

A percepção climática no município de Campinas, SP: confronto entre o morador urbano e o rural

Fabiana Luz de Oliveira*
Luci Hidalgo Nunes**

Resumo

Muitos dos problemas ambientais atuais são conectados a problemas climáticos, enfatizando a importância em se reconhecer como os indivíduos percebem seus ambientes atmosféricos que, por sua vez, dependem da idade, gênero, grupo social, cultura e experiências. O estudo avaliou a percepção das condições de tempo e clima dos habitantes das áreas rural e urbana de Campinas, SP. Cem pessoas foram entrevistadas, respondendo questões sobre condições de tempo e regime climático da área, assim como sobre as atuais mudanças ambientais. Os resultados revelaram que os habitantes do setor rural observam com maior precisão e constância as condições atmosféricas, mas o estilo de vida urbano tem influenciado profundamente os habitantes do setor rural. Muitos dos habitantes da área rural são originários da área urbana, tendo mudado para o setor rural em busca de um estilo de vida natural, mas seus comportamentos são divorciados do ambiente.

Palavras-chave: Percepção, ambiente, clima, atmosfera, geografia.

* Mestre pelo Instituto de Geociências/UNICAMP (fabiana_rosenau@hotmail.com).

** Professora do Instituto de Geociências/UNICAMP, Departamento de Geografia; IG/UNICAMP (luci@ige.unicamp.br).

The climatic perception in Campinas municipality - SP:
confrontation between the urban and the rural inhabitant

Abstract

Many current environmental problems are connected to climate disruptions, emphasizing the importance of recognizing the ways in which individuals perceive their atmospheric environment, which depend on gender, age, social groupings, culture and personal experiences. The study evaluated the perception of weather and climate conditions of the rural and urban inhabitants of Campinas, SP. One hundred people were interviewed, answering questions related to weather conditions and the climatic regime of the area, as well as the current environmental changes. Results revealed the inhabitants of the rural sector observe more accurately and constantly the atmospheric conditions, but the urban life style is influencing deeply the inhabitants of the rural area. Many of them are originally from cities and moved to the rural sector pursuing a natural life style, but their behaviors are divorced from the environment.

Key words: Perception, environment, climate, atmosphere, geography.

Introdução

Mais do que em qualquer outro momento da história da humanidade, tem-se hoje uma multiplicação de problemas de várias ordens: contaminação do ar, solos, água, esgotamento de recursos naturais, perda de biodiversidade, crises energéticas, aumento de doenças próprias do estilo de vida estressante a qual uma parcela considerável da população mundial está submetida, violência crescente - notadamente nos centros urbanos - falta de moradia, de infra-estrutura básica, etc.

Essas questões de ordem ambiental - aqui entendidas de forma ampla, incluindo processos físicos e socioeconômicos - têm causalidades múltiplas, complexas e com especificidades

importantes no tempo e no espaço. Soluções viáveis e efetivas demandam, pois, a consideração de uma miríade de fatores, sendo que alguns têm sido ao menos parcialmente negligenciados.

Alguns locais do globo apresentam arquitetura, materiais de construção, cores predominantes usadas nas edificações e atividades econômicas profundamente relacionadas com as características ambientais, de forma a tirar o melhor proveito das condições dominantes. Manifestações artísticas e culturais comprovam essa preocupação, de forma que o folclore, as lendas, o cancionário e os provérbios revelam um conhecimento das condições prevaletentes de tempo e clima, com associações em geral pertinentes, ainda que não acompanhadas de uma explicação científica da gênese das situações. No entanto, essas práticas estão sendo substituídas: o atual estilo de vida globalizado tem contribuído para homogeneizar diversas instâncias da vida das pessoas, principalmente nos centros urbanos de médio e grande porte, que concentram pessoas, atividades econômicas e, conseqüentemente, problemas ambientais associados.

A preocupação com o entendimento dos atributos físicos de um dado ambiente, que caracterizou a evolução das sociedades, encontra-se cada vez menos presente, o que muitas vezes se reverte contra a população, não raro vitimada por episódios que fazem parte da dinâmica atmosférica do local, como chuvas convectivas - eventos comuns nos regimes climáticos da maior parte do território nacional. Com isso, há uma crescente falta de ajuste entre a sociedade e seu ambiente - que se traduz por dicotomias como algumas melhorias na vida das pessoas, como maior longevidade, mas um ambiente mais poluído - e cada vez mais externalidades comandam o modo de vida das populações, aumentando o descomprometimento de uma dada sociedade com o seu ambiente físico-cultural (NUNES, 2005).

A questão da percepção climática pelas populações - que certamente reveste-se de variados matizes, de acordo com a sociedade, o lugar, o momento - adquire importância tanto no contexto do dia-a-dia, como naquele referente a questões de mais

longo prazo, como eventuais mudanças climáticas. Assim, o presente estudo abordou essa temática, avaliando a percepção dos moradores de Campinas-SP, pólo científico, industrial e tecnológico de grande expressão no Brasil, contrapondo a percepção da evolução da atmosfera entre moradores dos meios urbano e rural. Todavia, contrastando com esse quadro de modernidade e importância, o município carece de inúmeras informações, principalmente com relação aos problemas ambientais decorrentes da ocupação desordenada, rápida e agressiva do território, questões compartilhadas em diferente extensão com outros centros urbanos brasileiros.

Mesmo não tendo sido um ponto central da pesquisa, neste estudo há elementos que confrontam o espaço rural e o espaço urbano sob a ótica das especificidades do município de Campinas, tendo sido possível comprovar que o modo de vida urbano transcende a cidade.

Objetivos

Com vistas a colaborar para o desenvolvimento dos estudos de percepção ambiental, sobretudo climática, a pesquisa analisou o grau de percepção do ambiente atmosférico dos indivíduos que vivem no meio urbano e rural de Campinas-SP, avaliando o conhecimento dos moradores em relação a uma questão crucial e que integra o cotidiano de todos: as condições atmosféricas. Esse tipo de investigação pode ser enquadrado como uma faceta diversa e complexa da percepção geográfica, num conjunto de base espacial, psicológica e sociológica ligada à percepção do meio, aspecto pouco explorada no contexto científico.

O processo perceptivo

Perceber é conhecer por meio dos sentidos objetos e situações, organizando interiormente os elementos levados pelos sentidos a partir do mundo exterior. O ser humano percebe o mundo simultaneamente por todos os seus sentidos, e a informação

potencialmente disponível é imensa. As pessoas percebem de acordo com sua ótica individual, isto é, em consonância com sua personalidade, refletindo sua natureza, anseios, experiências e desejos. Além disso, a percepção é distinta de acordo com o gênero, classe social, idade, profissão, escolaridade, local de moradia e ambiente cultural sendo, portanto, altamente exploratória e seletiva. Assim, embora as pessoas tenham os órgãos dos sentidos similares, o modo como as suas capacidades são usadas e desenvolvidas são distintos, e como resultado diferem tanto a capacidade real de apreensão como as atitudes para com o ambiente de cada um.

Oliveira e Machado (2004) salientam que num primeiro momento a percepção é individual, sujeita aos valores e experiências prévias e memórias e, na etapa seguinte, entram em ação os filtros sócio-culturais. As autoras lembram, também, o papel da vivência e a experiência que os indivíduos dispõem de acordo com a idade, o sexo e o grau de escolaridade, não deixando de lado o aspecto econômico.

Segundo Day (1979, p.32)

É por meio dos processos perceptivos que mantemos contato com o ambiente. Até a mera sobrevivência depende de um contínuo ajustamento perceptivo à grande variedade de energia em contígua mudança que nos cerca. Por essa razão, o estudo da percepção é fundamental para a compreensão do comportamento e da experiência dos seres humanos.

Porém, o que se observa é um divórcio cada vez maior da população com o meio físico, muitas vezes visto como algo perverso (ar e rios e poluídos e difusores de doenças, precipitações que acarretam inundações e escorregamentos de encostas) ao invés de sustentáculo para a vida e processos abióticos planetários.

Ainda, para Lévy-Leboyer (1985), a atividade perceptiva baseia-se em três processos principais: o indivíduo seleciona, arbitra e decifra as informações recebidas do ambiente. Por sua vez, Oliveira (1977, p.61) ressalta que:

...o fenômeno perceptivo não pode ser estudado como um evento isolado, nem pode ser isolável da vida cotidiana das pessoas. A percepção deve ser encarada como uma fase da ação exercida pelo sujeito sobre os objetos, pois as atividades não se apresentam como simples justaposições, mas como um encadeamento, em que umas estão ligadas às outras.

Essa autora coloca, também, que a experiência desempenha um papel importante no desenvolvimento da percepção, sendo que o contato direto ou indireto com o objeto permite ao sujeito construir seu espaço perceptivo. Ressalta que a percepção do mundo é fundamentalmente espacial e temporal, e que o conhecimento do mundo físico é tanto perceptivo como representativo. Cumpre lembrar, contudo, que o notório desenvolvimento das tecnologias de comunicação tem modificado os entendimentos espaço-tempo e espaço-mundo, com substituição das vivências pessoais pelas imagens veiculadas de locais remotos e totalmente diversos. Esse ponto é retomado adiante a partir dos resultados da pesquisa empírica.

A percepção do espaço é fundamentalmente significativa para a explicação das dimensões geográficas. Os resultados dessas pesquisas têm contribuído com informações para as tomadas de decisão em níveis políticos, administrativos e econômicos, assim como para o desenvolvimento da ciência em geral. No campo da geografia, Sartori (2000, p.14) coloca que:

As interações do homem com o ambiente sempre interessou aos geógrafos ao longo da história da ciência geográfica. Estas relações, apesar de contínuas durante toda a vida humana, variam no tempo e entre regiões e culturas. Independentemente do nível de desenvolvimento de cada sociedade, as interações são sempre de caráter íntimo e permanente, mas podem ser mais ou menos intensas dependendo da tradição cultural, que desempenha importante papel na determinação do comportamento das pessoas em relação ao seu ambiente.

Para essa autora, “o processo interativo entre o homem e o ambiente acontece por meio dos sentidos que levam às sensações e, em consequência, à percepção”. “Sem a percepção, os seres humanos estariam ligados ao ambiente apenas fisicamente” (*Op. cit.*).

Percepção ambiental

A percepção ambiental é entendida como a maneira pela qual o organismo humano se informa dos objetos e transformações que se manifestam ao seu redor, sendo estudada com o objetivo de compreender a relação homem-ambiente, base importante para o desenvolvimento de outros estudos que considerem essa relação.

Oliveira e Machado (*Op. cit.*, p.130) sublinham que:

A percepção em geral e a ambiental em especial, vêm exigindo da sociedade reflexões mais profundas e um equacionamento teórico, prático e fático. Do ponto de vista prático, o que interessa são suas aplicações pois, atualmente, com o desenvolvimento tecnológico em expansão rápida, a fotografia, o esporte, a aviação e até a arte, cada vez mais se necessita de pesquisas perceptivas, para atender à demanda desta sociedade sôfrega, dinâmica e veloz de consumo e produção tão atual.

Por mais que a idéia expressa seja verdadeira em muitos contextos, é interessante ressaltar que a percepção ambiental perpassa por uma questão dialética, pois a dinâmica do mundo atual igualmente contribui para separar as pessoas de seu meio físico. Elas vivem cada vez mais em um mundo artificial, quase virtual, e sem tempo para observar as situações cotidianas da atmosfera, fazendo com que as condições do tempo sejam apreciadas em contextos menos rotineiros, como um lazer e não como parte intrínseca da vida. Assim, contraditoriamente, a despeito do maior conhecimento científico relativo ao comportamento da atmosfera, o número de vítimas a partir de eventos climáticos é crescente.

Também contribuindo para a discussão da dinâmica ambiental e o papel das cidades e a inserção das pessoas no espaço, coloca Ianni (1999, p.45):

A natureza impõe condicionantes as sociedades e as suas populações, mas a importância das características ambientais nas sociedades depende da sua cultura. As mudanças estruturais sofridas pelas cidades têm sido profundas, especialmente quando se considera o processo histórico que estamos vivendo, no qual a urbanização, como dinâmica ambiental, pode ser vista a um só tempo como estruturante e desestruturante. Desestruturante como um processo que, não planejado, espontâneo, pontual, intervém de modo a alterar, desarranjar, modificar. Estruturante como processo que cria e redesenha paisagens, constrói novos lugares e ambientes.

Para Kates (1975, p.26):

...é possível que o comportamento do homem no mundo seja o melhor revelador de como o vê. Quanto a esse fato, é interessante observar que há muito tempo os geógrafos estudam como reage o homem ante os fenômenos naturais de ordem excepcional e, mais precisamente, como percebe os perigos naturais de toda a espécie e como se lhes adapta (...) além do fato de sensibilizar os responsáveis pela modificação do meio quanto as exigências dos usuários, estudo da percepção do meio e das atitudes adotadas para com ele favorece uma concepção melhor dos planos e projetos de conjunto, oferecendo oportunidade para informar o público, enquanto se procede à pesquisa de seus gostos e preferências.

De diferentes formas os autores expressam a importância da consideração indissociável e equilibrada dos componentes socioespaciais, fator não tão presente nas discussões científicas (NUNES, 2005) e muito menos nas instâncias decisórias, mas que deve ser considerado para que as questões ambientais - hoje quase que apenas traduzíveis como problemas - possam ter um real equacionamento. Isso perpassa, necessariamente, pelo processo de

percepção e de avaliação do ambiente, fenômeno assaz complexo, pois a percepção de um meio varia não só de pessoa para pessoa, mas também no próprio indivíduo, conforme se alteram as situações (se está com fome, cansado, etc.).

Machado (1983, p.65) coloca que “a superfície da terra é extremamente variada, mas são mais variadas ainda as maneiras como as pessoas percebem e avaliam esta superfície”. Em outro estudo (1998) a mesma autora pondera que a cognição ambiental - que deve ser considerada nos estudos de percepção ambiental - é o processo mental; a partir do interesse e da necessidade, estrutura-se e organiza-se nossa interface com a realidade e o mundo, selecionando as informações recebidas, armazenando-as e conferindo-lhes significado. Por fim, nas palavras de Sartori (2000, p. 21):

De forma geral, pode-se dizer que os estudos em percepção ambiental estão relacionados com os esforços para entender como os homens estruturam, em suas próprias mentes, o mundo que os cerca. Por isso, alguns estudos dão atenção explícita às maneiras pelas quais os homens percebem os elementos de seu ambiente natural e como eles apreendem os recursos ou os riscos naturais, tais como as enchentes e as secas; outros tratam das visões das paisagens pelos homens, especialmente em áreas urbanas, e suas percepções de organizações espaciais diferenciadas e de atitudes para com os lugares, como mostram os “mapas mentais”.

Quanto à percepção do clima - um componente do ambiente - o estudo de Sartori (*Op. cit*) revelou diferenças relevantes entre moradores urbano e rural de Santa Maria (RS). A autora coloca que:

o homem urbano pouco olha o céu; a concentração e verticalização dos edifícios modernos e as preocupações urbanas não lhe permite nem mesmo contemplar um pôr-do-sol bonito ou uma noite estrelada. Queixa-se quando faz muito calor ou muito frio e se aborrece com as chuvas quando estas caem num sábado ou num domingo, porque

estes podem prejudicar um passeio, um baile ou uma partida de futebol.

Discorrendo sobre a atitude do morador da área rural Tuan (1980, p.132) pondera ser ele,

...um observador do tempo, constantemente a perscrutar os horizontes. Olha, inquire e interpreta as nuvens, acompanha-lhes o deslocamento e as mudanças de tonalidade, percebe os relâmpagos longínquos, ouve as trovoadas distantes e cuida a direção dos ventos. Grande parte de suas conversas são sobre chuvas, se choveu ou não em tal lugar, se a água chegou a correr pelas sarjetas e se conseguiu atingir os arroios e açudes.

Todavia, dado o processo de globalização que iguala cada vez mais as diversas instâncias da vida, cabe refletir até que ponto as especificidades nos modos de vida e percepções do ambiente, entre os moradores dos centros urbanos e das áreas rurais guardam ainda distinções.

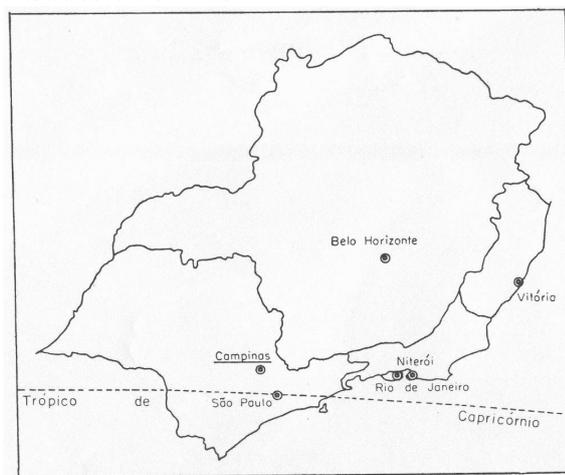
Área de estudo

Fundada em 1797, desde 1860 Campinas (Figura 1) já se constituía em importante pólo regional de comércio e prestação de serviços, impulsionada pelo complexo cafeeiro, que induziu seu processo de urbanização. Sua localização privilegiada do ponto de vista físico e geográfico - na transição da Depressão Periférica Paulista para o Planalto Atlântico e situada de tal forma que passou a ser ligação importante entre interior e capital - contribuiu para o seu destaque no passado e atual.

Como resultado das transformações urbanas e econômicas experimentadas nas últimas décadas, Campinas teve seu perfil redefinido, passando de centro urbano médio à metrópole emergente do interior do estado, com uma população atual de 1.004.744 habitantes (SEADE, 2003), 98% da qual residente na área urbana. Desde 2000 o município é o núcleo da Região Metropolitana de Campinas, que abriga 2,3 milhões de habitantes

(6,3% da população do Estado de São Paulo) e agrega 19 municípios. Segundo pesquisas realizadas pelo governo estadual, a RMC soma 12% das intenções de investimento no estado de São Paulo (<http://www.campinas.sp.gov.br>). Segundo GONÇALVES e SEMEGHINI (2002, p.45), “A formação de uma metrópole regional nucleada por Campinas é uma das expressões atuais da nova configuração do desenvolvimento urbano que vem se desenhando nas sociedades contemporâneas industrializadas (...) originando profunda reestruturação nas relações entre campo e cidade...”.

Figura 1: Localização do município de Campinas na Região Sudeste do Brasil



Fonte: TAVARES, A.C., 1974

A área metropolitana de Campinas é bastante representativa do fenômeno mundial de concentração da população em “...grandes aglomerações urbanas, que se espalham através de crescimento em eixos vinculados ao sistema de circulação

rodoviário, invadindo as áreas agrícolas e esgotando escassos valores ambientais”. (BUENO, 2002, p.21).

Esse mesmo autor coloca ainda que:

Nessas regiões, a paisagem é veloz e vorazmente transformada, ecossistemas naturais e áreas rurais dão lugar a ambientes profundamente alterados pelo uso humano, materializam-se e justapõem-se extensas e diversificadas estruturas: casas, indústrias, galpões, estacionamentos, loteamentos entremeados de áreas rurais ou periurbanas ainda livres e depósitos de lixo e “bota-foras” produzidos pela concentração da atividade industrial e urbana.

Em Campinas, as atividades econômicas atuais apresentam importante diversificação de sua base produtiva tanto na agricultura quanto nas atividades urbanas, com acentuada predominância daqueles ramos mais dinâmicos e de maior complexidade tecnológica.

A área rural do município espalha-se pela região nordeste (onde estão os distritos de Sousas e Joaquim Egídio, que ocupam 2/3 de uma Área de Proteção Ambiental), norte (no Distrito de Barão Geraldo e entorno) e sul-sudeste (onde se encontra o Aeroporto Internacional de Viracopos). Porém, dado o alto dinamismo socioeconômico de toda a RMC e de Campinas, em especial, as áreas rurais vêm perdendo suas características e especificidades dado o espraiamento da mancha urbana, principalmente devido ao parcelamento do solo para fins urbanos. Miranda (2002) coloca que no município é notória uma mescla indiferenciada de usos, tornando mais complexas as formas de regulação do uso e ocupação do solo e fazendo com que as fronteiras entre o rural e o urbano sejam cada vez mais tênues. Pode-se falar que o rural em Campinas reveste-se de características que o tornam na verdade um “novo rural”, com uma série de atividades não-agrícolas como segunda moradia, lazer e atividades diversas notadamente de prestação de serviços (DEL GROSSI e GRAZIANO DA SILVA, 2002).

Quanto aos condicionantes atmosféricos, o clima de Campinas é individualizado pelo ritmo da circulação regional, que se justapõe às diversificações do relevo. Na área atuam tanto sistemas tropicais (dos quais o Tropical Atlântico é o mais importante em termos de incidência temporal) como polar, sendo esse último (Polar Atlântico) o que comanda o ritmo climático do local (MONTEIRO, 1973). O regime das precipitações do município apresenta o início do período chuvoso na primavera, atingindo seu máximo no verão, sendo o inverno a estação de menor pluviosidade. O município apresenta acentuada tendência à ocorrência anual de elevados totais de chuva, sendo janeiro o mês com maior potencialidade para esse tipo de evento. Levando em conta as questões relacionadas com as conseqüências desses eventos às áreas urbanas, março torna-se o mês mais crítico em face do comportamento pluvial dos meses que o antecedem. O verão e o outono constituem-se no período mais quente do ano, com uma diferença de 2,2°C entre as médias das duas estações. Estudo recente empreendido para toda a RMC ao longo de quatro décadas demonstrou estar havendo um aumento na frequência de eventos diários extremos (superiores a 50mm/dia), sendo que esses episódios concentrados de precipitação apresentam grande potencial para deflagrar problemas diversos (VICENTE, 2005).

Metodologia

Os fenômenos da atmosfera desempenham um papel vital e estratégico entre os componentes de um ambiente, sendo que a interação entre os seus processos físicos e a sociedade se faz a partir da percepção das situações cotidianas e anômalas do comportamento do tempo e do clima de um determinado lugar por seus habitantes.

Tendo por meta o confronto da percepção do tempo e do clima entre moradores dos meios urbano e rural em um município de médio porte que vem apresentando notáveis alterações na ocupação e uso da terra, as análises tiveram por base a proposta metodológica de Sartori (*Op. cit*), que usou uma estratégia de

abordagem pioneira do problema clima–percepção, avaliando a percepção dos moradores das áreas urbana e rural do município de Santa Maria, RS por meio de entrevistas individuais. Em Campinas, Fabiana Luz de Oliveira aplicou cem questionários contendo perguntas abertas e fechadas a pessoas escolhidas ao acaso, cinquenta na área urbana e cinquenta na área rural. Para conferir a percepção do morador urbano, as pessoas foram abordadas na região central do município de Campinas, onde circulam moradores dos diversos bairros do município, nos dias 16 e 24 de junho, das 14h. às 17h. Para o morador rural, foram aplicados questionários em Sousas, Joaquim Egídio e Barão Geraldo nos dias 22 e 23 de junho, das 13h. às 17h. Em média, a aplicação demorou 10 minutos e todos responderam às questões de bom grado. É interessante ressaltar que a área rural do município é extremamente heterogênea, composta por agricultores e pecuaristas que vivem do uso agrícola e têm raízes no local, e por moradores vindos da zona urbana de Campinas e de outros municípios, que nos últimos anos têm se deslocado para o setor rural em busca de uma melhor qualidade de vida e um maior contato com a natureza.

Resultados

As primeiras perguntas objetivaram tomar o perfil geral dos entrevistados. Na zona urbana 52% eram do sexo masculino e 48% do sexo feminino, sendo essa proporção na zona rural, respectivamente, 56% e 44%. A Tabela 1 apresenta os resultados referentes à faixa etária dos entrevistados, a Tabela 2 destaca o grau de escolaridade e a 3, o tempo de residência no local (apenas foram entrevistadas pessoas que viviam no mínimo há 5 anos no mesmo lugar):

Tabela 1 - Distribuição dos entrevistados segundo a idade

	Urbana (%)	Rural (%)
20 a 30 anos	28	28
31 a 40 anos	34	26
41 a 50 anos	26	26
51 a 60 anos	10	16
Acima de 60 anos	2	4

Pesquisa de campo efetuada por Fabiana Luz de Oliveira

Tabela 2 - Distribuição dos entrevistados segundo a escolaridade (%)

	Urbana (%)	Rural (%)
Nenhuma	0	14
Fundamental	8	44
Médio	42	30
Superior	50	12

Pesquisa de campo efetuada por Fabiana Luz de Oliveira

Tabela 3 – Tempo de residência no mesmo local

	Urbana (%)	Rural (%)
5 a 10 anos	52	46
11 a 20 anos	26	28
21 a 30 anos	14	16
31 a 40 anos	4	6
Acima de 40 anos	4	4

Pesquisa de campo efetuada por Fabiana Luz de Oliveira

Campinas reproduz algumas tendências verificadas em nível nacional no tocante a alguns aspectos no confronto entre população urbana e rural: as pessoas na faixa etária mais produtiva estão mais concentradas no espaço urbano, que oferece mais oportunidades de emprego; ademais, a área urbana também concentra população de maior nível de escolaridade.

As perguntas seguintes referiam-se à percepção de questões locais de tempo e clima, em número de oito, listadas a seguir:

1. O Sr(a) sabe a diferença entre tempo e clima?
2. O Sr(a) acha que o tempo / o clima influencia sua vida?

De que maneira?

3. Na opinião do Sr(a) o clima está mudando? Por que?
4. O Sr(a) consegue prever de algum modo uma mudança no tempo (chuva, vendaval, diminuição ou aumento da temperatura, chegada de uma frente fria)?
5. O Sr(a) acha que os eventos extremos, como muita chuva ou períodos longos de estiagem estão acontecendo com mais frequência? O sr(a) tem alguma explicação para esses fatos?
6. Qual é sua fonte de informação com relação a condições de tempo e clima?
7. Há algum período em especial em que o Sr(a) fica mais atento a essas questões (tempo/clima)?
8. O Sr(a) já vivenciou uma situação de perigo/desconforto relacionado a algum evento de tempo?

As respostas dadas por moradores das zonas urbana e rural são cotejadas a seguir, de modo a avaliar similaridades e diferenças entre as percepções dos moradores no que se refere ao ambiente atmosférico. Os resultados são discutidos a partir dos seguintes itens:

Diferenças entre tempo e clima

Quando questionados acerca das diferenças entre tempo e clima, 86% dos entrevistados na zona urbana disseram não conhecer a distinção entre esses dois conceitos e na zona rural, 96% declararam o mesmo. Pode-se atribuir esse fato ao pouco conhecimento que a população tem de conceitos científicos, muitas vezes usados erroneamente pela mídia.

Influência do tempo e clima

98% dos entrevistados na zona urbana e 94% da área rural afirmaram que o tempo e o clima têm influência em suas vidas, e entre as maneiras como ela aconteceria foram lembradas a saúde e a agricultura, as mais citadas nos dois casos. Foram elencados, ainda, os hábitos alimentares, os transportes, a vida social, o turismo e o humor. Nessa questão nota-se que o cidadão tem consciência da importância desses fatos em todos os âmbitos. Foi a pergunta cujas respostas apresentaram maior semelhança entre os dois conjuntos de entrevistados, mas o percentual das respostas afirmativas da população urbana foi superior.

Mudanças climáticas

Na questão relativa às mudanças do clima, na zona urbana as respostas ficaram igualmente divididas, ou seja, 50% dos entrevistados respondeu que o clima está mudando e 50% disse que isso não está ocorrendo; já na zona rural, 50% dos entrevistados afirmou que o clima não está alterando, 32% declarou que estão ocorrendo mudanças e 18% revelou não conhecer o assunto. Para os moradores da cidade que alegaram que o clima está modificando, foram citados como comprovação estudos científicos e o Fenômeno Catarina, ocorrido na região Sul do Brasil em março 2004 (meses antes da entrevista); na zona rural os entrevistados declararam que o clima está mudando porque antigamente havia épocas certas para o plantio, o que não estaria ocorrendo hoje. Nessa questão ficou claro que os moradores da zona rural são mais atentos ao que acontece no seu ambiente, pois suas respostas foram relacionadas a observações e vivências, enquanto que as respostas dos moradores da zona urbana foram mais baseadas por fatos veiculados pela mídia, referentes a outros ambientes, o que demonstra que não há interação deles com o seu respectivo lugar. Eventos mais recentes (como o furacão Catarina) ilustraram tais mudanças; contudo, pode-se hipotetizar que em outros períodos o exemplo poderia ser de um acontecimento mais próximo, o que

revelaria uma memória mais imediata e talvez mais efêmera em relação aos eventos atmosféricos.

Previsões de mudanças no tempo

Com relação à previsão de mudanças no tempo, 70% dos moradores da zona rural e 40% do setor urbano afirmaram conseguir prevê-las. Nessa questão notou-se que a observação que o habitante da zona rural tem do seu ambiente é mais intensa; ele aprendeu a ler os sinais da natureza e interpretá-los, atribuindo-lhes significados. Em contrapartida, o habitante da cidade não dedica muito tempo à observação de alterações na atmosfera, não sendo capaz de avaliar suas evoluções.

Eventos extremos

Quando questionados sobre o registro de episódios extremos, 42% dos moradores urbanos declararam que eles estão ocorrendo com mais frequência, citando como causas as ações do homem na natureza e a falta de planejamento na cidade, aliada à não colaboração da população que polui inseqüentemente o ambiente em que vive; nessa questão também foi lembrado o Fenômeno Catarina. As respostas sobre o tema foram variadas, mas grande parte concentrou-se no impacto que as ocorrências extremas causam nas cidades. Por elas ficou claro também que a população relaciona os eventos excepcionais com as derivações antropogênicas.

No ambiente rural, 30% declararam que a frequência dos eventos extremos está aumentando, tendo sido atribuído ao homem da cidade a causalidade desse fato devido a atividades tipicamente urbanas, como indústrias e a poluição decorrente. O morador da zona rural vê as cidades como “culpadas” pela degradação do ambiente, revelando nesse caso uma clara dicotomia cidade-campo.

Fontes de informação

A televisão foi o veículo mais citado tanto pela população urbana (66%) como rural (30%), fato que não é surpreendente visto ser esse o meio de comunicação mais usado no país (IBGE, 2002). A Internet também foi lembrada, inclusive por moradores da zona rural, onde 2% utilizam a rede mundial como fonte de informação com relação às condições de tempo e/ou clima. É interessante notar nessa questão que a zona rural do município de Campinas apresenta certa heterogeneidade, pois como fonte de informação foram apontados tanto os conhecimentos dos antigos como formas mais modernas de mídia.

Período especial de atenção

Do total, 68% dos moradores da zona urbana alegaram não haver um período de especial atenção quanto à dinâmica da atmosfera, contudo, 29% dos entrevistados declararam ficar mais atentos quando se aproximam as férias ou os finais de semana. Já no ambiente rural, 78% dos entrevistados afirmaram estar sempre atentos à variação da atmosfera. Nessa questão observa-se como o tempo e/ou clima permeia o cotidiano do homem, independente do ambiente em que este vive; mesmo assim, no espaço urbano essa influência passa muitas vezes sem ser efetivamente percebida, e é mais marcada temporalmente.

Situação de perigo/desconforto em relação a alguma situação atmosférica

Nessa questão 18% dos moradores urbanos responderam positivamente, sendo quase todas as repostas associadas aos impactos causados por precipitação. Em contraste, somente 4% dos moradores da zona rural vivenciaram situação negativa relativa a algum evento atmosférico (também excesso de precipitação). Assim, na área urbana as condições da atmosfera - integrante do

ambiente e, portanto, do cotidiano das pessoas - são entendidas muitas vezes como ameaças.

Discussão e considerações finais

Contemplando aspectos humanos e físicos, a pesquisa visou contribuir para a discussão das relações que o ser humano estabelece com o seu meio, delineando os perfis das diferentes populações e suas formas de organizar e olhar a paisagem vivida mediante a análise de suas experiências ambientais e de suas concepções sobre o ambiente, refletidas nas formas de adaptação e ajustes a eles.

Em alguns momentos do desenvolvimento desta pesquisa de base empírica foi possível reconhecer a redefinição da identidade rural a partir da ótica da cidade (onde o poder é centrado), impondo assim uma organização do território sob sua perspectiva, num processo complexo de interações parcialmente reconhecidas pelo morador rural (e menos pelo urbano). Não se trata da visão dicotômica clássica entre rural e urbano que tem prevalecido e que tem por alicerce o confronto entre dominador/dominado, adiantado/atrasado (visão que certamente não cabe a um centro do porte de Campinas), mas relações ricas e não necessariamente hierarquizadas que confrontam homogeneização e diversidade (RUA, 2005).

A comparação das respostas dos questionários aplicados mostrou que o morador da área rural constrói sua percepção da dinâmica atmosférica local a partir de suas próprias experiências, sendo mais atento ao seu entorno. Já o morador da área urbana constrói seu arcabouço relacionado ao comportamento da atmosfera muito mais por fatos não vivenciados (em geral apreendidos pela mídia e relativos a outros ambientes climáticos) sendo até contraditório ao reconhecer o papel das condições atmosféricas em suas vidas, mas não incorporando sua percepção às suas práticas cotidianas, e desconhecendo ou desprezando as experiências social-familiares do lugar. É consciente da importância da variação das condições de tempo e clima, mas está

distante da avaliação rotineira do seu ritmo. Não é à toa, portanto, que vivencia seus aspectos adversos mais constantemente, dada a sua baixa percepção da dinâmica atmosférica.

Vale destacar que a questão relativa às mudanças do clima tem tido enorme repercussão na mídia e integram as agendas de negociação política entre os países, provavelmente passando a ser um item permanente. A maioria dos entrevistados acredita que a sua vivência pessoal já atesta que essas modificações são reais, e distoando das demais questões (e sem discutir se as mudanças do clima estariam de fato ocorrendo, fora do escopo deste trabalho) nessa pergunta o morador urbano foi mais positivo, ou seja, um percentual maior acredita que tais mudanças estariam em curso correlacionando esse fato à ação antropogênica. Por mais que essas alterações possam atingir a população rural e urbana de forma dramática ainda que diferentemente (aumento de eventos extremos negativos repercutem mais fortemente no meio rural, e positivos, no urbano) foi interessante observar que, nesse caso específico, houve mais manifestação do morador urbano, talvez atribuível à sua maior facilidade de recepção de notícias que veiculam cada vez mais essa questão (mesmo que muitas vezes de forma imprópria).

Dos fenômenos atmosféricos, a precipitação é a mais temida por uma parcela da população urbana. Se de um lado ela de fato pode acarretar uma série de transtornos cujas conseqüências podem perdurar por algum tempo, por outro é preciso lembrar que episódios de precipitação intensa fazem parte do ritmo climático desse local, especialmente no verão. Esse fato reforça o que foi colocado no princípio: o desajuste da população com as características do meio físico. Porém, esse fato não torna as pessoas mais atenciosas no período do ano em que elas apresentam maior incidência (verão), pois as pessoas que vivem nas cidades tomam maior conhecimento da previsão para planejar o seu lazer.

As respostas permitiram aferir que as informações que as pessoas recebem sobre as condições da atmosfera (noticiário, vivência pessoal/cultural) não são traduzíveis em elemento verdadeiramente relevante para elas, que desconhecem a marcha

sazonal do clima e suas conseqüências (exemplo: precipitações mais fortes no verão). Os entrevistados listaram inúmeros exemplos pertinentes de como o ritmo atmosférico está presente no cotidiano, mas isso não se consubstancia em conhecimento efetivamente útil. Quanto a isso, alguns estudos (BEGERES BISNETO, 2003; NUNES, inédito) destacam que a forma displicente com que a mídia veicula informações sobre o comportamento da atmosfera pode contribuir para que as pessoas apreendam de forma imprecisa muitas informações vitais (neste estudo notou-se que elas não sabem discernir tempo e clima, por exemplo).

O que foi constatado a partir das entrevistas está em consonância com a discussão feita sobre essa questão por Coelho *et al.* (2002), que colocam que o espaço urbano como ecossistema artificial não propicia um convívio entre seus habitantes, afastando-os de um relacionamento mais integrado.

Parece ser lícito afirmar que em Campinas o meio físico e a sociedade encontram-se em processo de forte desarticulação, sendo a dinâmica da atmosfera considerada totalmente apartada da sociedade. Pelas respostas é possível deduzir que para alguns entrevistados os elementos naturais do ambiente - como a chuva, componente absolutamente vital para a vida - são encarados como fatores adversos, o que cria uma falsa idéia de que o ambiente é algo externo às sociedades humanas.

Este estudo, efetuado para o município de Campinas, apresentou vários pontos comuns com aquele empreendido por Sartori em Santa Maria, RS (*Op. cit.*), especialmente no que tange à maior integração do morador rural com seu ambiente atmosférico, ainda que menor em Campinas do que na cidade gaúcha. A pesquisa também constatou a necessidade de se reavaliar a relação do ser humano com o seu meio físico e entre seus pares, de modo a integrar de forma mais harmônica interesses sociais, econômicos e as possibilidades e limites definidos pelos condicionantes da natureza.

O desinteresse da população pela dinâmica atmosférica vai ao encontro do que alegou Capra em sua obra de 1996: os problemas socioambientais precisam ser percebidos como facetas de uma única crise - a crise da percepção, o que requer uma revisão dos pensamentos e valores em prol de um futuro sustentável.

Destaca-se, por fim, que os estudos de percepção do ambiente devem objetivar um melhor entendimento da relação que os homens estabelecem com seu meio, e têm potencial para aplicação em programas de ação de educação ambiental e no planejamento territorial, sendo que eles poderiam dar muita contribuição tanto em unidades de conservação públicas e particulares - que trabalhem com gestão de recursos e qualidade de vida - como para programas voltados ao terceiro setor - como em instituições educacionais.

Referências bibliográficas

BEGERES BISNETO, V. **Informações climáticas transmitidas pelo Jornal Nacional da Rede Globo**. UNICAMP/IG (Monografia). 2003.

BUENO, L.M.M.; MACHADO, M.H.F.; SOUZA FILHO, N.M.S. Limites e possibilidades da gestão compartilhada de interesses comuns. In: FONSECA, R.B.; DAVANZO, A.M.Q.; NEGREIROS, R.M.C. **Livro verde: desafios para a gestão da Região Metropolitana de Campinas**. Campinas: IE/UNICAMP, 2002.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cutrix, 1996.

COELHO, C.S.; CESARINI, C.J.; COUTO de BRITO, I.R. Cidades saudáveis: percepção e qualidade de vida no meio ambiente construído. In: PHILIPPI, J.R. e PELICIONI, M.C.F. (org.) **Educação ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos**. São Paulo: Signus, 2002.

DAY, R.H. **Psicologia da Percepção**. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1979.

DEL GROSSI, M.E.; GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural: uma abordagem ilustrada**. Londrina: Inst. Agrônomo do Paraná, 2002.

EMPLASA **Por dentro da Região Metropolitana de Campinas** (CD, 2002).

GONÇALVES, L.M.; SEMEGUINI, R. Uma metrópole singular. In: FONSECA, R.B.; DAVANZO, A.M.Q.; NEGREIROS, R.M.C. **Livro verde: desafios para a gestão da Região Metropolitana de Campinas**. Campinas: IE/UNICAMP, 2002.

IANNI, A.M.Z. A produção social do ambiente na periferia da metrópole: o caso da Capela do Socorro, São Paulo. In: JACOBI, P.R. **A cidade e meio ambiente: percepções e práticas em São Paulo**. São Paulo: Annablume, 1999.

KATES, R.W. De que modo o homem percebe sua ambiência. In: **O homem e seu ambiente**. Tradução de Gastão Jacinto Gomes. Apresentação de Antônio Garcia de Miranda Netto. Rio de Janeiro: Ed Fundação Getúlio Vargas, 1975.

LÉVY-LEBOYER, C. **Psicología y medio ambiente**. Madri: Ed. Unigraf., 1985.

LOWENTHAL, D. Geography, experience, and imagination: towards a geographical epistemology. In: DAVIES, W.K.D. **The conceptual revolution in geography**. London: University of London Press, 1972.

MACHADO, L.M.C.P. Reflexões sobre a abordagem perceptiva no estudo da paisagem. **Geografia**, 11(21): 143-146, Rio Claro, 1983.

MACHADO, L.M.C.P. Paisagem, Ação, Percepção e Cognição. **Caderno Paisagem/Paisagens** (3): 1-4, 1998. Mesas Redondas, 3

OLIVEIRA, F.L. de & NUNES, L.H. A percepção climática no município ...

Encontro Interdisciplinar sobre o estudo da paisagem, 11 a 13 maio, 1998.

MIRANDA, Z.A.I. **A incorporação de áreas rurais às cidades: um estudo de caso de Campinas-SP.** UNICAMP/IE (Tese de doutoramento). Campinas, 2002.

MONTEIRO, C.A.F. **A Dinâmica Climática e as Chuvas no Estado de São Paulo - estudo geográfico sobre a forma de atlas.** Instituto de Geografia. USP, São Paulo, 1973 (CD, versão 2000).

NUNES, L.H. Interações entre a atmosfera e a sociedade: em busca de novas perspectivas, **Geografia**, 30(1): 199-208, Rio Claro, 2005.

NUNES, L.H. **O papel da mídia na difusão da informação climática: o El Niño de 1997-98.** inédito, aceito para publicação (Geografia, Rio Claro).

OLIVEIRA, F.L. de **A Percepção Climática no Município de Campinas-SP.** UNICAMP/IG (Dissertação de mestrado). Campinas, 2005.

OLIVEIRA, L. Contribuição dos estudos cognitivos à percepção geográfica. **Geografia**, 2(3): 61-72. Rio Claro, 1977.

OLIVEIRA, L., MACHADO, L.M.C.P. Percepção, Cognição, Dimensão Ambiental e Desenvolvimento com Sustentabilidade. In: **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil.** VITTE, A.C., GUERRA, A.J.T. (org). Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2004.

RUA, J. A resignificação do rural e as relações cidade-campo: uma contribuição geográfica. **Revista da ANPEGE**, 2(2): 45-66. Fortaleza, 2005.

SARTORI, M.G.B. **Clima e Percepção.** USP/FFLCH (Tese de Doutorado). São Paulo, 2000.

TAVARES, A.C. **O clima local de Campinas.** USP/FFLCH (Dissertação de Mestrado). São Paulo, 1974.

OLIVEIRA, F.L. de & NUNES, L.H. A percepção climática no município ...

TELES, A.X. **Psicologia moderna**. São Paulo: Editora Ática, 1996.

TUAN, Y. **Espaço e lugar**. São Paulo: Editora Difel, 1980.

VICENTE, A.K. **Eventos extremos de precipitação na Região Metropolitana de Campinas**. UNICAMP/IG (Dissertação de mestrado). Campinas, 2005.

BEGERES BISNETO, V. **Informações climáticas transmitidas pelo Jornal Nacional da Rede Globo**. UNICAMP/IG (Monografia). 2003.

Sítios especializados:

Fundação Seade: <http://www.seade.gov.br>

Governo do Estado: <http://www.campinas.sp.gov.br>

Recebido em outubro de 2006
Aceito para publicação em novembro de 2006