

JORNAL DA UNICAMP

ED. 742

Campinas, 4 a 17 de maio de 2026

www.jornal.unicamp.br

A OBRA PERDIDA DE MIRA SCHENDEL

Pesquisadores descobrem objeto gráfico em acervo de museu **6e7**

Floresta se regenera, mas fica menos diversa após incêndios **2**

Grupo desenvolve alimento nutracêutico sem aditivos **5**

Cuidado humanizado garante dignidade a paciente terminal **8**

Ambiguidade marca a relação da ciência com regime militar **9**

Docente formula e preconiza uma nova teoria econômica **11**

A artista plástica Mira Schendel em foto de meados dos anos 1960

Amazônia se recupera de quei

Estudo de 20 anos
desconstrói hipótese
de que fogo transforma
floresta em savana

FELIPE MATEUS
felipeom@unicamp.br



O ano de 2024 entrou para a história como um dos mais devastadores para a Amazônia em períodos recentes. Dados do Observatório Regional Amazônico (ORA), da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), mostram que cerca de 15,5 milhões de hectares de floresta foram atingidos por queimadas — área superior à dos estados do Amapá ou do Ceará. Por trás dos números, uma combinação de fatores explica a dimensão do impacto. O fenômeno El Niño intensificou os períodos de estiagem no Norte do país, deixando a vegetação ressecada e altamente suscetível ao fogo. Ao mesmo tempo, o desmatamento acumulado por vários anos fragmentou a cobertura florestal, criando bordas expostas que amplificaram a propagação das chamas.

Com a normalização do regime de chuvas na região, o número caiu de forma expressiva em 2025, quando a área afetada por queimadas foi de pouco mais de 3 milhões de hectares. No entanto, as projeções meteorológicas apontam para um retorno do fenômeno em 2026, tornando a floresta novamente vulnerável a longos períodos de seca, o que favorece os incêndios florestais.

Um estudo inovador desenvolvido ao longo de 20 anos por pesquisadores do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp, em parceria com a Universidade Yale, nos Estados Unidos, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam) e outras instituições do Brasil e do exterior, lançou mão de um procedimento pouco usual para analisar os efeitos das queimadas e de outras intempéries, como secas intensas e tempestades de ventos, sobre a floresta amazônica. De forma experimental e cumprindo todas as exigências ambientais dos bombeiros e da Defesa Civil, porções de floresta localizadas no leste de Mato Grosso foram submetidas a sucessivas queimadas controladas, com o objetivo de verificar quais seriam os impactos e como se daria a recuperação florestal.

A principal hipótese, bastante conhecida mesmo fora do universo científico, era a de que as mudanças climáticas e os efeitos do fogo sobre a Amazônia fariam com que a floresta se tornasse, progressivamente, uma savana, com características mais próximas de biomas como o Cerrado. Porém, estudos recentes têm encontrado indícios de que a ideia não se sustenta. Após um ciclo de seis anos de queimadas experimentais e outros 14 anos de observações sobre como as áreas se regeneram, os biólogos chegaram a conclusões que corroboram o que já era observado: o processo de regeneração leva o bioma a apresentar características ainda de floresta tropical, bem diferentes de uma savana, embora com aspectos distintos encontrados nas espécies amazônicas.



Acima, registro de queimada controlada feita pelos pesquisadores em área da Amazônia



Apesar de se recuperarem, as áreas passaram a ficar mais vulneráveis a novos episódios de queimadas e outras situações de estresse biológico, principalmente nas bordas florestais, onde há maior contato com o entorno desmatado. Isso é uma evidência dos riscos de fragmentação das áreas de cobertura florestal, fenômeno que decorre do avanço das fronteiras agrícolas, principalmente nas porções sul e sudeste da Amazônia. Os resultados foram publicados na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS), dos Estados Unidos. O **Jornal da Unicamp** conversou com dois dos autores do trabalho, o pesquisador da Universidade Yale Leandro Maracahipes, que desenvolveu a pesquisa durante seu pós-doutorado na Unicamp, e o professor do IB Rafael Oliveira.

Fogo contra fogo

O estudo foi conduzido em três áreas de 50 hectares cada uma, localizadas na Estação de Pesquisa Tanguro, no município de Querência (MT), cerca de 700 km a nordeste de Cuiabá, em uma zona de transição entre a



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Reitor Paulo Cesar Montagner **Coordenador Geral da Universidade** Fernando Antonio Santos Coelho **Pró-Reitor de Desenvolvimento Universitário** Fernando Sarti **Pró-Reitora de Pesquisa** Ana Maria Frattini Fileti **Pró-Reitora de Graduação** Mônica Alonso Cotta **Pró-Reitora de Extensão, Esporte e Cultura** Sílvia Helena Furegatti **Pró-Reitora de Pós-Graduação** Cláudia Vianna Maurer Morelli **Chefe de Gabinete** Osvaldir Pereira Taranto **Chefe de Gabinete Adjunto** Zigomar Menezes de Souza

JORNAL DA UNICAMP **Coordenador da Secretaria Executiva de Comunicação** Márcio Cataia **Editor-chefe** Álvaro Kassab **Editoras** Mariana Garcia, Raquel do Carmo Santos (on-line) **Chefia de reportagem** Rachel Bueno **Reportagem** Adriana Vilar de Menezes, Carmo Gallo Netto, Daniela Prandi, Felipe Mateus, Hebe Rios, Helena Tallmann, Hélio Costa Júnior, Juliana Franco, Liana Coll, Mariana Garcia, Marina Gama, Paula Penedo, Sílvio Anunciação, Tote Nunes **Fotos** Antoninho Perri, Antonio Scarpinetti, Lúcio Camargo **Projeto gráfico** Luis Paulo Silva **Editores de arte** Alex Calixto de Matos, Paulo Cavalheri **Atendimento à imprensa** Ronei Thezolin **Revisão** Júlia Mota Silva Costa, Rodrigo Leite **Coordenadora do núcleo audiovisual** Patrícia Lauretti **Supervisora de TI** Laura de Carvalho Freitas Rodrigues **Acervo** Maria Cristina Ferraz de Toledo, Sergio de Souza Silva **Tratamento de imagens** Renan Garcia **Redes sociais** Bruna Mozer, Octávio Augusto Bueno Fonseca da Silva **Serviços técnicos** Alex Matos, Antonio Marcos Pereira de Moura, Elisete Oliveira Silva, Guilherme Pansani, Mateus Fioresi, Selvino Frigo, Stella Cadeu Moreira Costa **Impressão** Gráfica Mundo **Correspondência** Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081-970, Campinas-SP. O **Jornal da Unicamp** é elaborado pela Secretaria Executiva de Comunicação (SEC) da Unicamp. **Periodicidade** quinzenal

madras, mas efeitos perduram

Fotos: Divulgação/ Acervo pesquisadores



1



2



3

Na sequência de imagens: 1) registro fotográfico feito em 2004 de uma das áreas da Amazônia onde o experimento seria realizado; 2) imagem da mesma área capturada no ano de 2010, quando o ciclo de fogo foi encerrado; e 3) fotografia de 2026 mostra o mesmo local ao final do período de recuperação observado



O projeto foi conduzido por Rodrigo Oliveira (à esq.), professor do IB, o pesquisador Leandro Maracahipes (ao centro), e Paulo Brando (à dir.), professor da universidade norte-americana de Yale

Amazônia e o Cerrado. Uma das áreas sofreu queimadas anuais entre 2004 e 2010, exceto no ano de 2008. Na segunda área, o fogo foi trienal, com queimadas em 2004, 2007 e 2010. Já a terceira área, de controle, não foi submetida a queimadas.

“O planejamento começava com mais de seis meses de antecedência. Como o fogo tinha que ser colocado no auge do período seco, no meio do ano, todo o processo era iniciado em janeiro”, lembra Maracahipes. Os levantamentos prévios incluíram um inventário florestal das áreas, com a identificação das espécies

encontradas e o registro da altura, diâmetro e posição das árvores — se mais próximas das bordas ou do interior — e se eram espécies pioneiras, que apresentavam reprodução e crescimento mais rápido, mas uma vida mais curta, ou tardias, de crescimento mais lento e vida mais longa.

Depois dos episódios de queimadas, os estudos focaram em avaliar a capacidade de resistência das espécies contra o fogo — e também diante dos períodos de seca e tempestades de vento ocasionais —, bem como sua resiliência para recuperação. Os biólogos verificaram a composição de espécies e sua distribuição entre bordas e interior, seus atributos funcionais, como a densidade da madeira, espessura da casca e altura, e características hidráulicas, para analisar sua vulnerabilidade a períodos de seca. Também repetiram as mesmas análises de inventário feitas antes do fogo.

Segundo os pesquisadores, o trabalho com um grande número de espécies foi um diferencial da pesquisa, que possibilitou estabelecer generalizações de forma mais precisa. “Geralmente, as pessoas trabalham com poucas espécies, até dez. Nossa amostragem chegou a 53 espécies nas medidas hidráulicas e entre 80 e 90 nas características gerais”, comenta Maracahipes.

Ao final dos períodos de fogo, a equipe fez registros das espécies encontradas, comparando a situação entre 2011 e 2024. De uma forma geral, no interior das áreas, a riqueza de espécies permaneceu constante. Já na região das bordas, embora a vegetação tenha se recuperado em 2024, a riqueza de espécies ainda permanecia 31,3% menor onde ocorreram queimadas anuais, e 50,8% menor onde foram realizadas queimadas trienais, quando comparada com o período antes do fogo. “As queimadas com maior intervalo tiveram um impacto muito maior, porque houve tempo de a biomassa

dos espécimes que morreram se acumular no local. Em um segundo evento de fogo, há mais biomassa acumulada para ser queimada”, explica o biólogo.

No que diz respeito à composição das áreas, no espaço de queimadas anuais, a proporção de espécies pioneiras em relação às tardias aumentou de 17,1% para 59%; na área de queimadas trienais, de 21,6% para 72,6%. Nas regiões de bordas, a proporção de espécies pioneiras é bem maior, chegando a 80,3% nas áreas de queimada anual e 93,3% nas de fogo trienal. Isso se explica pelo contexto de recuperação das duas áreas, mas tem como consequência uma capacidade menor de estoque de carbono, por conta das próprias características dessas novas espécies, identificadas após o período de recuperação: árvores mais baixas, com madeira de menor densidade, folhas mais estreitas e casca mais fina.

Outro aspecto que chamou a atenção dos pesquisadores foi uma redução de espécies chamadas especialistas, com características próprias do ambiente da floresta tropical, e um aumento de espécies generalistas, aspecto também associado à proximidade da zona de transição com o Cerrado. “A floresta conseguiu se recuperar, mas em uma nova configuração. Devemos ter essa visão de que a Amazônia é formada por muitas florestas, cada uma com seu conjunto de características de estrutura, funcionamento e composição”, avalia Maracahipes.

A presença de gramíneas nas áreas também foi avaliada. Nos primeiros períodos de recuperação, quando as espécies ainda estavam crescendo, houve domínio de gramíneas, principalmente a *Aristida longifolia*, nativa do Cerrado, e depois a *Andropogon gayanus*, utilizada em pastagens. Conforme as árvores foram se recuperando e suas copas se recompuseram, a cobertura de gramíneas diminuiu, o que é positivo. Segundo os biólogos, uma maior cobertura de gramíneas representa mais vulnerabilidade a novos episódios de queimadas. Ainda assim, a média dessa cobertura nas duas áreas foi calculada em 12% ao final do período, enquanto na área de controle, que não sofreu com as queimadas, permaneceu abaixo de 1%.

Contrariando hipóteses

Os pesquisadores contam que a hipótese inicial do projeto era de que, com os episódios de fogo, a recuperação das áreas se converteria em um processo de savanização, inclusive pela proximidade com o Cerrado. Porém, os resultados indicaram um terceiro caminho, apontando para uma nova configuração florestal, diferente do Cerrado, mas também distinta do que se conhece da Amazônia. “A floresta mudou ao longo desse tempo e agora ela tem uma nova cara. Nesse estudo, analisamos suas características funcionais, que não são facilmente reveladas por análises convencionais”, pontua Oliveira.

O docente afirma que a hipótese de savanização ganhou força devido ao predomínio de estudos sobre a Amazônia baseados em modelos conduzidos por climatologistas. “Esses modelos partem do princípio de que o clima é o fator dominante e assumem que existem limiares a partir dos quais a floresta colapsa. Só que a biologia não funciona de forma tão simples”, afirma o pesquisador. Segundo ele, o bioma é mais resiliente do que esses cenários sugerem. “A dinâmica ecológica envolve uma rede complexa de interações, que os modelos não conseguem capturar plenamente. Quando testamos isso experimentalmente, vemos que a realidade pode ser diferente.” Ainda assim, ele alerta que isso não diminui a gravidade da degradação. “Os impactos são profundos, e o fato de haver alguma capacidade de recuperação não significa que podemos continuar degradando a floresta.”

Maracahipes alerta que é necessário prestar atenção às condições das bordas das áreas submetidas ao estudo, pois os efeitos negativos foram muito mais intensos nelas em comparação com seu interior, o que dificulta sua recomposição. De acordo com o biólogo, fenômenos como a fragmentação da cobertura florestal por conta de atividades agroextrativistas ampliam essas zonas de borda, tornando a floresta mais vulnerável. “Não é apenas essa floresta que queimamos que está mudando, mas a região como um todo está sendo alterada e queimando cada vez mais.”

Quando o *light* não é a melhor opção

Descrições nutricionais contidas em rótulos de alimentos podem induzir consumidores ao erro

FELIPE MATEUS
felipeom@unicamp.br

Para muitas pessoas, andar pelos corredores dos supermercados é como atravessar um vale de tentações. Mas em meio a tantas opções, uma seção surge como uma luz no fim do túnel, com produtos que prometem aliviar o peso de nossos pecados alimentares. Em seus rótulos de suaves tons pastel, veem-se modelos longilíneas e felizes, ou homens de porte atlético treinando pesado, e o mais importante: as palavras mágicas “*light*”, “funcional”, “rico em fibras” e “proteico”, entre outras. Por entre as prateleiras, sua aura é como a de anjos e santos, brilhando à luz de seus benefícios.

O efeito dessas alegações nutricionais sobre as escolhas dos consumidores foi justamente o que intrigou pesquisadores da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Unicamp. Em sua pesquisa de doutorado, orientada pelo professor Diogo Thimoteo da Cunha, a nutricionista Camila de Mello Marsola avaliou os fatores que interferem nas escolhas dos consumidores entre os produtos em versão tradicional ou com alegações nutricionais — por exemplo, quando precisam decidir entre chocolates ou iogurtes convencionais, suas versões sem açúcar ou aquelas ricas em proteínas.

Os resultados da pesquisa, publicados na revista *Journal of the American Nutrition Association*, revelam que as alegações contidas nesses produtos geram um chamado “efeito halo” — em referência aos anéis luminosos usados em iconografias religiosas — por chamarem a atenção para um efeito benéfico e ofuscar outros, que podem ser negativos, levando a escolhas alimentares equivocadas.

Nem todos são santos

O interesse por analisar os fatores que interferem na escolha dos consumidores surgiu das observações que Marsola fez em seu cotidiano, ao perceber que as pessoas tendiam a fazer essas trocas quando buscavam uma alimentação mais saudável, principalmente em dietas de emagrecimento, e que essas escolhas também poderiam ser pautadas por modismos. “Muitas vezes, as pessoas trocam o alimento por sua versão *light*. Agora há o *boom* da proteína, então trocam por um iogurte *high protein*”, conta a nutricionista. Segundo ela, o desejo de substituir determinado alimento por uma versão que promete trazer benefícios é legítimo, mas o desconhecimento da composição integral dos produtos pode levar os con-

sumidores a resultados indesejados. “A pessoa acaba se permitindo consumir mais desses alimentos, achando que são mais saudáveis ou menos calóricos.”

Um exemplo disso são as barras enriquecidas com proteínas, que atraem consumidores em dietas de emagrecimento ou hipertrofia muscular. Por terem também altos teores de gordura, é comum que várias marcas ultrapassem o patamar de 300 calorias por porção. “As pessoas que estão em processo de emagrecimento acham que essa é uma excelente escolha para um lanche da tarde, enquanto ficam com medo de comer uma banana por conta de seus carboidratos”, exemplifica Cunha. Eis aí o “efeito halo”: um produto com alguma alegação nutricional específica, anunciada como benéfica, mas que ofusca todo o resto das informações. “Muitas vezes são alimentos ultraprocesados, com altos teores de açúcar e gorduras, mas com sua composição alterada para serem também ricos em proteínas ou fibras”, afirma o professor.

A pesquisa envolveu 412 voluntários adultos, que responderam a dois questionários. Um avaliou as motivações para a escolha de alimentos, enquanto o outro mensurou os aspectos psicológicos envolvidos nos hábitos de consumo, para identificar tanto as restrições alimentares conscientes quanto os episódios de consumo motivados por emoções ou descontrole. Depois, os voluntários foram apresentados a sete alimentos em suas versões convencional e com alegações nutricionais: chocolate com e sem açúcar; pão tradicional e sem glúten; paçoca com e sem açúcar; iogurte tradicional e enriquecido com proteínas; requeijão normal e *light*; biscoitos normais e enriquecidos com fibras; e leite com e sem lactose. Os participantes deveriam classificá-los em uma escala que ia de “muito ruim para a saúde” a “muito bom para a saúde”. A escolha dos itens foi baseada nos produtos mais comuns em anúncios de supermercados e buscou envolver alimentos focados em emagrecimento, considerados funcionais e voltados para dietas específicas.

Foi possível enquadrar os voluntários em cinco grupos, conforme suas motivações para escolha geral de alimentos em sua rotina: os hedonistas, mais preocupados com o prazer e o sabor dos alimentos; os que valorizam o que gostam e comem esses itens de forma habitual, com atenção à saúde, mas sem se



Foto: Tânia Rêgo/Agência Brasil

Pesquisa demonstra que mulheres estão mais propensas a escolher produtos que trazem descrições nutricionais

importar com as opiniões externas; os despreocupados com fatores nutricionais; os mais preocupados com saúde e controle de peso; e os que não demonstram ter prioridades na escolha. Para surpresa dos pesquisadores, apesar das motivações distintas, todos os grupos se mostraram suscetíveis aos rótulos com alegações nutricionais, classificando esses alimentos como mais saudáveis. “Tínhamos a expectativa de que os mais preocupados com a saúde e controle de peso se comportariam de forma diferente ao avaliar se os alimentos são saudáveis ou não”, comenta Cunha.

Depende do contexto

Os resultados também mostram o quanto o contexto de cada pessoa importa na percepção de quais produtos são mais saudáveis. As pessoas do grupo dos mais preocupados com a saúde relataram mais episódios de perda de

controle sobre as refeições, por exemplo, do que os despreocupados. Para os pesquisadores, isso é um reflexo de uma pressão menor que os últimos sofrem, tanto ao escolher os alimentos quanto ao fazer uma autoavaliação após um comportamento errático.

Outro reflexo das pressões sociais está na comparação entre homens e mulheres: elas têm uma tendência maior a estabelecer diferenças entre as versões e escolher os produtos com alegações nutricionais. “É muito mais comum termos mulheres buscando dietas e controlando a alimentação, principalmente agora, quando vemos um retorno da moda da magreza extrema”, analisa Marsola. “O problema é o quanto se colocam esses alimentos em um pedestal, achando que eles são a solução dos problemas. Isso faz com que as pessoas percam a noção de onde podem encontrar os nutrientes para uma alimentação saudável.”

Foto: Antonio Scarpinetti



O professor Diogo Thimoteo da Cunha, orientador da pesquisa: surpresa com a resposta dos participantes

Tecnologia une compostos aquosos e oleosos de forma homogênea

Pesquisadores da FEA usam leite vegetal como estabilizante e produzem bebida funcional

Fotos: Igor Alisson/Inova Unicamp



Tecnologia desenvolvida na FEA possibilita produzir um alimento funcional contendo apenas leite de amêndoas e suco e óleo de romã

ANDRÉ GOBI
Especial para o *Jornal da Unicamp*



Desmontar uma matriz vegetal, extrair tudo o que ela tem de benéfico e remontar seus compostos em uma única estrutura estável, funcional e pronta para o consumo.

Esse é o princípio de uma tecnologia desenvolvida na Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Unicamp que possibilitou a produção um alimento nutracêutico, ou seja, com propriedades tanto nutricionais quanto terapêuticas, utilizando apenas três ingredientes: óleo de romã, o suco dessa fruta e leite de amêndoa, sem nenhum aditivo.

A tecnologia permite colocar substâncias que possuem afinidade com a água (denominadas hidrofílicas) e substâncias que se misturam com óleos (lipofílicas) em uma mesma estrutura líquida de forma homogênea, sem que ocorra uma separação por fases, superando assim um dos principais desafios da engenharia de alimentos funcionais. O desenvolvimento coube ao pesquisador Iuri Procopio Castro Brito, doutorando na FEA, sob coordenação do professor colaborador da faculdade Eric Keven Silva. O apoio técnico da Agência de Inovação Inova Unicamp possibilitou o depósito da patente da invenção.

O desafio técnico

Matrizes vegetais ricas em compostos bioativos frequentemente concentram substâncias benéficas nas suas frações aquosa e oleosa. A romã é utilizada por Silva como exemplo, pois é uma fruta que possui compostos fenólicos hidrossolúveis, com forte ação antioxidante e anti-inflamatória, mas cujas sementes contêm compostos lipossolúveis, associados a benefícios metabólicos.

O problema, diz o professor, é que essas duas frações não se misturam naturalmente. “Se forem colocadas juntas, elas não formam um produto homogêneo. Sempre vão se separar em fases distintas”, ressalta Silva. A tecnologia desenvolvida na Unicamp resolveu esse desafio ao colocar, dentro de uma única estrutura líquida, as fases hidrofílica e lipofílica, formando um produto homogêneo.

Para chegar a esse resultado, a solução utiliza o leite vegetal (tecnicamente, um extrato aquoso de um vegetal oleaginoso) como veículo estruturante. Neste caso, foi escolhido o leite de amêndoa, por já ser uma emulsão natural que contém água e gordura, permitindo assim a incorporação simultânea das fases hidrofílica e lipofílica da romã. O resultado é um sistema único e estável.

Nutracêutico *clean label*

Alimentos nutracêuticos são aqueles que oferecem benefícios à saúde e também atuam na prevenção de doenças, como no controle do colesterol e triglicérides. O produto obtido a partir da aplicação da tecnologia desenvolvida pelos pesquisadores da FEA tem sua formulação final composta apenas por leite vegetal, óleo da semente de romã e o suco da própria fruta. Segundo o professor, o grande diferencial do processo é a ausência total de aditivos alimentícios, o que posiciona a tecnologia à frente das soluções convencionais de engenharia de produtos. “O processo da invenção não tem estabilizante, não tem emulsificante. São apenas três ingredientes brutos da própria matriz vegetal”, ressalta.

Por sua natureza, a tecnologia é alinhada ao conceito *clean label* (produtos alimentícios com listas de ingredientes curtas e sem aditivos artificiais), em um contexto no qual os consumidores buscam por produtos com fórmulas mais naturais.

Outro ganho proporcionado pela tecnologia é que o uso do extrato de amêndoas oferece vantagens sensoriais. Por ser naturalmente branco, ele permite uma coloração mais próxima à do suco da fruta de origem, solucionando um obstáculo tecnológico recorrente na indústria, que é a dificuldade para obter composições que se assemelhem ao fruto a que remetem. “Não faz sentido usar compostos de uma fruta em uma base que não lembra sua cor natural. Se a aparência não for adequada, o consumidor pode rejeitar o produto. O leite de amêndoa ajuda a resolver esse problema”, destaca Silva. A tecnologia também pode ser aplicada utilizando outras matrizes como fonte de leite vegetal, como castanha de caju, amendoim e aveia, entre outras.

A solução pode ser aplicada em bebidas análogas a lácteos, produtos com textura semelhante a iogurtes e sobremesas cremosas, como pudins e sorvetes de origem vegetal. Embora o foco inicial esteja na indústria alimentícia, os compostos bioativos também apresentam potencial para cosméticos. “Como os compostos bioativos utilizados também têm ação conhecida na pele, a tecnologia pode, futuramente, ser aprimorada e explorada em aplicações cosméticas”, explica o professor. Portanto, também representa uma oportunidade estratégica para empresas interessadas em expandir o portfólio de produtos de origem vegetal e desenvolver nutracêuticos *clean label*.

A pesquisa começou em 2023, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Já o depósito da patente foi realizado em 2025 com estratégia da Inova Unicamp. Silva destaca o papel da agência no processo de estruturação da propriedade intelectual. “A Inova foi uma escola. A cada interação aprendemos mais sobre propriedade intelectual. Com o apoio da Agência de Inovação da Unicamp, já conseguimos desenvolver a pesquisa cumprindo os requisitos para o depósito da patente”, diz. A tecnologia está disponível para licenciamento, e os cientistas estão trabalhando em novas pesquisas para ampliar ainda mais o potencial funcional e inovador da formulação.



Professor colaborador da FEA, Eric Keven Silva coordenou a pesquisa

Grupo da Unicamp descobre o

Pesquisa no Museu de Arte Contemporânea de Campinas (Macc) traz à tona preciosidades de artistas brasileiros

DANIELA PRANDI
dprandi@unicamp.br



ano é 1967 e a artista plástica Mira Schendel (1919–1988) envia um trabalho ao Salão de Arte Contemporânea de Campinas. Premiada, a obra no formato “objeto gráfico” passou a integrar a reserva técnica do Museu de Arte Contemporânea de Campinas (Macc), que recebia os salões. Em 2025, ao preparar a exposição “Nada como um dia depois de outro”, que reuniu os acervos do museu campineiro e do Museu de Artes Visuais (MAV) da Unicamp, um grupo de pesquisadores da Universidade “descobriu” a obra, fora do radar dos especialistas e até mesmo da família da artista.

“É curioso o desconhecimento sobre essa obra. A gente tem esse tesouro em Campinas e ninguém sabia”, diz Gabriel Zacarias, professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH). Diretor do MAV, ele coordenou, juntamente com as pesquisadoras da Unicamp e curadoras-adjuntas Gabrieli Simões, Laura Manganote e Nerian Teixeira de Macedo de Lima, o projeto da exposição, que celebrou seis décadas do Macc e abriu a agenda de comemorações dos 60 anos da Universidade, em novembro do ano passado.

“Esta é uma peça de alto valor no mercado, mas o valor histórico é ainda maior”, afirma o professor. Em dezembro do ano passado, o Museu de Arte Latino-Americana de Buenos Aires (Malba) adquiriu um objeto gráfico da artista por US\$ 2,5 milhões. Schendel, que nasceu na Suíça, veio para o Brasil em 1949, onde viveu e produziu sua obra, dialogando com a poesia concreta, o neoconcretismo e as experimentações artísticas das décadas de 1960 e 1970. Um ano depois do Salão em Campinas, participou como representante do Brasil da Bienal de Veneza, uma das mais importantes mostras de arte do mundo, apresentando 12 de seus objetos gráficos.

Zacarias conta que a Unicamp já tinha um histórico de pesquisas sobre o acervo do Macc. “Buscamos os catálogos dos Salões de Arte Contemporânea de Campinas, que foram realizados entre 1965 a 1977 e nos anos 1980 em uma tentativa de retomada, com duas edições. Digitalizamos e organizamos o material para fazer uma listagem de todas as premiações. Ao olhar para esses salões, encontramos uma história muito rica, que hoje é até surpreendente, porque a gente reconhece a presença de alguns dos maiores nomes da arte brasileira do período, que naquele momento ainda eram artistas iniciantes”, explica.

Zacarias conta que a Unicamp já tinha um histórico de pesquisas sobre o acervo do Macc. “Buscamos os catálogos dos Salões de Arte Contemporânea de Campinas, que foram realizados entre 1965 a 1977 e nos anos 1980 em uma tentativa de retomada, com duas edições. Digitalizamos e organizamos o material para fazer uma listagem de todas as premiações. Ao olhar para esses salões, encontramos uma história muito rica, que hoje é até surpreendente, porque a gente reconhece a presença de alguns dos maiores nomes da arte brasileira do período, que naquele momento ainda eram artistas iniciantes”, explica.



Gabriel Zacarias, diretor do Museu de Artes Visuais (MAV) da Unicamp, ao lado do objeto gráfico de Mira Schendel que foi redescoberto e exposto no Museu de Arte Contemporânea de Campinas (Macc): “Tesouro em Campinas e ninguém sabia”

Foi a partir desse levantamento que o nome de Schendel apareceu. “Começamos a procurar na reserva técnica e nem sempre o que estava na listagem batia com o que a gente encontrava. E nem tudo estava em bom estado de conservação. Estamos falando de obras que foram incorporadas à reserva há quatro ou cinco décadas e que quase não saíram desse lugar desde então”, afirma o professor. “Entendemos que a obra de Schendel era uma aquisição desse período. Decidimos expor a obra mesmo sem ter todos os elementos fechados. Já havia indícios razoáveis: a datação e o fato de ter entrado como prêmio de aquisição”, completa.

O professor convidou a família da artista, que vive em São Paulo, para conferir a exposição. “É claro que ficamos emocionados. Cai do céu um trabalho que estava esquecido. Nós sabíamos da existência dessa obra, mas não que estava em um museu em Campinas. Nesse sentido, foi um achado: muita gente já pesquisou sobre os objetos gráficos e esse escapou”, conta Ada Schendel, única filha da artista e responsável por seu acervo, que hoje reúne mais de 2.000 trabalhos.

“Como arquivo, nós tentamos mapear todos os objetos gráficos. Após a Bienal de Veneza, eles ficaram em Oslo, na Noruega, na coleção particular de Konrad Gromholt, galerista de Mira na época e que, posteriormente, doou parte do acervo para museus e instituições. Só nos anos 2000 eu consegui resgatá-los e alguns foram redistribuídos para museus do mundo”, continua a filha da artista.

Para ela, o ideal é que a obra encontrada no Macc possa ser exposta em um “contexto adequado”. “É preciso dar visibilidade, não faz sentido ficar na casa de ninguém.”

Curadora da Pinacoteca de São Paulo por 12 anos e cocuradora de uma retrospectiva de Schendel que apresentou 270 trabalhos seus no museu-galeria Tate Modern (Londres), em 2013, a professora do IFCH Taisa Palhares considera a descoberta da obra em Campinas uma “surpresa”. Nem sequer uma reprodução do trabalho já tinha sido vista, diz ela, que costuma ministrar cursos e palestras sobre a artista.

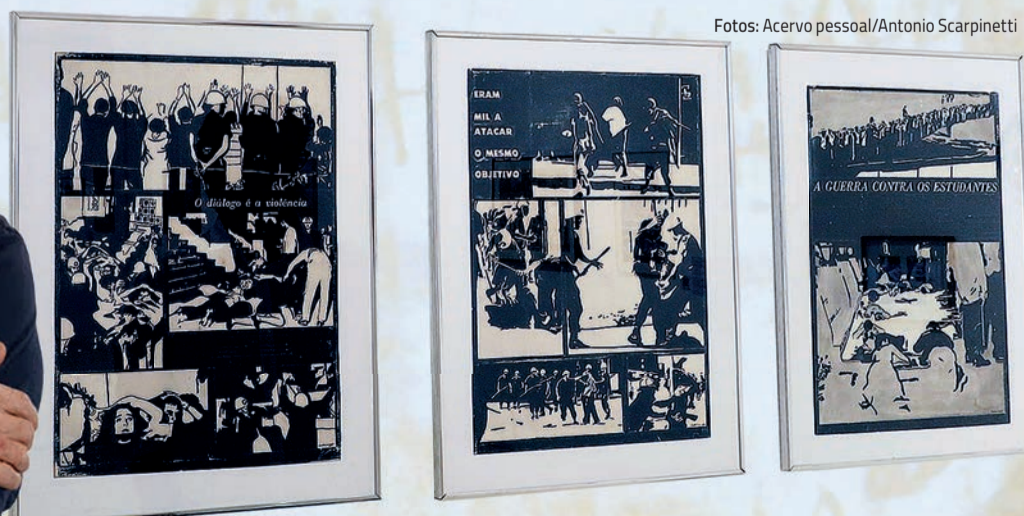
Para Palhares, é preciso discutir o destino desse achado. “Merece ficar em exposição, mas é uma obra que demanda luminosidade, temperatura e segurança. Será triste se o trabalho voltar para a reserva técnica”, comenta. “É uma obra de uma das séries mais importantes da artista e tem um valor histórico imenso”, completa a professora, que trouxe a mostra retrospectiva da Tate para a Pinacoteca em 2014, após um período de itinerância pela Europa.

O lado atrás e o outro mundo

Em seus objetos gráficos, Schendel criava em folhas de papel artesanal, que eram presas por duas lâminas de acrílico. A própria artista, em um de seus diários, escreveu que sua intenção era “uma tentativa de mostrar que ‘o lado atrás’ da transparência está na sua frente e que ‘o outro mundo’ é Este”. A obra encontrada no Macc foi posicionada logo na entrada da exposição, suspensa. “O trabalho permite que o público circule ao redor e veja através, percebendo as camadas sobrepostas”, diz Zacarias.

O diretor do MAV observa que o trabalho tem uma mancha de umidade, o que seria previsível. “O ‘sanduíche de acrílico’ não deixa o papel respirar. Muitos trabalhos desse período têm problemas semelhantes. Para dar um exemplo, durante a preparação da exposição, eu fiz uma visita ao MoMA [Museu de Arte Moderna de Nova York], que estava expondo um objeto gráfico dela. Nele havia uma mancha semelhante. Se o MoMA está expondo, nós também podemos expor, pensei.”

O professor conta que a obra guardada no Macc não era retirada da reserva havia muito tempo. “É uma peça pesada, que estava guardada numa estante. Quando vi um sanduíche de acrílico, já sabia o que era. O catálogo indicava a participação no salão e dizia que tinha sido premiada. A reprodução no catálogo não é idêntica a essa obra, o que é curioso”, completa.



Antonio Manuel à frente de três obras que criou para a série *Movimento estudantil 68*, também recuperadas pelos pesquisadores

Fotos: Acervo pessoal/Antonio Scarpinetti

Obra perdida de Mira Schendel

Fotos: Antoninho Perri



Professora de estética, Taisa Palhares defende a necessidade de discutir o destino da obra de Schendel

“O trabalho redescoberto no acervo é uma denúncia contundente da repressão ao movimento estudantil às vésperas do AI-5. Além de representar um achado relevante para a história da arte brasileira, trata-se de uma obra politicamente forte, que articula estética e resistência”, destaca Zacarias.

A análise dos catálogos dos Salões de Arte Contemporânea de Campinas foi fundamental nesse trabalho “de detetive”. A equipe digitalizou e organizou todos os catálogos para levantar as premiações concedidas ao longo dos anos. O museu foi criado, em parte, por uma demanda do Grupo Vanguarda, de Campinas, que reunia nomes como Bernardo Caro, professor da Unicamp e figura central na formação do acervo universitário, Mário Bueno, Thomaz Perina e Geraldo de Souza, entre outros. Seu acervo inicial foi formado com obras premiadas nesses salões. “Compreender os salões era fundamental para entender a formação do acervo”, afirma Zacarias.

A artista Carmela Gross, de São Paulo, que participou do Salão em 1968, aproveitou a ocasião para rever sua pintura *A Montanha*. “É um trabalho de uma artista iniciante. Os salões eram uma porta aberta para nós, e passar na avaliação dos críticos era muito importante”, lembra. Para ela, a revisão do acervo resultou em uma mostra que serve para “tomar consciência da própria história”.

Além da pintura recuperada da artista, esteve presente na mostra encerrada em fevereiro seu videotexto *Fontes Luminosas* (1983), que integrou a exposição “Arte e videotexto” na 17ª edição da Bienal Internacional de São Paulo. Gross, professora da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP) por mais de 40 anos, possui uma destacada carreira, com obras que exploram o desenho, a gravura, instalações luminosas e intervenções urbanas, focando na relação entre arte, cidade e política.

O formato convencional de salão, que previa a abertura de edital, envio de obras, seleção por júri e posterior premiação, mudou em 1975: em vez de uma chamada pública, os curadores convidaram 12 artistas para participar. Eles não deveriam enviar trabalhos para uma exposição, mas comparecer para debater seus trabalhos com o público. No lugar das obras físicas, cada um apresentou 40 diapositivos (slides) documentando sua produção. Esse conjunto foi doado ao museu para formar um centro de documentação de arte contemporânea no interior paulista. “A iniciativa transfor-

mou o salão em um espaço de debate e reflexão em plena ditadura militar”, destaca o professor.

Entre os artistas convidados, estava novamente Schendel. Parte desse material é mencionada em estudos e exposições sobre a artista, mas os diapositivos originais estavam esquecidos. A equipe da Unicamp localizou as caixas de slides, organizadas com os nomes dos artistas, e fez a digitalização integral desse acervo. “O conteúdo foi salvaguardado. Os slides, frágeis e suscetíveis a perdas, agora compõem um banco de dados que poderá subsidiar futuras pesquisas”, completa Zacarias.

Após a exposição, o professor destaca o papel institucional que hoje cabe à Unicamp. Ao revisitar a história do Macc, vê-se que o museu, no passado, cumpriu a função de articular a produção artística local com o cenário nacional. Atualmente, segundo ele, quem desempenha esse papel é a própria Universidade. “É a Unicamp que, por meio de seus cursos, professores, artistas residentes e exposições, conecta Campinas ao debate artístico contemporâneo mais amplo. Um exemplo é a artista Vânia Mignone, formada na Universidade e hoje reconhecida internacionalmente, cuja obra integra a mostra”, ressalta.

MAV prepara inauguração de sede

O Museu de Artes Visuais (MAV) da Unicamp terá, em breve, espaço próprio no campus de Barão Geraldo, com galeria e reserva técnica. As obras do prédio, que vai ocupar o antigo edifício do banco Santander, ao lado do Ciclo Básico, foram contratadas no final de dezembro e já começaram. Ainda não há previsão de inauguração, mas o acervo de cerca de 1.400 peças está preparado para ocupar sua nova casa. Zacarias, diretor do MAV desde março de 2024, ressalta que a escolha do local e dos projetos arquitetônico e executivo começou na gestão anterior, com Sylvania Furegatti, hoje pró-reitora de Extensão, Esporte e Cultura (Proeoc).

Entre os destaques da coleção está uma série de 40 trabalhos de Geraldo de Barros, que o diretor do museu pretende tornar objeto de estudo. “É uma das grandes joias da coleção e merece uma pesquisa, capaz de recuperar a história das obras e sua importância no contexto do concretismo brasileiro”, afirma. “Parte dessa série foi realizada para a Bienal de Veneza, o que demonstra seu prestígio internacional. A doação dessas obras à Unicamp, por si só, já justificaria a existência de um museu estruturado na Universidade.”

A maior coleção monográfica do MAV, com cerca de 300 obras, é dedicada a Anatol Wladyslaw, artista de origem polonesa radicado no Brasil. “É um conjunto expressivo e singular de um nome importante do concretismo paulista, ligado ao Grupo Ruptura, tradicionalmente associado à abstração geométrica rigorosa. No entanto, o acervo da Unicamp revela um artista muito mais diverso”, comenta o professor.

Lasar Segall, que manteve relação histórica com Campinas, é outro nome relevante, além de doações recentes, como obras da artista de origem húngara Yolanda Mohalyi, que teve vínculos com Segall e lecionou para Wladyslaw. Outro destaque é Maria Bonomi, artista de expressivo reconhecimento, inclusive com presença recente na Bienal de Veneza.

Foto: Acervo pessoal



A artista plástica Carmela Gross: “Mostra revelou o trabalho de uma iniciante”

Trabalho de detetive

Com 140 obras, a exposição “Nada como um dia depois de outro”, cujo título vem de uma obra de Cildo Meireles, demandou muita investigação. “Não se tratava apenas de promover um encontro entre coleções, mas de compreender como esses acervos se constituíram. O Macc abriu seu acervo para nós, e fomos bem recebidos. Nas nossas buscas, contamos, sobretudo, com o apoio da Juliana Vieira, conservadora do museu”, conta Zacarias.

Entre os achados significativos que foram resgatados do acervo, estão três obras da série *Movimento estudantil 68*, do artista Antonio Manuel, do Rio de Janeiro, todas apresentadas no salão campineiro de 1968. O autor fez questão de vir a Campinas para rever seu trabalho, tantos anos depois. “Agradeço por essa oportunidade que os pesquisadores trouxeram. Nunca me esqueci desses trabalhos, que marcaram o início da minha carreira e representam a força cultural daquele momento”, disse. “Rever essas obras, tantos anos depois, resgatadas de um acervo escondido, foi uma forte emoção.”

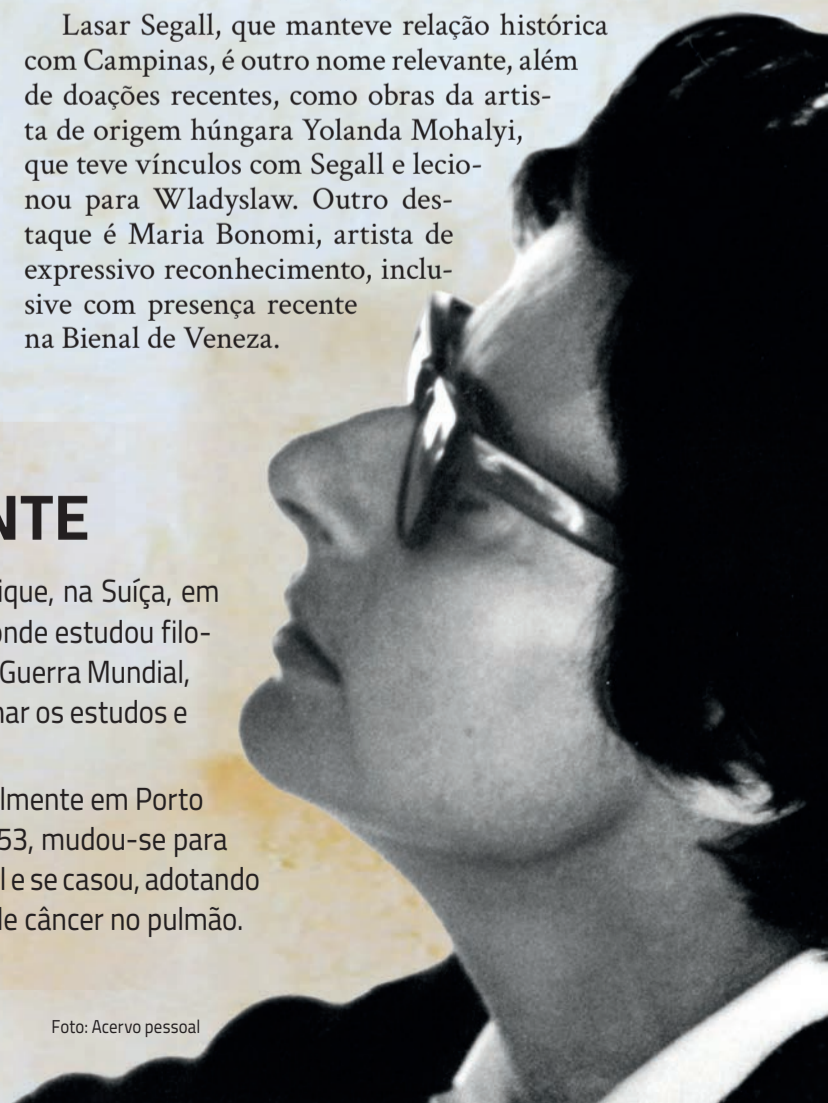
Na época, Manuel fazia intervenções artísticas em flans (placas de impressão de jornais) que recolhia de madrugada, no Rio de Janeiro, para criar suas próprias “notícias”. A série *Flans*, que começou em 1968 e seguiu até 1975, hoje integra acervos internacionais importantes, como o da Tate Modern.

UMA ARTISTA IMIGRANTE

Mira Schendel, nascida Myrrha Dagmar Dub em Zurique, na Suíça, em 1919, viveu boa parte da juventude em Milão, na Itália, onde estudou filosofia e arte. Ao fugir da perseguição nazista na Segunda Guerra Mundial, em virtude de sua origem judaica, foi obrigada a abandonar os estudos e se refugiou em Sarajevo, na então Iugoslávia.

Imigrou para o Brasil em 1949 e se estabeleceu inicialmente em Porto Alegre (RS), trabalhando com pintura e cerâmica. Em 1953, mudou-se para São Paulo, onde conheceu o livreiro alemão Knut Schendel e se casou, adotando o sobrenome Schendel. Morreu aos 69 anos, em 1988, de câncer no pulmão.

Foto: Acervo pessoal



Sensibilidade na gestão da finitude

Tese examina evolução de novas formas de assistência ao fim da vida, pautadas pelo acolhimento

LIANA COLL
lianavnc@unicamp.br

Amenizar a dor e o sofrimento de pessoas que enfrentam doenças ameaçadoras à vida é o cerne dos cuidados paliativos. A abordagem foi institucionalizada no Brasil em 2024 por meio da Política Nacional de Cuidados Paliativos (PNCP) do Sistema Único de Saúde (SUS), mas já vinha sendo implantada em alguns hospitais antes disso. Foi o caso do Hospital de Clínicas (HC) da Unicamp, que criou em 2019 o Serviço de Cuidados Paliativos (SCP). A antropóloga Lucía Copelotti acompanhou parte dessa implantação durante seu doutorado no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Universidade, quando também vivenciou um curso de formação das chamadas “doulas de fim da vida”, observando que estão em curso novas formas de gestão da morte no Brasil, pautadas na humanização do morrer.

No HC, Copelotti acompanhou reuniões entre equipes de profissionais da saúde, atendimentos aos pacientes e conferências com familiares. Em Porto Alegre (RS), a antropóloga participou da formação de doulas de fim da vida (ou doulas da morte) oferecida pela AmorTser, rede pioneira no desenvolvimento dessas profissionais. Os especialistas envolvidos nas duas modalidades de assistência ao fim da vida promovem o que a autora tem chamado de “pedagogia da sensibilidade”.

Essa formulação surgiu ao presenciar o processo de ensino-aprendizagem no HC, um hospital universitário, e a formação das doulas. A sensibilidade, observou, é uma ferramenta estratégica na gestão do morrer. “Ter sensibilidade, estar sensibilizada e sensibilizar eram pa-

lavras muito recorrentes e que tanto indicavam habilidades e competências das doulas e dos profissionais dos cuidados paliativos quanto a necessidade de um novo olhar sobre o tema”, afirma.

A pedagogia da sensibilidade, assim, refere-se à difusão de uma nova maneira de enxergar a finitude e lidar com ela. “Essa nova concepção se traduz em técnicas e práticas difundidas através de processos ativos de transmissão de conhecimento sobre o fim da vida”, indica a pesquisadora. Isso inclui deslocar o foco da doença para a pessoa que a sofre.

A habilidade de manejar diferentes temporalidades, segundo Copelotti, é uma das competências mobilizadas pelos profissionais paliativistas nesse processo. A partir do caso de dona Francisca, paciente idosa que esteve internada e intubada durante cerca de um mês, a antropóloga observou como os diferentes atores envolvidos viviam o tempo. Francisca já havia manifestado a seus filhos o desejo de não ser intubada, e o seu prognóstico não era favorável. A equipe médica queria realizar mais exames e vivia o tempo da dinâmica institucional do hospital. A família, naqueles mais de 30 dias, vivia a angústia. Já para a equipe paliativista, frisa a antropóloga na tese, “o tempo demandava uma mediação entre essas diferentes perspectivas, articulando a decisão técnica com a vontade expressa pela paciente e os valores da família”, buscando uma morte que fosse compreendida como digna.

Assim, conforme a antropóloga, a equipe paliativista busca “respeitar a singularidade daquela pessoa que está em sofrimento”, trazendo reflexões, por exemplo, sobre a necessidade de procedimentos que prolonguem a dor.



Leito do Serviço de Cuidados Paliativos do HC: pesquisadora acompanhou implantação

Letramento em saúde

Com a ampliação da humanização do morrer, surge também a profissão de doula da morte, que oferece um suporte de natureza não médica à pessoa em fim de vida e à família. Essas profissionais, que escutam atentamente paciente e família, podem resolver pendências e preparar rituais de despedida, bem como contribuir na comunicação dos familiares com a equipe de saúde. Presença, inteireza e abertura ao imprevisto são princípios importantes para sua atuação, conforme observado por Copelotti ao participar do curso da AmorTser. Os cuidados paliativos e a atuação das doulas da morte, para a antropóloga, integram uma expansão da humanização do morrer, que pouco a pouco diminui alguns estigmas e tabus. Segundo a enfermeira Roberta Antonelli, do SCP da Unicamp, o cuidado paliativo ainda é associado à desistência da vida, mas atualmente há uma melhor compreensão sobre seu significado e importância. “Muita gente acha que ele substitui o cuidado curativo, mas não: o cuidado paliativo pode e deve acontecer ao mesmo tempo em que o cuidado curativo”, diz. A tese de Copelotti, nesse sentido, contribui para desmistificar essas crenças, avalia.

Coordenadora do SCP, a médica Cristina Terzi conta que há uma ampliação da busca pelos cuidados paliativos, tan-

to pelas equipes de saúde como pelas famílias, a partir da institucionalização da PNCP e de um letramento em saúde. Atualmente, a equipe atende cerca de 30 pacientes por dia.

Terzi conta que as capacitações oferecidas pelo Serviço e a difusão desses conhecimentos entre estudantes de medicina e residentes vêm contribuindo para reflexões importantes sobre a morte e a vida. “Se eu estiver muito grave, ou até perder a consciência, quais são os meus direitos? Quem vai decidir sobre mim? Até quanto eu vou ficar, por exemplo, acamado, com sonda, com fralda ou fazendo várias intervenções? Será que isso faria sentido para mim ou não?”, exemplifica.

A conversa sobre a finitude, para a orientadora da pesquisa, a professora Taniele Rui, é uma das contribuições de Copelotti, além da colaboração para os campos da antropologia da saúde e da morte e para os estudos sobre processos de institucionalização. “O que fica da tese também é a importância de uma conversa pública sobre promover uma educação para a morte, para que a gente possa entender que não estamos falando de algo que é descolado da vida. Pelo contrário, é uma etapa inevitável do viver. Como morrer bem e com dignidade é a questão lançada pela nova sensibilização do ideário paliativista e desenvolvida nessa tese”, indica.

Fotos: Antonio Scarpinetti



A antropóloga Lucía Copelotti identificou um processo de humanização do morrer no país



Professora Taniele Rui, orientadora: tese expõe importância de uma educação para a morte

Livro expõe relação ambígua entre ditadura e ciência

Pesquisadores examinam a história do desenvolvimento científico no Brasil no século 20

DANILO HORTA e SUZANA AMYUNI
Especial para o *Jornal da Unicamp*



Ao mesmo tempo em que cassava professores, censurava manifestações políticas e culturais e vigiava universidades, a ditadura civil-militar brasileira (1964–1985) inaugurava laboratórios, reformava o ensino superior e financiava pesquisas estratégicas para o desenvolvimento econômico e a soberania nacional. A ciência do país viveu, à época, seu maior paradoxo, sendo silenciada como pensamento crítico e exaltada como motor do desenvolvimento. É nesse terreno ambíguo que se insere o livro *Ciência, desenvolvimento e democracia no Brasil: trajetórias, instituições e agendas de pesquisa, 1945–2000*, que será lançado neste mês pela Editora Fiocruz.

“Um ponto forte no livro é justamente a contradição vivida pela ciência brasileira durante a ditadura militar. Nós examinamos as circunstâncias do período, durante o qual cientistas brasileiros sofreram as injunções e restrições decorrentes do regime, tendo seus direitos políticos cassados, ao mesmo tempo em que a ciência teve uma significativa expansão. A Unicamp é um exemplo emblemático desse paradoxo, ao se consolidar como universidade de pesquisa exatamente naquele contexto histórico”, destaca o físico e historiador Olival Freire Junior, professor da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e coordenador da iniciativa que deu origem à obra.

O livro é um dos principais resultados do projeto História da Ciência e da Tecnologia no Brasil (1945–2000), submetido ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 2021 e desenvolvido ao longo de três anos por uma equipe de aproximadamente 30 pesquisadores de diversas universidades. Entre os autores e coordenadores, há a participação direta de pesquisadores vinculados à Unicamp, como as geólogas Silvia Figueirôa e Maria Margaret Lopes e o jornalista Guilherme Gorgulho, que colaborou com o capítulo sobre o protagonismo dos cientistas da Unicamp na gênese do tecnopolo de Campinas.

“Fui professor visitante do Instituto de Estudos Avançados [IdEA] da Unicamp, que, na época [2020], promoveu um curso sobre história da ciência no Brasil no século 20. Num certo sentido, aquele curso ajudou muito a organizar minhas ideias e a formar, digamos assim, a convicção de que a história da ciência no Brasil, particularmente na segunda metade do século 20, precisava ser abordada com mais consistência”, comentou Freire Junior sobre a



Foto: Marcelo Godim

Presidente do CNPq, Olival Freire Junior coordenou o projeto

experiência como convidado do Programa “Cesar Lattes”.

O projeto contou ainda com a coordenação do historiador Antonio Augusto Videira, docente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). “O trabalho coletivo foi decisivo para enfrentar a lacuna existente na história recente da ciência e da tecnologia no Brasil, que ainda é insuficientemente explorada. A dinâmica do projeto incluiu seminários virtuais e três encontros presenciais, além de um evento de encerramento, em 2025, no Rio de Janeiro”, conta Videira.

Para o professor da Uerj, revisitar esse período é fundamental porque muitos dilemas atuais ainda são efeitos não absorvidos do golpe de 1964. “Há consequências diretas daquele momento na nossa vida de hoje. A ditadura é um evento que não foi completamente elaborado pela sociedade brasileira”, afirma. Segundo o pesquisador, o livro permite retomar questões estruturais, como desenvolvimento, progresso e organização social, que ganharam novas dimensões naquele contexto e seguem abertas ao debate.

A obra percorre a trajetória da ciência na segunda metade do século 20, mostrando como instituições de fomento e pesquisa ganharam centralidade sob regimes democráticos e autoritários, enquanto a política científica avançava, muitas vezes, entre rupturas e continuidades. Um pressuposto central, que aparece já na introdução do livro, orienta a leitura: o apoio à ciência no Brasil é marcado por descontinuidades, alternando contextos favoráveis e adversos, nem sempre “explicáveis” apenas por quem está no poder. Ainda assim, a combinação, em um mesmo período, de autoritarismo e apoio público à ciência e tecnologia pede explicação, e a coletânea oferece pistas.

Doutora em história social e docente do Instituto de Geociências (IG) da Unicamp, Figueirôa afirma que a valorização da ciência depende do olhar político do Estado. Esse padrão se repete em diferentes épocas e países, inclusive onde a iniciativa privada é robusta. “Mesmo nos Estados Unidos, onde há investimento da iniciativa privada e centros de pesquisa e desenvolvimento muito valorizados, o investimento do governo é ainda fundamental.”

A visão é compartilhada por Lopes, também doutora em história social e docente do IG. Para ela, o olhar do governo para a ciência durante a ditadura conferiu, sim, centralidade e legitimidade ao campo científico, ainda que de forma profundamente contraditória. Enquanto professores, estudantes e departamentos inteiros foram atingidos pela repressão, outras instituições se afirmaram como polos de ciência e tecnologia, impulsionando a criação de institutos, novos cursos e universidades.

“Esse movimento contribuiu para o fortalecimento do sistema nacional de ciência e tecnologia, embora nem todas as áreas ou atores estivessem diretamente alinhados ao regime. Houve repressões mais localizadas, como em departamentos da Bahia, conforme registrado no livro, ao mesmo tempo em que avançaram projetos em áreas como a arqueologia, evidenciando as assimetrias e contradições que marcaram o período”, ressalta Lopes.

No Brasil, o apoio governamental foi historicamente importante, mas oscilou ao longo do século 20. Nos primeiros anos da ditadura, os aportes em ciência foram baixos; ainda assim, surgiram instituições importantes, como a Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP). Nos anos 1970, sob o ideário nacional-desenvolvimentista do “Brasil Grande”, a aposta em ciência e tecnologia se tornou explícita, com ênfase em energia nuclear, petróleo e na modernização da agricultura. Tudo isso não relativiza, de acordo com os autores, as violências cravadas pela expulsão de lideranças maduras, rupturas institucionais e a aniquilação do potencial humano, que deixaram marcas, algumas invisíveis, mas todas indeléveis.

Além do livro e de publicações derivadas, como um número especial da *Revista Brasileira de História da Ciência*, o projeto atuou em um desafio estruturante: a preservação de acervos relevantes para a história da ciência. Freire Junior, que atualmente é presidente do CNPq, relata que recursos do projeto ajudaram a organizar e a disponibilizar, em formato digital, com catálogo e seleção de documentos, o acervo do físico José Leite Lopes (1918–2006), hoje depositado no Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas (CPDOC/FGV).

Outra frente apoiou a digitalização e preservação do acervo do almirante Álvaro Alberto da Motta e Silva (1889–1976), figura-chave na criação do CNPq e cujo arquivo está sob os cuidados da Universidade de São Paulo (USP). Para o coordenador, fortalecer centros de memória, inclusive no próprio CNPq, é parte do que permite “pensar com mais consistência” os impasses atuais da política científica no Brasil.

Reportagem produzida por estudantes do curso de especialização em Jornalismo Científico do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) da Unicamp, sob a supervisão do jornalista Guilherme Gorgulho

Foto: Antoninho Perri

De olho na agricultura do futuro

Coletânea sobre segurança alimentar, sustentabilidade e inovação reúne autores ibero-americanos

MARIA EDUARDA PELOGGIA LUNARDELLI
Especial para o *Jornal da Unicamp*

É fato que as novas tecnologias vieram para transformar e revolucionar a forma como pensamos, produzimos e agimos, criando novos cenários para o futuro de diferentes setores produtivos, como o agroalimentar. Atualmente, máquinas são capazes de transformar um ambiente antes improdutivo em um oásis agrícola. Isso resulta em um setor extremamente rentável e em constante crescimento.

Entretanto, as inovações no setor agroalimentar seguem atreladas a uma política fundiária e trabalhista voltada apenas ao lucro progressivo, o que gera, inclusive nos países da América Latina e do Caribe – com fortes economias de base agrícola –, dois graves problemas: a insegurança alimentar e a degradação ambiental.

O livro *Novos paradigmas para a sustentabilidade e a segurança alimentar*, organizado pelos professores da Unicamp Luís Augusto Barbosa Cortez e Sergio Luiz Monteiro Salles Filho, surge com o intuito de apresentar exemplos concretos de ações que transformam os aspectos ambiental, econômico e social da agricultura.

Em entrevista ao *Jornal da Unicamp*, os organizadores falam sobre suas motivações ao organizar o livro, as dificuldades que o setor agroalimentar enfrenta e suas visões sobre os rumos a serem seguidos.

Jornal da Unicamp – Como surgiu a ideia de reunir pesquisadores para a produção do livro?

Luís Cortez e Sergio Salles Filho – A ideia surgiu diante da relevância de publicar os resultados do 13º seminário internacional anual da Rede de Gestão da Inovação no Setor Agroalimentar (Red Innovagro), realizado em 2023. A Innovagro é uma importante rede que atua no setor agroalimentar e reúne vários países, principalmente da Ibero-América. O setor agroalimentar tem importância estratégica, seja pela produção de alimentos, seja pela geração de renda e empregos, além da sua relação com a questão do clima. Construir novos paradigmas é considerado estratégico pelos impactos socioeconômicos de longo prazo.

JU – De que maneira o livro ajuda a compreender os desafios atuais do setor agroalimentar e qual a sua colaboração para as discussões sobre o tema?



Os professores da Unicamp Luís Augusto Cortez (à esquerda) e Sergio Salles Filho, organizadores do livro: objetivo é apresentar práticas transformadoras

Luís Cortez e Sergio Salles Filho – No livro, são apresentadas colaborações vindas de diversos países (Brasil, Espanha, México, Colômbia, Chile, Costa Rica, Equador e Honduras), cada um com suas características específicas. É importante lembrar que o setor agroalimentar está longe de ser homogêneo, seja internamente, seja entre países.

JU – Quais transformações são urgentes para garantir o direito à alimentação de forma sustentável? O livro traz respostas, aponta caminhos?

Luís Cortez e Sergio Salles Filho – Essa obra aborda diversas propostas e situações vividas em cada um dos países indicados. Não é possível estabelecer uma única proposta. Cada país é diferente em sua extensão territorial, clima e ocupação agrária. Por exemplo, seria difícil comparar o Brasil com o Chile. O Brasil tem dimensões continentais, com um clima tropical úmido em grande parte do território. Já o Chile tem menores extensões de terra apta à agricultura, mas um clima diferenciado que lhe permite produzir outros produtos.

Mas o livro aponta caminhos, sim. É evidente que muito deve ser feito para consolidar a agricultura familiar em todos os países e também para melhorar ou garantir que a atividade agrícola sempre aconteça de forma sustentável.

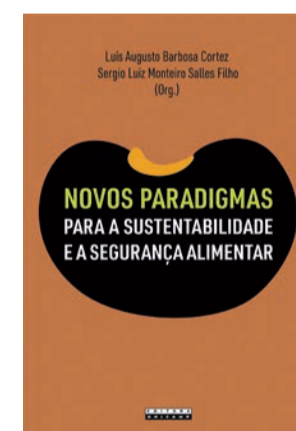
JU – Como a inovação tecnológica pode contribuir para uma relação mais equilibrada entre agricultura e meio ambiente?

Luís Cortez e Sergio Salles Filho – A inovação tecnológica tem um papel-chave no desenvolvimento da agricultura sustentável. Um tema importante é a questão da mão de obra, principalmente sua substituição por

ferramentas que permitam a produção agrícola com menor esforço humano. Isso está em desenvolvimento em alguns países tratados no livro, como a Espanha e a Costa Rica. Não seria absurdo imaginar que, em breve, a robótica entrará de forma intensa nos processos agropecuários, substituindo o elemento humano onde houver necessidade. Outras áreas em que a inovação tecnológica deve avançar fortemente são a eliminação de agrotóxicos e a produção em ambientes protegidos.

JU – Como a cooperação entre instituições públicas e privadas pode fortalecer o setor agroalimentar?

Luís Cortez e Sergio Salles Filho – No livro são apontadas possibilidades de cooperação internacional, inclusive a acadêmica. Existem grandes possibilidades de parceria entre universidades e também com centros de pesquisa. Apontamos no livro a necessidade de construir uma agricultura tropical na qual, sem dúvida, o Brasil e também a Unicamp podem ser referência.



Título: Novos paradigmas para a sustentabilidade e a segurança alimentar

Organizadores: Luís Augusto Barbosa Cortez e Sergio Luiz Monteiro Salles Filho

ISBN: 978-85-268-1793-7

Edição: 1ª

Ano: 2025

Páginas: 208

Dimensões: 16 cm x 23 cm

LANÇAMENTOS



DESTINAÇÕES DA FILOSOFIA

Gabriel Salvi Philipson

Páginas: 352

Dimensões: 16 x 23 cm



O PORTUGUÊS BRASILEIRO COMO UM SISTEMA COMPLEXO

Ataliba Teixeira de Castilho

Páginas: 232

Dimensões: 14 x 21 cm



LÍNGUA COMO PODER SIMBÓLICO

Claire Kramsch

Páginas: 328

Dimensões: 16 x 23 cm

Por uma nova ciência econômica

Teoria de professor da Unicamp apresenta a economia como sistema adaptativo complexo, não como mecanismo de equilíbrio geral

ADRIANA VILAR DE MENEZES
adrivm@unicamp.br

As configurações sociais e econômicas são dinâmicas e variam ao longo do tempo. A partir dessa concepção, uma Nova Ciência Econômica deixa de idealizar a economia como um sistema em equilíbrio e passa a enxergá-la como um processo adaptativo, sintetiza o economista social-desenvolvimentista Fernando Nogueira da Costa, autor de uma teoria científica transdisciplinar que abandona o equilíbrio como centro de referência e desloca o núcleo duro da Ciência Econômica tradicional. Com sua proposta, ele desafia a resistência às novas ideias criadas fora do Norte Global hegemônico e questiona: “Por que no Brasil não se podem propor novas teorias econômicas?”.

Costa apresenta seu estudo no livro *Introdução à Nova Ciência Econômica* através de fábulas e crônicas, ainda sem data para o lançamento, mas já aprovado pela Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), com apresentação do economista Luiz Gonzaga Belluzzo. Professor do Instituto de Economia (IE) da Unicamp há mais de 40 anos, o autor define metaforicamente sua iniciativa como um banho de realidade nas teorias econômicas, “porque supera as fronteiras corporativistas, propondo a interação das áreas de conhecimento e rompendo com o agente maximizador plenamente racional do neoclassicismo”.

A Nova Ciência Econômica se propõe a ser a ciência da complexidade histórica das relações econômicas em evolução. “Eu sugiro passar a ver a economia como sistema adaptativo complexo, não como mecanismo de equilíbrio geral”, afirma Costa. “Nesse enquadramento, o mercado não é um mecanismo de equilíbrio, o Estado não é exógeno, a moeda não é neutra, as expectativas não são racionais no sentido absoluto, e as crises não são choques externos, mas propriedades emergentes das interações dos componentes de um sistema complexo. Isso tudo é integrado em uma abordagem holística”, explica o professor.

Conhecimento compartilhado

Além da longa trajetória acadêmica, o economista Fernando Nogueira da Costa acumula experiência profissional no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), onde ingressou após o mestrado em Economia na Unicamp, e na Caixa Econômica Federal, onde exerceu a vice-presidência de Finanças e Mercado de Capitais de 2003 a 2007, já no período maduro de sua carreira. Foi indicado por sindicatos bancários e convidado pelo colega Jorge Mattoso, então presidente da instituição.

Nesse período, já colocava em prática os ensinamentos da sua ex-professora e amiga Maria da Conceição Tavares, que tem como mentora. “Aprendi [com Tavares] a provar tudo com números. Ela me disse: ‘Para tudo dito sobre economia brasileira, mostre os números oficiais. Você é um cara de esquerda. Se você não fizer isso, vão falar que é ideologia. Se eles quiserem brigar com os números, problema deles’”, lembra o economista.

Diante disso, o professor não se furta aos debates, que surgem via de regra por conta da disponibilização do seu conteúdo provocador. Costa destaca o fato de praticamente toda a sua produção científica e bagagem profissional estarem disponíveis em seu blog desde 2010. “Eu sempre estudei e trabalhei em instituições públicas, por isso coloco todo meu conhecimento à disposição. É uma forma de eu retribuir.”

Foto: Fernando Frazão/Agência Brasil



Maria da Conceição Tavares foi professora e, posteriormente, colega de Costa no Instituto de Economia da Unicamp: mentora

Foto: Antonio Scarpinetti



O economista Fernando Nogueira da Costa, autor da nova teoria: abordagem transdisciplinar apoiada nas teorias de Marx e Keynes

Marx e Keynes

A “economia ortodoxa” e seus fundamentos são debates recorrentes, sobre os quais Costa responde: “A Nova Ciência Econômica não elimina as tradições fundamentais na formação adequada de um bom economista”. De acordo com o professor, a abordagem transdisciplinar não descarta o marxismo do século 19 – com sua análise estrutural do capitalismo, seu conflito distributivo e a dinâmica histórica – nem o keynesianismo do século 20.

Há múltiplos níveis de análise, argumenta o professor. “Com Marx, analisa-se estrutura e conflito. Com Keynes, teoriza-se instabilidade e incerteza. A partir da complexidade, verificam-se as variações dinâmicas ao longo do tempo. Pela Economia Comportamental, constata-se que os microfundamentos não são sempre racionais. O Institucionalismo aborda a mediação histórica por instituições. E a Economia Evolucionária usa o método darwinista, aplicado à economia, ou seja, a adequação dos agentes econômicos ao ambiente mutável.”

Para Costa, a transdisciplinaridade emerge das interações e não pode significar apenas a soma acrítica de teorias, como uma justaposição de conceitos. Sua Nova Ciência Econômica adota o pluralismo estruturado com base na Psicologia Econômica (ou Economia Comportamental), Sociologia Econômica (ou Economia Institucionalista), Biologia Evolutiva Darwinista (ou Economia Evolucionária) e Teoria da Complexidade (ou Econofísica).

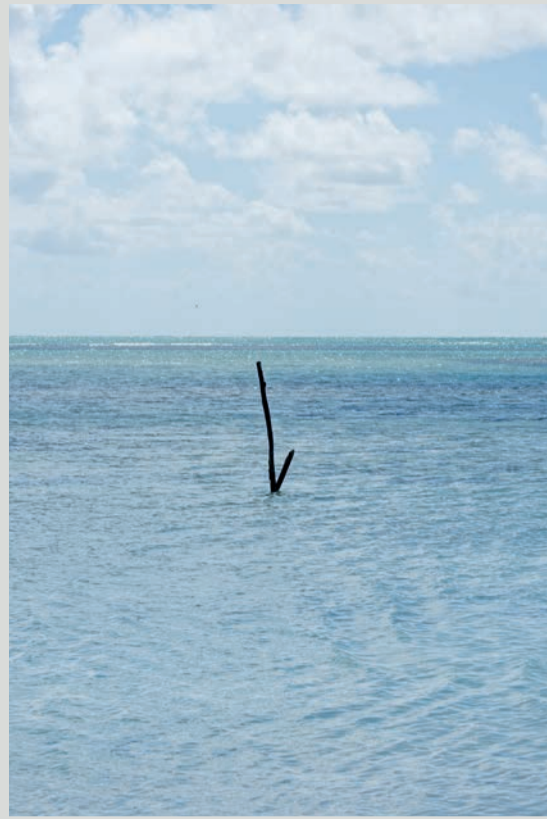
“Muitos economistas ignoram outras ciências, um pensamento ortodoxo totalmente fora da realidade. Eu proponho considerar as outras áreas de conhecimento, como Sociologia, Psicologia, Ciência Política e Direito.” A proposta reformula essas contribuições em linguagem sistêmica contemporânea, expandindo as teorias ao integrar redes financeiras, comportamento coletivo e dinâmica adaptativa a cada nova realidade.

De acordo com o autor, a nova ciência já é uma realidade. “Apenas ousei juntar e nomeá-la. Ao adotar o método científico histórico-indutivo, ela se torna muito mais próxima da realidade diante da Velha Ciência Econômica, com seu método dedutivo-racional mais abstrato. A finalidade é reconectar teoria e realidade, economia e sociedade”, diz o economista.

Costa explica sua teoria no livro por meio de fábulas e crônicas e faz uso de apólogos (narrativas alegóricas que tratam seres ou objetos inanimados como se fossem humanos) com a antropomorfização de elementos do universo econômico: “Eu, moeda injuriada”; “Eu, banco”; “Eu, bitcoin”; “Eu, Estado”; “Eu, mercado”.

Autor do livro *Brasil dos bancos* (Edusp, 2012), sobre a história bancária brasileira, ele se classifica como economista social-desenvolvimentista por defender a política social ativa para desconcentrar renda. “Eu propus o acesso popular a bancos e crédito. E conseguimos. Fizemos a bancarização, dando ao pobre, antes sem conta, o acesso ao sistema bancário.” Costa escreve cerca de cinco artigos semanais para publicações diversas, como A Terra é Redonda, Fórum 21, GGN, RED e Brasil 247. Seus textos também foram publicados em formato de livros, ao todo 140, a maior parte deles digital.

Fotos: Thomas Lewinsohn



Na publicação *Água-Forte: imagens do mundo flutuante*, o autor Thomas Lewinsohn transforma em narrativa visual detalhes e cenários fotografados em praias brasileiras, em Cuba e no México

Abstrações visuais à beira-mar

Professor emérito da Unicamp lança fotolivro com cenas flagradas em paisagens litorâneas

ADRIANA VILAR DE MENEZES
adrivm@unicamp.br

Ao lançar o fotolivro *Água-Forte: imagens do mundo flutuante* (Lovely House Editora), o professor emérito da Unicamp Thomas Lewinsohn convida o leitor a “seguir seu olhar desapressado por fotografias que bordejam o abstrato”. Um poema visual com 89 imagens, a obra será lançada em Campinas no Pavão Cultural, em 23 de maio.

Biólogo dedicado à ciência há mais de quatro décadas, sem nunca abrir mão da fotografia, Lewinsohn trabalha, no livro, na escala dos fragmentos de conchas, pedras, algas, recortes de falésias e rastros minerais na areia. Seu foco, no entanto, não está apenas nos detalhes. “Propositalmente não existe referência de escala. Algumas poderiam ser fotos de drone ou de satélite. Pode ser uma paisagem lunar. Eu brinco com essa ambiguidade.”

A ausência de legendas impõe ao leitor um olhar poético ou a leitura de uma reconfiguração do mundo. “Essa é a ideia. A diagramação é construída pensando nesse olhar, com espaço para a respiração. É o oposto do olhar apressado das redes sociais. Tem que dar tempo para a contemplação”, sugere. Sua expectativa é de que o leitor tenha experiência semelhante à que teve ao fotografar.

Foto: Antonio Scarpinetti



Biólogo, Lewinsohn nunca abandonou a fotografia

“Eu flanava pelas praias sem pauta, sem compulsão. Acontecia de sair com a máquina e não tirar nenhuma foto. Ou de sair sem a máquina. Fui me dando conta das formas, das texturas, da luz, das marés. Sem manipular as fotos, eu esperava a última luz do céu, depois de o sol se pôr. Você tem que persistir”, descreve seu método, que o levou, entre outras escolhas formais, a haicais fotográficos.

A relação íntima com a natureza não se deu apenas como biólogo, mas como ser humano, diz ele. “As coisas que me pegam o olhar têm uma razão de ser. Essas formas que me encantam são efêmeras. Passei a vida inteira olhando para plantas e buscando rastros de insetos e evidências que muitas vezes são igualmente sutis e transitórias.”

O olhar apurado para sutilezas não é atribuído somente à vivência de pesquisa. “Isso está na minha formação de visão de mundo desde sempre. Não é apenas o biólogo.” Natural de Niterói (RJ), o professor guarda memórias de sua infância na praia e do seu convívio com duas tias artistas visuais, às quais ele dedica o livro, Fayga Ostrower e Anna Bella Geiger.

Ambas, na época, produziam gravuras em madeira e metal. Anna Bella foi pioneira em utilizar mapas do Brasil, da América Latina e da Lua como metáforas políticas em plena ditadura. Os mapas seguem como tema recorrente na obra atual da artista, em plena produção aos 93 anos. No livro, eles ressoam em uma sequência de fotos com mapas de pedras e animais incrustados, “achados” na praia de Tourinhos, no Rio Grande do Norte.

Retorno às lentes

Docente desde 1980 e professor aposentado do Instituto de Biologia (IB) há dez anos, Lewinsohn continua ativo na pós-graduação da Universidade e em outras atividades, como no comitê do Programa Biota da Fapesp. Foi professor visitante em diversos países, e no Brasil atuou em comissões no Ministério do Meio Ambiente, entre outras entidades científicas.



Fotolivro convida à leitura de uma reconfiguração do mundo: lançamento em Campinas será em 23 de maio

Trabalhou seis anos como fotógrafo freelancer no Rio de Janeiro. “Por um período, me desencantei com a graduação em Biologia. Tranquei o curso, resolvi focar em fotografia e programação visual, nos Estados Unidos, mas não tive como pagar os estudos. Voltei para a Biologia, concluí o curso na UFRJ [Universidade Federal do Rio de Janeiro] e, em 1976, vim para a Unicamp fazer o mestrado em Ecologia, na primeira turma. Cinquenta anos depois, sigo aqui.”

Nos anos 2000, começou a retornar às lentes. “Foi acontecendo gradualmente, sem plano nem expectativa. Comecei a flanar sem itinerário por inúmeras praias, algumas desertas, a maior parte no sul da Bahia, Rio Grande do Norte, Ceará e São Paulo. Algumas fotos são do interior do México e do sul de Cuba.”

Ciência e arte

O projeto de *Água-Forte* nasceu nos workshops e leituras de portfólio na França, em 2023. “O livro não é um álbum, um aglomerado de fotografias. Ele tem uma narrativa visual que nasceu do trabalho

conjunto com Luciana Molisani, que fez o projeto gráfico, e Eder Ribeiro, curador e coeditor.” Lewinsohn também foi incentivado pelo fotógrafo Walter Firmo, que o chama de “sonhador das imagens”.

O livro, cujo título faz referência ao mar e a uma antiga técnica de gravura, é uma edição trilingue e tem textos da artista Anna Bella Geiger, que situa as fotos “na fronteira entre a ciência, a arte e a contemplação”, do antropólogo e professor aposentado do Instituto de Artes (IA) da Unicamp Fernando de Tacca e do editor Eder Ribeiro.

“Estou cutucando as pessoas para olharem de outra forma. Não estou tentando educar ninguém. Não é um discurso de ecologia. Gostaria que vissem que há microcontos visuais em cada foto, contos que estão ao alcance de qualquer um que perambule pelas praias do Brasil. Sem pressa.”

Lançado em março deste ano no 15º Festival de Fotografia de Tiradentes (MG), o fotolivro está à venda na livraria da editora e no endereço lovelyhouse.com.br/agua-forte-thomas-lewinsohn.