



# Nas bancas

## Estudo mapeia áreas de São Paulo suscetíveis à ação da leptospirose

RAQUEL DO CARMO SANTOS

kel@unicamp.br

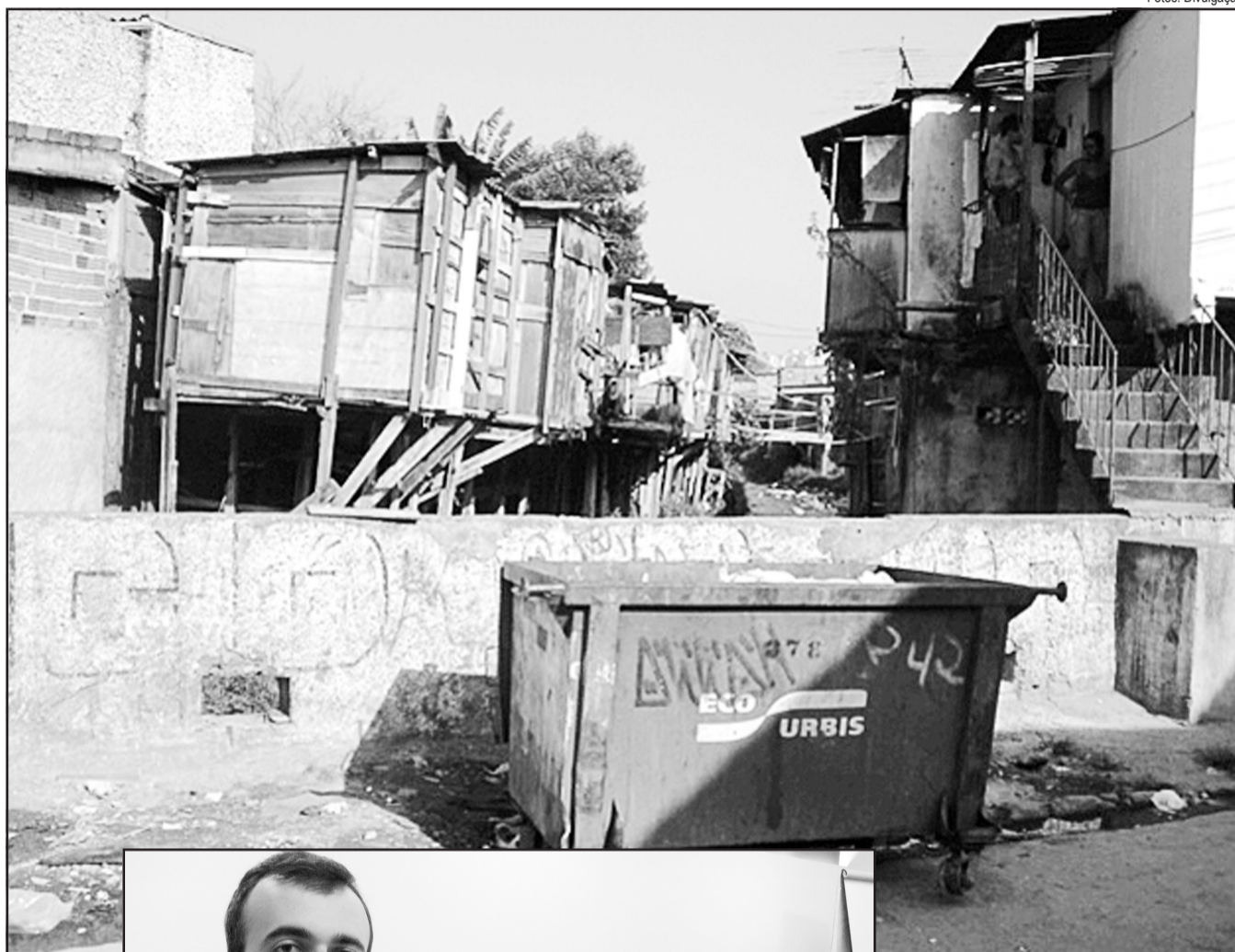
**E**studo identifica, a partir de Sistemas de Informações Geográficas, áreas da Zona Leste da capital paulista mais propícias ao surgimento de casos de leptospirose – doença infecciosa e aguda causada por bactéria presente na urina de ratos e comum em áreas afetadas por inundações. A pesquisa foi conduzida em todo o município pelo geógrafo Gustavo Garcia Fontes Duarte para obtenção do título de mestre no Instituto de Geociências (IG). A Zona Leste foi priorizada em razão de abrigar a bacia do Rio Aricanduva, por ser a região que mais se expande na capital e pela ausência de dados, nos bairros que a compõem, sobre a infestação da doença.

Duarte explica que os resultados foram obtidos com o auxílio de um software, desenvolvido por pesquisadores norte-americanos e canadenses, para mapeamento potencial mineral. Trata-se do ArcSDM3.1. “Coloquei no programa as feições espaciais que contribuem para a endemia, como proximidade aos rios, favelas e outros. Afinal, o software embasa sua análise em pressupostos de escolas tradicionais da Geografia, como a corológica e a espacial”, explica Duarte. Com a ferramenta, ele traçou um mapa das áreas de maior risco.

O estudo foi realizado com o auxílio da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (Convisa) de São Paulo. O modelo virtual apresenta os principais condicionantes da doença e foi baseado em trabalho de campo realizado em 2006 com a Convisa. Como foco de pesquisas, o geógrafo utilizou a Zona Leste de São Paulo, observando seu extremo Nordeste, constatando que as vilas Jacuí, São Miguel e Curuçá, e o Jardim Helena, são os locais com maior probabilidade de ocorrer uma endemia de leptospirose.

Segundo Duarte, muitos dos resultados oferecidos pelo mapa de risco não eram esperados. Isto porque, as informações espaciais e aspectos físicos e sociais são analisados conjuntamente por uma matriz geográfica, o que significa uma visão mais ampla do problema. “Apenas realizar as análises de campo ou virtuais pode mascarar os resultados, uma vez que se podem omitir fatores importantes. Trata-se de uma abordagem geográfica auxiliada pelo meio computacional”, esclarece.

Os dados colhidos no campo também foram determinantes para a construção dos mapas. Para isso, Duarte visitou favelas e bairros para coleta de informações a fim de estabelecer uma relação entre o espaço geográfico e a doença. Foram utilizados nos modelos o uso do solo, declividade, rede hidrográfica e setores censitários como residências que eliminam seu lixo nos rios ou em terrenos baldios. “Só depois de enumeradas e hierarquizadas as informações mais importantes para o fenômeno, elaborava-se o mapa de probabilidades”. Gustavo Duarte acredita que, se feitas as adaptações necessárias ao modelo, este pode ser aplicado em outras realidades.



Fotos: Divulgação



O geógrafo Gustavo Garcia Fontes Duarte e uma das áreas visitadas (acima): auxílio de software

## Arquiteto avalia acústica de ginásios multifuncionais

**Q**uem um dia já não saiu de um jogo esportivo ou show realizado em ginásios com zumbido no ouvido ou ainda teve dificuldades em ouvir tudo que foi dito no ambiente? Os “ruidos” usualmente observados pelo público em geral levaram o arquiteto Carlos Eduardo Rodrigues a investigar a acústica de ginásios de esportes multifuncionais. Ele tomou como exemplo três edificações na cidade de Campinas e propôs, em seu trabalho de mestrado, parâmetros e materiais adequados a serem contemplados no momento de se projetar espaços dessa natureza. “Nestes lugares, a propagação sonora gera inúmeros problemas de ruídos. Por isso, a proposta de se estabelecer os parâmetros a serem utilizados em projetos de edificação com qualidade acústica”, detalha.

Segundo Rodrigues, uma vez que os ginásios são utilizados tanto para jogos esportivos como para shows, exposições, formaturas, feiras e outras atividades, torna-se difícil adequar as características acústicas às diversas atividades, por proporcionarem ao usuário diferentes sensações sonoras. Para a construção de um teatro, por exemplo, são levados em conta o tempo de reverberação para um melhor entendimento das falas. Para projetos de salas de músicas e concertos também existem os aspectos que caracterizam a qualidade do som. “Mas, para ginásios, constatei que não existem estudos do gênero, talvez pelas peculiaridades do ambiente”, destaca.



O arquiteto Carlos Eduardo Rodrigues: “A propagação sonora gera inúmeros problemas de ruídos”

A dissertação de mestrado foi orientada pela professora Stelamaris Rolla Bertoli e apresentada na Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC). No estudo, o arquiteto destaca questões de tipologia, forma, dimensões e volume como os principais parâmetros que podem prejudicar ou favorecer a acústica.

Rodrigues lembra que os projetos de edificações passaram a ter maior responsabilidade com a acústica depois das normatizações recentes. “Antes não existia uma ‘preocupação’ com estes aspectos. Mas, a percepção mudou. Hoje se sabe da importância da acústica de ambiente tanto para a saúde como para a sociedade”, analisa.

Num primeiro momento, as me-

dições necessárias de acordo com as recomendações vigentes – tais como tempo de reverberação, clareza, definição, nível de critério, índice de transmissão da fala e porcentagens de consoantes –, foram realizadas através da técnica de resposta impulsiva, com o ginásio vazio. Para isso, o arquiteto utilizou pontos receptores e pontos de fontes instalados em vários locais do ambiente. Rodrigues pretende, em uma próxima etapa, estabelecer comparações com medições realizadas com o ginásio cheio para detalhar ainda mais as variáveis que estabelecem os fatores favoráveis e desfavoráveis do projeto arquitetônico que influenciam o desempenho acústico. (R.C.S.)

## Musculação deixa idoso mais longe de diabetes, conclui estudo

**E**xercícios com pesos aplicados em homens idosos mostraram-se um importante fator para a redução dos riscos de desenvolvimento da resistência à insulina (RI), estágio prévio ao aparecimento do diabetes mellitus do tipo 2. “Com o envelhecimento da população, evidencia-se a necessidade do estabelecimento de condutas que minimizem as perdas fisiológicas e as complicações relacionadas às limitações que surgem deste processo”, destaca o educador físico Thiago Gaudenzi Costa.

No estudo apresentado na Faculdade de Educação Física (FEF), orientado pela professora Mara Patrícia Traina Chacon Mikahil, Costa submeteu 10 homens acima de 60 anos, sedentários e saudáveis, ao treinamento com pesos durante 16 semanas e comparou o resultado com um grupo controle composto por oito idosos. No período, foram avaliados os efeitos dos exercícios sobre a resistência à insulina, a composição corporal e a força muscular. O educador físico destaca que o objetivo do trabalho foi analisar o exercício de musculação como método de prevenção ao aumento de indicadores de riscos à saúde.

“A maioria dos estudos nesta área destina-se a oferecer o treinamento para indivíduos já doentes ou dentro do ambiente hospitalar com a finalidade de observar os efeitos sobre a doença já instalada. Um dos diferenciais deste estudo reside, justamente, em aplicar os exercícios em pessoas saudáveis para observar a interferência nos índices, ou seja, como fator de prevenção”, explica.

Para a seleção, os voluntários deveriam ter hábitos de vida não-ativos e serem clinicamente saudáveis. O grupo treinado apresentou índice de *Homeostasis Model Assessment* (Homa) – que mede o fator de RI – abaixo de 2,71. Nos idosos, não é recomendável que o valor de Homa esteja acima de 2,71, pois caracteriza o indivíduo como resistente, com potencial de desenvolver o diabetes mellitus tipo 2. Pelos resultados da pesquisa, os índices de Homa na população estudada se mantiveram os mesmos depois do treinamento com pesos. “Não aumentou nem diminuiu. A hipótese era que estes índices poderiam diminuir após os exercícios”, destaca Costa.

Já nos valores de força muscular, outro fator analisado, foi observado um aumento, o que significa menor risco no desenvolvimento da doença. Os dados de composição corporal também tiveram alterações benéficas, com reduções significativas na gordura corporal relativa, visto que o tecido adiposo em grandes quantidades é um dos grandes responsáveis pelo desenvolvimento da RI. Segundo o educador físico, outros estudos deveriam considerar diferentes intensidades e duração do treinamento com pesos para se detectar possíveis interferências sobre a RI. (R.C.S.)