

# A terceira onda

**6 e 7** Cerca de 30 mil novos imigrantes italianos se estabeleceram no Brasil entre 2000 e 2015. Os dados constam do Projeto “Nuovi Arrivati” (Recém-Chegados), cujas atividades na Unicamp são desenvolvidas no âmbito do Observatório das Migrações em São Paulo, projeto temático Fapesp/CNPq coordenado pela professora Rosana Baeninger, do Núcleo de Estudos de População “Elza Berquó” (Nepo). Trata-se da terceira onda imigratória de italianos no país. As outras duas ocorreram do final do século 19 até 1920 e depois da Segunda Guerra.

Abaixo, imigrantes italianos na zona rural de Campinas em 1913; ao lado, o demógrafo italiano Francesco De Maria na região central da cidade



**3** Disfunção no cérebro é gatilho da obesidade

**5** Cientistas se unem contra as fraudes computacionais

Duas teses sobre planície de Plutão

Nasa de Trump: mais espaço e menos clima

Leite e laticínios eram comuns no Neolítico

**4** Livro revela ingerência dos EUA no governo JK

**9** Sorgo pode prevenir doenças crônicas, demonstra pesquisa

**TELESCÓPIO 2**



CARLOS ORSI  
carlos.orsi@reitoria.unicamp.br

TELESCÓPIO

## Edição genética contra o câncer

Pesquisadores chineses deram início ao primeiro teste, em seres humanos, de uma terapia contra o câncer que se vale da técnica CRISPR-Cas9 de edição genética. A CRISPR-Cas9 é uma ferramenta bioquímica, adaptada por cientistas a partir da biologia das bactérias, que permite recortar trechos específicos de uma sequência de DNA.

No experimento chinês, segundo relato publicado no site da revista *Nature*, células do sistema imunológico foram extraídas de um paciente de câncer de pulmão e tratadas com a técnica, a fim de eliminar um gene que normalmente limita a resposta imune. As células alteradas foram então cultivadas e injetadas de volta no voluntário. Os pesquisadores esperam que, agora sem freios, as células possam atacar e destruir o câncer.

O grupo chinês informou que este teste inicial pretende verificar a segurança da técnica, e está limitado a dez pacientes. Uma especialista americana ouvida pela *Nature* disse que o anúncio chinês poderá desencadear uma espécie de “corrida espacial” biotecnológica entre EUA e China.



## Dinossauro emplumado

Uma nova espécie de oviraptossauro foi descoberta na província chinesa de Jiangxi. Oviraptossauros são dinossauros emplumados semelhantes a pássaros – tão semelhantes, na verdade, que alguns especialistas propõem classificá-los junto com as aves. O novo fóssil, descrito no periódico online *Scientific Reports*, do Grupo *Nature*, tem a peculiaridade de ter sido encontrado com as patas abertas, pescoço esticado, cabeça erguida. A espécie, que recebeu o nome *Tongtianlong limosus*, foi datada do período Cretáceo tardio, cerca de 72 milhões de anos atrás.



## Plutão tombado

Dois artigos na edição da última semana da revista *Nature* exploram explicações para características da Planície Sputnik, uma área gelada que compõe parte do “coração” branco fotografado na superfície de Plutão pela sonda New Horizons. A planície é formada por gelo de nitrogênio, metano e monóxido de carbono, com vários quilômetros de espessura.

Um dos artigos, escrito em parceria por pesquisadores dos EUA e do Japão, nota que Sputnik está alinhada com o eixo que une Plutão a sua maior lua, Caronte, e propõe que essa localização pode ser explicada por um “rolamento” de Plutão – uma mudança de cerca de 60° no eixo do planeta-anão – causado pelo acúmulo da massa de gelo na planície ao longo do tempo. “A Planície Sputnik provavelmente formou-se ao noroeste de sua localização atual e foi carregada com materiais voláteis ao longo de milhões de anos”, diz o artigo.

O segundo trabalho, de autoria de pesquisadores baseados nos Estados Unidos, conclui que a reorientação da Sputnik implica a existência de um oceano sob a superfície de Plutão. Sem um oceano subterrâneo, argumentam os autores, a anomalia gravitacional necessária para “tombar” o planeta, reposicionando a planície, exigiria uma camada de nitrogênio incredivelmente espessa, com mais de 40 km.

“Se Plutão contém um oceano líquido gelado (provavelmente com amônia), diversas outras questões se apresentam”, aponta o artigo, incluindo a possibilidade de haver mais oceanos entre os corpos do Cinturão de Kuiper, a região do Sistema Solar localizada para além da órbita de Netuno.



## O ano da gripe

O ano do seu nascimento pode definir sua imunidade a diferentes tipos de gripe, aponta estudo publicado no início do mês pela revista *Science*: de acordo com o trabalho, o fato de uma pessoa ter tido contato com um tipo de

vírus na infância pode não só conceder imunidade contra esse mesmo vírus, mas também reduzir a suscetibilidade a variedades semelhantes.

Vírus da gripe são separados em tipos a partir de certas proteínas presentes em sua carapaça, principalmente a hemaglutinina (o “H” do nome particular de cepas como H1N1 ou H2N3), que é visada pelo sistema imunológico. O grupo 1 é formado pelos subtipos H1, H2 e aviário H5, e o grupo 2 contém os subgrupos sazonal H3 e aviário H7.

Partindo da constatação de que as gripes de origem aviária H5N1 e H7N9 têm efeitos diferentes em diferentes grupos etários, os autores, baseados nos Estados Unidos, levantaram dados que, segundo eles, comprovam que a primeira exposição de uma pessoa a um vírus de um grupo concede proteção contra infecção ou morte por vírus do mesmo grupo, ainda que com uma versão diversa da hemaglutinina. Pessoas nascidas antes de 1968 teriam proteção especial contra vírus do grupo 1, e as nascidas depois desse ano, contra o grupo 2.



## Nasa para o espaço

O presidente-eleito dos Estados Unidos, Donald Trump, deve redirecionar os esforços da Nasa, enfatizando a exploração do espaço profundo e reduzindo o prestígio dos setores da agência voltados para o monitoramento do clima terrestre, dizem fontes da mídia especializada. As missões voltadas para ciências climáticas e geociências deverão ser transferidas para outro órgão federal, a Administração Nacional de Oceano e Atmosfera (NOAA).

Durante o governo Obama, a divisão de Ciências da Terra da Nasa viu seu orçamento crescer, e lançou uma série de satélites para o acompanhamento de fenômenos como a elevação do nível dos mares.



## Leite no Mediterrâneo

O uso de animais para produção de leite e laticínios era comum no Mediterrâneo e no Oriente Médio entre 9 mil e 7 mil anos atrás, no período Neolítico, e seu início praticamente coincide com a introdução das primeiras espécies de animais domesticados na região, aponta artigo publicado no periódico *PNAS*. Os autores compararam vestígios de gordura encontrados em fragmentos de cerâmica com informações sobre a idade de abate de animais domésticos, inferidas pelos ossos, para concluir que, com exceção do norte da Grécia, onde ossos de suínos aparecem com frequência muito grande, e onde o perfil de abate dos ruminantes indica preferência pela produção de carne, o uso de leite e laticínios era comum.

“Nossas descobertas mostram que a exploração e o processamento do leite variava de acordo com a região, embora a maioria das comunidades tenha começado a explorá-lo tão logo os animais domésticos foram introduzidos”, escrevem os autores, de diversas instituições europeias. “Esta descoberta é especialmente notável dado que a mudança na subsistência humana em direção à produção de leite transformou a cultura, a biologia e a economia da Europa pré-histórica de maneiras que ainda se fazem notar hoje”.



## Batata nos Andes

Análise de restos de amido encontrados em ferramentas de pedra descobertas num sítio arqueológico peruano e datadas de cerca de 3 mil anos atrás mostram que a população local já consumia batata domesticada, da espécie *Solanum tuberosum*. “De 141 microvestígios de amido recuperados de 14 pedras de moer”, escrevem na *PNAS* os autores, da Universidade da Califórnia, “50 são identificadas como consistentes com a batata doméstica cultivada”. O artigo aponta que “a elucidação dos detalhes da trajetória da domesticação da batata é necessária para uma compreensão ampla do desenvolvimento da agricultura nas terras altas dos Andes”. O texto ainda chama atenção para o potencial futuro das técnicas de análise de amido na arqueologia.



## Metano nos poços

Poços abandonados de petróleo e gás natural emitem metano, um potente gás do efeito estufa. Levantamento publicado no periódico *PNAS*, envolvendo 88 poços do Estado da Pensilvânia (EUA), além de dados históricos, tenta determinar quais as características dos poços que mais liberam o gás. O trabalho é de autoria de pesquisadores de universidades dos Estados Unidos.

O estudo estima que haja até 750 mil poços abandonados na Pensilvânia, o Estado americano onde há mais tempo se exploram esses recursos, e conclui que os poços de gás natural desativados são maiores fontes de metano que os de petróleo. “As emissões de metano de poços abandonados persistem por vários anos, e provavelmente por décadas”, adverte o texto.



## Esperança marciana

Artigo publicado no periódico *Icarus*, dedicado a pesquisas sobre o Sistema Solar, sugere um novo local em Marte para a busca por sinais de vida: uma depressão na superfície que pode ter sido causada por ação vulcânica por baixo de capas de gelo, e não por impacto de objetos vindos do espaço. A hipótese de interação vulcânica com o gelo abre a possibilidade de a área ter abrigado um ambiente aquecido e rico em nutrientes, compatível com a presença de vida. Essa depressão se localiza numa das bordas de Hellas, uma das maiores e mais profundas crateras do Sistema Solar, com uma profundidade máxima de 7 km. Os autores do artigo em *Icarus* pertencem a instituições dos Estados Unidos.



## Menos chuva no mar

A redução nas precipitações sobre as zonas subtropicais, um efeito previsto da mudança climática, deverá ser mais intensa sobre os oceanos do que nos continentes, diz artigo publicado em *Nature Climate Change*. Os autores, das universidades Princeton e de Miami, apontam que a redução nas chuvas vem acontecendo de modo mais rápido que a elevação da temperatura, o que sugere que outro mecanismo, além dos dois mais comumente citados – transporte de umidade para longe das zonas subtropicais e mudança na circulação do ar rumo aos polos – deve estar em ação.



Foto: Zhao Chuang/Divulgação

Reconstituição artística do dinossauro *Tongtianlong limosus*



UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor José Tadeu Jorge  
Coordenador-Geral Alvaro Penteadó Crósta  
Pró-reitora de Desenvolvimento Universitário Teresa Dib Zambon Alvars  
Pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários João Frederico da Costa Azevedo Meyer  
Pró-reitora de Pesquisa Gláucia Maria Pastore  
Pró-reitora de Pós-Graduação Rachel Meneguello  
Pró-reitor de Graduação Luis Alberto Magna  
Chefe de Gabinete Paulo Cesar Montagner

Jornal da Unicamp

Elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Periodicidade semanal. Correspondência e sugestões Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, CEP 13081-970, Campinas-SP. Telefones (019) 3521-5108, 3521-5109, 3521-5111. Site <http://www.unicamp.br/ju> e-mail [leitortju@reitoria.unicamp.br](mailto:leitortju@reitoria.unicamp.br). Twitter <http://twitter.com/jornaldaunicamp> Assessor Chefe Clayton Levy Editor Álvaro Kassab Chefia de reportagem Raquel do Carmo Santos Reportagem Carlos Orsi, Carmo Gallo Netto, Isabel Gardenal, Luiz Sugimoto, Manuel Alves Filho, Patrícia Lauretti e Silvio Anunciação Fotos Antoninho Perri e Antonio Scarpinetti Editor de Arte Luis Paulo Silva Editoração André da Silva Vieira Vida Acadêmica Hélio Costa Júnior Atendimento à imprensa Ronei Thezolin, Gabriela Villen, Valério Freire Paiva e Eliane Fonseca Serviços técnicos Dulcinea Bordignon Assine o jornal on line: [www.unicamp.br/assineju](http://www.unicamp.br/assineju)

ISABEL GARDENAL  
bel@unicamp.br

# Quando a obesidade dá os primeiros sinais

## Estudo com conclusões inéditas associa disfunções no hipotálamo a comprometimento do controle da saciedade em crianças

Fotos: Antonio Scarpinetti

**E**m estudo de doutorado da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, realizado entre 2014 e 2015 no Hospital de Clínicas (HC) da Universidade, crianças e adolescentes obesos apresentaram sinais radiológicos sugestivos de gliose [alteração da substância branca] no hipotálamo. Esse achado pode estar associado ao comprometimento da função de controle do apetite e da saciedade na obesidade infantil, segundo a pesquisadora Letícia Espósito Sewaybricker.

De acordo com a autora do trabalho, que é pediatra, essa é a primeira investigação que comprova que o hipotálamo pode ser funcional e estruturalmente afetado na obesidade infantil, visto que ele é a área responsável pelo controle do balanço energético e da manutenção do peso corporal. O que existiam até aqui eram estudos envolvendo adultos e modelos animais. Com crianças, esse é um resultado inédito.

O trabalho trouxe várias outras constatações: em estudos funcionais, o hipotálamo das crianças obesas apresentou uma resposta diminuída em relação ao que deveria, quando ingeriam bebidas superdoces [de glicose]. Essas crianças também mostraram uma menor conexão entre o hipotálamo e o restante do cérebro, em comparação a crianças com peso normal.

A doutoranda avaliou a composição corporal e as dosagens de hormônios da saciedade e dos marcadores inflamatórios. Dentre as principais descobertas, ela encontrou correlação entre os menores sinais funcionais do hipotálamo e a maior presença de gliose no núcleo médio basal hipotalâmico das crianças e adolescentes com obesidade.

Essa alteração no tecido hipotalâmico esteve diretamente relacionada à quantidade de gordura corporal e em especial à quantidade de gordura visceral [na região da cintura], sabidamente a de maior risco metabólico.

Letícia também verificou associação entre os sinais de gliose e os níveis séricos de leptina [hormônio que desempenha papel-chave na regulação, ingestão e no gasto energético].

Ela chegou a todas essas conclusões ao abordar em sua tese como a obesidade recebe influência do hipotálamo e como ele funciona em crianças e adolescentes com obesidade. Para isso, ela estudou 12 crianças com obesidade e 11 adolescentes com peso normal que tinham idade entre 9 e 17 anos em acompanhamento no Ambulatório de Obesidade e no Ambulatório de Pediatria Geral do HC.

A tese, desenvolvida em linha de pesquisa que envolve “Endocrinopediatria, neuroimagem e imunologia”, dentro do programa de pós-graduação de Saúde da Criança e do Adolescente, foi orientada pelos docentes da FCM Gil Guerra Júnior e Lício Velloso.

### IMAGENS

A pesquisadora trabalhou com métodos de imagem diferentes, entre eles a ressonância magnética quantitativa [chamada mapa paramétrico T2] e a ressonância magnética funcional.

Na ressonância quantitativa, foi verificada a qualidade do tecido através de parâmetros quantitativos. Com isso, foi possível detectar sinais de gliose – que age como uma espécie de cicatriz que se forma pela proliferação de células inflamatórias.

Na segunda ressonância, as imagens significativas foram identificadas funcionalmente no cérebro. A ideia era detectar alguma atividade neuronal com irrigação sanguínea mais intensa. No caso das crianças e adolescentes obesos avaliados, eles apresentaram uma atividade neuronal menor.

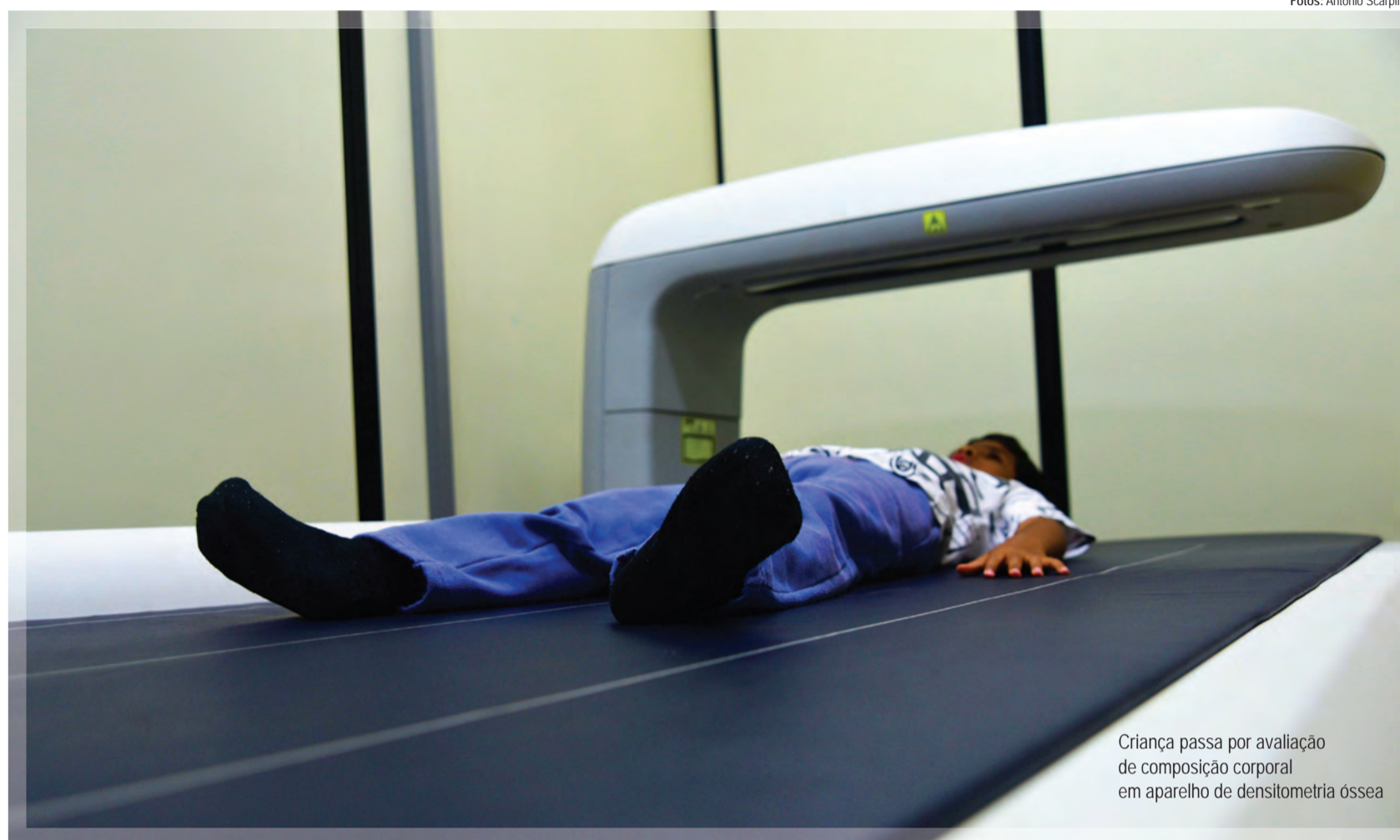
Em estudos com animais, houve indícios de que uma dieta rica em gordura poderia ser a causa dessa inflamação no hipotálamo e de que ela aparece antes mesmo da obesidade estar instalada.

Quando se altera o controle do apetite, forma-se um círculo vicioso em que a pessoa (ou o animal) se alimenta mais, não percebe que já está satisfeita e então passa a fazer uma alimentação excessiva. Com isso, vai ganhando peso, e a tendência é de que a inflamação somente piore esse quadro.

A despeito da gliose poder estar associada à causa da obesidade, em estudos com humanos ainda não se chegou a essa conclusão. “Esperamos que novos estudos em breve possam esclarecer essa dúvida”, ressaltou.

### SOBREPESO E OBESIDADE

Letícia comentou que, em estudo recente publicado na revista *Lancet*, comprovou-se que, particularmente em países subde-



Criança passa por avaliação de composição corporal em aparelho de densitometria óssea



A pediatra Letícia Espósito Sewaybricker: “No Brasil, ainda fala-se pouco, nas estâncias decisórias, sobre os malefícios da obesidade e a necessidade de exterminá-la”

envolvidos e em desenvolvimento, ainda se nota um aumento na prevalência da obesidade em ritmo acelerado em adultos [homens e mulheres].

Também conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, no Brasil mais de 30% da população pediátrica já têm pelo menos sobrepeso. Trata-se de um número espantoso. Em países como os Estados Unidos e o Canadá, atualmente a estimativa é de que haja entre 20% e 25% de prevalência de sobrepeso e obesidade nessa população. Esses percentuais já foram até maiores, sobretudo nos Estados Unidos.

Nesse momento, os EUA já estão entrando em uma fase de estagnação com algumas medidas envolvendo dieta, atividade física, tratamentos mais rigorosos e mais imperativos, principalmente por decisão do Conselho Diretor da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas). E que em 2014 foi aprovado o Plano de Ação para Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes, considerada então de proporções epidêmicas.

Hoje, os norte-americanos têm buscado incentivar a amamentação para reduzir as taxas de obesidade ou de excesso de peso em cerca de 10% da sua população. Na fase escolar, têm inibido propagandas de alimentos ricos em açúcar e gordura, por meio de projetos de lei que vetam a venda casada de

comida e brindes para o público infantil, encorajando a oferta de alimentos mais saudáveis nas escolas, em oposição aos *junk foods*.

“Com a inserção de iniciativas como essas, criou-se um platô no aumento do número de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. Mas, no Brasil, estamos vivendo uma fase que os EUA, o Canadá e a Europa já passaram há algum tempo – de intenso aumento da obesidade”, revelou a pediatra.

Para ela, foi surpreendente constatar que, em crianças com média de idade de 12 anos, já se pudesse identificar que o centro-chave de controle para o comportamento alimentar tivesse uma alteração tecidual e que o funcionamento dele também se mostrasse já alterado.

“No Brasil, ainda fala-se pouco, nas estâncias decisórias, sobre os malefícios da obesidade e a necessidade de exterminá-la. Mas tenho a impressão de que temos sementes sendo plantadas e que elas agora começam a germinar. Podemos ver no momento alguns projetos não tão populares ainda sendo discutidos”, expôs Letícia.

O Ambulatório da Criança e do Adolescente da Unicamp, por exemplo, já completou 11 anos de atividade. Na primeira consulta, esse ambulatório tem promovido, de rotina, reuniões de acolhimento às famílias,

às crianças e aos adolescentes, abordando aspectos relevantes como atividade física, nutrição, cuidado médico e de enfermagem.

Enquanto realizava sua pesquisa, Letícia contou que mais de 400 pacientes estavam em atendimento nesse ambulatório. “No SUS como um todo, existe uma demanda reprimida para suporte com relação a essas crianças com sobrepeso e obesidade. Muitos pediatras nos centros de saúde tentam cuidar desses casos, deixando os mais graves para os ambulatórios dos hospitais terciários (de maior complexidade), como a Unicamp”, assinalou.

Falta ainda um bom caminho a ser percorrido na assistência aos pacientes pediátricos, frisou a autora do estudo, com diferentes abordagens, com novas pesquisas, com novas terapias e com novas formas mais eficientes de prevenção. “Acho que daí o papel da universidade, como centro especializado, se tornará ainda mais aplicado”, enfatizou.

Deste modo, as pessoas teriam mais informações, fariam escolhas mais acertadas a respeito do que comer, como comer e quanto comer, e buscariam um maior suporte psicológico, pois a relação das famílias com essas crianças às vezes é complicada, pela dificuldade de frustrá-las. “Também deveria-se possibilitar que as pessoas fossem mais ativas, que praticassem mais atividades e combatessem de frente o sedentarismo. Logo, são diversas frentes do cuidar”, pontuou.

A obesidade também foi um dos temas contemplados pela reforma curricular da FCM, disse Letícia. A pediatra integrou a primeira turma da reforma (2001): a 39ª. “Tivemos uma troca interessante com os veteranos, e o novo currículo foi ampliado, valorizando temas que de fato merecem destaque. Afinal, no dia a dia de um centro de saúde, por exemplo, a obesidade é quase uma rotina”, lamentou.

### Publicação

**Tese:** “Avaliação da disfunção hipotalâmica em crianças e adolescentes com obesidade”

**Autora:** Letícia Espósito Sewaybricker

**Orientador:** Gil Guerra-Júnior

**Coorientador:** Lício Velloso

**Unidade:** Faculdade de Ciências Médicas (FCM)

**Financiamento:** Fapesp e Capes

# Livro revela intervenções dos EUA no governo JK

MANUEL ALVES FILHO  
manuel@reitoria.unicamp.br

As relações entre Brasil e Estados Unidos durante o governo do presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961) foram marcadas por tensões, geradas principalmente pelas medidas adotadas pela Casa Branca em defesa de seus interesses, muitos deles contrários às aspirações brasileiras. Um exemplo nesse sentido foi a intervenção do governo de Dwight Eisenhower no Fundo Monetário Internacional (FMI), de modo a impedir empréstimos que pudessem viabilizar o plano de industrialização elaborado por JK. Esta e outras revelações sobre o período estão no livro "JK, Estados Unidos e FMI", recém-lançado pelo economista Victor Augusto Ferraz Young. A obra é baseada na dissertação de mestrado do autor, defendida em 2013 no Instituto de Economia (IE) da Unicamp, sob a orientação do professor Pedro Paulo Zahluth Bastos.

A pesquisa que deu origem ao livro está baseada em documentos diplomáticos norte-americanos que foram desclassificados (abertos à consulta pública) pelo governo daquele país. Parte deles está armazenada no Arquivo Edgard Leuenroth (AEL) da Unicamp. A outra parte foi adquirida pela Biblioteca Octavio Ianni, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH), a pedido de Young. "Ao todo, analisei cerca de 20 mil páginas de documentos emitidos ou recebidos pela Embaixada dos Estados Unidos no Brasil. Na relação, há desde relatórios sobre a realidade política, econômica, social e cultural brasileira até informações sobre os recursos minerais do país", elenca o economista.

A massa documental, conforme o autor do livro, é relevadora das intenções dos EUA em relação ao Brasil, bem como da forma como os norte-americanos agiam para fazer prevalecer seus interesses. "Um aspecto que fica muito claro nesses documentos é o interesse norte-americano pelos recursos minerais brasileiros, entre eles o petróleo. Em vários relatórios, há visíveis manifestações de contrariedade em relação ao monopólio exercido pela Petrobrás na exploração do petróleo. Tanto o governo quanto as empresas norte-americanas tinham pretensões de explorar esse setor no Brasil", relata.

A Casa Branca também tinha especial interesse em minerais portadores de "terras raras", um conjunto de 17 diferentes elementos químicos utilizados tanto pela indústria eletrônica quanto pela de armamentos. "É bom lembrar que estamos tratando de um período posterior à Segunda Guerra Mundial, em plena Guerra Fria, quando os ânimos ainda estavam bastante exaltados. Havia uma preocupação americana em relação a um corte no fornecimento desse tipo de matéria-prima pelo Brasil. Os EUA temiam que num eventual conflito mundial, o Brasil limitasse as vendas para barganhar empréstimos e investimentos como havia feito Getúlio Vargas nos anos 1940 e 1950", observa Young.

O livro aponta que o Plano de Metas de JK, que tinha no processo de industrialização um de seus fundamentos, também era um tema que despertava a atenção dos EUA. Uma das estratégias que foram colocadas em curso pelo governo brasileiro consistia em atrair o capital externo produtivo para o país. "Na ocasião, algumas empresas europeias e japonesas se instalaram no Brasil. Os documentos revelam que os norte-americanos monitoravam toda essa movimentação. Os relatórios relacionavam quem eram essas empresas, quais os investimentos feitos, quantos empregos geravam etc", detalha o autor.

Naquele instante, considera Young, não havia propriamente uma política de intervenção contínua dos EUA em relação ao Brasil como ocorrera no último governo Vargas (1951-1954) ou em 1964 com a Operação Brother Sam. "Não havia a necessidade de intervenção porque os norte-americanos tinham grande parte dos seus interesses atendida. A não ser a contrariedade em relação à exploração do petróleo, o restante era

Dissertação que deu origem à obra foi elaborada a partir de documentação oficial da Embaixada dos EUA no Brasil



Foto: Reprodução

Juscelino Kubitschek: Plano de Metas do presidente foi alvo de monitoramento dos norte-americanos

tranquilo. Uma ação dos Estados Unidos relacionada diretamente ao petróleo surgiu, por exemplo, quando o Brasil enfrentou uma crise cambial e necessitou de divisas para fechar o balanço de pagamentos. O governo brasileiro recorreu à Casa Branca, mas obteve como resposta que o problema da crise cambial tinha origem no mercado de petróleo, que era fechado. Se fosse aberto, segundo os americanos, o país não sofreria com o problema de falta de divisas", conta o economista.

Sem o socorro norte-americano, o governo JK foi conduzido então a pedir ajuda ao FMI. Naquele momento, os EUA promoveram, de forma oculta, uma intervenção na instituição com o objetivo de impedir que o pleito brasileiro fosse prontamente atendido. "Nos documentos que analisei, fica evidente o divórcio entre o discurso e a prática dos Estados Unidos em relação a esse assunto. Publicamente, o país afirmava que o FMI tomava decisões com base em critérios essencialmente técnicos. Nos relatórios internos, porém, o país dizia explicitamente ao Fundo para tomar medidas que iam contra o projeto brasileiro de desenvolvimento".

Em um dos documentos diplomáticos reproduzidos no livro, o texto "encoraja" o FMI a solicitar "reformas financeiras e econômicas desejáveis", como condição para a concessão de um possível empréstimo ao Brasil. "Ou seja, os norte-americanos utilizaram o FMI para impor condições ao governo JK que fossem condizentes com os objetivos deles. Agindo assim, nos bastidores, os Estados Unidos não recebiam críticas e nem tinham que barganhar nada diretamente com o Brasil. Aliás, num dos documentos a diplomacia norte-americana deixa claro que os Estados Unidos não apoiam o projeto de desenvolvimento brasileiro, mas também não podem assumir publicamente essa posição", pormenoriza o economista.

Apenas depois que JK rompeu as negociações, os EUA flexibilizaram as relações do FMI com o Brasil, quando o Fundo passou a conceder alguns empréstimos ao país. Os americanos temiam que um comportamento mais autônomo brasileiro fosse copiado por outros países latino-americanos. Além disso, recebavam qualquer aproximação com o bloco socialista que havia acenado com um empréstimo ao Brasil, caso o país rea-

tasse as relações diplomáticas com a então União Soviética. Na ocasião, JK argumentou com os norte-americanos que precisava se aproximar da União Soviética para vender café ao país comunista e assim gerar mais divisas. "O que o governo norte-americano respondeu foi que o Brasil poderia vender café para a União Soviética, desde que esta relação não fosse muito aprofundada, sob pena da adoção de sanções econômicas e, em último caso, militares", relata Young.

Segundo o economista, trabalhos na área da História Econômica são importantes porque ajudam a entender a origem e o transcurso de processos relacionados a situações vividas na atualidade. "A documentação que sustentou a dissertação e o livro traz dados importantes para entendermos questões que ainda estão na agenda brasileira, como a política de exploração do petróleo e a questão da industrialização/desindustrialização do país", considera. O livro, acrescenta Young, é acessível a todas as pessoas que se interessam pelo tema. "Acredito que o texto não é mais complicado do que as notícias econômicas publicadas pelos jornais", diz.



Foto: Antoninho Perri

O economista Victor Young, autor do livro: "Um aspecto que fica muito claro nos documentos que analisei é o interesse norte-americano pelos recursos minerais brasileiros, entre eles o petróleo"

## SERVIÇO



Título: JK, Estados Unidos e FMI  
Autor: Victor Augusto Ferraz Young  
Editora: Alameda  
Páginas: 194  
Preço: R\$ 44,00

# Esforço antifalsificação

Unicamp integra consórcio internacional que busca soluções computacionais para combater fraudes em fotos e vídeos

MANUEL ALVES FILHO  
manuel@reitoria.unicamp.br

**P**rojetado de pesquisa co-coordenado pelo professor Anderson Rocha, do Instituto de Computação (IC) da Unicamp, acaba de ser aprovado para integrar um esforço internacional voltado ao desenvolvimento de soluções computacionais capazes de identificar falsificações em fotos e vídeos, bem como determinar de que maneira foram manipuladas. Os estudos, financiados pela *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA), dos Estados Unidos, serão desenvolvidos por cientistas vinculados a sete universidades. A DARPA está investindo US\$ 4,4 milhões no projeto, intitulado “MediFor: Análise de Integridade Forense Multimídia”.

Além da Unicamp, participam das pesquisas as universidades de Notre Dame, Purdue, Nova York e Southern Califórnia (Estados Unidos), além de Siena e Politécnica de Milão (Itália). O coordenador geral do projeto é o professor Edward Delp, da Purdue University. Segundo o professor Rocha, cada equipe ficará responsável por uma linha mestra de investigação, mas os trabalhos serão desenvolvidos de forma colaborativa. “O programa terá duração até 2020. Nesse período, faremos reuniões semanais por teleconferência e teremos alguns encontros presenciais, para que possamos trocar experiências e nos inteirarmos sobre o andamento de cada estudo”, informa.

O docente está atualmente na Universidade de Notre Dame, onde cumpre ano sabático com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Lá, paralelamente a outros trabalhos, ele desenvolve pesquisas relacionadas à identificação de fraudes em imagens e vídeos. “A Unicamp e a Universidade de Notre Dame ficarão responsáveis pelas pesquisas numa nova

área, denominada filogenia multimídia. Dito de forma simplificada, nós vamos desenvolver soluções computacionais não somente para detectar imagens falsas, mas também para determinar como elas foram geradas e apontar o histórico dos acontecimentos relacionados a essas imagens”, adianta.

Para tornar a explicação ainda mais clara, o docente do IC-Unicamp se vale de um exemplo. Imagine-se que alguém manipulou uma fotografia e montou um quadro no qual uma pessoa famosa aparece ao lado de um conhecido traficante. Depois, divulgou tal imagem na internet. “Através das técnicas proporcionadas pela filogenia multimídia, nós temos como verificar se o documento foi fraudado, de que forma foi manipulado e, dependendo do caso, onde e por quem ele foi gerado”, completa o professor Rocha.

O especialista observa que a tarefa dos pesquisadores envolvidos nesse esforço internacional contra a falsificação de imagens e vídeos é bastante complexa. Primeiro, porque o desafio exige o desenvolvimento de tecnologias altamente sofisticadas, algumas delas utilizadas de forma combinada. Segundo, porque, a cada solução encontrada, os fraudadores buscam novos métodos para aperfeiçoar as adulterações. “É uma disputa de armas ou, em português claro, de gato e rato”, define o docente.

Como o embate é para gente grande, os cientistas caçadores de fraudes têm combinado competência com criatividade para fazer frente aos falsificadores. Pesquisadores da Universidade de Nova York, por exemplo, propõem fazer a identificação de fraudes em vídeos por meio da análise da corrente elétrica. “Quando carregamos a bateria de uma câmera, ela obviamente recebe uma carga elétrica. Esse processo deixa uma assinatura única. No momento da gravação, o vídeo pode ser afetado por esse processo, visto

que a rede elétrica de uma cidade como Campinas é diferente da rede elétrica de Londres. Cada uma tem um tipo de comportamento, um tipo de oscilação. Essa especificidade aparece no momento da geração do vídeo e pode ser identificada”, detalha o professor Rocha.

Um aspecto importante do programa financiado pela DARPA, conforme o docente do IC-Unicamp, é que existe o compromisso de tornar pública cada solução encontrada. “À medida que novos métodos e ferramentas forem desenvolvidos, eles serão disponibilizados gratuitamente na internet, para que a sociedade possa utilizá-los”, diz. Outro ponto destacado pelo docente são as oportunidades geradas por esse tipo de consórcio de pesquisa.

Além de abrir chances para que estudantes de pós-graduação cumpram parte de sua formação em uma das instituições participantes, a rede de relacionamento também cria perspectivas para a execução de outras pesquisas colaborativas. “Esse tipo de experiência gera um ambiente muito positivo para o desenvolvimento de vários outros estudos cooperativos, um ciclo virtuoso”, atesta o professor Rocha.

O fato de o Brasil, leia-se Unicamp, ter sido admitido nesse time internacional, entende o pesquisador, representa um reconhecimento à qualidade das investigações que têm sido conduzidas no país. “Isso demonstra que estamos dialogando de igual para igual com alguns dos melhores grupos de pesquisa do mundo”, avalia o professor Rocha. A afirmação do docente está baseada na experiência acumulada com estudos em Aprendizado de Máquina, Computação Forense e Inferência em Dados Complexos do qual faz parte o Laboratório de Inferência em Dados Complexos (RECOD), no IC-Unicamp, que conta com mais quatro professores. O grupo tem buscado novas opções para serem utilizadas pela computação forense.

Nesse período, além de desenvolver métodos e ferramentas, Rocha e sua equipe têm realizado trabalhos colaborativos com diversas instituições, entre elas a Polícia Federal, por meio do Instituto Nacional de Criminalística. Em entrevista recente ao *Jornal da Unicamp*, Rocha avaliou que o Brasil tem adotado boas práticas para estimular a pesquisa no âmbito da investigação forense. Em 2014, por exemplo, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), agência de fomento vinculada ao Ministério da Educação, lançou edital por meio do qual foram selecionados 15 projetos forenses nas áreas de computação, biologia, química etc.

Os objetivos são desenvolver estudos originais e formar recursos humanos qualificados para auxiliar a Polícia Federal e outras entidades nas suas investigações. Esses projetos temáticos estão divididos entre diversas instituições do país e o IC-Unicamp conta com dois deles, um em Multimídia Forense, intitulado DeepEyes: Soluções de Computação Visual e Inteligência de Máquina para Computação Forense e Vigilância Eletrônica, coordenado pelo professor Rocha, e outro em Informática Forense, coordenado pelo professor Ricardo Dahab.

De acordo com o docente do IC-Unicamp, a promulgação do marco civil da internet, em 2014, deverá alavancar o uso dessas metodologias científicas para subsidiar eventuais decisões judiciais. “O grupo da Unicamp é o mais atuante no país na área da computação forense. Temos desenvolvido estudos importantes e mantido relações de cooperação com destacados grupos estrangeiros. Um dos nossos objetivos é implantar oportunamente na Universidade um Laboratório Multidisciplinar de Análise Forense, cujo projeto tem sido discutido desde 2012”, pontua o professor Rocha.

Foto: Antonio Scarpinetti



O professor Anderson Rocha, do IC: “Vamos desenvolver soluções computacionais não somente para detectar imagens falsas, mas também para determinar como elas foram geradas e apontar o histórico dos acontecimentos relacionados a essas imagens”

# País recebe 30 mil novos imigrantes

## Dados são de projeto que quantifica e traça o perfil socioeconômico

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

O Brasil recebeu aproximadamente 30 mil novos imigrantes italianos no período de 2000 a 2015 – mais da metade (16 mil) nos últimos cinco anos –, naquela que pode ser chamada de “terceira onda” desta imigração histórica: tivemos a grande onda do final do século 19 até por volta de 1920; a segunda iniciada logo após o fim da Segunda Guerra, que reduziu de volume na década de 60; e a terceira a partir dos 2000, especialmente após os anos de 2005 e 2006. Os dados fazem parte do Projeto “Nuovi Arrivati” (Recém-Chegados), que tem o objetivo de quantificar e traçar o perfil sociodemográfico e profissional dos cidadãos italianos residentes no Brasil há menos de 10 anos.

O projeto “Nuovi Arrivati” é uma realização do Comitê dos Italianos no Exterior da Circunscrição de São Paulo (Comites-SP) e financiado pelo Ministério das Relações Exteriores e da Cooperação Internacional da Itália (MAE). Na Unicamp, suas atividades são desenvolvidas no âmbito do Observatório das Migrações em São Paulo, projeto temático Fapesp/CNPq coordenado pela professora Rosana Baeninger, do Núcleo de Estudos de População “Elza Berquó” (Nepo) da Unicamp. Também colaboram com a iniciativa o Consulado Geral da Itália em São Paulo, a Câmara Ítalo-Brasileira de Comércio, Indústria e Agricultura (Italcam), a Missão Paz e o Escritório Guarnera Advogados.

Segundo Rosana Baeninger, esta pesquisa concilia o interesse do Comites-SP, que é de garantir boa acolhida aos novos imigrantes italianos, com o interesse do Observatório das Migrações de melhor conhecer o que ela define como uma nova modalidade migratória. “Temos muito mais conhecimento dos imigrantes latino-americanos, que compõem uma mão de obra menos qualificada e não documentada. Ocorre que a partir do século 21, com a mobilidade internacional do capital e da força de trabalho, temos a circulação de mão de obra altamente qualificada. O Brasil está na rota das migrações internacionais e é dentro desta modalidade que chegam os novos imigrantes italianos, tendo São Paulo como maior porta de entrada.”

À frente do projeto está Pier Francesco De Maria, doutorando em demografia, que colaborou diretamente com o Comites-SP na elaboração de um questionário para os imigrantes italianos recém-chegados, visando captar características como idade, sexo, escolaridade, profissão, estado civil e as principais dificuldades encontradas ao chegar ao país. “Este projeto tem o propósito de favorecer a integração dos italianos de recente imigração no Brasil e, em especial, melhorar o acesso dos concidadãos a informações claras e confiáveis, indispensáveis para a inserção social e profissional na realidade brasileira. Com base nos resultados do questionário foram definidos os conteúdos de um ciclo de seminários que vêm sendo oferecidos desde junho.”

Pier De Maria, ele próprio, faz parte da onda de imigrantes italianos que vieram nos últimos 10 anos, levando-o a se envolver com o Projeto “Nuovi Arrivati” também em termos pessoais. “Sou italiano e esta é uma coletividade que me representa. Nem eu, nem meus pais [a mãe é brasileira] tivemos acesso a informações como da documentação necessária para meu ingresso no ensino médio, ou sobre como transferir dinheiro para o Brasil – meu pai era servidor público na Itália. Como a minha família, várias outras não têm acesso a informações importantes para a sua inserção no mercado de trabalho e na sociedade brasileira. Isso me motivou a colaborar com o Comites-SP e desenvolver o projeto nesta parceria.”

Nesse sentido, conforme o doutorando, a expectativa é de quatro resultados principais: traçar um perfil dos italianos recém-imigrados e identificar suas necessidades; fornecer um quadro claro das instituições italianas e locais para obter informações; melhorar a qualidade das orientações fornecidas pelas associações italianas que trabalham com imigrantes; e facilitar o acesso a informações seguras em rede sobre a temática da integração social e profissional dos imigrantes. Ao final, prevê-se a transcrição e a publicação na rede



Primeiro seminário de orientação do Projeto “Nuovi Arrivati”, realizado em junho deste ano na sala da ITALCAM do Circolo Italiano, em São Paulo

dos conteúdos dos seminários e de resultados do questionário, tornando-os acessíveis inclusive para italianos interessados em se mudar para o Brasil.

De Maria informa que parte desta imigração acontece dentro de empresas transnacionais, com profissionais inseridos no mercado de trabalho formal do país, mas existe uma parcela significativa de imigrantes de alta qualificação que, por conta da crise mundial, vem buscar oportunidades de trabalho através das redes sociais, até um momento melhor de voltar à Itália. “Calculamos em sete ou oito mil os imigrantes que vieram por conta própria. Os Comites são eleitos diretamente pelos italianos quando a região recebe pelo menos três mil. O Comites de São Paulo possui população bem maior e aglomera os estados do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Acre e Rondônia, formando um eixo pelo Centro-Oeste. Os

outros cinco Comites no Brasil estão no Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná, Pernambuco e Minas Gerais.”

### ADULTOS JOVENS

Diante da constatação de uma população altamente escolarizada e qualificada, optou-se por distribuir o questionário por redes sociais, o que trouxe maior capilaridade e perto de 300 retornos de vários pontos do país, com respostas todas válidas, o que é uma exceção neste tipo de pesquisa. Devido ao acordo com o Comites-SP para que os resultados sejam divulgados apenas no seminário de encerramento do Projeto “Nuovi Arrivati”, marcado para 26 de novembro em Campinas, Pier De Maria se restringe aos dados mais gerais. “Os entrevistados falam três ou quatro idiomas e estão inseridos no setor financeiro e deslocados para filiais no



O demógrafo italiano Francesco De Maria: “Existe certa racionalidade na escolha de vir para o Brasil, com a busca de algum conhecimento prévio sobre o país e uma construção do percurso. No meu caso, por exemplo, fui aprender português antes de migrar”

Fotos: Antonio Scarpinetti



A professora Rosana Baeninger, coordenadora do projeto temático Observatório das Migrações em São Paulo: “A partir do século 21, com a mobilidade internacional do capital e da força de trabalho, temos a circulação de mão de obra altamente qualificada”

Brasil, havendo ainda investidores, profissionais liberais, estudantes universitários e até aposentados.”

Uma constatação é que se trata de uma população adulta jovem, com a maioria entre 20 e 45 anos, que chegou solteira, embora muitos hoje se declarem casados e com filhos, tendo construído aqui um percurso de vida. “No primeiro período analisado [por meio dos dados do Sistema Nacional de Cadastro e Registro de Estrangeiros – Sincere], de 2000 a 2015, temos mais homens que mulheres e, a partir de 2010, a pirâmide fica mais rejuvenescida, com uma concentração de jovens, o que está ligado à falta de oportunidades no mercado de trabalho da origem. Em minha infância na Itália, eram muitas as pessoas com diploma que não conseguiam empregos em suas áreas, sobrevivendo como subempregados – e isto é sistemático no país. Os jovens vêm para o Brasil na esperança de se inserir em suas carreiras, o que às vezes acontece, às vezes não.”

Uma questão importante, mas pouco usual nestas pesquisas, é o porquê de ter deixado a Itália, quando geralmente se pergunta somente o porquê de ter escolhido o Brasil. “Entre os imigrantes que não foram enviados por empresas, está a expectativa de uma vida melhor para os filhos. Lá, eles sentem na pele o reflexo da crise mundial porque o país ainda não havia se recuperado de crises anteriores, desde um período político e econômico mais difícil por conta dos escândalos de corrupção da década de 1990. Uma resposta curiosa foi a de falta de identificação com a Itália, sugerindo uma pessoa aberta a deixar o país por desprendimento em relação à cultura.”

### DIFICULDADES DE INSERÇÃO

Perguntados sobre as dificuldades enfrentadas na chegada e quais ainda enfrentam anos depois do ato migratório, o demógrafo comenta as principais elencadas pelos imigrantes. “No caso de São Paulo, há um contingente significativo de italianos que vieram sem conhecer os trâmites necessários para regularizar sua estada, sem saber como obter o visto de permanência e quais são os tipos de visto. Outras dificuldades apontadas são de acesso ao sistema de saúde (que na Itália não é único), de convalidação de diplomas, de transferência de dinheiro para o Brasil (são profissionais bem remunerados) e de como aplicar recursos, pois muitos são investidores.”

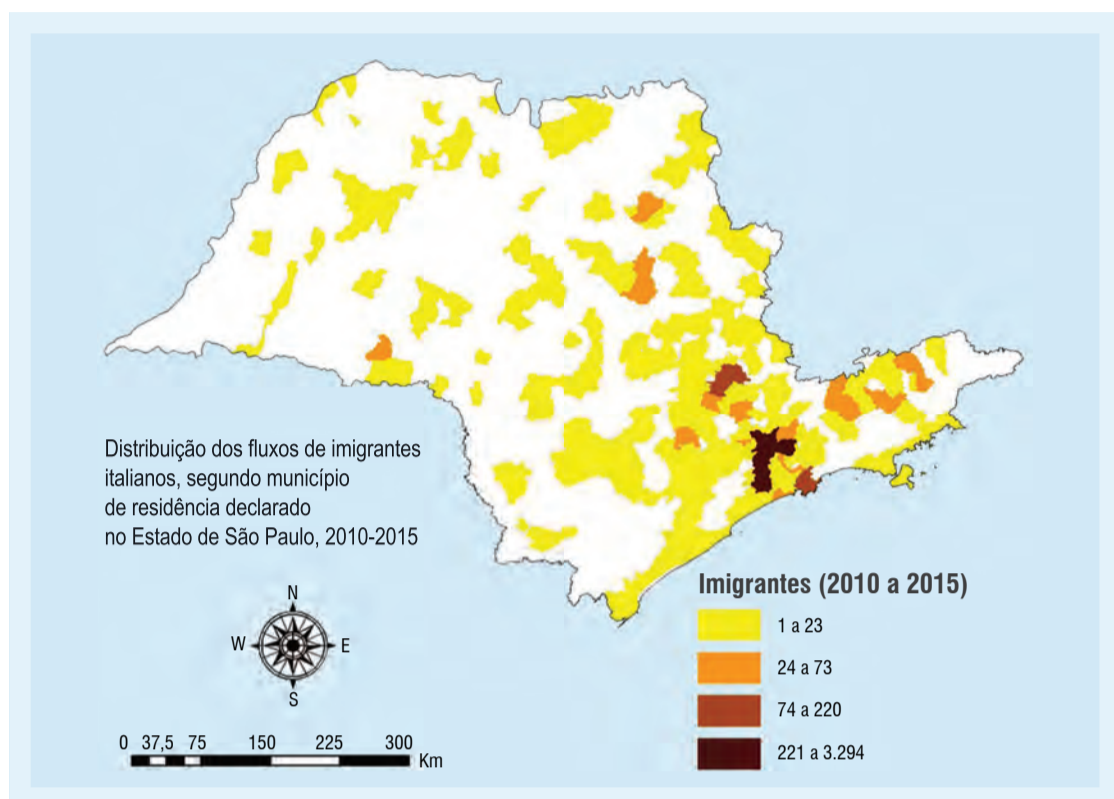
Em relação às ocupações, Pier De Maria afirma que a maior parte dos imigrantes é formada por diretores e gerentes que vêm trabalhar em filiais de empresas no Brasil e de investidores que abrem novos empreendimentos como na rede hoteleira, geralmente no litoral do Nordeste. “Um dos principais vistos concedidos é de investidor. Em seguida aparecem os estudantes universitários, que são relevantes também em períodos anteriores ao recortado na pesquisa, mas também chama atenção o volume de profissionais liberais e de aposentados, pessoas vindo em outro momento do ciclo de vida.”

Um levantamento importante no Projeto “Nuovi Arrivati”, na opinião do demógrafo, foi dos locais de moradia dos novos imigrantes italianos, que estão majoritariamente nas grandes cidades, sobretudo em capitais como São Paulo, Fortaleza, Salvador, João Pessoa, Maceió e Rio de Janeiro. “Mas vale observar que no Estado de São Paulo já vemos um número significativo de imigrantes na Baixada Santista e também no interior, formando uma espécie de corredor por cidades como Campinas, Sorocaba e Piracicaba, conforme os dados do Sincere, da Polícia Federal.”

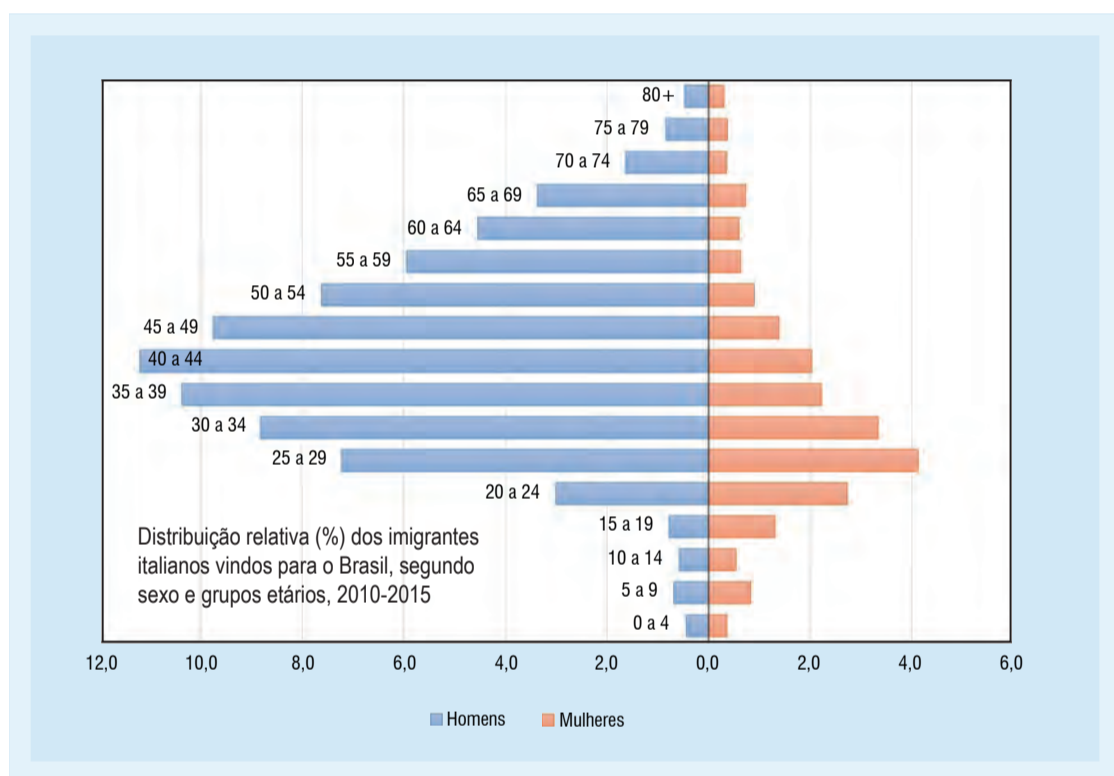
De acordo com De Maria, a língua não representa barreira para esses imigrantes, já que mais de 70% falam pelo menos três idiomas (como espanhol, inglês e francês) e a maioria diz possuir domínio pelo menos regular do português na leitura, escrita, fala e audição. “Existe certa racionalidade na escolha de vir para o Brasil, com a busca de algum conhecimento prévio sobre o país e uma construção do percurso. No meu caso, por exemplo, fui aprender português antes de migrar. Outro aspecto a destacar é que, embora vários entrevistados tenham vindo por possuírem parentes de outras gerações, dois em cada três não pretendem permanecer no Brasil, com a ideia de voltar para a Itália ou ir para outro país – e isso envolve desde os jovens aos mais velhos.”

# Imigrantes italianos entre 2000 e 2015

demográfico de residentes no Brasil há menos de 10 anos



Fontes: Sincro-Polícia Federal, Ministério da Justiça, MT-Brasil/Projeto MT Brasil-ICMPD/PUC Minas. Tabulações: Observatório das Migrações em São Paulo (Fapesp-CNPq/NEPO-UNICAMP). Elaboração: Pier Francesco De Maria



Fontes: Sincro-Polícia Federal, Ministério da Justiça, MT-Brasil/Projeto MT Brasil-ICMPD/PUC Minas. Tabulações: Observatório das Migrações em São Paulo (Fapesp-CNPq/NEPO-UNICAMP). Elaboração: Pier Francesco De Maria

## Seminário em Campinas encerra o 'Nuovi Arrivati'

O seminário de encerramento do Projeto "Nuovi Arrivati" será realizado na Casa d'Italia, em Campinas, no dia 26 de novembro, quando serão apresentados os resultados dos questionários distribuídos a imigrantes italianos recém-chegados. Com a proposta de promover a confluência entre as esferas acadêmica, social e cultural, o evento contará com mesas-redondas para discussão do projeto e seus resultados, além de ter a participação de integrantes da comunidade italiana. Especialistas no tema das migrações internacionais, bem como da migração recente de italianos para o Brasil, concederão as conferências de abertura e de encerramento.

Pier De Maria, que faz parte da comissão organizadora do seminário, lembra que o projeto começou a ser executado em fevereiro deste ano, utilizando-se os resultados obtidos até junho para a montagem de palestras baseadas em temáticas legais, fiscais, sanitárias e acadêmicas. O objetivo foi oferecer um quadro claro das instituições às quais os imigrantes podem recorrer para obter informações confiáveis, e também para que funcionários das associações italianas se atualizem. "Uma limitação era que, apesar da preponderância em São Paulo, os questionários acusaram imigrantes do Acre ao Rio Grande do Sul – pessoas que não poderiam participar fisicamente das palestras. Por isso, elas foram todas gravadas para divulgação em redes sociais e de órgãos administrativos da Itália no Brasil, juntamente com outros produtos da pesquisa."

De Maria conta que na primeira palestra, por exemplo, advogados conversaram com a coletividade italiana de São Paulo para dirimir dúvidas sobre obtenção de vistos e os tipos de vistos oferecidos no Brasil, conforme as características de saída da Itália (investidor, profissional liberal, cônjuge, filho, etc.). "No levantamento junto ao Sistema Nacional de Cadastro e Registro de Estrangeiros, constatamos que a maior parte dos amparos legais utilizados para concessão de vistos e carteira de RNE [Registro Nacional de Estrangeiros] está relacionada a cônjuges, investidores, estudantes universitários, de trabalho e trabalho temporário (para permanência por dois anos, renovável) e visto permanente de reunião familiar."

De acordo com o organizador do seminário, uma das mesas tratará do que os italianos chamam de "Sistema Itália", mostrando as novas ações possíveis a partir dos resultados do Projeto "Nuovi Arrivati". "A ideia não é encerrar o projeto em si mesmo, mas ir atualizando o material e ver o que mais pode ser feito para esta coletividade que está vindo ao Brasil. Os Comites são eleitos a cada cinco anos e o atual de São Paulo foi eleito no ano passado. São constituídos por italianos ou descendentes jovens, que procuram traçar os caminhos futuros para integração entre coletividade e órgãos responsáveis. A expectativa é de que o projeto saia para outros Comites do Brasil e América Latina afóra."

## Falta uma política imigratória para a 'circulação de cérebros'

A professora Rosana Baeninger, coordenadora do Observatório das Migrações, afirma que as ações pontuais por parte de comunidades e associações italianas diante da chegada dos novos imigrantes refletem, na verdade, a falta de uma política imigratória do Brasil para o século 21. "Na imigração italiana do século 19 para o século 20, tínhamos uma mão de obra não qualificada, ao passo que esta é altamente qualificada, fazendo parte de uma nova modalidade migratória que chamamos de 'circulação de cérebros'. Esses imigrantes podem ficar aqui por algum tempo, mas não necessariamente permanecerão – ficar no Brasil não é o projeto migratório deles."

A docente da Unicamp lembra que o país possui o Estatuto do Estrangeiro, herdado em 1980 do regime ditatorial e pelo qual só podem permanecer os imigrantes que vêm com a empresa, ou seja, a mão de obra qualificada e com emprego formal. "São os imigrantes desejados. Mas, mesmo para estes, a legislação não oferece abertura para que possam convalidar seus diplomas e se inserir no mercado de trabalho com visto permanente. A Lei de Imigração se tornou urgente a partir da entrada dos haitianos, que formam uma mão de obra igualmente qualificada, mas que acabou encaixada preponderantemente no setor de serviços. Isso porque o nosso estado-nação tem como tipo ideal de imigrante o branco europeu."

Segundo Rosana, a Lei de Imigração que substitui o Estatuto do Estrangeiro, em trâmite no Congresso, envolve um embate político muito forte entre os Ministérios do Trabalho e da Justiça. "O retrato maior de uma sociedade despreparada para o século 21 é a de não conseguir, minimamente, saber o que fazer com essas novas ondas de imigrantes. Se o Brasil escolheu entrar na rota do capital internacional, tem de se preparar para a entrada de uma mão de obra qualificada e não qualificada."

A coordenadora do Observatório das Migrações observa que, mesmo que o país não esteja com o mesmo dinamismo econômico de alguns anos atrás, continua sendo uma alternativa inclusive para a mão de obra qualificada, em função das redes migratórias. "Uma constatação em relação à grande onda de imigrantes italianos da virada do século 19 para o 20, é que no século 21 a metrópole de São Paulo continua sendo a porta de entrada. Contudo, Campinas também já desponta e a expansão para o interior paulista tem muito mais a ver com a alocação de empresas transnacionais do que com a rede migratória histórica do passado".

Rosana Baeninger salienta que a dinâmica dos fluxos muda rapidamente de perfil e que a legislação brasileira não consegue identificar e acolher estes imigrantes. "Pesquisas teóricas mostram que no início temos uma mão de obra altamente qualificada, mas que depois vai puxar uma população com qualificações menores, como, por exemplo, a que virá trabalhar para esses novos imigrantes italianos. Por

outro lado, o Brasil, que sempre foi tratado como um país de imigração na virada para o século 20 ou de emigração no final do mesmo século, está se tornando um país de trânsito migratório: os haitianos já estão indo para outros países como o Chile e, também para os italianos, poderemos ser um país de trânsito dentro desta mobilidade internacional cosmopolita."

O doutorando Pier De Maria acrescenta que, com a demora na aprovação da Lei de Imigração, as características de imigração vão mudando e novas necessidades aparecem. "Os novos imigrantes italianos, por agora, contam com a imigração histórica, podendo se encaixar nas redes migratórias – eles não demandam visto humanitário ou de refúgio, mas e se fosse o caso? Temos profissionais liberais que aqui são assalariados ou arquitetos que trabalham como técnicos devido à dificuldade na convalidação do diploma."

Em relação aos amparos legais, afirma De Maria, todas as questões são baseadas em leis antigas que precisam de mudanças para incorporar novas características desta mobilidade internacional. "Há italianos que circulam pelo mundo e vieram para o Brasil de outros países. Há os que nasceram fora da Itália, mas que lá moraram e vieram para cá – como incorporá-los? Algumas declarações são de imigrantes que vieram da Argentina e outros países da América Latina porque herdaram a cidadania do pai italiano. Houve respostas de imigrantes com ensino médio (o que é pouco para conseguir boa colocação na Itália) e que estão alocados no trabalho informal – será que conseguirão o visto de permanência? São possibilidades que podem surgir no futuro."

Segundo o demógrafo, o questionário do Projeto "Nuovi Arrivati" captou uma população bastante móvel, com pessoas que já viveram em países da Ásia, África e América do Norte. "São imigrantes que não têm restrições em termos de fronteiras. Imaginávamos que os italianos preferissem países do primeiro mundo, mas no caso da Ásia, por exemplo, o Japão não aparece, e sim Bangladesh e Vietnã. Para eles, é muito fácil obter vistos para circular pela América Latina e outros continentes."

Sobre esta migração de italianos para o sudeste asiático ou países como Bolívia e México, Rosana Baeninger cita Pietro Basso, sociólogo italiano que oferece aporte teórico ao Observatório das Migrações e para quem as migrações, qualificadas ou não, ocorrerão cada vez mais entre países periféricos. "São países onde as empresas conseguem maior taxa de lucro. Este aspecto é interessante para reforçar que o Brasil está na rota das migrações internacionais. Na política imigratória do século 19, as normas imigratórias no país buscavam a assimilação desses imigrantes europeus, estava-se construindo um estado-nação. Se as associações e coletividades italianas se preocupam até hoje com o resgate da memória histórica dessas imigrações passadas, os novos imigrantes não têm necessariamente o mesmo interesse; pode ser que o Brasil seja apenas um dos tantos países de trânsito pelos quais circulam."

Publicação pode servir de guia para produtores e pesquisadores

PATRÍCIA LAURETTI  
patricia.lauretti@reitoria.unicamp.br

As espécies de eucalipto somam cerca de seis, dos oito milhões de hectares de florestas plantadas no Brasil. O número é significativo, mas ainda está longe do potencial de mercado que essas árvores têm, sobretudo se elas ocuparem os espaços de pastos mal manejados distribuídos pelo país. A avaliação é do doutorando da Unicamp Thiago Bevilacqua Flores, um dos autores do livro *"Eucalyptus no Brasil, Zoneamento Climático e Guia para Identificação"*, lançado pelo Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), de Piracicaba.

O trabalho de pesquisa para o livro levou dez anos e também apontou alguns equívocos na geografia das florestas de eucalipto brasileiras. "Muitas das espécies que foram encontradas, plantadas em diferentes lugares do Brasil, têm baixa aptidão climática para aquela região". Isso quer dizer que as espécies foram plantadas onde há menos chances de um pleno desenvolvimento ou produtividade o que, em alguns casos, pode levar o produtor a estender sua área de plantio até regiões nativas.

A saída para o problema é aplicar tecnologia, conhecer melhor as espécies e os locais onde as árvores irão crescer, que é justamente a proposta do livro, afirma Thiago. A publicação deve servir como uma ferramenta tanto para os pesquisadores da área como para os produtores rurais. Nele, são detalhadas as 47 espécies de eucalipto mais cultivadas no Brasil e com algum tipo de utilização comercial.

As árvores que popularmente são denominadas eucaliptos, são originárias principalmente da Austrália e integram um grande grupo de plantas que é formalmente denominado *Eucalyptus*, com mais de 800 espécies. Muitas espécies foram introduzidas no Brasil no início do século 20 para o fornecimento de lenhas para as locomotivas da época.

Os principais usos hoje são para a indústria de papel e celulose; para o setor de energia, com a produção de carvão; laminados e indústria bioquímica, que utiliza

# Livro orienta sobre espécies de eucalipto



Thiago Bevilacqua Flores, um dos autores do livro: "Muitas das espécies que foram encontradas, plantadas em diferentes lugares do Brasil, têm baixa aptidão climática para aquela região"

o aroma de eucalipto derivado de óleos essenciais de algumas espécies. Há ainda o chamado pasto apícola voltado para o setor de mel e utilizações para cercas, lenhas e estacas de construção civil. "Havia uma demanda sobre essas espécies, como identificar e recomendar, do ponto de vista bioclimático, quais espécies cultivar e em quais regiões", justifica Thiago.

Cada espécie apresentada no livro traz sua descrição morfológica, distribuição natural e exigências climáticas, fotos do ramo reprodutivo, do tronco, casca, madeira em corte, tronco em corte, botões florais, frutos e sementes. Também há um texto com comentários taxonômicos, que estabelecem critérios de identificação e diferenciação das outras espécies, e diversos mapas utilizados para a modelagem bioclimática.

A recomendação de aptidão climática foi feita a partir da comparação dos mapas do Brasil com a Austrália, Papua-Nova Guiné,

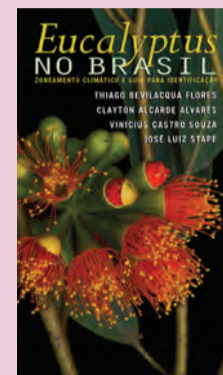


Floresta de eucalipto: muitas espécies foram introduzidas no Brasil no início do século 20

Timor-Leste e parte da Indonésia e Filipinas. Foram avaliados dados das altitudes, temperaturas, médias de precipitação, e outros comparativos, como índice de aridez. O trabalho de modelagem bioclimática foi conduzido pelo pesquisador Clayton Alcarde Alvares, também autor do guia. "Quando uma espécie que tem aptidão climática para um clima frio é plantada numa região quente, o resultado da produtividade dela será aquém do esperado", reitera Thiago.

O doutorando explica ainda que a indústria de papel e celulose trabalha hoje com híbridos de *Eucalyptus*, principalmente por propagação vegetativa, ou seja, é realizado o cruzamento genético de duas espécies e a planta resultante é clonada em larga escala, produzindo assim, as mudas que são plantadas. "Por isso você chega no povoamento florestal e os eucaliptos são praticamente todos iguais. A carga genética deles é a mesma ou muito semelhante".

## SERVIÇO



**Título:** "Eucalyptus no Brasil - Zoneamento Climático e Guia para Identificação"

**Autores:** Thiago Bevilacqua Flores, Clayton Alcarde Alvares, Vinicius Castro Souza e José Luiz Stape

**Editora:** IPEF – [www.ipef.br/publicacoes/guiaecalyptus/](http://www.ipef.br/publicacoes/guiaecalyptus/)

**Páginas:** 447 | **Preço:** R\$ 69,00

Segundo o autor, conhecer e cuidar do patrimônio genético implantado no Brasil é extremamente importante. "Se surgir uma nova praga, por exemplo, muitas vezes é necessário desenvolver um novo híbrido e isso só é possível com a disponibilidade de um bom arcabouço genético".

Thiago considera um problema o desconhecimento sobre quais espécies de *Eucalyptus* são plantadas no Brasil, um dos principais do mundo em produção florestal com predominância do plantio de eucaliptos. Contribua a falta de uma ferramenta para reconhecê-las. "Muitas espécies foram selecionadas geneticamente para crescer muito rápido e gerar muita madeira. O que é muito bom porque, numa área muito menor, você consegue produzir mais. Contudo, quando se aplica o manejo de forma errada, resultado de desconhecimento das espécies, os processos de produção e conservação são colocados em risco".

## Jabuti contempla 5 docentes da Universidade

Editora da Unicamp levou dois prêmios, com obras de professores do IFCH

ISABEL GARDENAL  
bel@unicamp.br

A Câmara Brasileira do Livro (CBL) anunciou na última sexta-feira (11) os vencedores do 58º Prêmio Jabuti 2016. A Editora da Unicamp levou dois prêmios. Na categoria Ciências da Natureza, Meio Ambiente e Matemática, ficou com o primeiro lugar com a obra *Capitalismo e Colapso Ambiental*, de autoria do professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) Luiz Marques. Ainda obteve o terceiro Lugar na categoria Ciências Humanas com o título *Ancestrais e suas Sombras: Uma Etnografia da Chefia Kalapalo e seu Ritual Mortuário*, de autoria do professor Antonio Guerreiro, professor também do IFCH.

Além dos prêmios pela Editora, outros três livros de professores da Unicamp foram premiados. Na categoria Ciências da Natureza, Meio Ambiente e Matemática, *A Utilidade do Conhecimento* foi escrito pelo professor do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) Carlos Vogt e ganhou o segundo lugar pela Editora Perspectiva. Já na categoria Economia, Administração, Negócios, Turismo, Hotelaria e Lazer, a obra *Propriedade Intelectual e Inovações na Agricultura*, organizada pelo professor do Instituto de Economia (IE) Antônio Márcio Buainain, pela professora do Instituto de Geociências (IG) Maria Beatriz Machado Bonacelli e pela ex-pesquisadora da Unicamp Cássia



O professor Luiz Marques, autor de "Capitalismo e Colapso Ambiental": primeiro lugar na categoria Ciências da Natureza, Meio Ambiente e Matemática

Isabel Costa Mendes, analista da Embrapa Informática Agropecuária, ficaram com a segunda colocação pela Editora Ideia D. Na categoria Educação e Pedagogia, o professor emérito da Unicamp Dermeval Saviani conquistou o segundo lugar com o livro *História do Tempo e Tempo da História: Estudos de Historiografia e História da Educação*, da Editora Autores Associados.

O diretor da Editora da Unicamp, professor Eduardo Guimarães, disse que se sentiu muito honrado pelo recebimento de dois prêmios Jabuti nesta edição 2016. Ao mesmo tempo, enfatizou que esta premiação é o reconhecimento do mais importante prêmio brasileiro para o mercado de livro no Brasil, ao trabalho editorial da Editora da Unicamp, desde a escolha dos títulos no Conselho até o final da produção e colocação em circulação dos livros.

"Luiz Marques, professor de História da Arte, fez um trabalho monumental de coleta de informações atualizadas sobre os seriíssimos problemas ambientais que assolam o planeta, bem como uma análise crítica dos seus desdobramentos. O resultado é um volume com 712 páginas com excelente recepção do público (lançado em 2015, já fizemos uma reimpressão em 2016) e, agora, com o primeiro lugar na categoria Ciências da Natureza do Prêmio Jabuti, recebe o devido reconhecimento da crítica especializada. *Capitalismo e Colapso Ambiental* é um título de destaque no catálogo da nossa editora", lembrou Guimarães. "Não menos importante é o trabalho do professor Antonio Guerreiro, da área de Antropologia. Seu livro *Ancestrais e suas Sombras*, que ficou com o terceiro lugar na categoria Ciências Humanas, é o resultado de sua pesquisa de campo que inova a literatura etnográfica sobre os índios Kalapalo e o ritual Quarup. Com esses dois excelentes títulos, a Unicamp está muito

bem representada no mais conceituado e concorrido prêmio do mercado editorial brasileiro", expressou.

### PREMIAÇÃO

A solenidade de entrega do Jabuti acontecerá no próximo dia 24, no auditório Ibirapuera, em São Paulo. Os primeiros colocados receberão o troféu Jabuti e a importância de R\$ 3,5 mil. Os ganhadores dos segundos e terceiros lugares também ganharão troféus. Neste dia, também serão revelados os vencedores dos prêmios de Livro do Ano – Ficção e Livro do Ano – Não Ficção, que serão contemplados com o prêmio de R\$ 35 mil cada, além de serem contemplados com a estatueta dourada. Conheça a lista completa dos ganhadores do Prêmio Jabuti em <http://premiojabuti.com.br/finalistas-2016/todas-categorias-4/>

O Jabuti, que distingue os melhores livros do Brasil, foi lançado em 1958 pela CBL. O prêmio destaca anualmente os melhores lançamentos editoriais em 27 categorias, quatro delas referentes a elementos da edição e 23 determinadas pelo tipo de conteúdo. As obras inscritas são avaliadas por um júri formado por três especialistas em cada categoria. Nesse ano, esse júri foi indicado pelo Conselho Curador do Prêmio, composto por Marisa Lajolo, Antonio Carlos de Moraes Sartini, Frederico Barbosa, Luís Carlos de Menezes e Pedro Almeida.



# Testes revelam potencial do sorgo na prevenção de doenças crônicas

SILVIO ANUNCIÇÃO  
silviojp@reitoria.unicamp.br

Experimentos desenvolvidos na Unicamp, em parceria com a Embrapa de Sete Lagoas (MG) e a Texas A&M University, nos Estados Unidos, demonstraram que o sorgo pode ser um importante alimento capaz prevenir doenças crônicas não transmissíveis, como o diabetes, a obesidade e o câncer.

Os resultados das pesquisas demonstraram que o cereal produziu melhora em biomarcadores relacionados ao estresse oxidativo, além de reduzir a glicose de jejum, melhorar a tolerância à glicose e à sensibilidade insulínica. O sorgo foi também capaz de reduzir a expressão de proteínas relacionadas a processos inflamatórios do câncer de colón.

Destinado praticamente em sua totalidade no Brasil para a produção de ração animal, o cereal possui grande potencial para substituir, com uma série de vantagens nutricionais, a farinha de trigo na alimentação humana. Os principais benefícios do sorgo são a ausência de glúten, presença de fibra alimentar em boas quantidades, além de elevado e exclusivo teor de compostos fenólicos. Presentes em alimentos de origem vegetal, tais compostos podem combater, no organismo, a formação de radicais livres, que estão associados a uma série de doenças, entre as quais o câncer, o diabetes e a obesidade.

Os trabalhos foram conduzidos pela nutricionista Érica Aguiar Moraes como parte de sua tese de doutorado defendida recentemente junto ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Unicamp. O professor Mário Roberto Maróstica Júnior, do Departamento de Alimentos e Nutrição da FEA, orientou a pesquisa.

Uma parte do estudo foi desenvolvida como doutorado “sanduíche” no âmbito do Programa Ciências Sem Fronteiras, do Governo Federal, junto à Texas A&M University. Na instituição norte-americana, as pesquisas foram coordenadas pela professora Nancy D. Turner. Da Embrapa Milho e Sorgo, do município mineiro de Sete Lagoas, houve a colaboração da pesquisadora Valéria Aparecida Vieira Queiroz. O doutorado foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CNPq).

Os experimentos sobre o diabetes e a obesidade foram conduzidos junto a ratos da espécie *Wistar*, criados em laboratório. Foram avaliados 50 animais por meio de dietas fornecidas durante 12 semanas. Após serem alimentados com três tipos de farinha de sorgo de pericarpo marrom (integral, farinha do grão decorticado e farelo de sorgo) os animais apresentaram melhoras em biomarcadores relacionados ao estresse oxidativo. Além disso, houve redução na concentração de gordura no fígado (lipídios hepáticos).

“Constatamos que, com uma alimentação baseada no sorgo, os animais tiveram uma melhora em algumas enzimas da atividade antioxidante no tecido hepático. No plasma houve melhora da peroxidação lipídica. Tais resultados demonstram melhora do perfil oxidativo relacionado ao desenvolvimento da obesidade, diabetes e câncer”, explica a autora do estudo.

Érica Moraes especifica que os animais foram alimentados com base em uma dieta de elevado teor de lipídios e frutose, justamente para induzir a obesidade e o diabetes. “Após os experimentos não encontramos diferenças de peso dos animais, entre o grupo controle [não alimentado com sorgo], e o grupo que consumiu a farinha integral. Mas quando o grupo que consumiu a farinha integral de sorgo foi avaliado houve uma melhora significativa no estado pré-diabético. O melhor resultado foi para a farinha integral, possivelmente devido ao equilíbrio entre os nutrientes que essa farinha apresentou.”



A nutricionista Érica Aguiar Moraes, autora da tese: “Cereal pode ser incluído na elaboração de uma vasta variedade de alimentos”

Em relação aos apontamentos sobre o câncer, a pesquisadora da Unicamp esclarece que os principais resultados foram obtidos junto à Texas A&M University, um dos polos mundiais de estudos sobre o sorgo. Ratos da linhagem *Sprague Dawley* foram alimentados com três tipos de farelo de sorgo de uma espécie diferente da empregada nos experimentos no Brasil.

Os resultados demonstraram, conforme Érica Moraes, uma redução na expressão de proteínas COX-2 e BCL-2. Foram investigadas mucosas intestinais dos animais induzidos ao câncer de colón. Neste experimento, 24 ratos foram avaliados por meio de dietas fornecidas durante 10 semanas.

“Os ratos consumiram sorgo de coloração branca, marrom e negra. Nestas três colorações houve uma menor expressão das proteínas COX-2 e BCL-2. Em vista disso, podemos concluir que o farelo de sorgo pode diminuir o processo inflamatório e pode aumentar a morte das células cancerosas. Estes resultados fornecem um importante ponto de partida para compreender melhor os mecanismos moleculares através dos quais compostos bioativos encontrados em sorgo podem reduzir o risco a câncer de colón.”

Em comum, as pesquisas apontam o potencial dos compostos fenólicos do sorgo, destacando-se os flavonoides, que englobam as antocianinas e os taninos. A nutri-



Amostras usadas nas pesquisas: flavonoides destacam-se como um dos compostos fenólicos presentes no sorgo

## Experimentos atestam que cereal pode ser eficaz na prevenção do diabetes, da obesidade e do câncer

cionista formada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) situa, no entanto, que a reduzida utilização deste cereal na alimentação humana no Brasil pode estar relacionada justamente à elevada concentração de taninos em alguns cultivares de sorgo.

Além de complexarem com as proteínas do cereal, os taninos podem comprometer a qualidade proteica do cereal e propiciar uma sensação adstringente, comum ao sabor de frutas verdes. Por outro lado, estas características podem ser benéficas em relação à diminuição de peso. A autora do estudo também pondera que técnicas de melhoramento genético, desenvolvidas no Brasil pela Embrapa Milho e Sorgo, têm aprimorado as características nutricionais e sensoriais do cereal.

“A Embrapa tem estudos relatando a produção de pipoca do sorgo, acrescentada na barra de cereal, por exemplo. O sorgo também pode ser cozido e utilizado de maneira semelhante à quinoa. Pode ser empregado como substituição ao trigo, que entra na preparação do quibe. Ao invés de utilizar a farinha de trigo, pode ser empregada a farinha de sorgo e, neste caso, o cereal pode ser incluído na elaboração de biscoitos, de macarrão, bolos, entre uma vasta variedade de alimentos”, exemplifica.

Ainda de acordo com Érica Moraes, em outros países, é possível encontrar produtos em boa disponibilidade para a alimentação humana elaborados com sorgo. “Nos Estados Unidos existem já alguns produtos que na composição apresentam a farinha do sorgo. Mas o cereal é largamente consumido em diferentes preparações nos continentes asiático e africano. Nos Estados Unidos, América do Sul e Austrália uma quantidade pouco significativa destina-se ao consumo humano. A maior parte é destinada à alimentação animal e à produção de etanol”, informa.

A nutricionista acrescenta que, além das vantagens dos compostos bioativos, o cereal também é isento de glúten. Por isso, ele pode ser usado em dietas específicas para pessoas portadoras da doença celíaca, uma reação do sistema imunológico à ingestão de glúten, proteína encontrada, sobretudo, no trigo, na cevada e no centeio. O cereal possui valor nutricional semelhante ao do milho em termos de proteína, gordura e carboidratos.

### Publicações

#### Artigo

MORAES, É. A.; MARINELLI, R. S.; LENQUISTE, S. A.; STEEL, C. J.; MENEZES, C. B.; QUEIROZ, V. A. V.; MAROSTICA JUNIOR, M. R. . Sorghum Flour Fractions: Correlations Among Polysaccharides, Phenolic Compounds, Antioxidant Activity And Glycemic Index. *Food Chemistry*, v. 180, p. 116-123, 2015.

Tese: “Farinha de sorgo integral e suas frações: efeitos na obesidade e comorbidades”

Autora: Érica Aguiar Moraes

Orientador: Mário Roberto Maróstica Júnior

Unidade: Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA)

Financiamento: CNPq

# Vida Acadêmica

Painel da semana ✓

Teses da semana ✓

Eventos futuros

Destaque do Portal ✓



## Painel da semana

► **Caleidoscópio dos psicodélicos: ciência, saúde e sociedade** - Fórum será realizado nos dias 21 e 22 de novembro, das 8h30 às 17h30, no Centro de Convenções da Unicamp. Durante os dois dias de evento, mais de 20 pesquisadores debaterão questões como uso terapêutico, redução de danos, políticas públicas e regulação, além de estudos interdisciplinares e usos religiosos dos psicodélicos. Entre os palestrantes estão Dráulio de Araújo, professor do Instituto do Cérebro da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), que abordará a relação entre os psicodélicos e a neurociência, e José Luiz da Costa, professor do Centro de Controle de Intoxicações (CCI-HC) da Unicamp, que discutirá a perspectiva toxicológica dos novos psicodélicos. O evento é uma realização do Fórum Pensamento Estratégico (PENSES), com o apoio do Laboratório de Estudos Interdisciplinares sobre Psicoativos (LEIPSI). Mais informações sobre a programação podem ser encontradas no site <http://www.gr.unicamp.br/penses/caleidoscopio/>

► **Feverestival** - A 13ª edição do Festival Internacional de Teatro de Campinas, que será realizado de 12 a 24 de fevereiro de 2017, em Campinas (SP), abriu edital para propostas artísticas nas categorias espetáculos adulto, infantil e de rua. As inscrições, gratuitas, podem ser feitas até 21 de novembro, no site <http://www.feverestival.com.br/>

► **Horta de ervas aromáticas** - A Faculdade de Enfermagem da Unicamp inaugura a sua horta de ervas aromáticas, dia 22 de novembro, às 9h30. Trata-se de uma atividade realizada em parceria com a Comissão Interna de Sustentabilidade da FENF, com docentes da unidade e com funcionários da Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri), via projeto do Grupo Gestor de Benefícios Sociais (GGBS). O objetivo é sensibilizar a comunidade da Unicamp sobre a questão da sustentabilidade. Mais detalhes pelo telefone 19-3521-8822 ou e-mail [dr2603@unicamp.br](mailto:dr2603@unicamp.br)

► **Uso de drogas e adolescência** - Evento que objetiva apresentar dados atualizados, propor formas de abordagem e fomentar o debate sobre o uso de drogas na adolescência acontece no dia 24 de novembro, às 8h30, no Auditório da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp. A organização é da professora Renata Cruz Soares de Azevedo. Mais detalhes na página eletrônica do evento <http://www.fcm.unicamp.br/certificado/pt-br/evento/56>

► **História sem fim: a saúde pública no estado de São Paulo (1890-1925)** - Próxima aula aberta do Grupo de Estudos História das Ciências da Saúde da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) acontece no dia 24 de novembro, às 14 horas, na FCM6 (sala 2) - Conjunto de salas de aula da FCM. Será com as professoras Maria Alice Rosa Ribeiro e Soraya Lodola. Veja mais detalhes no link <http://www.fcm.unicamp.br/fcm/centro-de-memoria-e-arquivo-cma/grupo-de-estudos-historia-das-ciencias-da-saude/cursos-e-reunioes>

► **Propostas para Fóruns de 2017** - A Coordenadoria Geral da Universidade (CGU) receberá, até 25 de novembro, propostas de temas para os Fóruns Permanentes de 2017. Docentes e pesquisadores interessados deverão preencher os itens descritos no site <http://www.unicamp.br/unicamp/evencos/2016/10/27/coordenadoria-geral-da-unicamp-recebe-propostas-para-foruns-permanentes-de-2017> e encaminhá-las para o e-mail [forunspermanentes.cgu@reitoria.unicamp.br](mailto:forunspermanentes.cgu@reitoria.unicamp.br). As propostas serão avaliadas por uma comissão formada por professores e pesquisadores das várias áreas do conhecimento. O resultado final deverá ser divulgado até 21 de dezembro de 2016 e os contemplados serão notificados por e-mail.

► **Emoção, sabor e reflexão** - Lançamento do livro acontece no dia 25 de novembro, às 10 horas, no Auditório do Grupo Gestor de Benefícios Sociais (GGBS), localizado no prédio da Diretoria Geral da Administração (DGA). A publicação foi organizada por Orlando Carlos Furlan, diretor Acadêmico da Unicamp. O evento é parte integrante das comemorações dos 10 anos do GGBS. Mais detalhes pelo telefone 19-3521-6401 ou e-mail [ocfurlan@unicamp.br](mailto:ocfurlan@unicamp.br)

► **Seminário do Projeto Nuovi Arrivati** - Evento de encerramento acontece no dia 26 de novembro, às 9h, na Casa d'Italia, em Campinas-SP. O projeto é uma realização do Comitê dos Italianos no Exterior da Circunscrição de São Paulo (COMITES-SP), financiado com recursos do Ministério das Relações Exteriores e da Cooperação Internacional da Itália, e contou com a colaboração do Observatório das Migrações em São Paulo (FAPESP-CNPq/Nepo-Unicamp); do Consulado Geral da Itália em São Paulo; da Câmara Italo-Brasileira de Comércio, Indústria e Agricultura (ITALCAM); da Missão Paz; e do Escritório Guarnera Advogados. A organização é de Pier Francesco De Maria, doutorando em Demografia pelo Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp e coordenador geral da comissão organizadora. O Seminário tem como público-alvo alunos de graduação e pós-graduação, pesquisadores e professores, membros de sociedade civil e gestores de políticas públicas. As inscrições (gratuitas) podem ser feitas no site <http://www.nepo.unicamp.br/evencos/2016/infoit.html>. Outras informações pelo e-mail [pier@nepo.unicamp.br](mailto:pier@nepo.unicamp.br)

► **VII Volta da Unicamp** - A Faculdade de Educação Física (FEF) da Unicamp promove no próximo dia 27 de novembro, a partir das 8h, a VII Volta da Unicamp. Como nas edições anteriores, a prova terá percursos de 5km (caminhada e corrida) e 10km (corrida). As inscrições podem ser feitas até o dia 23 de novembro, no site [http://www.ggbs.gr.unicamp.br/it\\_ggbs/index.php/evencos\\_inscritos/](http://www.ggbs.gr.unicamp.br/it_ggbs/index.php/evencos_inscritos/). O custo da inscrição é de R\$ 70,00 e dá direito a um kit composto por chip, número de peito e camiseta. Idosos pagam 50% da taxa e deficientes físicos são isentos de pagamento. O número máximo de participantes é de 1.000 mil atletas. Este ano, a Volta da Unicamp está sob a responsabilidade da FEF, sendo que a organização está a cargo da Coordenação de Extensão da Faculdade. O evento também conta com o apoio do Grupo Gestor de Benefícios Sociais (GGBS). As edições anteriores foram organizadas por uma empresa de eventos esportivos, com o apoio da Universidade.



## Teses da semana

► **Biologia**: "Transcriptômica e metabolômica como ferramentas para o entendimento do processo de adaptação metabólica tumoral dos tumores de mama triplo-negativo" (doutorado). Candidata: Melissa Quintero Escobar. Orientadora: professora Sandra Marthá Gomes Dias. Dia 22 de novembro de 2016, às 14 horas, na sala de defesa de teses da CPG do IB.

"Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> e pH integram novos mecanismos regulatórios da estrutura e função de peroxirredoxinas mitocondriais de Leishmania contribuindo para a sobrevivência do parasita" (doutorado). Candidata: Mariana Abrahão Bueno de Moraes. Orientador: professor Mario Tyago Murakami. Dia 24 de novembro de 2016, às 14:00 horas, na sala de defesa de teses da CPG do IB.

► **Ciências Médicas**: "Estudo comparativo da atividade anti-inflamatória dos extratos aquosos de Mikania glomerata (Sprengel) e Mikania laevigata (Schultz Bip ex Baker)" (mestrado). Candidata: Camila de Souza Pereira. Orientadora: professora Elen Cristina Teizem Landucci. Dia 25 de novembro de 2016, às 14 horas, no anfiteatro do departamento de Farmacologia da FCM.

► **Economia**: "Fundamentos da ordem mundial do pós Guerra Fria" (mestrado). Candidato: Ricardo Antonio Soldera. Orientador: professor Eduardo Barros Mariutti. Dia 25 de novembro de 2016, às 14h30, na sala 23 do pavilhão da Pós-graduação do IE.

► **Engenharia de Alimentos**: "Estudo de frutos do cerrado: quantificação de oligossacarídeos, fenólicos totais e avaliação da capacidade antioxidante" (doutorado). Candidata: Ana Stela Rosato. Orientadora: professora Gláucia Maria Pastore. Dia 23 de novembro de 2016, às 9 horas, no auditório 2 do DTA da FEA.

► **Engenharia Elétrica e de Computação**: "Análise de Causa Raiz combinada com técnicas de Engenharia de Fatores Humanos para investigação de eventos adversos em estabelecimentos assistenciais de saúde" (mestrado). Candidato: Victor Hugo Batista Tsukahara. Orientador: professor Saide Jorge Calil. Dia 22 de novembro de 2016, às 14 horas, na sala de videoconferência da FECC.

"Alocação ótima de capacitores em redes de distribuição de energia elétrica trifásicas e desbalanceadas" (doutorado). Candidato: André Henrique Benetton Vergilio. Orientador: professor Christiano Lyra Filho. Dia 23 de novembro de 2016, às 14 horas, no prédio da Pós-graduação da FECC.

► **Computação**: "Escalonamento de aplicações com requisitos de software em grades e nuvens privadas" (mestrado). Candidato: Cesar Giovanni Chaves Arroyave. Orientador: professor Nelson Luis Saldanha da Fonseca. Dia 22 de novembro de 2016, às 14 horas, no auditório do IC 2 do IC.

"Detecção de eventos complexos em vídeos baseada em ritmos visuais" (mestrado). Candidato: Berthin Sandino Torres Callanaupa. Orientador: professor Hélio Pedrini. Dia 23 de novembro de 2016, às 14 horas, no auditório do IC 2 do IC.

"Problema geométrico e conexo de localização de instalações" (mestrado). Candidata: Renata Ghislotti Duarte de Souza. Orientador: professor Flávio Keidi Miyazawa. Dia 25 de novembro de 2016, às 14 horas, no auditório do IC 2 do IC.

► **Física**: "Estudo do crescimento de filmes nanoestruturados automontados por adsorção física utilizando medidas de capacitância" (mestrado). Candidato: Rafael Cintra Hensel Ferreira. Orientador: professor Varlei Rodrigues. Dia 23 de novembro de 2016, às 9h30, no auditório da Pós-graduação do IFGW.

"Estudo de redução térmica, efusão de espécies e alterações estruturais em filmes finos de óxido de grafeno" (doutorado). Candidato: Douglas Soares da Silva. Orientador: professor Francisco das Chagas Marques. Dia 24 de novembro de 2016, às 14 horas, no auditório da Pós-graduação do IFGW.

"Intercalação de ferro em grafeno CVD crescido sobre Ir(111)" (mestrado). Candidato: Rodrigo Cezar de Campos Ferreira. Orientador: professor Abner de Siervo. Dia 25 de novembro de 2016, às 14 horas, no auditório da Pós-graduação do IFGW.

► **Geociências**: "Análise geoespacial e mapeamento da densidade de pontos de estacionamento em vias públicas do município de São Paulo, entre 2008 e 2013" (mestrado). Candidata: Talytha Accioly Simões Coelho. Orientador: professor Marcos Cesar Ferreira. Dia 22 de novembro de 2016, às 14 horas, na sala B do DGRN do IG.

"A questão da geografia na "Origem das Espécies" de Charles Darwin" (doutorado). Candidato: Carlos Francisco Gerencsez Geraldino. Orientador: professor Antonio Carlos Vitte. Dia 23 de novembro de 2016, às 13 horas, na sala A do DGRN do IG.

► **Linguagem**: "(D)O que falamos essas mãos? - O lugar do intérprete de língua de sinais na aula de língua inglesa" (doutorado). Candidata: Rejane Cristina de Carvalho Brito. Orientadora: professora Maria José Rodrigues Faria Coracini. Dia 21 de novembro de 2016, às 8h30, na sala de defesa de teses do IEL.

"Revista de Divulgação Científica: da mídia impressa para as digitais" (mestrado). Candidato: Carlos Francisco Gerencsez Geraldino. Orientadora: professora Roxane Helena Rodrigues Rojo. Dia 24 de novembro de 2016, às 13 horas, na sala de defesa de monografias do IEL.

"Uma leitura de "Cocktails": justaposição de imagens e associação de ideias na poesia de Luis Aranha" (doutorado). Candidato: Júlio Bernardino Machinski. Orientadora: professora Maria Eugênia da Gama Alves Boaventura Dias. Dia 24 de novembro de 2016, às 14h30, na sala de defesa de teses do IEL.

## Destaque do Portal

# Documentário resultante de tese da Unicamp disputa indicação ao Oscar

Apesar de muito se dedicar à sua tese de doutorado "Educação, autoritarismo e eugenia: exploração do trabalho e violência à infância no Brasil (1930-1945)", o historiador Sidney Aguilar não tinha maiores pretensões senão entregar à sociedade o conteúdo de achados de extrema gravidade. Ao pesquisar a época do Estado Novo, nas décadas de 1930 e de 1940, o autor descobriu que 50 meninos, na maioria negros, com idade entre nove e 11 anos, foram retirados de um orfanato do Rio de Janeiro e levados a uma fazenda no interior de São Paulo. Lá eles viveram o pesadelo do trabalho escravo na lavoura, sem remuneração e com castigos físico e psicológico.

A tese, defendida na Faculdade de Educação (FE) em 2011 sob orientação da professora Edígenes Aragão, deve virar livro ainda este ano e acaba de gerar um documentário que foi batizado de *Menino 23 - infâncias perdidas no Brasil*, de Belisário Franca, com 81 minutos de duração. Nos últimos dias, Aguilar foi informado de que o documentário agora disputa indicação ao Oscar 2017 nessa categoria, ao lado de 145 longa-metragens. O resultado será divulgado no dia 24 de janeiro. "Nossos trabalhos são produções de muitas mãos, coletivo. Já foi lançado em julho e passou pela USP, Ipea, outras universidades, movimentos sociais e Comissão da Verdade, entre outras instituições", ressalta.

O filme tem continuidade, pois os debates já vinham acontecendo, afirma o historiador. "Construímos uma base crítica. Esse trabalho teve um pé na academia, mas também encontrou aspectos de alto valor social e histórico. E isso foi levado para o filme, por meio de reflexões sobre a história da infância em situação de risco social", sublinha. A tese já tinha recebido o Prêmio Capes de Teses em 2011.

*Menino 23* teve pré-estreia mundial no mês de junho na Mostra Competitiva Ibero-Americana de Longas-Metragens do 26º Cine Ceará, em Fortaleza. Foi ainda selecionado para o Festival Encounters, na África, sendo exibido em Johannesburg e Cape Town. É uma produção da empresa Giros. A coprodução é da Globo Filmes, Globo News e Canal Brasil, com patrocínio do BNDES. A distribuição é da Elo Company.



Foto: Antoninho Perri

O historiador Sidney Aguilar, autor da tese: "Esse trabalho teve um pé na academia, mas também encontrou aspectos de alto valor social e histórico"



Foto: Divulgação

Cena do documentário "Menino 23 - infâncias perdidas no Brasil", de Belisário Franca

O projeto de Aguilar começou quando, em uma de suas aulas, uma aluna contou que, na fazenda onde vivia, na cidade paulista de Campina do Monte Alegre, foram encontrados tijolos marcados com a suástica nazista, adotada por organizações militares e nacionalistas, que depois foi transformada em símbolo do regime nazista. O pesquisador se instalou nesse município. Ali teve contato com os primeiros indícios de se tratar de uma simbologia nazista presente na propriedade rural em um contexto de simpatia aos ideais de racismo e autoritarismo no Brasil.

Sidney seguiu a pista e chegou a dois sobreviventes dessa exploração: Aloísio Silva (o "menino 23") e Argemiro dos Santos (o "Dois"). Eles eram chamados por números e no documentário falaram de suas histórias pela primeira vez. Pouco tempo depois, Aloísio morreu, aos 93 anos. Entre os relatos, soube-se que Argemiro fugiu daquela fazenda, morou nas ruas de São Paulo, foi engraxate e hoje, com mais de 90 anos, mora em Foz do Iguaçu. Os meninos que foram trabalhar na fazenda lá permaneceram por quase dez anos.

Para Sidney, docente da Universidade Salesiana (Unisal), o momento mais emocionante do processo de elaboração da tese foi quando ele levou Aloísio de volta ao orfanato onde viveu no Rio de Janeiro. Outro momento de grande comoção foi quando ele encontrou os documentos que deram sustentação à sua tese. Ele conta que os documentos, tijolos e fotos da pesquisa estão agora sob a guarda do Arquivo Edgar Leuenroth (AEL) da Unicamp. Veja texto publicado na edição 536 do *Jornal da Unicamp*, quando a tese foi Prêmio Capes, e assista a um trailer do documentário em <https://www.youtube.com/watch?v=1Yfiq6WH9PE>.

Os interessados terão ainda a chance de assistir ao documentário no próximo dia 21, das 14 às 18 horas, no auditório da Associação dos Docentes da Unicamp (Adunicamp), seguido de um debate de pesquisa. Veja a programação em <http://www.ifch.unicamp.br/ifch/noticias-eventos/evencos/exibicao-documentario-menino-23debate-pesquisa>

(Isabel Gardenal)

# Estudo investiga presença de elementos tóxicos em alfaces

Química analisa também bioacessibilidade e biodisponibilidade

CARMO GALLO NETTO  
carmo@reitoria.unicamp.br

A alface é a hortaliça mais consumida no Brasil em suas diferentes variedades como a lisa, mimosa, crespa, americana, roxa, que contém fibras e nutrientes muito importantes para o organismo, dentre eles vários metais e não metais, presentes naturalmente no solo. Mas esses solos podem conter elementos tóxicos e não desejáveis em vista de usos de adubos e defensivos agrícolas, ou provenientes do pó que se desprende do asfalto ou mesmo de atividades industriais.

Cabe, pois, verificar em que níveis os metais presentes no solo se incorporam ao vegetal e como se dá a bioacessibilidade - que é a medida de quanto do elemento é liberado do vegetal durante o processo de digestão gastrointestinal - e a biodisponibilidade - ou seja, quanto dele é efetivamente absorvido pelo organismo durante a digestão -, particularmente no intestino, onde ocorre predominantemente a absorção.

Considerando a importância da alface na matriz alimentar do povo brasileiro, à avaliação destes fatores se propôs a química Emanuéli do Nascimento da Silva, orientada pela professora Solange Cadore, do Instituto de Química (IQ) da Unicamp. Do trabalho resultou a tese que tem como escopo principal o estudo da bioacessibilidade e da biodisponibilidade de nutrientes e elementos tóxicos em alface (*Lactuca sativa*).

A pesquisadora se propunha a verificar se a alface, além dos seus efeitos benéficos, decorrentes da presença de certos metais nutrientes, do conteúdo de polifenóis e da riqueza de fibras, entre outros componentes, poderia oferecer algum risco por ser suscetível à contaminação por elementos tóxicos. Para tanto, além da quantificação do teor total de cada elemento presente no vegetal, deve ser feita a avaliação de sua liberação durante o processo de digestão gastrointestinal, bem como a determinação da quantidade efetivamente absorvida pelo organismo. Essas etapas permitem verificar se os elementos benéficos são realmente absorvidos durante a digestão em quantidades adequadamente esperadas e se os elementos tóxicos o são acima dos índices julgados seguros pelas legislações vigentes.

## ETAPAS INICIAIS

A primeira parte da pesquisa concentrou-se, portanto, na verificação de quanto de Fe (ferro), Cu (cobre), Zn (zinco), Mo (molibdênio), Al (alumínio) e Cd (cádmio) estavam presentes nas alfaces lisa, crespa, mimosa e americana adquiridas comercialmente; em que quantidade eles se encontravam na fase líquida, na forma solúvel, durante o processo de digestão gastrointestinal simulado *in vitro* (bioacessibilidade); e que quantidade presente nessa fração solúvel é absorvida pelas células que constituem as paredes do intestino (biodisponibilidade). Para este estudo foi utilizado um modelo com as células Caco-2.

Uma parte do trabalho foi dedicada ainda a verificar porque existem diferenças quanto à maior ou menor absorção dos vários elementos durante o processo gastrintestinal. Sabe-se que certas substâncias presentes no vegetal, como os polifenóis e a celulose (fibras), influenciam na liberação de determinados elementos e na consequente absorção pelo intestino. Nesta fase a pesquisadora realizou determinações analíticas dos polifenóis totais, se valeu do conhecimento da quantidade presente no vegetal e, por meio da físico-química teórica, através de cálculos teóricos (modelagem molecular) fez estudos para tentar entender o que ocorre no processo de digestão. Confirmou-se então que os polifenóis e as fibras são fundamentais nesse processo e explicam a maior ou menor retenção de cada metal.

De um modo geral, os resultados mostraram que a concentração total dos metais considerados variou para diferentes amostras, mesmo porque a quantidade de minerais nas hortaliças pode mudar de acordo com o solo em que a planta foi cultivada, com o tempo de cultivo e também da variedade da planta. Já a bioacessibilidade deve variar de acordo com a concentração total desses elementos e com a composição do vegetal, como teores de fibras e polifenóis. Observou-se ainda que para a maioria dos elementos estudados a bioacessibilidade é bastante baixa, o que foi elucidado com o auxílio dos cálculos teóricos, explicando a baixa solubilidade dos elementos durante a digestão gastrointestinal.

Para a pesquisadora, os consumidores podem ficar tranquilos, pois nas espécies disponíveis para consumo, os metais benéficos se encontram de acordo com os valores referentes à Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, TACO, 4ª edição, e os tóxicos se mantiveram abaixo do teor máximo admitido pela Anvisa.

## ADIÇÃO DE SELÊNIO

Na segunda parte do trabalho, pensando em aumentar o valor nutricional da alface roxa, cultivada em sistema hidropônico, e que não havia sido estudada na fase anterior, a pesquisadora adicionou Se (selênio) ao respectivo substrato utilizado para alimentação da planta, além de alguns elementos necessários para o crescimento da alface. A adi-



Início (à esquerda) e fim do sistema de cultivo usado no estudo que fundamentou a tese: dados inéditos

Fotos: Divulgação



Emanuéli do Nascimento da Silva, autora da tese: valores obtidos em relação à absorção de cada elemento são inferiores aos reais

Foto: Antonio Scarpinetti

ção de Se se justifica porque se trata de um elemento muito importante para o organismo, cujas fontes são escassas no Brasil, usando para tanto sais inorgânicos constituídos de selenato e selenito de sódio. A determinação do Se não havia sido considerada no primeiro estudo devido à concentração muito baixa nas plantas adquiridas comercialmente.

Frise-se que as propriedades antioxidantes e anticancerígenas atribuídas a alguns compostos de Se podem justificar o interesse cada vez maior no cultivo de hortaliças biofortificadas, que podem vir a se constituir em importante fonte deste elemento na dieta humana.

Nesta fase do estudo ela avaliou a concentração de Cu, Fe, Mn, Mo, Ca (cálcio), K (potássio), Mg (magnésio), Na (sódio), P (fósforo), S (enxofre), Se e Zn, para verificar a influência do seleno e selenito na absorção desses elementos pela planta e a forma como o Se é acumulado na hortaliça. Entretanto, quanto ao transporte pelas células (absorção intestinal), decorrente da simulação da digestão humana, foram avaliados somente Cu, Fe, Mn, Mo, Zn e Se, devido à complexidade dos procedimentos de simulação da digestão gastrointestinal.

Como a adição de Se teve o intuito de aumentar o valor nutricional da alface, também foi realizada a análise de especiação de Se em relação às formas em que eventualmente se encontra no trato digestivo e em qual delas se revela mais biodisponível. Esta fase poderia inclusive indicar a possibilidade de o vegetal vir a se tornar fonte de Se na dieta humana.

Com efeito, foi constatado que a adição de selenito leva à formação de maiores quantidades de selenometionina e outras formas orgânicas, espécies estas que estando presentes na parte solúvel durante a digestão são mais facilmente absorvidas. Porém, quando feita a adição de selenato não houve formação de grande quantidade de selenometionina, apresentando-se a maior parte do Se presente durante a digestão ainda na forma de selenato, espécie que se revelou menos absorvida pelas células Caco-2.

Constatou-se que a suplementação com Se pode afetar o estado nutricional da planta. Assim é que se verificou que a adição de selenato potencializa a absorção de S e Mo, mas diminui o acúmulo de P, Cu, Fe e Mn na parte aérea da planta. Já nos vegetais biofortificados com selenito, observou-se um efeito sinérgico com Mn, P, Mg e Ca. O estudo mostra, portanto, a importância dos programas de biofortificação com Se para a saúde da população, embora esta estratégia possa influir na concentração de macro e micronutrientes e mudar o equilíbrio nutricional do vegetal.

## INEDITISMO

A autora considera que o ineditismo do trabalho está no fato de ter sido feito com base na alface roxa (Veneza Roxa) plantada no Brasil e mais nutritiva que as outras espécies também cultivadas no país, e ainda em razão da determinação da forma em que o Se está presente durante a digestão gastrointestinal e quais delas são mais facilmente absorvidas pelo organismo a partir da alface.

A análise da especiação do Se liberado no processo de digestão gastrointestinal, ou seja, das diferentes formas como esse elemento apresenta-se, foi realizada por Emanuéli no Instituto Superiore di Sanità, em Roma, Itália, em face de disponibilidade de laboratório e dos conhecimentos do grupo que lá trabalha com "Elementi in traccia e i nanomateriali".

Emanuéli faz questão de enfatizar que, mesmo com os valores obtidos em relação à bioacessibilidade e ao transporte dos elementos para as células intestinais, é preciso lembrar que em experimentos *in vitro* as várias condições particulares de cada indivíduo não estão sendo consideradas, bem como as influências decorrentes da ingestão concomitante de outros alimentos.

Além do que, o organismo humano tem mecanismos de controle para a absorção do que é necessário para a sua manutenção e do equilíbrio funcional, o que efetivamente não ocorre em estudos *in vitro*. Portanto, conclui ela, os dados do trabalho constituem uma estimativa do que pode estar acontecendo, o que a credencia a acreditar que os valores obtidos em relação à absorção de cada elemento são inferiores aos reais. Mesmo assim ela considera os dados inéditos e de significativo avanço em relação à maioria dos estudos que avaliam a presença de elementos em amostras de vegetais.

## Publicação

Tese: "Nutrientes e elementos tóxicos em alface (*Lactuca sativa*): estudos de bioacessibilidade, biodisponibilidade, biofortificação e especiação"

Autora: Emanuéli do Nascimento da Silva

Orientadora: Solange Cadore

Unidade: Instituto de Química (IQ)

Financiamento: CNPq e Fapesp

# Múltiplas leituras

Foto: Antonio Scarpinelli

CARLOS ORSI  
carlos.orsi@reitoria.unicamp.br

A importância de respeitar e compreender as diferentes leituras que cada estudante pode fazer dos textos indicados pelo professor é um dos principais temas do livro “A Leitura Menocchiana – Micro Histórias da Relação Entre Leitura e Escrita”, de autoria do pesquisador e professor da Unicamp Rodrigo Bastos Cunha, que atualmente atua no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (LabJor) da Universidade. O livro é baseado na tese de doutorado de Cunha, “Indícios de leitura, visões de mundo e construções de sentido”, defendida no Instituto de Estudos da Linguagem (IEL).

A tese, por sua vez, foi fruto da atuação do pesquisador como professor de redação de um cursinho pré-vestibular e, como escreve Cunha em seu trabalho, constituiu uma investigação da “relação que estudantes egressos do ensino médio público estabelecem entre leitura e escrita, a partir da análise da produção de textos de alguns de meus ex-alunos de redação do curso pré-vestibular público”. Cunha deu aulas de redação no cursinho gratuito da Fundação de Pesquisas, Estudos Sociais e de Políticas Públicas (Fupespp), que era ligada à Prefeitura Municipal de Paulínia (SP) e foi extinta em 2006.

O trabalho se baseou em exercícios de redação inspirados em coletâneas de textos propostos aos estudantes, a partir dos temas adotados em vestibulares da Unicamp, Fuvest e de uma prova do Enem. A análise procurou, nos textos criados pelos alunos, indícios das leituras prévias, pelos alunos, das coletâneas indicadas nas propostas de vestibular e, também, de textos jornalísticos adicionais. “Além de procurar, na medida do possível, indícios de outras possíveis leituras que possam transparecer nos textos produzidos”, diz a tese.

## GINZBURG

O referencial teórico usado na tese foi a análise indiciária, inspirada no trabalho do historiador italiano Carlo Ginzburg. O próprio título do livro de Cunha remete à obra “O Queijo e os Vermes”, em que o italiano explora como a interpretação pessoal dada pelo moleiro italiano do século 16 Domenico Scandella, conhecido como Menocchio, a suas leituras o levou a elaborar uma visão herética de mundo que o levou a ser condenado pela Inquisição.

No paradigma indiciário, pequenas pistas espalhadas nas produções de texto podem ser vistas como apontando para realidades maiores, como a visão de mundo de um grupo humano ou, no caso do trabalho de Cunha, a visão de mundo de estudantes vindos do sistema público de ensino.

Uma etapa inicial da pesquisa envolveu realizar um levantamento entre os alunos sobre seus hábitos de leitura, incluindo revistas, páginas da internet ou as apostilas do cursinho. “O objetivo dessa enquete não era apenas levantar dados estatísticos”, diz a tese, mas também “quebrar no imaginário dos próprios alunos o mito de que eles não leem ou de que ler é uma prática relacionada apenas aos clássicos da literatura”. O professor também pediu aos estudantes que “escrevessem sobre a sua história de contato com a escrita, suas lembranças de leituras, suas memórias de produções de texto”.

O objetivo do livro, disse Cunha, é levar a discussão das diversas possibilidades de interpretação de um texto – incluindo as diferentes ênfases que cada leitor individual pode impor à leitura, a partir da vivência pessoal e de suas leituras anteriores – aos professores de língua portuguesa.

## FOGUEIRA

“O Menocchio, pelas leituras que ele fez, e pelas coisas que expressava a partir das leituras que fez, foi queimado”, disse Cunha. “Uso isso como metáfora para dizer que nós, professores de Língua Portuguesa, não podemos queimar os alunos na fogueira da incerteza, diante de certas ações”.



Rodrigo Bastos Cunha, autor do livro: “A gente não pode queimar o aluno numa fogueira simplesmente porque ele não está seguindo o que foi pedido para ele”

Ele dá um exemplo: “O vestibular da Unicamp tem seus critérios de correção. Se faço uma proposta pra uma aluna, ela me devolve a redação em versos e eu simplesmente dou zero, anulo, sem nenhuma consideração a mais – apenas olho para a incompatibilidade entre o uso de versos e os critérios de correção – darei insegurança para essa pessoa”.

“Poderia dizer que achei belíssimo o que ela fez, só que o trabalho seria anulado por tipo de texto. Poderia incentivá-la: faça isso, escreva versos, mas não na hora da prova do vestibular, porque não é isso que eles querem. Então, é isso: a gente não pode queimar o aluno numa fogueira simplesmente porque ele não está seguindo o que foi pedido para ele”.

“Essa ideia, de que as leituras são plurais, pode parecer óbvia, mas o ensino da Língua Portuguesa ainda vive muito preso à ideia do certo e do errado”, disse o autor. “No livro, dou exemplos de práticas de sala de aula que já deveriam ser consideradas ultrapassadas, mas que ainda persistem”.

Cunha cita um caso concreto que aparece na tese e, também, em seu livro: “Um professor de Literatura dava uma aula sobre o romance ‘Cinco Minutos’ de José de Alencar. Só que, antes de falar propriamente do livro, ele fala de várias outras coisas, faz uma relação com Charles Baudelaire, e fala das coisas efêmeras da vida, do tempo em que uma coisa pode acontecer ou deixar de acontecer. Aí, uma aluna levantou a mão e falou, ‘professor, isso que você está falando tem a ver com uma música do Bruno e Marrone!’”

Na opinião de Cunha, o professor poderia ter aproveitado a intervenção da menina para tentar estabelecer uma relação entre o universo particular da estudante e o assunto da aula.

“Podia dizer, vamos ver aqui no livro o que tem a ver, ou pedir para a estudante falar mais da música, podia ter usado isso como gancho”, apontou. “Mas, na hora, ele simplesmente abstraiu o que a menina disse e depois, na sala dos professores, contou a história, indignado com o comentário. Esse tipo de postura autoritária – eu tenho o conhecimento e vou passar para você,

esquece o seu conhecimento, deixa lá fora da sala de aula porque ele não vale nada –, essa forma de ensinar autoritária ainda persiste bastante”.

“Por mais que o professor queira que a aluna conheça alguma coisa que é de fora do universo pessoal dela, não custa nada ele olhar para o universo dela”, disse.

Cunha aponta que o ensino brasileiro em geral – “e por melhor que sejam os professores, por melhor que seja a formação dos professores” – vive sob uma pressão muito forte por desempenho. “Numa pressão desse tipo, onde você tem uma avaliação por notas, o que é ensinado é como ter um bom desempenho na avaliação, não como você vai usar na sua vida. A escola molda todo o seu ensino pensando no aluno ter um bom desempenho no vestibular. É isso”.

## DIVERSIDADE

A ideia de que existem várias leituras corretas de um texto, lembra Cunha, não implica que não existem leituras erradas. Mas adverte: “Você tem que ter tato para apontar o erro sem ser indelicado, sem acabar com a autoestima da pessoa. Apontar o erro e apontar também que o certo não é único, que o acerto é plural, que há várias leituras possíveis. Quando a leitura for totalmente distorcida, dá para mostrar que é distorcida. Só que com cautela, com tato, com cuidado e com respeito”.

“A primeira coisa que deveria ser pensada é o respeito à diversidade”, aponta. “E se pensarmos no nosso contexto político atual: a guerra total entre opostos. Uma pessoa se expressar e a outra criticar, faz parte. As pessoas não precisam se odiar por causa disso. Não é preciso apegar-se àquilo ferrenhamente, decretar que o outro não pode existir. Não tem que ser assim. As coisas são plurais, nós somos plurais, somos diversos, mesmo. Isso é a primeira coisa, o respeito à diversidade. A pluralidade”.

## SERVIÇO



Título: A Leitura Menocchiana – Micro Histórias da Relação Entre Leitura e Escrita  
Autor: Rodrigo Bastos Cunha  
Páginas: 308  
Editora: Pedro & João Editores  
Preço: R\$ 25,00

## Publicação

Tese: “Indícios de leitura, visões de mundo e construções de sentido”  
Autor: Rodrigo Bastos Cunha  
Orientadora: Raquel Salek Fiad  
Unidade: Instituto de Estudos da Linguagem (IEL)