

# Futuro mais quente e seco

Fotos: Julio Fernandes

Pesquisadores das Universidades de Brasília e Católica provam que mudanças provocadas no meio ambiente e a forma de ocupação dos espaços urbanos alteram a temperatura e podem agravar os efeitos da estiagem na região

Para os céticos, pode até parecer alarmismo, mas não importa: o fato é que estudos recentemente apresentados à comunidade acadêmica nacional e estrangeira garantem que o crescimento urbano, o adensamento populacional e o desmatamento interferem no microclima de Brasília e estão deixando a cidade mais quente e mais seca do que era há alguns anos. A redução da vegetação nativa do cerrado, que está 56,7% menor no DF, de acordo com o último relatório da Unesco, lançado no início do mês, contribui para o agravamento da situação, dizem os pesquisadores.

Tudo isso ainda mais quando se começa a perceber que a ocupação do espaço em Brasília extrapolou os limites do Distrito Federal e já começa a se consolidar com as cidades mais próximas de Goiás, como Águas Lindas, Santo Antônio do Descoberto, Novo Gama, Valparaíso, Luziânia e Planaltina de Goiás. A geógrafa Ignês Barbosa, da Universidade de Brasília (UnB), que há anos estuda o fenômeno de urbanização regional, defende que não é mais possível separar o Entorno, tamanha tem sido a integração de quase três milhões de pessoas.

Para o ecólogo William Hoffmann, do Departamento de Engenharia Florestal da UnB, a retirada da vegetação é um forte indicador de que as temperaturas tendem a se elevar. No artigo que publicou na revista *Journal of Climate*, da American Meteorological Society, em maio de 2000, ele avaliou duas situações no ecossistema cerrado: a primeira delas, com a vegetação nativa original, e a segunda, sem vegetação.

Por meio de simulações feitas em programas especiais de computador, concluiu que, comparando um cenário com outro, haveria redução de 10% na quantidade de chuva e elevação de 0,7° na temperatura. O estudo analisou as cinco maiores áreas de savana (cerrado) do mundo, mas, segundo Hoffmann, é possível relacionar com o que ocorre nas cidades como Brasília. "As alterações não são globais, mas no clima local da região", observa.

Referindo-se a outros estudos já realizados na cidade de Manaus (AM) e Londres (Inglaterra), na década de 50, o professor destaca ainda o aumento dos riscos de incêndio em função das mudanças ambientais.

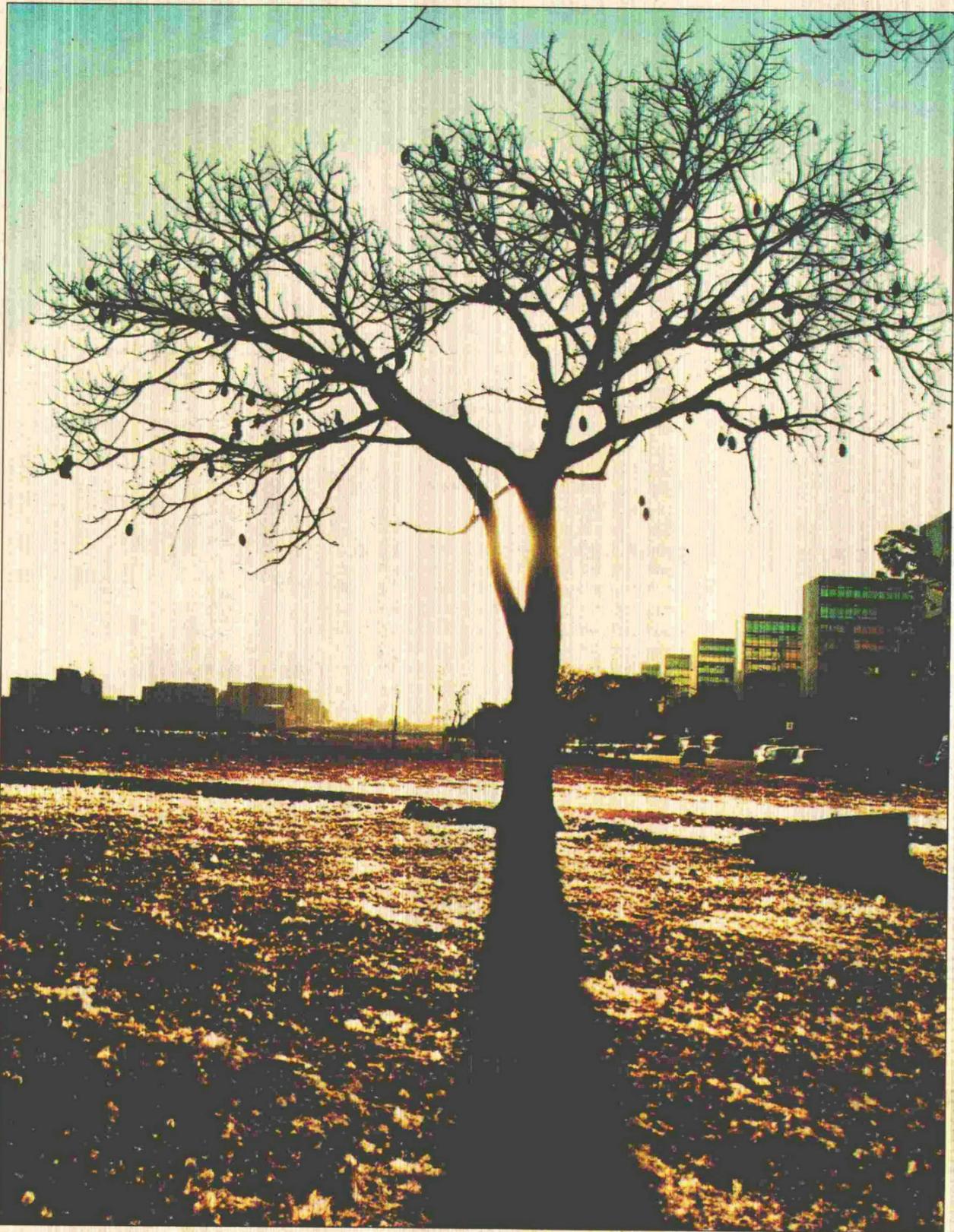
Apesar de usar uma metodologia bem diferente das simulações por computador adotadas por Hoffmann, o geógrafo Gustavo Baptista, do curso de Engenharia Ambiental da Universidade Católica de Brasília (UCB), chegou a conclusões semelhantes, só que analisando a região do DF, um ambiente urbano. Comparando duas imagens do satélite Landsat-5 – uma de 1984 e outra de 2001, ou seja, duas situações ocorridas em um período de 17 anos –, percebeu diferenças na emissão de calor.

Enquanto, em 1984, a área selecionada registrava entre 19°C e 20°C, em 2001, a média havia subido para a faixa entre 21°C e 22°C, o que corresponde a um aumento de 2°C. A área que mais chamou a atenção do pesquisador foi a invasão da Estrutural, no entorno do Parque Nacional de Brasília, onde registrou-se 10°C de diferença para mais entre os dois períodos. A explicação, segundo ele, foi o adensamento populacional e o desmatamento da área, onde hoje moram cerca de 20 mil pessoas.

A mesma relação entre aumento da temperatura e expansão urbana aparece em outras cidades do DF. O Setor Comercial Sul, no Plano Piloto, apresentou aumento de 1°C, enquanto áreas centrais de Taguatinga e Ceilândia, 2°C; Sobradinho e Colônia Agrícola Vicente Pires, 3°C; Paranoá, Samambaia e Lago Oeste, 5°C; e Brazlândia, 9°C.

São áreas chamadas pelo pesquisador de "ilhas urbanas de calor". O estudo foi publicado em janeiro deste ano na revista *Scientific American Brasil*. "Não há dúvida de que, além da temperatura, há influência desse processo todo também nos índices de umidade relativa do ar", afirma o professor.

Mas as constatações de que a urbanização intensa pode comprometer o clima



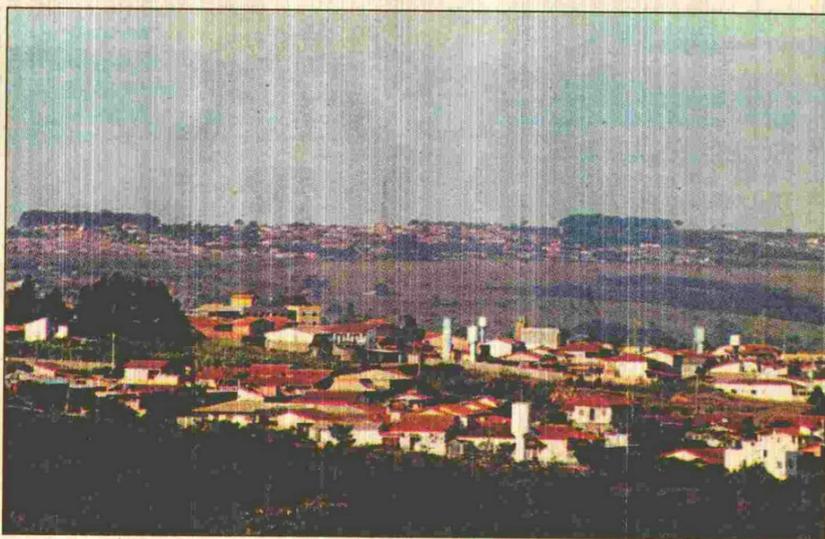
O desmatamento e a ocupação irregular dos solo deixam a cidade cada vez mais quente e seca: desrespeito ambiental

## Recordes da estiagem

	Agosto	Setembro
1998	14% (dia 23)	12% (dia 15)
1999	12% (dia 31)	17% (dias 4 e 5)
2000	19% (dias 8 e 9)	22% (dia 24)
2001	19% (dia 7)	21% (dia 11)
2002	10% (dia 7)*	23% (dias 14 e 20)

\*O dia 7 de agosto de 2002 foi o mais seco da história de Brasília

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet)



Avalanche de condomínios em áreas de proteção: menos água, mais secura

na região não param por aí. Em outro estudo do geógrafo Edilson Bias, do qual Gustavo Baptista também participou, foi analisada a cidade de Sobradinho, a partir de uma imagem do satélite Landsat-5, de 10 de junho de 2001, e outra do Ikonos Orto KIT, de 10 de dezembro do mesmo ano.

A partir delas, registraram-se variações de até 4°C dentro do perímetro urbano, principalmente nos locais onde não havia arborização e estavam concentrados os maiores números de casas e carros. O trabalho, concluído em fevereiro deste ano, foi apresentado há dois meses no

Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, em Belo Horizonte (MG).

Na opinião de Baptista, a recomendação para diminuir os efeitos desse fenômeno de "ilhas de calor", em especial durante o período de seca na região, é incentivar a revegetação das áreas mais críticas. "Melhor seria a reintrodução de espécies do cerrado, porque já estão adaptadas às condições climáticas", completa.

O meteorologista Luiz Cavalcanti, do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), que há 20 anos acompanha o sobe-desce do clima no Distrito Federal, concorda em parte

com a relação que há entre variações de temperatura em determinadas regiões da cidade, mas discorda quando se quer saber se Brasília está caminhando para se tornar cada vez mais seca por causa da urbanização e da expansão desordenada do solo.

"A umidade relativa do ar, que nada mais é do que a quantidade de água em uma parte da atmosfera, está relacionada a outros fatores, como movimento das massas polares", explica. Segundo ele, entre 1998 e 2002, o menor índice de umidade do ar registrado na história de Brasília foi de 10%, no dia 7 de agosto.

O que se poderia supor como uma prova de que a região está ficando mais seca não ocorre, por exemplo, em setembro, quando, entre 1998 e 2002, os níveis de umidade relativa do ar aumentaram progressivamente de 12% até 23%. Quando o assunto é seca, lembra Cavalcanti, difícil fazer previsões, como normalmente se faz com a temperatura.

Em Brasília, a umidade relativa do ar é medida de hora em hora em apenas dois locais: no próprio Inmet, que fica no Eixo Monumental, e no Aeroporto Internacional.

## Como evitar a degradação ambiental

- ✓ Respeite o ecossistema – plantas e animais do cerrado merecem estar aqui
- ✓ Denuncie irregularidades, como o comércio ilegal de terras públicas
- ✓ Compreenda que água é um patrimônio que precisa ser preservado
- ✓ Preservar são pequenas atitudes, que começam dentro de casa, como separar o lixo, economizar água e energia
- ✓ Participe de iniciativas em defesa da cidade em que você mora
- ✓ Adote uma causa e transforme-se em agente multiplicador
- ✓ Ajude na educação das pessoas: meio ambiente é parte de cada um de nós e, por isso, devemos nos sentir responsáveis pelo futuro sustentável