
- MONTE-MÓR, R. L. M.; COSTA, H. S. M. 1997. Diversidade ambiental urbano-rural no contexto da grande indústria: saneamento e qualidade de vida. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 7. *Anais...* Recife: Anpur, v. 3, p. 2000-2014.

ANEXOS

Tabela 1A
Domicílios particulares permanentes urbanos por categorias de abastecimento de água e renda domiciliar média
Aglomeração urbana do Vale do Aço/MG – 1991

Categoria	Coronel Fabriciano			Ipatinga			Timóteo			Mesquita			Belo Oriente			Total		
	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.
1	16.054	79,72	5,19	33.934	82,04	5,81	11.619	93,46	5,62	1.122	42,91	3,31	1.252	45,77	3,50	63.981	80,70	5,53
2	1.981	9,84	3,35	3.554	8,59	3,55	369	2,97	9,49	814	31,14	4,10	364	13,30	3,20	7.082	8,93	3,86
3	42	0,21	3,03	391	0,95	2,47	44	0,35	3,23	-	-	-	13	0,48	2,54	490	0,62	2,59
4	978	4,86	1,82	1.316	3,18	1,90	92	0,74	1,51	287	10,98	1,38	443	16,22	1,46	3.117	3,93	1,76
5	622	3,09	1,74	767	1,85	1,85	146	1,17	3,20	206	7,86	2,21	564	20,64	1,30	2.305	2,91	1,81
6	461	2,29	1,03	1.400	3,38	1,60	162	1,31	1,06	186	7,11	1,25	98	3,58	1,34	2.307	2,91	1,41
Total	20.137	100,00	4,64	41.362	100,00	5,24	12.432	100,00	5,61	2.615	100,00	3,12	2.735	100,00	2,58	79.281	100,00	4,99

Fonte: IBGE – Censo Demográfico de 1991 (microdados da amostra). Produção e organização: Santos, Ivan. Laboratório de Estudos Territoriais (Leste) – IGC/UFGM, 2000.

Notas:

a) Categorias:

1. Rede geral com canalização interna;
2. Poço ou nascente com canalização interna;
3. Outra forma com canalização interna;
4. Rede geral sem canalização interna;
5. Poço ou nascente sem canalização interna;
6. Outra forma sem canalização interna.

b) R.D.M.: renda domiciliar média.

Tabela 2A
Domicílios particulares permanentes urbanos por categoria de destino do lixo e renda domiciliar média
Aglomeração urbana do Vale do Aço/MG – 1991

Categoria	Coronel Fabriciano			Ipatinga			Timóteo			Mesquita			Belo Oriente			Total		
	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.
1	11.481	57,01	5,63	33.531	81,07	5,88	10.957	88,14	6,00	67	2,57	6,13	7	0,27	7,47	56.044	70,69	5,85
2	2.012	9,99	5,76	1.767	4,27	3,21	330	2,65	3,79	81	3,09	2,15	974	35,61	3,15	5.163	6,51	4,20
3	3.076	15,28	2,58	3.476	8,40	2,33	359	2,89	2,35	1.327	50,76	2,46	1.166	42,66	2,18	9.406	11,86	2,41
4	59	0,29	3,42	116	0,28	4,41	-	-	-	18	0,70	4,55	8	0,28	3,51	201	0,25	4,10
5	2.424	12,04	2,57	1.847	4,47	2,18	741	5,96	2,37	879	33,63	2,66	340	12,43	2,79	6.231	7,86	2,45
6	1.015	5,04	2,73	521	1,26	2,17	46	0,37	2,43	119	4,54	3,57	4	0,14	1,24	1.704	2,15	2,60
7	71	0,35	2,15	103	0,25	2,49	-	-	-	123	4,72	11,88	236	8,62	1,55	533	0,67	4,36
Total	20.137	100,00	4,64	41.362	100,00	5,24	12.432	100,00	5,61	2.615	100,00	3,12	2.735	100,00	2,58	79.281	100,00	4,99

Fonte: IBGE – Censo Demográfico de 1991 (microdados da amostra). Produção e organização: Santos, Ivan. Laboratório de Estudos Territoriais (Leste) – IGC/UFMG – 2000.

Notas:

a) Categorias:

1. Coletado diretamente por serviço, empresa pública ou particular;
2. Coletado indiretamente em caçamba, tanque ou depósito, fora do domicílio, para depois ser coletado por serviço, empresa pública ou particular;
3. Queimado na área do domicílio ou fora dela;
4. Enterrado na área do domicílio ou fora dela;
5. Jogado em terreno baldio fora da área do domicílio;
6. Jogado em rio, lago, lagoa ou mar;
7. Outro destino.

b) R.D.M: renda domiciliar média em salários mínimos (s.m. vigente em 1/9/1991).

Tabela 3A

Domicílios particulares permanentes urbanos por faixas de densidade de moradores por dormitório e renda domiciliar média
Aglomeração urbana do Vale do Aço/MG – 1991

Faixas	Coronel Fabriciano			Ipatinga			Timóteo			Mesquita			Belo Oriente			Total		
	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.	Abs.	%	R.D.M.
1	1.987	9,87	3,74	3.657	8,84	4,71	1.230	9,89	3,88	241	9,22	1,48	261	9,55	0,75	7.376	9,30	4,07
2	11.411	56,67	5,76	24.019	58,07	6,39	7.660	61,62	6,70	1.295	49,52	3,95	1.129	41,28	2,80	45.514	57,41	6,13
3	4.550	22,60	3,42	9.417	22,77	3,76	2.488	20,01	4,23	678	25,93	2,72	921	33,67	2,95	18.054	22,77	3,66
4	1.476	7,33	2,37	2.532	6,12	2,65	764	6,15	3,02	299	11,43	2,01	298	10,91	2,46	5.369	6,77	2,58
5	713	3,54	1,81	1.736	4,20	2,19	291	2,34	2,83	102	3,89	2,39	126	4,59	2,03	2.967	3,74	2,17
Total	20.137	100,00	4,64	41.362	100,00	5,24	12.432	100,00	5,61	2.615	100,00	3,12	2.735	100,00	2,58	79.281	100,00	4,99

Fonte: IBGE – Censo Demográfico de 1991 (microdados da amostra). Produção e organização: Santos, Ivan. Laboratório de Estudos Territoriais (Leste) – IGC/UFGM – 2000.

Notas:

a) Faixas:

1. Até 1 morador;
2. Mais de 1 a 2 moradores;
3. Mais de 2 a 3 moradores;
4. Mais de 3 a 4 moradores;
5. Mais de 4 moradores.

b) R.D.M: renda domiciliar média em salários mínimos (s.m. vigente em 1/9/1991).

DINÂMICA DEMOGRÁFICA E CONDIÇÃO SOCIOESPACIAL NO BRASIL

*Cássio Eduardo Viana Hissa**

RESUMO

O estudo da dinâmica demográfica implica a reflexão sobre a dinâmica social. Nas avaliações sobre a transição demográfica brasileira, em pleno curso, não há como desconsiderar as relações entre população e dinâmica social. Durante um importante período da história socioespacial brasileira, o crescimento populacional foi compreendido como um condicionante do desenvolvimento e um fator de ampliação das desigualdades. Muitos dos problemas socioambientais do país, incluindo a marginalidade e a exclusão social, foram atribuídos às taxas de crescimento populacional acima dos limites considerados desejáveis. O recuo da fecundidade, a manutenção e ampliação dos níveis de exclusão social reafirmam o Brasil, frente aos níveis registrados de importante produção econômica, como um ambiente propício a constantes estudos socioambientais.

Palavras-chave: Estudos populacionais; Dinâmica demográfica brasileira; Desigualdades socioespaciais no Brasil.

O declínio da fecundidade, com conseqüências diretas na redução do crescimento da população brasileira, é objeto de reflexão de grande parte da comunidade de demógrafos e estudiosos da questão, mais intensamente a partir dos anos 1970. Com efeito, a redução da fecundidade tem início na metade dos anos 1960 e o censo de 1980 já registra o impacto do fenômeno na

constituição de taxas de crescimento cada vez mais baixas.

Ainda assim, apesar da previsão de taxas progressivamente menores para os anos 1980, causou grande polêmica a divulgação dos resultados do censo de 1991, que apontavam um declínio ainda mais expressivo que o previsto pelas estimativas rotineiramente elaboradas pelo IBGE. Com o fenômeno da transição

* Professor do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais; Mestre em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar/UFMG; Doutor em Geografia pelo IGCE, *campus* de Rio Claro, Unesp/São Paulo. Coordenador do Curso de Especialização (Prepes) em Estudos Ambientais, oferecido pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

demográfica ainda em curso no país, portanto, foi registrada uma taxa média anual de 1,93% para o período 1980-1991, contrastando com as taxas médias anuais de 2,89% dos anos 1960 e com as de 2,48% dos anos 1970. Por sua vez, o último censo do século XX registrou uma taxa média geométrica de crescimento anual no período de 1991-2000 da ordem de 1,63%.

Algumas questões se adiantam para o debate, considerando o novo padrão demográfico brasileiro. Que interpretações têm sido motivadas pelas relações entre dinâmica demográfica e dinâmica socioespacial? Como avaliar, diante do processo em curso, as posturas teóricas neomalthusianas? Finalmente, a que referências recorrer na consideração da manutenção e até mesmo piora das condições de vida da população? A finalidade deste breve roteiro para futuras e detalhadas reflexões sobre a temática é abordar, de forma sucinta, o conjunto dessas questões.

CRESCIMENTO POPULACIONAL E DESENVOLVIMENTO: ROTEIRO DE ANTIGAS DISCUSSÕES

As relações entre dinâmica demográfica e dinâmica econômica são um antigo motivo de estudo de cientistas sociais. Três pensadores clássicos, em especial da economia e da demografia, fornecem referências para a compreensão de um debate histórico: Malthus, Ricardo e Marx.

O trabalho de Thomas Malthus (1766-1834), **Ensaio sobre a população**, publicado em 1798, talvez tenha sido, dentre todos os clássicos, a despeito de sua postura conservadora e ideologizada, um dos que mais fortemente marcaram o futuro da análise demográfica.

Malthus (1983) apresenta postulados que considera como “leis fixas pela natureza”: o alimento é necessário à existência humana; a paixão entre os sexos é necessária e permanecerá aproximadamente em seu presente estado. Adota como verdade que o poder de crescimento da população é indefinidamente maior do que a capacidade da terra de produzir meios de subsistência para o homem. A argumentação serve-se, portanto, de uma analogia aos fenômenos de ordem biológica na construção de um reducionismo da espécie humana com efetiva subordinação às leis da natureza, das quais homens, plantas e animais não podem escapar. Nessa perspectiva, a pobreza se apresenta como uma condição “necessária” e inevitável, criada pela própria natureza humana.

A obra de David Ricardo (1772-1823), especialmente a publicada em 1817, **Princípios de economia política e tributação**, é tomada como portadora de maior consistência científica, fortalecendo alguns postulados da contribuição malthusiana. Ricardo (1982) afirma que o trabalho tem o seu preço natural e o seu preço de mercado. O entendimento das relações entre o preço natural do trabalho e o seu preço de mercado é importante para a compreensão das relações possíveis entre dinâmica social – especialmente no plano da economia – e dinâmica demográfica.

O preço natural do trabalho ou salário natural é dado pelo preço dos alimentos e de outros bens necessários à subsistência dos trabalhadores e à perpetuação da espécie. Ou seja, o preço natural do trabalho, conforme as anotações de David Ricardo, seria equivalente ao preço dos produtos necessários à sobrevivência. Por sua vez, tais produtos são definidos por uma “demanda de consumo cultural” que se altera ao longo da história social.

O salário natural, portanto, é constituído pelo ambiente sociocultural e ainda sofre alterações com o desenvolvimento tecnológico experimentado pelas sociedades. Assim, o salário natural, que corresponde ao mínimo necessário à sobrevivência – ou ao nível de subsistência – aumentaria com a elevação, por exemplo, do preço dos alimentos.

Por sua vez, o preço de mercado do trabalho é estabelecido pela relação entre oferta e demanda de trabalho. Segundo tal ótica, quando o salário de mercado está acima do preço natural do trabalho ou, em outros termos, excede o nível de subsistência estabelecido pelas necessidades básicas, os trabalhadores podem, com alguma folga, adquirir no mercado de consumo os bens de que necessitam. Tal realidade induziria a manutenção de padrões elevados de fecundidade, assim como uma situação oposta construiria menores taxas de crescimento populacional.

A primeira crítica mais importante do pensamento malthusiano é elaborada por Karl Marx (1818-1883), que afirma a inadequação de uma “lei geral da população” tal como a sugerida por Thomas Malthus. Para Marx, cada modo de produção teria a sua própria lei de população: a população excedente é, nesse sentido, fruto e condição necessária para a existência do modo de produção capitalista; a lei que cria o exército de reserva produz a população marginalizada dos processos produtivos e determina a acumulação de miséria correspondente à acumulação de capital. “A população trabalhadora, ao produzir a acumulação de capital, produz em proporções crescentes os meios que fazem dela, relativamente, uma população supérflua” (Marx, 1975, p. 732).

O debate clássico é projetado na direção do futuro através da construção do pensamento neomalthusiano. O paradigma demográfi-

co mais conservador é especialmente reforçado pela constatação dos diferenciais de fecundidade entre países ricos e pobres. É expressiva a literatura que trata da questão. Não menos expressiva é a polêmica construída pela história do pensamento que trata da questão. O debate se mostra bastante ideologizado e, em razão disso, pode conduzir os mais descuidados à adoção de posturas teóricas equivocadas. Do mesmo modo, pode desviar a atenção de problemas mais cruciais, sobretudo em se tratando do caso demográfico brasileiro que, dadas as suas especificidades, encarrega-se de questionar o “paradigma neomalthusiano” como referência de interpretação da realidade socioeconômica.

Algumas referências devem ser adotadas, portanto, para início de reflexão, posta a sua utilidade para o balizamento do tratamento de informações. A primeira delas diz respeito à mecânica interna das relações entre população e desenvolvimento: população é sempre “população para o desenvolvimento”, independentemente do conceito atribuído à palavra, tão controvertida. Isso significa que, em última instância, população e economia não devem ser consideradas como variáveis independentes (Singer, 1976). Abordagens equivocadas, para além das conservadoras, nem sempre consideram a referência.

Uma segunda referência é motivada pela avaliação de que, do mesmo modo, dinâmica demográfica e dinâmica socioespacial devem ser compreendidas como integrantes de um mesmo processo. Vários dos padrões demográficos, incluindo mudanças de percurso da dinâmica populacional, estão refletidos nas estruturas socioespaciais. Apesar disso, nem sempre a referência é considerada.

A terceira delas, também apropriada para o caso em estudo, remonta às relações entre

dinâmica demográfica e a questão ambiental em termos amplos. Os problemas ambientais, que podem ser classificados de acordo com a sua magnitude, são ocasionados por diversos fatores, muitos deles atuando de forma interdependente. Um desses fatores é o demográfico. Contudo, em muitas situações, o crescimento populacional, quando exerce alguma influência, não é o mais importante no estabelecimento de um problema ambiental. Em termos planetários, há de se admitir que, objetivando a argumentação, os modelos de civilização e de progresso adotados pela maior parte das nações, é o fator predominante do já adiantado processo de acúmulo de problemas ambientais de grande porte.

Anotações ainda devem ser incluídas no sentido de apontar para o rascunho de alguns conceitos importantes para o roteiro em construção. Espaço e meio ambiente, ao longo da exposição, devem ser entendidos como conceitos muito próximos: problemas ambientais sempre têm a sua dimensão espacial. Do mesmo modo, a questão social deve ser trabalhada como integrada ao mesmo processo que constitui a questão ambiental. O conjunto de problemas ambientais ou socioespaciais define, em última instância, as condições de vida ou a qualidade de vida das populações.

Na consideração de tais pressupostos conceituais resumidamente apresentados, devem ser discutidas as questões relativas ao declínio da fecundidade no Brasil e à constatação definitiva da impropriedade das teorias neomalthusianas, diante de um quadro explícito de degradação socioambiental. Do mesmo modo, na consideração de tais pressupostos devem ser avaliadas as relações entre dinâmica espacial demográfica e processos sociais. O crescimento populacional, portanto, uma das facetas da dinâmica demográfica, assim

como o recuo das taxas como decorrência de uma fecundidade progressivamente menor, devem ser analisados de maneira integrada aos processos sociais em que estão incorporados. A crítica das relações entre dinâmica demográfica e desenvolvimento deve necessariamente objetivar uma avaliação da qualidade de vida das populações.

INTERPRETAÇÕES CONSERVADORAS: RECOMENDAÇÕES CONTUNDENTES E FALSAS EXPECTATIVAS

Em termos gerais, pode-se dizer que, salvo uma minoria de críticos, políticos, governantes, até mesmo uma grande maioria de estudiosos, como de resto o grande conjunto da sociedade brasileira sempre estiveram, pelo menos até os anos 1980, completamente mergulhados nas avaliações e receituários neomalthusianos convencionais. Segundo tal versão, todo o processo histórico de degradação econômica, social e ambiental explica-se pelo tamanho demográfico, pela concentração ou pelo ritmo de crescimento populacional. A singeleza da argumentação, certamente para a sua melhor propagação por todos os setores da vida social, contou com forte adesão dos veículos de comunicação. O desemprego e a pobreza, a violência e a criminalidade, os problemas ligados à saúde e à educação, assim como os problemas ambientais em todas as escalas têm suas origens, segundo essa versão interpretativa, na dinâmica demográfica. Assim, nesse contexto teórico, a qualidade de vida das populações é tanto mais agravada quanto mais elevados forem os padrões de fecundidade.

Nas décadas subseqüentes à Segunda Guerra Mundial foi registrado, na história in-

ternacional, expressivo esforço no sentido de apontar a grande brecha entre ricos e pobres. Grandes diagnósticos foram feitos, financiados por agências internacionais de desenvolvimento, mostrando os principais problemas dos países de economia periférica que, invariavelmente, experimentavam as mais elevadas taxas de crescimento populacional. Já na passagem dos anos 1960 para os 1970, alguns dos resultados indicavam avaliações que passaram a adquirir a conotação de consenso:

- 1) a condição de subdesenvolvimento era, em grande parte, atribuída às elevadas taxas de crescimento da população;
- 2) a condição de pobreza da maioria da população dos países atrasados era, do mesmo modo, determinada pela alta fecundidade dessas camadas sociais;
- 3) a baixa qualidade de vida, em termos gerais, incluindo a degradação do meio ambiente, devia-se ao indesejável ritmo de acréscimos demográficos.

Os porta-vozes dos países industrializados recomendavam às nações pobres, em decorrência dessa avaliação, uma drástica redução no crescimento populacional como a estratégia mais correta em direção ao desenvolvimento. Desse modo, os grandes problemas planetários – como as desigualdades internacionais de desenvolvimento, a pobreza, o consumo desenfreado de energia e de recursos não renováveis, os imensos problemas ambientais já acumulados – estariam amenizados a partir da adoção, pelos países periféricos, de políticas de controle da natalidade. Observe-se que os governos dos países pobres, sobretudo a partir da intensificação do processo de globalização, ainda refletem sobre o desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida de suas populações sob a referência dos modelos importados das nações mais ricas.

Os teóricos conservadores não avaliam o desenvolvimento em seu contexto histórico nem questionam o modelo de civilização disseminado em escala planetária, especialmente enquanto esforço modelado de crescimento. Do mesmo modo, não incluem em suas análises que a maior parte da energia consumida está orientada para a produção industrial das nações mais ricas, uma das facetas da divisão internacional do trabalho. Não se questiona, tampouco, que a noção de ampliação de consumo e, por consequência, de desperdício e de degradação, está implícita no modelo historicamente estabelecido. As recomendações neomalthusianas de controle demográfico como a estratégia de melhoria de qualidade de vida podem ser, na atualidade, mais apropriadamente averiguadas à luz da realidade brasileira.

DINÂMICA POPULACIONAL E PRODUÇÃO DO ESPAÇO

No Brasil nunca houve uma política explícita, encaminhada pelo governo, que objetivasse o controle da natalidade. A despeito disso, não se pode afirmar que nunca houve, no país, o registro de ações efetivamente voltadas para o controle da fecundidade através da esterilização de mulheres em idade fértil. Ainda assim, não seria correto dizer que o “pensamento de consenso” divulgado pela mídia, adotado especialmente pelas elites e referendado por grande parte dos teóricos conservadores não fosse o de que o estabelecimento de famílias menores se traduziria em condições de vida mais propícias e em um ambiente mais saudável e protegido.

Em princípio, afirma-se a legitimidade da decisão social por famílias menores. Contu-

do, não parece correta a interpretação de que a perversa distribuição de renda no país, por exemplo, tem origem na fecundidade elevada. Alguns autores são exemplares na elaboração de “lógicas” e desconcertantes explicações da pobreza brasileira. Acrescente-se à estratégia a mistura dos conceitos de crescimento e de desenvolvimento: progresso passa a ser entendido como uma “corrida para um alvo em movimento”, tendo em conta que o crescimento demográfico se aloja no denominador do precioso indicador renda per capita (Simonsen, 1969). Do mesmo modo, não há como extirpar dessa avaliação a própria realidade do “milagre brasileiro” de décadas passadas, que conjuga as mais elevadas taxas de crescimento do produto com a mais drástica concentração de riqueza. E, em última instância, parece um contra-senso incorporar, nas construções analíticas da realidade brasileira, fecundidades mais elevadas enquanto geradoras de problemas, deixando de fora as avaliações referentes à dinâmica social em sua totalidade. O resultado não poderia ser outro. A fecundidade, desde meados dos anos 1960, experimenta sensíveis declínios, a despeito da inexistência de uma política governamental explícita, os níveis de pobreza apresentam uma tendência de recrudescimento e a referência teórica neomalthusiana, pelo menos no Brasil, está provisoriamente no segundo plano. Mas não se pode afirmar que esteja definitivamente afastada. Apesar do progressivo decréscimo do ritmo de crescimento da população brasileira, ainda circulam, nos meios supostamente intelectuais e na imprensa, avaliações que apontam o controle da natalidade como a solução dos problemas relacionados ao meio ambiente e à qualidade de vida no país. A desinformação continua sendo um instrumento eficaz da manutenção de posturas

conservadoras. Além disso, o pensamento neomalthusiano, como decorrência do próprio recuo da fecundidade, desloca-se e focaliza o crescimento demográfico viabilizado pela mobilidade espacial da população brasileira. Assim, várias interpretações sobre a violência nas cidades, a “pobreza urbana”, os problemas ambientais metropolitanos, estão fundamentadas no pensamento neomalthusiano.

As taxas médias anuais de crescimento demográfico no Brasil declinaram de patamares próximos de 3%, nas décadas de 1950 e 1960, para 1,63% no último período intercensitário do século XX. Estima-se, para o curso das três primeiras décadas do século XXI, um recuo para abaixo de 1%, podendo ser confirmada, ainda, a tendência de estabilização do crescimento populacional. No entanto, tal realidade não deve ser analisada exclusivamente a partir de um estudo demográfico formal, sob pena de se perder de vista o quadro mais amplo em que é concebida. As transformações que orientam a transição demográfica brasileira estão inseridas em um complexo processo de modernização desigual da realidade socioespacial, que desemboca na urbanização e metropolização do território. O país, nesse sentido, pode ser caracterizado como um exemplo de modernidade retardatária e periférica, verdadeiramente constituído por ilhas de modernidade que conjugam pobreza e luxo, provincianismo e sofisticação. Segundo Rosélia Piquet,

Nas últimas décadas, o Brasil foi palco de acelerado processo de modernização de sua base produtiva, graças à instalação de um parque industrial que levou o país à condição de oitava economia do mundo. A industrialização não foi capaz de incorporar ao mercado parcela expressiva da população, nem se fez acompanhar de uma melhoria na distribuição da renda interna. Na verdade, esse processo aprofundou

uma das mais regressivas distribuições de renda do mundo e permanecemos na incômoda categoria de país periférico, subdesenvolvido ou terceiro-mundista, segundo as preferências conceituais dos analistas. (Piquet, 1991, p. 33)

A “demografia formal” não daria conta de explicar o processo que se viabiliza a partir da articulação de fenômenos que escapam das avaliações pretensamente mais rigorosas. Além disso, processos de natureza cultural forneceram complexidade ao movimento em curso. As repercussões da contracultura e dos movimentos contestatórios dos anos 1960, dos movimentos ecológicos, do feminismo e demais outras vagas originárias dos espaços nodais da civilização ocidental ecoariam na periferia do sistema historicamente conformada e estruturada, sempre, para a captação de novos sinais. Símbolos mais consolidados, representativos do estabelecimento e da propagação da modernidade contraditória, emanam da “cultura dominante” desde os anos pós-guerra, orientando o esforço de progresso e de desenvolvimento a ser desempenhado pelas nações mais pobres. Famílias menos numerosas sempre foram apenas um pequeno ingrediente no extenso receituário recomendado pelos mais ricos, arautos da modernidade e do progresso.

O Brasil de famílias cada vez menores é um país que caminha para a urbanização desde os anos 1950. A história da fecundidade declinante atravessa o milagre econômico que, por sua vez, financia a modernização do campo e estimula a concentração de renda. A pílula, o aborto e a ligadura de trompas são apenas alguns dos instrumentos de uma transformação irreversível que tem como contexto condicionante, já nos anos 1970, a crise econômica estrutural e a inserção da mulher no mercado de trabalho cada vez mais retraído.

Os anos 1980 consolidam o processo de transformação social e toda a problemática socioeconômica e ambiental do país já está expressivamente canalizada para a dimensão urbana. Enquanto a fecundidade declinava, a década de 80 caracteriza-se pelo “recrudescimento dos indicadores de pobreza, qualquer que seja a ótica adotada” (Tolosa, 1991, p. 105). Ainda em relação aos anos 80, outros depoimentos podem ser acrescentados:

O signo sombrio desse hiperdesenvolvimentismo cotidianamente se manifesta sob um dos piores cenários que reúne miséria e degradação socioambiental (...) não apenas pelo declínio do salário mínimo, mas também pela inexistência de transferências sistemáticas nos municípios, de serviços sanitários, saúde pública, habitação e outras destinadas a associar o progresso à qualidade de vida local. À degradação da vida urbana, com fenômenos variados de contaminação de solo, ar, das águas nas zonas metropolitanas e nas áreas de expansão da industrialização no interior do país, se junta o esgotamento de recursos naturais em regiões de grandes projetos. (Neder, 1992, p. 37-38)

Portanto, as últimas décadas do milênio já anunciavam taxas progressivamente mais reduzidas de crescimento populacional, em um país onde os problemas sociais somavam-se definitivamente às questões ambientais – a sua maioria já de caráter urbano –, maximizados pela aflitiva crise política por que passava a nação.

Diante de tal realidade, algumas observações podem ser tomadas como síntese. Se, de um lado, famílias menores e crescimento populacional progressivamente menos importante constituem, pelo menos na suposição, situação favorável e convidativa para o estabelecimento de políticas sociais e ambientais mais eficazes, de outro, jamais garantem, por si só, uma solução espontânea dos problemas. Além disso, a discussão sobre eficácia, progresso e

qualidade de vida deveria transcender o simples debate sobre política social, posto que a natureza dos problemas – freqüentemente ignorada pelas teorias convencionais, incluindo algumas tomadas como mais progressistas – é bem mais complexa do que as possibilidades de formulação teórica contidas no pensamento neomalthusiano. Hogan, no início dos anos 1990, anota que as condições de vida e a qualidade ambiental “não têm mostrado melhorias nos 15 anos do declínio da taxa de fecundidade no país” (Hogan, 1992, p. 149). Oliveira & Pinto, em 2001, registram observações que reforçam o conhecimento e a informação sobre uma das realidades socioeconômicas mais contraditórias: se o produto de vários movimentos da economia “representou, sob muitos pontos de vista, um avanço rumo ao progresso e a estágios mais avançados de desenvolvimento, ao mesmo tempo ampliou-se a desigualdade, expressa em uma distribuição de renda das mais desiguais do mundo” (Oliveira & Pinto, 2001, p. 15).

Contudo, tão importantes quanto as desigualdades e a exclusão social são as próprias tendências para o futuro próximo no que se refere à crise social e nos rumos a serem tomados pelo saber. Urbanização e modernidade caminham juntas nos roteiros construídos pela perspectiva de progresso e de desenvolvimento. O Brasil que se urbaniza, portanto, materializa, em um rápido período de sua história, o projeto ocidental de civilização modelado, em escala planetária, com todos os seus equívocos. Muito mais do que com o crescimento demográfico, os estudiosos deveriam, no Brasil atual, tendo em conta as in-

formações disponíveis, preocupar-se com a problemática relativa à redistribuição espacial da população e, especialmente, com o caráter do uso que se faz do espaço e da natureza (Martine, 1993). Mais do que isso, os estudos deveriam voltar-se primordialmente para o processo de produção das realidades socioespaciais. Isso significa que não há como controlar usos do espaço sem que se possa controlar os processos através dos quais o espaço é produzido. Em outros termos, uso e produção do espaço integram-se numa mesma dinâmica.

Além disso, no caso brasileiro, as próximas décadas deverão registrar uma estabilização demográfica definitiva sem, em contrapartida, perspectivas de que os problemas sociais e ambientais sejam minimizados no mesmo ritmo. A história em curso já constrói um novo arranjo de problemas, evidenciando a sua dimensão espacial. É nesse sentido que se reforça a argumentação de que a essência da questão ambiental se constitui, em sua ampla conceituação, especialmente, a partir da natureza da utilização do espaço, do caráter dos processos envolvidos na produção da realidade espacial que, intrinsecamente, terminam por estabelecer, também, grande parte dos problemas sociais que se concentram, no Brasil atual, no mundo urbano. Para essa realidade estrutural devem voltar-se os estudiosos das questões socioespaciais, de modo a conduzir um novo projeto de ciência norteado por uma nova ética e novas referências de civilização, de desenvolvimento e de progresso balizados pela valorização da vida em todos os sentidos.

ABSTRACT

The study of demographic dynamics implies a reflection on social dynamics. The evaluations of the current demographic transition in Brazil must take into account relations between population and social dynamics. During an important period of Brazilian social-spatial history, population growth was seen as a condition for development and a factor contributing to wider inequalities. Many social-environmental problems in the country, including marginality and social exclusion, were attributed to rates of population growth above the desired limits. For the diminution of fecundity, as well as for the maintenance and widening of the levels of social exclusion, Brazil remains a relevant territory for constant social-environmental studies.

Keywords: Population studies; Brazilian demographic dynamics; Social-spatial inequalities in Brazil.

Referências bibliográficas

- HOGAN, Daniel J. Migração, ambiente e saúde nas cidades brasileiras. In: HOGAN, Daniel J., VIEIRA, Paulo F. **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável**. Campinas: Editora da Unicamp, 1992.
- MALTHUS, Thomas Robert. **Ensaio sobre a população**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- MARTINE, George. (Org.). **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições**. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.
- MARX, Karl. A lei geral da acumulação capitalista. In: **O capital**; crítica da economia política. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975. Livro 1: O processo de produção do capital, v. 2, cap. XXIII, p. 712-827.
- NEDER, Ricardo Toledo. Limites político-institucionais ao desenvolvimento sustentável no Brasil. In: HOGAN, Daniel J., VIEIRA, Paulo F. **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável**. Campinas: Editora da Unicamp, 1992.
- OLIVEIRA, Maria Coleta, PINTO, Maria Luzia Guedes. Exclusão social e demografia: elementos para uma agenda. In: OLIVEIRA, Maria Coleta (Org.). **Demografia da exclusão social**. Campinas: Editora da Unicamp/Nepo, 2001. p. 13-21.
- PIQUET, Rosélia. **Brasil, território da desigualdade: descaminhos da modernização**. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.
- RICARDO, David. **Princípios de economia política e tributação**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SIMONSEN, Mário Henrique. **Brasil 2001**. 3. ed. Rio de Janeiro: Apec Editora, 1969.
- SINGER, Paul. **Dinâmica populacional e desenvolvimento: o papel do crescimento populacional no desenvolvimento econômico**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1976.
- TOLOSA, H. C. Pobreza no Brasil: uma avaliação dos anos 80. In: VELLOSO, J. Paulo dos Reis. **A questão social no Brasil**. São Paulo: Nobel, 1991.

ANÁLISE DE VARIÁVEIS CLIMÁTICAS
UMA APLICAÇÃO METÉOROLÓGICA DO ESPAÇO
GEOMÉTRICO DE CAMPOS DA PUC MINA

Alcides Antônio M. Moreira

Alceu Roberto Júnior

Adriana Cláudia Sena

Síntese

Este trabalho apresenta uma análise de variáveis climáticas, com o objetivo de aplicar a geometria de campos à meteorologia. Para isso, foram coletados dados de temperatura, pressão e umidade relativa do ar, em uma estação meteorológica da PUC Minas, durante um período de um ano. Os dados foram analisados por meio de técnicas estatísticas e geométricas, visando identificar padrões e tendências. Os resultados mostram que a geometria de campos pode ser aplicada de forma eficaz na análise de dados climáticos, permitindo uma compreensão mais profunda das variáveis estudadas.



Este trabalho apresenta uma análise de variáveis climáticas, com o objetivo de aplicar a geometria de campos à meteorologia. Para isso, foram coletados dados de temperatura, pressão e umidade relativa do ar, em uma estação meteorológica da PUC Minas, durante um período de um ano. Os dados foram analisados por meio de técnicas estatísticas e geométricas, visando identificar padrões e tendências. Os resultados mostram que a geometria de campos pode ser aplicada de forma eficaz na análise de dados climáticos, permitindo uma compreensão mais profunda das variáveis estudadas.

Este trabalho apresenta uma análise de variáveis climáticas, com o objetivo de aplicar a geometria de campos à meteorologia. Para isso, foram coletados dados de temperatura, pressão e umidade relativa do ar, em uma estação meteorológica da PUC Minas, durante um período de um ano. Os dados foram analisados por meio de técnicas estatísticas e geométricas, visando identificar padrões e tendências. Os resultados mostram que a geometria de campos pode ser aplicada de forma eficaz na análise de dados climáticos, permitindo uma compreensão mais profunda das variáveis estudadas.

Este trabalho apresenta uma análise de variáveis climáticas, com o objetivo de aplicar a geometria de campos à meteorologia. Para isso, foram coletados dados de temperatura, pressão e umidade relativa do ar, em uma estação meteorológica da PUC Minas, durante um período de um ano. Os dados foram analisados por meio de técnicas estatísticas e geométricas, visando identificar padrões e tendências. Os resultados mostram que a geometria de campos pode ser aplicada de forma eficaz na análise de dados climáticos, permitindo uma compreensão mais profunda das variáveis estudadas.

MAPEAMENTO DE VARIÁVEIS CLIMÁTICAS: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO DO *CAMPUS* DA PUC MINAS*

Alecir Antônio M. Moreira**

Alceu Raposo Júnior***

Luciane Guirlanda Santana***

RESUMO

Esta pesquisa apresenta um diagnóstico sistêmico do espaço geográfico do *campus* da PUC Minas, objetivando mapear as variáveis climáticas e identificar as possíveis interferências do homem na construção de um microclima no *campus*. A pesquisa também propiciou um melhor entendimento da dinâmica climática, mais especificamente da circulação local dos ventos.

Palavras-chave: Microclima; Circulação atmosférica; Conforto térmico.

O homem apropria-se da natureza, construindo-a e reconstruindo-a de acordo com suas necessidades e sob a égide do progresso tecnológico. Sua atuação, embora seja mais perceptível em escalas locais, pode estar contribuindo para potencializar complexas e contundentes mudanças em escala global, especialmente no que se refere ao clima do planeta.

No âmbito das ações e mudanças ambientais, optou-se pela análise do mapeamento de variáveis climáticas do *campus* da Pontifícia

Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas Coração Eucarístico, tomando esse espaço como uma amostra de pequena escala da interferência e das modificações das condições naturais efetuadas pelo homem.

Tem-se como objetivo analisar as variáveis climáticas – temperatura, umidade relativa do ar, direção e velocidade dos ventos – no *campus* da PUC Minas, procurando detectar possíveis variações que possam determinar a existência de um microclima local.

O trabalho foi desenvolvido no sentido de

* Pesquisa apresentada à Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais no 1º semestre de 2001, realizada pelos alunos: Alceu Raposo, Giuliano Almeida, Jeandra Santos, João Bosco, José Gonçalves, Jussely do Amaral, Kátia Mary, Luciane Guirlanda e Selma Resende, na disciplina Geografia Aplicada, conclusiva do curso de Geografia.

** Professor mestre do Departamento de Geografia da PUC Minas, orientador da pesquisa.

*** Graduados em bacharelado e licenciatura em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, em julho de 2001.

compreender a dinâmica microclimática do *campus* e das transformações ocorridas no meio. Para isso, contou-se essencialmente com a utilização dos métodos e das ferramentas da Geografia, pois esta permite uma visão sistêmica de todo o espaço.

O *campus* da PUC Minas situa-se na região noroeste de Belo Horizonte, no bairro Coração Eucarístico. Possui uma área total estimada em 334.731m², sendo 60.648m² de área construída, 68.450m² de área de esporte e lazer e 157.573m² de jardins, circulação e estacionamento.¹ Seu conjunto arquitetônico original foi construído em estilo neoclássico e é tombado pelo patrimônio histórico de Minas Gerais juntamente com a sua reserva ecológica de cerca de 48.060m², hoje protegida contra a especulação imobiliária.

PROCEDIMENTOS

A metodologia utilizada foi desenvolvida pelo Professor Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro em seu trabalho de pós-graduação junto à Universidade de São Paulo (USP). Seu método consiste na distribuição de abrigos meteorológicos móveis, dotados de termohigrômetros de leitura direta e sensores de direção do vento, em pontos previamente determinados na área de estudos. Os registros obedecem a horários sinóticos de coleta e, posteriormente, são relacionados a condições atmosféricas atuantes em sua base de amostragem.

O método foi adaptado para as necessidades específicas de coleta de dados no interior dos edifícios. Os pontos de amostragem in-

ternos avaliaram apenas as variáveis temperatura e umidade relativa do ar.

O período de coleta estendeu-se de 19 a 23 de março de 2001, com coletas realizadas às 9h, 15h e 21h.

Os pontos de amostragem foram distribuídos atendendo às especificidades do *campus*, a saber:

- a) Ponto 1: terreno baldio (esquina da Av. 31 de Março com Av. Dom José Gaspar);
- b) Ponto 2: próximo ao Museu de Paleontologia do *campus* (em frente à Av. Dom José Gaspar);
- c) Ponto 3: lago situado no jardim central do *campus*;
- d) Ponto 4: próximo à biblioteca do *campus*;
- e) Ponto 5: estacionamento 1, próximo ao anfiteatro do *campus* (em frente à Av. Dom José Gaspar).

Foram avaliados ainda mais três pontos de amostragem interna, nos prédios 6, 14 e 43, nos seus respectivos *halls* de entrada e nas salas 204 (prédio 43), 313 (prédio 14) e 202 (prédio 6).

A escolha não foi feita por amostragem aleatória, mas seguiu um padrão de análise que, nesta pesquisa, foi denominado “amostragem por tipo de construção”, segundo os critérios de:

- tipo de material predominante na construção;
- estilo arquitetônico;
- disposição espacial;
- data de construção;
- localização.

Foram avaliadas as condições físicas dos pontos de amostragem e suas particularida-

¹ Fonte: PUC Minas – Departamento de Infra-Estrutura e Projetos.

des, utilizadas para a explicação dos fenômenos observados.

A partir da definição dos pontos, os abrigos meteorológicos foram posicionados e orientados por meio de bússola no sentido norte-sul.

Para relacionar a realidade dos fenômenos observados localmente no *campus* da PUC Minas com os de natureza externa a ele, foram utilizadas imagens de satélite referentes ao mesmo período, obtidas junto ao Instituto de Pesquisas Espaciais – Inpe. Caso houvesse penetrações de sistemas frontais, a qualidade da pesquisa seria comprometida pela alteração substancial do escoamento atmosférico sobre a cidade de Belo Horizonte. Por isso, as imagens tornaram-se essenciais.

Procurou-se analisar de maneira sistêmica a inter-relação entre os elementos atmosféricos e sua base geográfica de observação.

ANÁLISE ATMOSFÉRICA

O horário escolhido para a interpretação das imagens de satélite foi o das 18h, por ser bem representativo da situação atmosférica observada no Brasil central durante o período de amostragem. Nesse horário, os processos convectivos derivados do aquecimento continental já atingiram seu momento mais intenso, iniciando-se o período diário de déficit energético do sistema climático.

Uma das imagens de satélite utilizadas pode ser vista na Figura 1.

Pode-se afirmar que não houve penetração de sistemas frontais durante o período de amostragem.

Percebe-se a ausência de nebulosidade sobre a região sudeste, que se deve provavelmente à extensão da influência do anticiclone



Figura 1: Imagem de satélite. 21 de março de 2001, às 18h. Fornecida pelo Inpe.

do Atlântico Sul sobre o continente sul-americano. As regiões onde se verifica a sua atuação são caracterizadas, na maioria das vezes, por ausência de precipitações e céu limpo. Uma massa de ar quente e seca estacionou-se, nesse período, sobre a região central do Brasil, inibindo as penetrações frontais e a ocorrência de precipitações. Toda a região central do país ficou sujeita a processos convectivos derivados do aquecimento continental, típico do verão austral, o que, de certa forma, corrobora a situação de ausência de precipitações abundantes e a conseqüente anomalia pluviométrica registradas durante o verão de 2001.

Pode-se afirmar que, durante o período de análise, a porção central do Brasil experimen-

tou tempo claro e elevada insolação. Também não foram observadas passagens de linhas de instabilidade sobre a região de Belo Horizonte.

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS VARIÁVEIS CLIMÁTICAS

Ventos

Os ventos que chegam até a região sudeste vêm predominantemente do quadrante leste, exercendo influência decisiva sobre o tempo e o clima no Brasil.

O sudeste brasileiro está sob a influência dos ventos alísios, que são quentes e úmidos, devido à sua origem subtropical e marinha. Esses ventos são, em geral, de fraca intensidade. Belo Horizonte está inserida nessa região, sob a constante influência das massas de ar originadas do Atlântico Sul, dentre outras.

Belo Horizonte apresenta uma topografia acidentada, representada pela Serra do Curral, com variações altimétricas médias de 850m a 1.300m, que, por sua vez, exercem influência na circulação dos ventos locais. O escoamento proveniente de SE faz com que, antes de chegarem a Belo Horizonte, os ventos atravessem a região de Nova Lima, sendo possivelmente influenciados pela orientação da serra. Esse fato sugere a existência aí de um microclima um pouco diferente daquele da cidade de Belo Horizonte, pois, ao transpor a serra, os ventos são turbilhonados, podem perder umidade, tornando-se assim mais secos. A Figura 2 mostra, esquematicamente, o sistema de ventos oriundos de Nova Lima.

No seu trajeto, a circulação atravessa a parte central de Belo Horizonte, tornando-se carregada de partículas poluídas oriundas dessa mesma região, que se aquecem, perdem

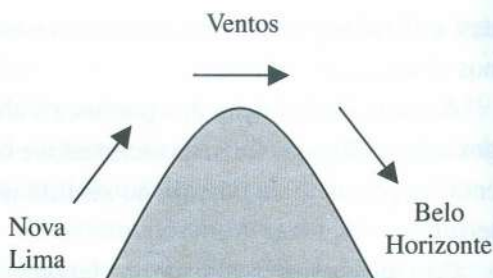


Figura 2: Circulação predominante na região de Nova Lima-Belo Horizonte

velocidade por atrito com as construções e podem causar sensíveis alterações atmosféricas nas regiões subjacentes que esses ventos percorrem.

Localizado a noroeste do centro, o *campus* da PUC Minas recebe a circulação oriunda de SE.

Os registros do experimento indicaram a predominância espacial e temporal de ventos provenientes de leste e sudeste sobre o *campus*.

Verificou-se que, em alguns locais, formaram-se corredores de ventos, devido à disposição de alguns prédios. Outros locais mostraram uma circulação deficitária, atestada por sua baixíssima velocidade. Os maiores pontos altimétricos mostraram boa circulação.

Os ventos que chegam até o *campus*, provenientes sobretudo da área central de Belo Horizonte, podem estar contribuindo para a criação de um microclima nessa área, pois são oriundos de áreas totalmente edificadas, poluídas e impermeabilizadas da região central de Belo Horizonte. Logo, podem estar refletindo sobre as condições ambientais locais.

Temperatura

As temperaturas mais baixas foram registradas nos pontos não impermeabilizados da superfície, ou seja, em locais cuja ação antró-

pica parece ter sido menos intensa. Verificou-se ainda que, em áreas de solo exposto e, por isso mesmo, dotadas de albedo mais elevado (por sua cor e/ou rugosidade), a energia solar não é absorvida da mesma maneira que numa superfície concretada ou asfáltica, proporcionando maior permeabilidade do solo. Isso vai permitir maior troca de umidade com a atmosfera e contribuir para que a energia gasta nos processos evaporativos não seja disponibilizada para o aquecimento local.

Nos pontos observados com facilidade de circulação do ar, ocorre uma sensação térmica um pouco mais agradável. Um fator a ser analisado de maneira detida refere-se à relação do escoamento atmosférico sobre a cidade de Belo Horizonte e o do campus, no contexto mais amplo de sua inserção geográfica e em período de tempo mais prolongado.

As temperaturas mais elevadas foram registradas onde há insolação direta, iluminação artificial por longos períodos do dia e áreas cobertas por asfalto e concreto. A característica mais marcante desses materiais é a sua capacidade de refletir e/ou reter energia durante o dia e liberá-la lentamente no período noturno, fazendo com que essa superfície permaneça sempre aquecida, alterando e influenciando as temperaturas no seu raio de ação.

Nas cotas altimétricas mais baixas do campus foram verificadas algumas das maiores temperaturas durante o período de coleta. A presença de edificações e sua estrutura elevada podem estar contribuindo para o acúmulo de energia artificial e solar, o que dificultaria a circulação. Outra hipótese estaria associada ao fenômeno que ocorre em áreas mais baixas, onde o ar sobrejacente é aquecido mais intensamente ou, ainda, aos ventos oriundos de outras regiões do tecido urbano.

Os fenômenos citados podem acontecer

todos simultaneamente e interferindo no meio. A constatação de um deles não exclui a presença e/ou interferência dos demais.

Umidade relativa do ar

As menores taxas de umidade foram verificadas nos pontos mais impermeabilizados, cobertos por asfalto, próximos a edificações e com fluxo constante de veículos.

Essas áreas possuem baixa capacidade de infiltração de águas pluviais, o que influencia diretamente na umidade disponibilizada para o ar em sua área de contato. As cidades possuem estruturas destinadas a escoar rapidamente a água da chuva que sobre elas incide. O ar, em contato com o solo e com a vegetação, absorve parte da umidade disponível, tornando-se úmido. Uma vez que o ciclo é inibido pela impermeabilização, o ar tende a tornar-se mais seco.

Em geral, as superfícies cobertas por vegetação possuem umidade mais elevada, pois, além de funcionarem como regulador térmico, têm menor albedo e disponibilizam umidade à superfície, para que ocorram processos evaporativos. Logo, o registro das maiores taxas de umidade pode ser justificado pela ausência de edificações e maior permeabilidade do solo devido à presença de vegetação.

A existência de um lago artificial junto a uma área gramada, próximo a um dos pontos de coleta, não influenciou diretamente nos valores da umidade. A umidade, nesse caso, pode estar sendo fortemente influenciada pela circulação dos ventos regionais. Registraram-se as menores taxas de umidade no horário de coleta das 15h, coincidentes com as maiores temperaturas. Esses fatos são indissociáveis e se referem à maior capacidade de absorção d'água pelo ar, em função de maior tempera-

tura. A relação entre os dois elementos tende a ser inversamente proporcional.

DES/CONFORTO TÉRMICO: SERÁ APENAS PROBLEMA FÍSICO?

Alguns prédios do *campus*, segundo os usuários, possuem um desconforto térmico, tornando-se inadequados ao exercício de atividades em suas instalações. Um deles é o prédio 43, uma das mais novas edificações do *campus* da PUC Minas.

Entretanto, os registros de temperatura revelaram que o prédio 43 não é o mais quente do *campus*. A indisposição dos usuários pode estar relacionada com a dificuldade de circulação do ar no interior do prédio, pois uma boa circulação pode, de certa forma, retirar calor e umidade do corpo dos usuários, aumentando assim a sensação de conforto térmico. A umidade do ar, relativamente elevada no local, pode diminuir, ainda que de maneira incipiente, a capacidade de troca de calor dos organismos vivos com o meio externo. Nesse caso, quanto mais seco o sistema atmosférico, melhor a capacidade de troca.

Fatores de ordem física, social e psicológica também podem estar associados à indisposição dos usuários. Edificações feitas com materiais de fácil condução de calor, ambientes intensamente iluminados, com ares de locais higienizados, são vistas como pós-modernas, porém pouco aconchegantes. Talvez seja o caso do prédio 43. Esse tipo de análise é utilizado pela Geografia da Percepção como uma importante ferramenta para compreender e descrever as questões inerentes à percepção que diferentes indivíduos podem ter de ambientes específicos ou espaços geográficos propriamente ditos. Nesse caso, a per-

cepção estaria ligada a um conjunto de fatores de ordem psíquica, cultural e/ou social, baseada na experiência cotidiana do indivíduo ou grupo.

Além dos materiais e ambientes já citados do prédio 43, as vigas de aço expostas no entorno das salas provocariam distúrbios como aumento do som ou reverberação acústica, com conseqüente desconforto auditivo. Considere-se que as janelas e portas das salas são de vidro e alumínio. Portanto, quando a radiação solar incide diretamente sobre elas, aquece-as, aumentando no interior do edifício o efeito estufa. O vidro permite a entrada da radiação de ondas curtas, mas retém a radiação infravermelha, produzindo assim um aquecimento considerável em suas dependências.

Espaços não construídos de acordo com as necessidades e características culturais, sociais, psicológicas e funcionais, correm um grande risco de serem renegados e qualificados como um “não lugar”. Os espaços que atendem a todos esses requisitos ou simplesmente foram construídos ao longo do tempo por seus próprios usuários, respondendo às suas reais necessidades de conforto físico e psicológico, possuem muito mais disposição de serem absorvidos e reconhecidos por uma sociedade como sua parte integrante.

Isso leva a uma reflexão sobre os reais parâmetros para se determinar o desconforto.

O prédio 6, surpreendentemente, revelou-se a edificação com maior problema térmico do *campus* entre os quantificados, chegando a registrar uma temperatura média de 27.2°C e umidade de 58.27%, ao lado de 26.51°C e 60.73% do prédio 43, como pode ser observado nas Figuras 3 e 4.

É possível que exista relação entre as temperaturas registradas no interior desse edifí-

cio e o fato de estar bem próximo ao estacionamento n. 2, local onde foi registrada a maior temperatura do *campus* e cuja superfície encontra-se 100% impermeabilizada. O ar que circula sobre o local pode estar sendo aquecido por contato com o asfalto e a mudança de albedo da superfície pode estar influenciando a temperatura e umidade observadas no prédio 6.

O prédio possui janelas amplas e vazadas, permitindo boa ventilação. Sua orientação, voltada para o sul, inibe a ação direta de insolação, podendo gerar uma sensação de conforto térmico. Apesar de a temperatura ser, de certa forma, elevada e de a umidade do ar ser a mais baixa registrada em relação aos demais edifícios, não suscitaram reivindicações nem protestos relacionados à situação térmica. O que então levaria o prédio 43, que teoricamente possui condições térmicas mais favoráveis que o prédio 6, a ser alvo de crítica?

É possível que sejam levantadas algumas indagações sobre determinada problemática,

para que possamos entender melhor os reais problemas climáticos e ainda distingui-los daqueles que se encontram “mascarados” e dissolvidos nas relações sociais, que vão desde interesses particulares até as ações inconscientes de aversão ao meio.

O que pôde ser verificado na pesquisa é que as questões climáticas, mais especificamente os problemas relativos ao (des)conforto térmico, vão muito além das questões simplesmente físicas e biológicas. Não se pode, de maneira alguma, desconsiderar a vivência e a relação do ser humano, em sua individualidade ou em grupo, com o meio.

No entanto, é necessário que, em se tratando de pesquisa relacionada ao (des)conforto térmico, não se despreze nenhum dos aspectos embutidos nessa problemática, tais como: os físicos, biológicos, sociais, econômicos, psicológicos e emocionais. Assim, uma visão ampla e sistêmica de todo o processo poderá contribuir decisivamente na obtenção de bons resultados. Nesse contexto, a Geo-

MÉDIA DA UMIDADE DOS PRÉDIOS

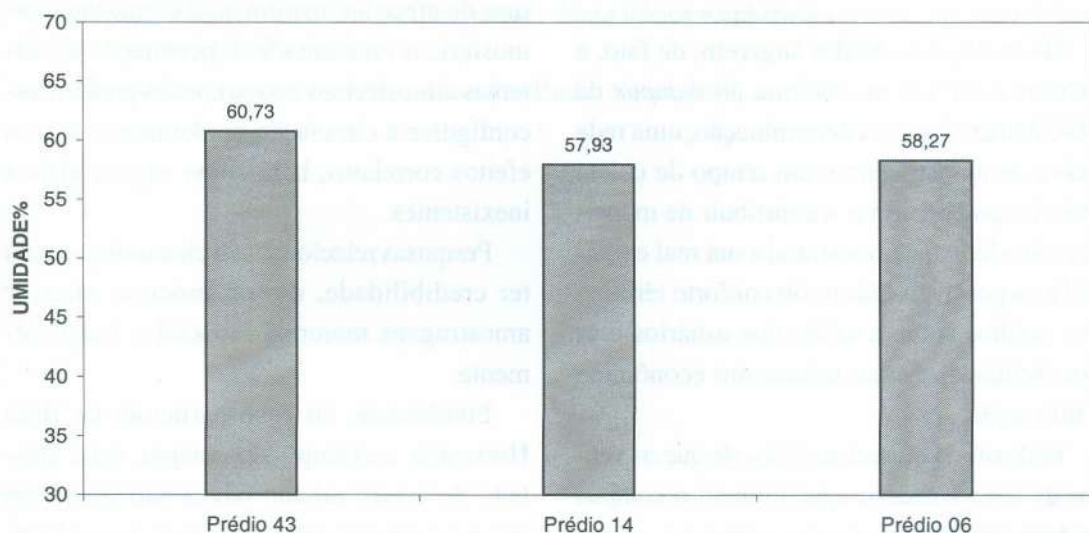


Figura 3: Média da umidade relativa do ar nos prédios de amostragem

MÉDIA DAS TEMPERATURAS NOS PRÉDIOS

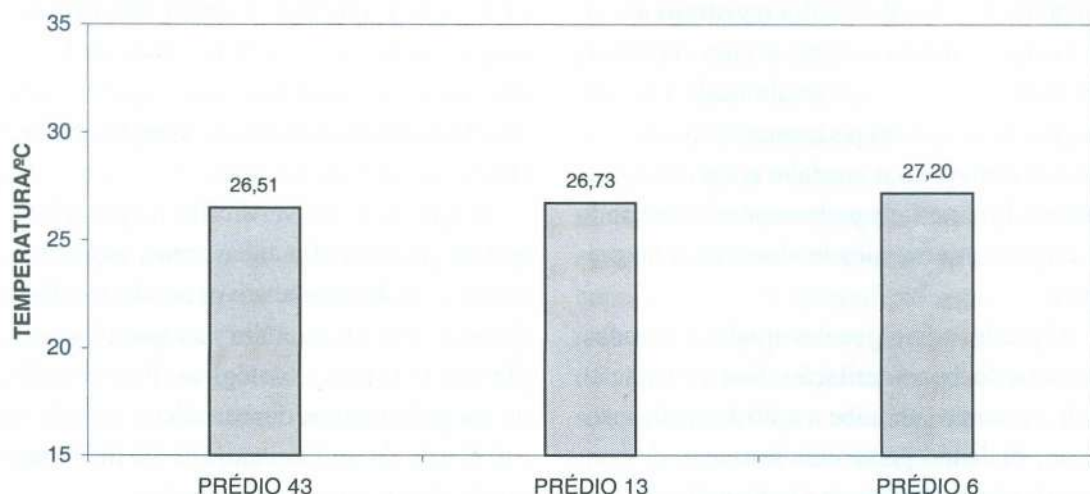


Figura 4: Temperatura média nos prédios de amostragem

grafia destaca-se como uma ciência provedora do instrumental necessário ao pesquisador-planejador, seja qual for a sua área de atuação. A Geografia é uma das poucas ciências que, quando bem trabalhada, proporciona ao usuário uma visão sistêmica de olhar pentágono.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos sugerem, de fato, a existência de um microclima no *campus* da PUC Minas. Para sua determinação, uma rede maior de amostragem e um tempo de coleta mais longo podem vir a contribuir de maneira mais efetiva, demonstrando sua real extensão e os possíveis efeitos do conforto térmico dos prédios sobre a saúde dos usuários e as possibilidades de seu tratamento econômico e utilização.

Este estudo oferece indícios de que os ventos de leste e sudeste que atingem o *campus* podem estar influenciando o clima dessa área. Logo, faz-se necessário um estudo que rela-

cione o escoamento atmosférico local ao escoamento zonal, verificado de maneira persistente.

Como qualquer outro método científico, esse também possui vantagens e desvantagens.

A coleta dos dados realizada por abrigos meteorológicos móveis permite maior acessibilidade e mobilidade em espaços de difícil acesso. É necessária uma atenção redobrada nesses tipos de abordagem, posto que problemas de aferição instrumental e mudanças atmosféricas relacionadas à penetração de sistemas atmosféricos extratropicais podem desconfigurar a circulação predominante e seus efeitos correlatos, bem como sugerir efeitos inexistentes.

Pesquisas relacionadas à climatologia, para ter credibilidade, devem procurar efetivar amostragens maiores, espacial e temporalmente.

Finalmente, no caso particular de Belo Horizonte, a exemplo do *campus*, estar afastado do centro urbano talvez não signifique necessariamente estar em condições ambientais mais favoráveis.

ABSTRACT

This is a systemic diagnosis of the geographical space of the PUC Minas campus, aimed at mapping climate variables and identifying man's possible interferences in the formation of a microclimate in the campus. The research led to a better understanding of the climate dynamics, specifically of the local wind circulation.

Keywords: Microclimate; Atmospheric circulation, Thermal comfort.

Referências bibliográficas

- AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. São Paulo: Difusão, 1986.
- CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS. Satélites: Imagens Setorizadas. [online] Disponível na Internet via <http://cptec.inpe.br/meteoimages/homesetp.html>. Arquivo capturado em 20 de junho de 2001.
- FROTA, Anésia B.; SHIFFER, Sueli R. **Manual de conforto térmico**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1988.
- MOREIRA, Alecir Antônio Maciel. **A influenciada circulação de macro-escala sobre o clima de Belo Horizonte**: estudo sobre as possíveis influências do fenômeno El Niño sobre o clima local. Belo Horizonte: UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. 1999.
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Some aspects of the urban climates of tropical**. South American: The Brazilian. Departamento Geografia. University of São Paulo.
- LOMBARDO, Magda A. **Ilha de calor nas metrópoles**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João C. **Geografia Geral e do Brasil – Espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 1999.
- VESENTINI, J. W. **Geografia crítica – O espaço natural e a ação humana**. 21. ed. v. 1. São Paulo: Ática, 1998.
- VIANELLO, Rubens L.; ALVES, Adil R. **Meteorologia básica e aplicações**. 19. ed. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV-MG, 1991.
- SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1997.

TURISMO E GEOGRAFIA: O FENÔMENO DO TURISMO E SEUS REFLEXOS SOBRE A ORGANIZAÇÃO DOS TERRITÓRIOS*

Karla Valladares Álvares**

RESUMO

O turismo encontra-se entre as questões mais discutidas na atualidade e é visto como uma das atividades econômicas mais promissoras. O presente artigo aborda aspectos intimamente ligados a esse fenômeno, buscando a sua caracterização e contextualização no processo da globalização e do desenvolvimento sustentável. Objetiva, sobretudo, enfatizar as relações entre a atividade turística e o espaço geográfico.

Palavras-chave: Turismo; Geografia; Desenvolvimento sustentável; Globalização.

O desejo de conhecer novos ambientes é inerente à condição humana e remonta aos primeiros tempos. Os homens sempre viajaram, movidos não só pela curiosidade, mas também para conquistar territórios ou satisfazer as suas necessidades. Os relatos de Estrabon (Antigüidade), de Marco Polo (século XIII), de Arthur Young (século XVIII) e de muitos outros viajantes exploradores são exemplos que revelam essa busca pela descoberta de espaços e civilizações diferentes. A história nos mostra que nenhum espaço, por mais distante ou inóspito que seja,

parece escapar à extensão geográfica do turismo (Lozato, 1985).

A visão e a utilização do espaço variam segundo épocas e sociedades. O conceito de turismo reflete a sociedade de cada época e vem sofrendo alterações ao longo do tempo, ampliando-se à medida que a atividade turística se desenvolve e se diversifica. De espaço contemplado a espaço consumido, a valorização da paisagem reflete os vários momentos históricos e as relações entre o espaço e as atividades turísticas.

“Em outros tempos era possível conten-

* Texto baseado no minicurso ministrado pela autora, em maio de 2002, no Curso de Geografia da PUC Minas (Semana de Geografia).

** Arquiteta urbanista. Mestranda em Tratamento da Informação Espacial/ Departamento de Geografia da PUC Minas.

tar-se em viajar lentamente, admirando a beleza dos lugares e as riquezas artísticas de um modo quase solitário, intimista” (Lozato, 1985, p. 9). O espaço era apenas contemplado. À medida que a atividade turística se desenvolveu, passou a exercer maior impacto sobre o espaço geográfico.

Nos séculos XII e XIV as peregrinações já exerciam um papel importante no contexto da atividade turística. Essas viagens mesclavam devoções religiosas com cultura e prazer. Havia uma rede de hospedarias para viajantes, mantidas por religiosos e por manuais de indulgência, que eram produzidos em massa. De acordo com Urry (1996, p. 19), no século XV o turista já podia contar com “excursões organizadas que iam de Veneza à Terra Santa”.

Nos fins do século XVIII os impactos relacionados ao turismo já superavam as atividades industriais tradicionais ou mais recentes. Desenvolveu-se uma infra-estrutura considerável sob a forma de balneários. Inicialmente, esses lugares não se voltaram para o lazer, mas para fins de “cura”. Naquele tempo valorizavam-se as propriedades medicinais da água para tratar certas doenças. Os banhos de mar, realizados através de simples “imersões”, eram indicados apenas para adultos, na solução de problemas de saúde (não existia a prática da natação).

Nas sociedades pré-modernas, as viagens organizadas eram um privilégio das elites. O *Grand tour*, estruturado desde o século XVII, atendia aos filhos da aristocracia e da pequena fidalguia (Urry, 1996). No fim do século XVIII, passou a atender aos filhos da classe média profissional.

Aos poucos, o caráter das excursões foi se modificando. Enquanto o *Grand tour* clássico baseava-se na observação e no registro de galerias, museus e artefatos culturais, o *Grand*

tour romântico presenciou a emergência de um “turismo de paisagem”. De fato, o romantismo enfatizou a emoção, as sensações e o “mistério poético”. A paisagem deveria ser contemplada com deleite. Para o romântico, turismo era sinônimo de viagem e “a viagem era uma metáfora da liberdade e conquista do espaço fora do domínio familiar privado e do próprio indivíduo como sua legítima extensão” (Ferrara, 1999, p. 19). Viajava-se em busca do exótico, do outro.

Enquanto prática institucional e organizada, o turismo inicia-se no século XIX e suas raízes como organização estão intimamente ligadas à criação do *Touring Club* da França, em 1890, e do *Guide Michelin*, em 1900 (Ferrara, 1999). Naquele tempo, a cidade opunha-se ao campo e via-se no campo um local privilegiado para permanência. Logo, passava-se o verão e parte do outono no campo ou na praia. Nessa fase, o turismo era acessível quase exclusivamente às classes dominantes e tinha um alcance limitado, tanto em termos de deslocamento, quanto de pessoas que podiam praticá-lo.

De fato, a viagem sempre foi socialmente seletiva, indicativa de status social. No entanto, a segunda metade do século XIX presenciou o desenvolvimento da viagem de massa através do trem, fato que possibilitou uma maior democratização do deslocamento geográfico. Essa democratização, ampliada no século XX com o advento do automóvel e do avião, permitiu o crescimento e o desenvolvimento de um turismo de massa (Urry, 1996). As distinções de status passaram a se verificar entre diferentes classes de viajantes e, nesse contexto, aqueles que não podiam viajar eram discriminados.

O fim do século XVIII e sobretudo o século XIX presenciaram o crescimento dos bal-

neários. Esses lugares turísticos espalharam-se por grande parte da Europa, oferecendo toda uma infra-estrutura direcionada ao lazer, à cultura e à sociabilidade. Seu rápido crescimento pode ser explicado por fatores ligados não somente às transformações da sociedade, mas também à questão espacial, num primeiro momento. Afinal, os balneários voltados para o mar contavam com imensas áreas de litoral a serem exploradas. Na Inglaterra, por exemplo, esses lugares turísticos tiveram um crescimento espetacular. Isso se explica, dentre outros fatores, pela rápida urbanização, por uma grande melhoria dos meios de transporte e das estradas e pelo considerável aumento do bem-estar econômico de uma grande parcela da população industrial. Nesse contexto, “o crescimento de um padrão mais organizado e rotineiro de trabalho levou a tentativas de desenvolvimento de uma correspondente racionalização do lazer” (Urry, 1996, p. 37). O trabalho e o lazer passaram a ser mais valorizados em si mesmos.

A democratização da viagem só foi possível com a modernidade, que favoreceu os banhos de mar, dificultando a restrição ao seu acesso pelos grupos dominantes. Amplas distinções de gosto foram estabelecidas entre os vários lugares. Os balneários passaram a ser utilizados também por uma classe trabalhadora ainda em formação. Desde então, as classes sociais dominantes passaram a considerá-los como corporificações do turismo de massa – lugares comuns, a serem desprezados e ridicularizados. Outras formas de turismo foram se desenvolvendo.

O turismo, tal como o entendemos hoje, desenvolveu-se no decorrer do século XX com o advento do capitalismo. Ampliou-se a escala de acumulação de capital e da tecnologia de transportes, possibilitando que uma elite

pudesse gastar dinheiro com turismo (Becker, 1999). Surgem as primeiras companhias e os primeiros agentes, organizando a atividade. De fato, a sociedade industrial gerou condições para o desenvolvimento do turismo, criando novas necessidades e possibilidades ao homem (Becker, 1996). Turismo e lazer estão entre as demandas do homem moderno. A viagem torna-se uma marca de status, uma necessidade latente. De acordo com o discurso moderno, podemos recuperar a saúde física e mental apenas viajando ocasionalmente. Logo, quem não viaja está fora do contexto.

Nas bases do fenômeno do turismo encontram-se duas noções distintas: tempo livre e lazer. O tempo livre possui um significado mais amplo, podendo ser direcionado ao lazer ou ao ócio. O lazer, na modernidade, está intimamente relacionado ao desejo de evasão dos grandes centros urbanos e tornou-se uma necessidade para o homem moderno, permitindo-lhe desligar-se da rotina, em geral estressante. A valorização do trabalho, na modernidade, vem acompanhada da valorização do tempo livre. Para Coriolano (1998, p.36), “o turismo como antítese do trabalho é também sua afirmação. Antítese porque se trata de não-trabalho, e afirmação porquanto é uma oportunidade de revigoramento da força do trabalhador”.

Na segunda metade do século XX, época da explosão do turismo de massa, a atividade turística se desenvolve e se intensifica, modificando cada vez mais a paisagem. O espaço, antes apenas contemplado, passa a ser também remodelado, reestruturado e consumido de um modo descontrolado, levando muitas vezes à degradação ambiental.

O turismo vem sofrendo transformações relacionadas às mudanças do mundo contemporâneo verificadas a partir do fim do século

XX e início do século XXI. No contexto dessas transformações temos, de um lado, a revolução tecnológico-científica e, de outro, a crise ambiental (Becker, 1999). Essa fase revela a passagem para um novo modo de produção, calcado em novas tecnologias e inovação contínua de produtos e processos. Nessa passagem, a velocidade é um elemento importante e pode atingir os territórios em todas as escalas geográficas (Becker, 1999).

Outro elemento importante no contexto do novo modo de produção (relacionado também à crise ambiental) é a mudança de significado da natureza, vista como reserva de valores, de capital. É o caso da biodiversidade (fonte para a ciência e a tecnologia) e da valorização da natureza pelo turismo como produto a ser consumido para viabilizar essa atividade. No caso específico do turismo, a valorização da natureza gera um novo mercado, ainda em fase de expansão: o ecoturismo. Essa nova modalidade de turismo volta-se para as pessoas que desejam um retorno à natureza e que não se submetem ao *marketing* ou ao turismo de massa. O crescimento do ecoturismo se explica pela importância atribuída aos valores ligados a questões ambientais, verificadas a partir de 1970, e pelo fato de ser um produto relativamente novo no mercado.

Atualmente o turismo tem ocupado um lugar de destaque na política geoeconômica e na organização espacial, o que demonstra uma grande valorização mundial dessa atividade. Dados da Organização Mundial de Turismo¹

Tabela 1
Ranking do turismo receptivo no mundo

Posição	País	Milhões de turistas
1º	França	60
2º	Espanha	44,8
3º	Estados Unidos	43,8
20º	Tailândia	6,9
26º	Irlanda	4,2
29º	Bulgária	4,1
31º	Argentina	4,1
33º	Coreia do Sul	3,7
41º	Uruguai	2,1
42º	Brasil	2

Fonte: OMT, 1995.

(OMT) revelam que, em 1996, a atividade mobilizou no mundo cerca de 3,6 trilhões de dólares, 255 milhões de empregos e 10% do Produto Nacional Bruto. No Brasil mobilizou, nesse mesmo ano, cerca de 45 bilhões de dólares, 6 milhões de empregos e 7,8% do Produto Interno Bruto (PIB). No *ranking* do “turismo receptivo” mundial, em 1995 (ver Tabela 1), a França, a Espanha e os Estados Unidos lideram, com um número expressivo de turistas. Entre os países menos desenvolvidos destacam-se a Argentina e o Uruguai, na América do Sul, com 4,1 e 2,1 milhões de turistas, respectivamente. O Brasil, em 1995, ocupava o 42º lugar no *ranking* do turismo receptivo. Essa posição pouco mudou apesar dos esforços do país por uma situação melhor no mercado turístico. Estamos caminhando

¹ A OMT, principal organização internacional no campo do turismo, é sediada em Madri, na Espanha. Objetiva promover e desenvolver o turismo de modo a fomentar a paz, a compreensão entre os países, o desenvolvimento econômico e o comércio internacional. Essa organização nasceu da transformação de uma entidade não governamental, regida pelo direito suíço (União Internacional dos Organismos Oficiais de Turismo), em organização intergovernamental. Seu estatuto foi aprovado em 1974. A OMT é formada pelos “Estados-membros” (fundadores ou ingressados posteriormente) e pelos “membros filiados” relacionados com o objetivo da organização (territórios não autônomos, entidades internacionais, intergovernamentais ou não governamentais, entidades e associações comerciais).

para uma valorização maior dessa atividade e a tendência é de crescimento para o século XXI. O Brasil possui as regiões mais ricas em biodiversidade do planeta (a Amazônia e o Pantanal). Conta com uma extensa área de litoral a ser utilizada e possui um clima tropical, podendo desfrutar de sol durante todo o ano. Mas, apesar de todas as belezas naturais, sua imagem veiculada no exterior ainda se baseia na extrema desigualdade social, na violência urbana, no desemprego e na pobreza. A mídia e as campanhas de divulgação não são suficientes para promover o turismo. A imagem é importante e deve estar em conformidade com a realidade dos lugares. Nas palavras de Coriolano (1998, p. 11), “a qualidade da imagem de um lugar turístico precisa ser respaldada por uma realidade local que ofereça condições viáveis para potencializar a oferta com máxima confiabilidade”.

A GEOGRAFIA DO TURISMO

A temática do turismo em Geografia ganha importância a partir dos anos 1970, quando o turismo de massa se consolida tanto nos países centrais do capitalismo quanto nos periféricos. A “Geografia do Turismo” estuda as relações entre o espaço e as atividades turísticas, considerando também os demais fatores que intervêm nesse processo (Lozato, 1985). Constitui uma nova especialidade dentro da ciência geográfica e aborda cientificamente esse fenômeno, retratando sua dimensão socioespacial.

O turismo é um fenômeno econômico, político, social e cultural. Enquanto prática social, é muito influenciado pela cultura. Toda análise consistente sobre a participação dessa atividade na produção do espaço geográfico

deve considerar suas dimensões global e local (Cruz, 2001), bem como um conjunto de variáveis, entre as quais as econômicas, geográficas, sociais, culturais, urbanísticas e ecológicas. Desse modo, o fenômeno do turismo deve ser abordado no âmbito multidisciplinar, tendo em vista a sua complexidade.

Para que a atividade turística se desenvolva, é necessária a existência de áreas emissoras (de dispersão), áreas de deslocamento (acessos) e áreas receptoras (de atração). O ato de se deslocar e permanecer por determinado tempo em outro local desencadeia uma série de ações que resultam na atividade turística.

Os fatores geográficos exercem um papel fundamental e às vezes determinante na atração de um lugar turístico. O espaço é matéria-prima, objeto de consumo. Mas o que define então um lugar, uma paisagem ou um atrativo como turísticos? Define-se por “lugar turístico” um local já apropriado pela prática social dessa atividade ou um local de grande potencial para o seu desenvolvimento. Esse “lugar turístico” não tem sentido em si mesmo, fora do seu contexto cultural. Seu principal elemento é o turista. De fato, sem o turista é impossível conceber o turismo, já que esse fenômeno se sustenta na diversidade dos lugares, das culturas ou das expressões da vida humana (Gallero, 1996).

A paisagem (porção visível do espaço geográfico) exerce um papel fundamental na constituição dos lugares turísticos e no direcionamento de seus fluxos. Quanto aos atrativos, as pessoas viajam por diversos motivos, entre os quais a busca do exótico, do inusitado, do que difere do seu cotidiano.

O ato de se deslocar geograficamente implica contatar culturas diferenciadas. O turismo é um fenômeno cultural complexo, na medida em que promove a interação entre uma

diversidade de experiências, línguas e culturas. A natureza e os recursos naturais interferem na formação cultural de um povo, na construção de sua simbologia, do seu imaginário e de seus valores. O turismo, ao interferir na paisagem, interfere também na cultura local. Os choques e os conflitos são inevitáveis, mas devem ser vistos não só no aspecto negativo, mas também no inovador, já que as culturas são dinâmicas. A cultura local deve ser o cerne do produto turístico. Nas palavras de Coriolano (1998, p. 85), “o estilo de vida, os usos, os costumes, o folclore e a arte local devem ser transmitidos e não transformados pelo convívio com os visitantes”.

Tanto os atrativos turísticos como os lugares e as paisagens turísticas são um produto cultural. O que é atrativo hoje pode não ser futuramente, já que a cultura varia no tempo e no espaço.

Atualmente, as paisagens mais atrativas para o turismo são criações culturais ligadas à cultura de massa. Mas outras alternativas já começam a despertar interesse em nossa sociedade. Nota-se a crescente valorização de certos recursos naturais e culturais como atrativos. Verifica-se também que a principal atração turística de um lugar vem sendo, cada vez mais, a qualidade de vida de sua população (Coriolano, 2001). A infra-estrutura por si só não é suficiente: a qualidade das condições ambientais, políticas, sociais e culturais de seus habitantes é fundamental para um turismo de qualidade. Um grande desafio para os profissionais envolvidos é planejar o turismo de modo a melhorar a qualidade de vida da população, manter a memória coletiva ou individual e preservar a identidade cultural e os valores desses lugares.

Os projetos arquitetônicos e planejamentos urbanos e turísticos podem resultar em

ambientes que às vezes afetam de modo imprevisível as respostas de moradores e usuários. Podem gerar uma reação conhecida por topofobia: sentimento de isolamento, instabilidade emocional e ausência de familiaridade. Por outro lado, podem provocar a topofilia, ou seja, um sentimento de afeição e de familiaridade pelo lugar. Portanto, o ambiente pode suscitar respostas positivas ou negativas, afetando nossa conduta e desempenho cotidiano. Qualquer interferência humana sobre o ambiente (natural ou construído) gera consequências que às vezes ignoramos e que afetarão a qualidade de vida de várias gerações (Amorim, 1996).

A atividade turística, ao transformar o ambiente, pode contribuir para a produção de “lugares” dotados de significados intimamente ligados ao contexto cultural em que se inserem. O turismo possibilita também a valorização e recuperação de áreas degradadas, incorporando-as como “lugares turísticos”. Por outro lado, pode descaracterizar a paisagem, produzindo verdadeiros “não-lugares” – espaços desprovidos de qualidade, desvinculados da cultura local. Exemplos podem ser vistos em Las Vegas, onde grandes hotéis simulam locais famosos, como a cidade de Veneza, alguns bairros de Nova York e as pirâmides do Egito. Esses lugares constituem uma espécie de clonagem. São espaços icônicos, sem identidade própria, e só existem na aparência.

O TURISMO E A (RE)ORGANIZAÇÃO DOS TERRITÓRIOS

O espaço turístico tem como elementos básicos:

- a oferta turística;
- a demanda;

- os serviços;
- a infra-estrutura;
- os transportes;
- o poder de decisão e de informação;
- o sistema de promoção e de comercialização (Rodrigues, 1997).

Não pode ser definido por fronteiras eucidianas, tendo em vista que ao menos um dos seus elementos básicos – a demanda – é exterior. A grande dificuldade em se definir o espaço turístico está em captar o peso ou a força que essa atividade exerce na produção do espaço geográfico. Atualmente, temos núcleos concebidos artificialmente e que chegam a ignorar completamente o contexto do lugar em que se inserem (Rodrigues, 1997). Esses núcleos constituem uma espécie de turismo sem território e não contribuem para o desenvolvimento local. Os *resorts*, modelos de alojamento produzidos pelo turismo global, são iguais em todo o mundo. Geralmente, buscam-se áreas exóticas ou autenticamente naturais para a sua construção. Nesses alojamentos as pessoas desfrutam de ambientes familiares, onde até a alimentação é padronizada.

O turismo introduz no espaço objetos voltados ao desenvolvimento de sua atividade. Mas a sua prática social apropria-se de objetos já existentes, conferindo-lhes novos significados, e incorpora novos espaços, abandonando parcial ou totalmente outros. Ao se apropriar de espaços, sejam rurais, naturais ou urbanos, o turismo impõe sua lógica de uso. Promove a reorganização desses locais e gera diferentes fluxos, dentre eles os de capitais, de informação e de pessoas (Cruz, 2001).

Três porções do espaço geográfico sofrem transformações diretas do turismo:

- Os pólos emissores;
- Os espaços de deslocamento de fluxos;
- Os núcleos receptores de turistas.

Os equipamentos e a infra-estrutura, fundamentais à atividade turística, não são exclusivos desta. Daí a dificuldade de se distinguir as transformações socioespaciais decorrentes especificamente do turismo daquelas decorrentes de outras práticas sociais. As lógicas que movem a apropriação desses espaços pelos residentes e pelos turistas são diferentes. Consequentemente, existem conflitos nos lugares apropriados pelo turismo. A complexidade do planejamento reside na busca de conciliação de interesses de uma população que busca o prazer num lugar onde outras pessoas vivem e trabalham (Rodrigues, 1996).

Os agentes responsáveis pela transformação do território para fins turísticos são, de acordo com Cruz (2001), o turista, o mercado e os planejadores e promotores territoriais. Atualmente, o mercado tem como principal agente a iniciativa privada, podendo fomentar o turismo onde jamais existiria. Os *Centers parks* europeus retratam bem esse tipo de “turismo sem território” – uma das novas modalidades do turismo global.

A maior parte dos fluxos turísticos mundiais está ligada ao turismo de massa e envolve as cidades, explorando suas potencialidades. Os núcleos urbanos são importantes enquanto emissores e receptores de turistas. Dotados de infra-estrutura, constituem locais privilegiados de decisões e de planejamento. Nos últimos anos, com o crescimento do turismo de massa e das indústrias ligadas ao lazer, as cidades têm sua importância econômica reforçada enquanto centros de compras, de lazer, de cultura e de turismo. Mas sua valorização ultrapassa o âmbito econômico, envolvendo outros aspectos, dentre eles a centralidade no que se refere a redes de transporte, a proeminência dos núcleos urbanos no espaço cognitivo e as questões culturais. Para Simão

(2001), as cidades são “lugares importantes para as pessoas enquanto obras de artes das sociedades humanas, como lugares de encontro do ir e vir, do acontecer de modo geral”.

Em cidades históricas, o patrimônio histórico arquitetônico pode representar uma diversificação da oferta turística. O turismo pode exercer um papel muito importante na proteção do patrimônio, constituindo uma das alternativas viáveis para núcleos urbanos preservados. Pode promover, inclusive, a revitalização desse acervo e uma valorização maior por parte de moradores e turistas (Cruz, 2001).

Os impactos do turismo sobre os ambientes urbanos estão intimamente ligados a três questões básicas:

- Implantação de infra-estrutura para viabilizar o desenvolvimento da atividade;
- Apropriação de estruturas existentes;
- Fluxo de pessoas, gerado pelo turismo.

O fato de o turismo provocar transformações nos lugares não é, *a priori*, bom ou ruim, lembra Cruz (2001). É importante haver um planejamento estratégico para que o desenvolvimento da atividade se faça de modo positivo, considerando questões econômicas, ambientais e socioculturais. Uma infra-estrutura mal planejada ou projetos inadequados aos lugares – em cidades ou em áreas naturais – levam a impactos ambientais negativos, comprometendo a qualidade da paisagem.

No âmbito do turismo, o processo de planejamento deve ser integrado e contextualizado. Nesse sentido, a participação dos próprios moradores é muito importante.

TURISMO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Hoje se compreende que a proteção do ambiente e o desenvolvimento de uma atividade

turística de sucesso são inseparáveis. O turismo deve ser planejado e gerido de modo a aumentar a qualidade de vida dos residentes e a proteger os ambientes locais, naturais e culturais. Deve estar inserido no contexto do turismo regional, nacional e até internacional, através de políticas, planos e programas de desenvolvimento. Mas é preciso compreender que, se de um lado o turismo internacional gera a entrada de divisas estrangeiras e outros benefícios, de outro, decisões tomadas por companhias e associações ligadas ao turismo internacional podem afetar as comunidades locais. Daí a importância de se planejar e gerir o turismo segundo os conceitos de sustentabilidade ecológica, sociocultural e econômica. O desenvolvimento sustentável é um processo que visa ao desenvolvimento sem degradação ou esgotamento dos recursos, permitindo a sua utilização pelas gerações futuras.

O turismo sustentável constitui um modelo de desenvolvimento econômico voltado para a melhoria da qualidade de vida da comunidade envolvida, para a manutenção da qualidade do ambiente e para a oferta de uma elevada qualidade de experiência aos visitantes. Atualmente compreende-se que o turismo deve ser ambientalmente sustentável para ser economicamente viável. O desenvolvimento sustentável envolve um processo em que os recursos são geridos em consonância com as necessidades presentes e futuras e, de acordo com a Organização Mundial de Turismo, tem como aspectos vitais:

- Sustentabilidade ambiental;
- Sustentabilidade social e cultural;
- Sustentabilidade econômica.

A sustentabilidade do ambiente permite um desenvolvimento compatível com a manutenção dos processos ecológicos essenciais, bem como da diversidade e dos recursos

biológicos. A sustentabilidade social e cultural assegura a compatibilidade entre o desenvolvimento e a cultura, os valores morais do povo por este afetado, mantendo e fortalecendo a identidade da comunidade. A sustentabilidade econômica assegura a eficácia econômica no processo de desenvolvimento. Os recursos são geridos de modo a suportar futuras gerações.

A OMT acredita que essa atividade pode viabilizar o desenvolvimento local, desde que ambientalmente correto e apoiado na conservação das bases naturais e culturais. O desenvolvimento do turismo sustentável numa comunidade traz diversos benefícios: novos negócios e empregos, novas tecnologias, melhores padrões de utilização de áreas, maior consciência e proteção ambiental e cultural. A comunidade precisa oferecer aos visitantes instalações e serviços, atrações e interação cultural (ver Tabela 2).

TURISMO E GLOBALIZAÇÃO

O turismo é um dos fenômenos mais marcantes do mundo contemporâneo e deve ser entendido no contexto do processo de globalização, que se assenta no domínio das informações e da tecnologia. No mundo globalizado, o turismo apresenta-se sob diversas modalidades e fases evolutivas, não poupando território algum. Pode estar submetido aos centros de decisão do capitalismo corporativo hegemônico, em nível global, ou manifestar-se pontualmente, assumindo caráter doméstico e artesanal. Dependendo da facilidade de acesso à informação, verifica-se maior ou menor disseminação das potencialidades de cada lugar (Rodrigues, 1997). Desse modo, o turismo pode contribuir para acelerar a in-

Tabela 2

O governo pode:

- estabelecer políticas, padrões de incentivos
- promover a conservação da natureza e a preservação da cultura local
- definir áreas e localidades protegidas

Turismo sustentável

- Visitantes
- Moedas estrangeiras
- Experiências culturais, recreativas e educativas
- Maior satisfação do usuário
- Produtos mais diversificados

O turismo pode beneficiar a comunidade com:

- Intercâmbio cultural
- Ingresso de renda
- Transferência de tecnologia
- Educação ambiental
- Melhor utilização de terrenos
- Melhor infra-estrutura
- Geração de empregos
- Novos investimentos na localidade

A comunidade pode providenciar:

- Intercâmbio cultural
- Serviços para visitantes
- Produtos locais

Fonte: OMT. Desenvolvimento sustentável: manual para organizadores locais

serção de uma determinada região nos meios de comunicação em escala global.

Atualmente, os grandes geossistemas do mundo tropical ganham importância enquanto reservas de valor. O turismo nessas regiões apresenta-se como um verdadeiro processo civilizatório, podendo provocar transformações profundas em lugares muito distantes. Segundo Rodrigues (1996), a presença do turismo pode ser comparada às conquistas expansionistas das metrópoles sobre os territórios coloniais, à época do capitalismo concorrencial.

Para Coriolano (1998), o turismo globalizado vincula-se à expansão do capitalismo e

à ideologia da modernidade, quando os lugares mais longínquos passam a fazer parte das redes de interesses globais.

A globalização provocou efeitos perversos sobre o turismo, na medida em que generalizou as formas de realização dessa atividade e unificou a utilização do tempo livre. Por outro lado, a eliminação de fronteiras abriu novos caminhos, novas possibilidades ao desenvolvimento da atividade, facilitando a circulação de idéias, produtos, capitais, *know-how* etc.

Os efeitos da globalização promoveram o maior dinamismo das atividades econômicas locais. As comunidades passaram a intervir em seu próprio crescimento e a lutar por melhor distribuição de renda e riqueza. Tais fatos refletem uma reação ao fenômeno da globalização, que muitas vezes ignora aspectos da cultura local, uniformizando usos, produtos de consumo, modas, tecnologias e aspirações de setores importantes da sociedade. Logo, torna-se importante manter identidades específicas que garantam às pessoas a referência de lugar (Coriolano, 1998).

O turismo local ganha relevância, constituindo uma das alternativas mais adequadas para sair da crise. Essa opção exige antes de tudo o desenvolvimento local. Valoriza-se aqui um novo modelo de desenvolvimento, elaborado a partir de uma pequena escala territorial e voltado ao atendimento das demandas sociais do lugar. É importante que os lugares passem por uma estruturação de sua base física e econômica e que sua população passe por um processo educativo para conviver com o turismo e dele se beneficiar (Coriolano, 1998).

O turismo possibilita uma participação que pode conduzir ao desenvolvimento local, em contraposição ao desenvolvimento globalizado. Pode reanimar economias fracas e criar uma estrutura ideal para elevar o nível e a

qualidade de vida locais, dependendo de como a atividade se desenvolve. Caso sua inserção desconsidere os aspectos da cultura e da paisagem, o turismo estará contribuindo para acelerar a economia globalizada, já que a cultura dos visitantes tende a se impor, desagregando a cultura local. Por outro lado, se existir coesão interna na comunidade local, o contato com os turistas possibilitará uma troca entre culturas, levando a um enriquecimento e fortalecimento culturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade turística encontra-se entre as mais promissoras da atualidade. Vista como uma das alternativas mais viáveis de captação de recursos, é capaz de gerar riqueza, mas nem sempre a distribui localmente. Por outro lado, o turismo é um possível veículo de melhoria da qualidade de vida das populações, dependendo da forma como essa atividade se insere no contexto do lugar e do nível de participação da sociedade envolvida. Para o desenvolvimento do turismo sustentável, o poder público exerce um papel fundamental nas questões de planejamento e gestão, e deve apoiar-se no compromisso de fazer da prática do turismo uma possibilidade de melhoria da qualidade de vida dos moradores. Nesse processo, deve incentivar a participação da população e estabelecer parcerias com a iniciativa privada, buscando viabilizar alternativas de desenvolvimento.

O incentivo ao desenvolvimento turístico não significa torná-lo uma atividade única na região, mas fortalecer as atividades existentes, viabilizando assim a sua sustentação.

O turismo é uma experiência geográfica, uma vez que representa uma relação direta do

homem com o ambiente. Pode gerar formas espaciais diversificadas, promovendo uma revolução no núcleo receptor, na medida em que altera sua organização socioespacial. Cabe à Geografia contribuir para a análise e interpretação dessas formas, buscando compreender a sua estruturação e os processos sociais que as engendram. Ao investigar os lugares, os transportes, as populações, a natureza e as

comunicações, a ciência geográfica estará contribuindo para maior compreensão do fenômeno do turismo.

Atualmente, essa atividade tem sido conduzida pela economia, mas é preciso compreendê-la num universo mais amplo, considerando outras dimensões, como a política, a ecológica e a cultural.

ABSTRACT

Tourism is one of the most debated issues at present, considered a highly promising economic activity. This paper focuses on some features closely connected to the phenomenon, in an attempt to characterize and contextualize it in the process of globalization and sustainable development. It aims mainly at emphasizing the relations between tourist activities and geographical space.

Keywords: Tourism; Geography; Sustainable development; Globalization.

Referências bibliográficas

- BECKER, Bertha. Políticas e planejamento turístico no Brasil. In: YAZIGI, Eduardo *et al.* (Org.). **Turismo: espaço, paisagem e cultura**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- BECKER, Berta K. *et al.* (Org.). **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1995.
- BENI, Mário Carlos. **Análise estrutural do turismo**. São Paulo: Senac, 1998.
- CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito (Org.). **Desenvolvimento sustentável e planejamento**. Fortaleza: UFC, 1997.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.
- CORIOLOANO, Luzia Menezes Teixeira. **Do local ao global: o turismo litorâneo cearense**. Fortaleza: Uece, 1998.
- CORIOLOANO, Luzia Menezes Teixeira (Org.). **Turismo com ética**. Fortaleza, Uece, 1998.
- CRUZ, Rita de C. Ariza. **Introdução à geografia do turismo**. São Paulo: Roca, 2001.
- DEL RIO, Vicente; Oliveira Livia de. **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel: Ed. da UFSCar, 1999.
- FERRARA, Lucrecia D'Alessio. O turismo dos deslocamentos virtuais. In: YAZIGI, Eduardo (Org.) *et al.* **Turismo: espaço, paisagem e cultura**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- GALLERO, Álvaro Lopes. El impacto de la globalización sobre el turismo. In: RODRIGUES, Adyr Balastrieri. **Turismo e geografia**. Reflexões teóricas e enfoques regionais. São Paulo: Hucitec, 1997.
- LOZATO, Jean-Pierre. **Géographie du tourisme**. Paris: Masson, 1985.
- MANUAL DO ECOTURISMO. Brasília: Embratur, 1996.
- MANUAL DE MUNICIPALIZAÇÃO DO TURISMO. Brasília: Embratur, 1993.
- RODRIGUES, ADYR (Org.). **Turismo e geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- RODRIGUES, Adyr (Org.). **Turismo e espaço: rumo a um conhecimento transdisciplinar**. São Paulo: Hucitec, 1997.
- SERRANO, Célia M. T. *et al.* (Org.). **Viagens à natureza: turismo, cultura e ambiente**. São Paulo: Papirus, 1997.
- URRY, John. **O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas**. São Paulo: Studio Nobel, 1996.
- YAZIGI, Eduardo *et al.* (Org.). **Turismo: espaço, paisagem e cultura**. São Paulo: Hucitec, 1996.

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

O Departamento de Geografia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, ao publicar os **Cadernos de Geografia**, tem por objetivos:

- estimular a produção de textos acadêmicos, artigos e trabalhos científicos;
- divulgar eventos, projetos e pesquisas de interesse geográfico;
- promover uma ação integrada de trabalhos científicos, didático-pedagógicos e tecnológicos, entre alunos, professores e estudiosos da ciência geográfica ou de áreas afins;
- incentivar a realização de atividades de pesquisa e extensão em Geografia ou áreas afins;
- fortalecer a formação científica do corpo docente e discente, criando espaço para a divulgação das atividades desenvolvidas e o aprofundamento dos estudos da Geografia;
- manter a comunidade acadêmica e científica informada das atividades e produções desenvolvidas;
- estimular o intercâmbio de artigos entre professores e pesquisadores das diversas instituições brasileiras e internacionais de Geografia, visando a agilizar o conhecimento de estudos em desenvolvimento;
- produzir uma publicação de abrangência ampla, diversidade de linhas de pesquisa e qualidade editorial.

Os **Cadernos de Geografia** destinam-se a publicar artigos originais resultantes de pesquisas de relevância científica, incluindo resumos de teses e congressos e resenhas bibliográficas, artigos de interesse didático-pedagógico e projetos de iniciação científica, palestras, entrevistas, pesquisas, resumos de monografias e outros trabalhos. De periodicidade anual, podem ter edições especiais, com tiragem de mil exemplares.

A publicação circula na Universidade e em instituições de ensino e pesquisa em Geografia brasileiras e estrangeiras. Sua distribuição às instituições de ensino e pesquisa é feita pela biblioteca da PUC Minas, através de permuta, sem ônus financeiro.

Para responsabilizar-se pela qualidade científica e acadêmica das publicações, o Departamento de Geografia mantém um conselho editorial composto de consultores externos e da PUC Minas, convidados entre professores e pesquisadores de Geografia e áreas afins vinculados a instituições brasileiras e internacionais. O conselho editorial tem a competência de apreciar e emitir parecer técnico sobre os artigos e resenhas bibliográficas a serem publicados nos **Cadernos de Geografia**.

Um editor-coordenador responsabiliza-se pela intermediação entre a Universidade e as diversas fontes de informação e produção científica. Realiza um exame preliminar dos trabalhos e os distribui ao conselho editorial, a fim de viabilizar as publicações.

Os professores de graduação e de pós-graduação em Geografia da PUC Minas constituem o conselho consultor dos **Cadernos de Geografia**. Prestam permanente assessoria em suas áreas de especialização e orientam alunos na preparação de artigos e na revisão dos trabalhos a serem publicados.

Aos alunos de graduação e de pós-graduação é facultado apresentar artigos de iniciação científica, desde que em co-autoria ou sob a supervisão de um professor orientador.

As publicações têm a participação de colaboradores voluntários constituídos de membros do corpo docente e discente do Curso de Geografia da PUC Minas e profissionais de instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais.

Os colaboradores devem encaminhar os originais de seus artigos e trabalhos à Coordenação Editorial dos **Cadernos de Geografia**, campus Coração Eucarístico da PUC Minas, Av. Dom José Gaspar, 500 – CEP: 30.535-610 – Belo Horizonte – MG.

Normas gerais para apresentação dos trabalhos

1. Todos os textos serão submetidos à comissão editorial, que poderá sugerir, na hipótese de aceitá-los, modificações de estrutura ou conteúdo.
2. Os artigos terão o mínimo de dez páginas e as resenhas o mínimo de duas páginas.
3. Os originais deverão ser entregues em duas vias impressas e uma via em disquete (Word 6 ou Word 7), com a seguinte formatação:
 - Título – centralizado, em maiúsculas;
 - Na segunda linha depois do título – nome completo do(s) autor(es), centralizado e seguido do nome completo da instituição de filiação, entre parênteses.
 - Subtítulos de seções: sem adentramento, numerados em arábico e apenas com a primeira letra em maiúscula.
 - Espaço interlinear 1,5 e espaço duplo entre as seções do texto, e entre o texto e os exemplos, as citações, as ilustrações etc.
 - Margens de 3 cm, com recuo de 1 cm no início do parágrafo e recuo de 2 cm nas citações.
 - Uso de itálico para termos estrangeiros.
 - Uso de negrito para os títulos de livros e periódicos.
4. Citações bibliográficas – serão indicadas no corpo do texto, entre parênteses, com as seguintes informações: sobrenome do autor; vírgula; data da publicação; abreviatura de página (p.) e o número desta. Ex.: (Souza, 1997, p. 5). Para as citações formais com mais de três linhas, fonte Times New Roman, corpo 10, espaço simples, parágrafo próprio com avanço separado por espaço duplo. Nessa hipótese, dispensam-se as aspas. As citações formais de até três linhas devem integrar o corpo do texto e serão marcadas por aspas.
5. Notas explicativas – deverão ser colocadas no rodapé, com corpo 8 e numeradas. Caso ocorra indicação bibliográfica na nota explicativa, será feita como a indicada acima, entre parênteses, ao lado do nome do autor citado, no final da citação ou no final da explicação.
6. Os artigos deverão ser precedidos por um resumo bilíngüe, em português e em outra língua, em corpo 10, seguido de palavras-chaves do texto.
7. Referências bibliográficas – deverão ser colocadas no fim do texto e conterão todas as obras aí citadas, em ordem alfabética, sem numeração, segundo as normas da ABNT.
 - Para livros:
SOBRENOME DO AUTOR, Nome. **Título do livro**. Edição. Local da publicação: Nome da editora, Data da publicação. Número de páginas.
Exemplo:
ILARI, Rodolfo. **Lingüística românica**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. 285p.
 - Para artigos de periódicos:
SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do artigo**. **Nome do periódico**. Local, volume, número, página inicial e final, mês e ano.
Exemplo:
GOULART, A. Taranto. Electra: o mito e a fábula trágica. **Cadernos de Letras**. Belo Horizonte, v.1, p. 7-30, set. 1994.
 - Para outras publicações, como artigos de jornal, teses, trabalhos de congresso, seguir as normas da ABNT NB-66 de 1991.

Outros periódicos da Editora PUC Minas

ARQUITETURA – CADERNOS DE ARQUITETURA E URBANISMO – Departamento de Arquitetura e Urbanismo

BIO – Departamento de Ciências Biológicas

CADERNOS CESPUC DE PESQUISA – Centro de Estudos Luso-afro-brasileiros da PUC Minas

CADERNOS DE CIÊNCIAS SOCIAIS – Departamento de Sociologia

CADERNOS DE ENGENHARIA – IPUC – Instituto Politécnico da PUC Minas

CADERNOS DE HISTÓRIA – Departamento de História

ECONOMIA & GESTÃO – Revista do Instituto de Ciências Econômicas e Gerenciais

ENFERMAGEM REVISTA: CADERNOS DE ENFERMAGEM – Escola de Enfermagem

EXTENSÃO – Cadernos da Pró-reitoria de Extensão da PUC Minas

FRONTEIRA – Revista de Iniciação Científica em Relações Internacionais

PSICOLOGIA EM REVISTA – Caderno do Instituto de Psicologia

SCRIPTA – Caderno do Programa de Pós-graduação em Letras da PUC Minas e do CESPUC

Produção gráfica:

Eduardo Magalhães Salles

Telefax: (31) 3421.0255

Impressão:

Gráfica e Editora “O Lutador”

Pça. Padre Júlio Maria, 01

CEP.: 31740-240 - B. Planalto/BH/MG

Telefax: (31) 3441-3622

www.olutador.org.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Pró-reitoria de Extensão

Instituto de Ciências Humanas

Departamento de Geografia

Av. Dom José Gaspar, 500 • Coração Eucarístico

30535-610 • Belo Horizonte • Minas Gerais



EDITORA
PUC • MINAS