

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA
ANO 61 - NÚMERO 3 - JULHO/AGOSTO/SETEMBRO DE 2009

CIÊNCIA e CULTURA

TEMAS E TENDÊNCIAS

Amazônica

S U M Á R I O

3 EDITORIAL

4 TENDÊNCIAS

POR QUE DESPENALIZAR O ABORTO?

Thomaz Rafael Gollop

BRASIL

6 AVANÇOS NO CONHECIMENTO NÃO IMPEDEM DIFICULDADES NO CONTROLE DAS SAÚVAS

8 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS: A DIFÍCIL TAREFA DE ENTRAR PARA O CENÁRIO INTERNACIONAL

12 O QUE MUDOU NA DEMANDA PELA INFORMAÇÃO

MUNDO

14 CAFÉ MADE IN BRAZIL É PLANTADO POR PRODUTORES MUNDIAIS

Assessoria do IAC



Café robusta é base da cafeicultura

17 DEMOCRATIZAÇÃO DA CIÊNCIA SE AMPLIA NA AMÉRICA LATINA

19 CHEGADA DO HOMEM À LUA COMEMORA 40 ANOS COM NOVA MISSÃO

NÚCLEO TEMÁTICO: AMAZÔNICA

ARTIGOS



22 APRESENTAÇÃO
Amazônica
Adalberto Luis Val

24 **História geológica dos rios da Amazônia**
Clauzionor Lima da Silva
Dilce de Fátima Rossetti

26 **Amazônia: fronteiras, identidades e história**
Patrícia Melo Sampaio

30 **O ser da Amazônia: identidade e invisibilidade**
Therezinha de Jesus Pinto Fraxe
Antônio Carlos Witkoski
Samia Feitosa Miguez

33 **O bem cultural na Amazônia**
Robério Braga

37 **Teatro Amazonas: símbolo de quê?**
José Seráfico

40 **Perfumes da floresta amazônica: em busca de uma alternativa sustentável**
João B. S. Ferraz
Lauro E. S. Barata
Paulo de T. B. Sampaio
Giuliano P. Guimarães

NOTÍCIAS 44
PESQUISAS 47

A & E

52 INTERSEÇÕES ENTRE DOIS REFLEXOS: UMA VISÃO DO DESIGN BRASILEIRO
Maria Luiza A. C. de Castro

CULTURA

56 **LITERATURA EM ALTA**
Novos autores e eventos literários se espalham pelo país

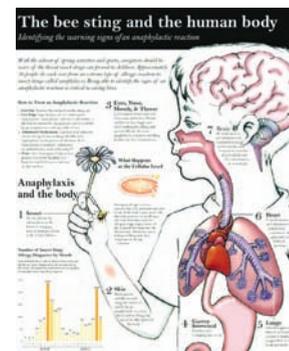


Luciana Gutiérrez

Paraty reúne amantes do livro

60 **PUBLICIDADE**
Ciência e saúde: da charlatanice ao profissionalismo

64 **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**
Imagens facilitam a compreensão da ciência



Karinel Furlong

66 **PROSA**
PAULO DE ANDRADE

68 **POESIA**
DÉBORA S. BUENO

E X P E D I E N T E

CIÊNCIA  CULTURA
<http://cienciaecultura.bvs.br>

CONSELHO EDITORIAL

Ana Maria Fernandes, André Tosi Furtado, Carlos Vogt, Celso Pinto de Melo, Dora Fix Ventura, Francisco Cesar de Sá Barreto, Gilberto Cardoso Alves Velho, Hernan Chaimovich Guralnik, Ima Célia Guimarães Vieira, Isaac Roitman, João Lucas Marques Barbosa, Luiz Eugênio de Mello, Marcelo Marcos Morales, Phillippe Navaux, Regina Pekelman Markus

EDITOR CHEFE

Marcelo Knobel

EDITORA EXECUTIVA

Wanda Jorge

EDITORA ASSISTENTE

Germana Barata

EQUIPE DE REPORTAGEM

Alessandro Piolli, Ana Paula Morales, Chris Bueno,
Enio R. Barbosa Silva, Luciano Valente,
Patrícia Mariuzzo, Rodrigo Cunha

CAPA

João Baptista da Costa Aguiar

DIAGRAMAÇÃO

Carla Castilho | Estúdio
André Mariano (assistente de arte)
Luis Paulo Silva (tratamento de imagens)

REVISÃO

Daisy Silva de Lara

CONSULTORES

Literatura

Alcir Pécora, Carlos Vogt, Paulo Franchetti

DIRETORIA DA SBPC

PRESIDENTE

Marco Antônio Raupp

VICE-PRESIDENTES

Helena Bonciani Nader
Otávio G. Cardoso Alves Velho

SECRETÁRIO-GERAL

Aldo Malvasi

SECRETÁRIOS

Vera Maria Fonseca Val
Dante Augusto Couto Barone
Rute Maria Gonçalves Andrade

TESOUREIROS

José Raimundo Braga Coelho
Lisbeth Kaiserlian Cordani

CONTATOS

Redação

cienciaecultura@sbpcnet.org.br

Revista *Ciência e Cultura*

ISSN 0009-6725

Ao chegar ao seu 60º ano *Ciência & Cultura* demonstra perseguir os mesmos objetivos propostos em sua criação. “(...) que sirva para difundir não só os conhecimentos que a ciência vai acumulando, mas também os dados relativos à projeção desses conhecimentos na sociedade”, além de “servir de aproximação dos cientistas entre si, e destes com o público, entre todos desenvolvendo forte e indispensável sentimento de solidariedade e compreensão”.

Sua primeira edição, fac-similada neste mês comemorativo de *Ciência & Cultura*, congregou cientistas notáveis da cultura brasileira, dentre eles o físico nuclear Oscar Sala e o botânico Alcides Carvalho, que assinam artigos, além do biólogo José Reis, o físico Marcello Damy, o químico e farmacologista Maurício Rocha e Silva, e o geneticista Newton Freire-Maia, membros do corpo editorial.

Neste número, a revista dialoga com sua primeira edição, atualizando temáticas ali abordadas, como a situação das bibliotecas científicas e a biologia da saúde e do café, temas que, após 60 anos, continuam na pauta das políticas científicas e econômicas do país.

O Núcleo Temático, coordenado por Adalberto Val, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, explora os múltiplos elementos que compõem as identidades amazônicas frente à questão das fronteiras e do desenvolvimento sustentável. Espera-se assim, contribuir com o diálogo sobre Amazônia, Ciência e Cultura, tema da 61ª Reunião Anual da SBPC, que ocorre em Manaus, entre os dias 12 e 17 de julho. Em 2006, a Amazônia já havia sido tema do Núcleo Temático (Vol.58, n.3), muito embora a mesma esteja presente em outros que, de certa forma, tocam seus interesses.

Em “Tendências”, o médico Thomaz Rafael Gollop toca em tema sensível na discussão sobre a despenalização do aborto. E na seção “Artigos & Ensaios” a arquiteta Maria Luiza de Castro analisa o design brasileiro, suas políticas e os rumos futuros.

Que neste aniversário possamos continuar incentivando a construção de pontes entre a academia e a sociedade, fortalecendo nossa cultura científica.

Boa leitura!

MARCELO KNOBEL

Julho de 2009

POR QUE DESPENALIZAR O ABORTO?

Thomaz Rafael Gollop

Nas últimas décadas há, entre outras, algumas maneiras comuns de se discutir o aborto decorrente de gravidez indesejada: ser contra ou a favor, polêmica, portanto, sem solução. Essa forma maniqueísta de discurso não nos conduz a lugar algum. Além disso, há que se reconhecer que sua prática ocorre em todas as sociedades humanas, quer ela seja amparada pela lei ou não. Talvez um dos mais importantes ensinamentos que obtivemos das discussões patrocinadas pela área jurídica que participou da Comissão Tripartite para a Revisão da Lei Punitiva Relativa ao Aborto, convocada pela Secretaria Especial para as Políticas para as Mulheres (agora Ministério), da Presidência da República, em 2005, foi justamente reconhecer que a criminalização do aborto no Brasil é uma lei ineficaz. Ocorreram entre 750 mil a 1,4 milhão de abortos clandestinos no país naquele ano, de acordo com o dossiê “Aborto Inseguro” realizado pela Rede Feminista de Saúde, e estes concorrem com a 3ª causa de mortalidade materna em alguns estados (é a 2ª na Bahia). Há que considerar ainda a morbidade relacionada ao aborto inseguro representada por hemorragias, infecções, lesões traumáticas genitais, intestinais, esterilidade e agravos psíquicos entre outros. Dados no Ministério da Saúde reportam 250 mil internações anuais

com custo de R\$ 30 milhões relacionados ao atendimento a curetagens pós-abortamentos (Datusus, 2005).

Portanto, o aborto é um grave problema de saúde pública que deve ser enfrentado na esfera dos direitos sexuais e reprodutivos. É forçoso reconhecer que penalizar as mulheres que recorrem ao aborto com a cadeia, como determina nosso Código Penal anacrônico, de 1940, é absurdo, além de irreal. Ninguém tem filhos por força de lei, tê-los é um projeto afetivo e de responsabilidade de homens e mulheres. Criminalizar o aborto significa penalizar as mulheres de classes sociais menos favorecidas, que são as que precisam solucionar sua gestação não desejada de maneira insegura.

As desigualdades regionais e sociais tornam-se bem evidentes quando observamos as distribuições dos riscos de mortalidade materna em consequência de complicações de aborto: na região Norte o risco de mortalidade materna em consequência de gravidez que termina em aborto é 1,6 vezes maior que na região Sudeste. Esse risco para mulheres negras, analfabetas ou semi-analfabetas é 2,5 vezes maior que para mulheres brancas. Nessas primeiras também a mortalidade materna em consequência de aborto é 5,5 vezes maior do que na categoria de mulheres com 12 ou mais anos de escolaridade. Não resta dúvida que é um tema sem consenso; cada um de nós tem a sua for-

ma de pensá-lo levando em consideração valores culturais, éticos e religiosos. É uma questão de direito individual e não de maioria, por isso mesmo ela não deve ser plebiscitária. Um dos desafios contemporâneos é justamente aceitarmos que questões de direito dizem respeito à esfera pública enquanto que as de fé, direitos individuais, sexuais e reprodutivos dizem respeito à esfera privada.

Em 1994, na Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento, no Cairo, 184 Estados reconheceram os direitos reprodutivos como direitos humanos e reforçaram o exercício dos direitos sexuais, reconhecidos em 1995, na IV Conferência Mundial da Mulher em Beijing. Os direitos sexuais e os direitos reprodutivos além de serem reconhecidos, a partir de então, passaram a ser tratados na ótica dos direitos humanos, pressupondo o respeito à liberdade e à autodeterminação, sem coerção ou violência, e o dever dos Estados-parte (Brasil incluído) de garantirem condições concretas para o exercício desses direitos através de leis e de políticas públicas.

Recomendações foram dirigidas aos Estados-parte para que avaliem a possibilidade de reformar suas legislações punitivas contra as mulheres que fazem abortos ilegais, garantindo-lhes, além disso, em todos os casos, o acesso a serviços de qualidade para tratar as complicações derivadas de abortos.

Houve avanços nos últimos anos na discussão sobre o aborto? Como sabemos, o Código Penal permite o aborto em duas situações: gravidez com risco de morte da gestante e resultante de estupro. Nas situações de risco à vida da gestante há um entendimento claro na classe médica no sentido de não haver dúvida em proteger a mãe e dar-lhe plena assistência. Em relação aos casos de gestação decorrente de violência há muitas considerações a serem feitas. Desde o início de funcionamento do primeiro Serviço de Atendimento a Vítimas de Violência Sexual, em 1988, no Hospital Artur Saboya de Medeiros (no bairro paulistano do Jabaquara) foram fundados cerca de 55 outros serviços no SUS. Eles estão nas grandes cidades, na maioria, capitais de estados. É evidente que essa rede é insuficiente para um país das dimensões do Brasil. Há, entretanto, um empenho do Ministério da Saúde em ampliar essa rede e capacitar equipes de saúde.

Fato meritório foi a modificação, em 2005, da Norma Técnica do Ministério da Saúde, relativa ao atendimento a vítimas de violência sexual, em que se autoriza os médicos da rede pública a fazer o aborto em mulheres que aleguem ter engravidado após estupro, mesmo que não haja boletim de ocorrência policial ou outro documento comprovando a violência sexual.

ESTADO LAICO A experiência recente do atendimento à criança de 9 anos, grávida de gêmeos, vitimada de violência pelo padrasto desde os 6 anos de idade, mostrou ao Brasil uma série de facetas que merecem destaque. Médicos, instituições e familiares das vítimas são sub-

metidos a uma série de intensas pressões quando envolvidas em atendimentos mais expostos à mídia. Um dos aspectos que assinalamos, do caso citado, foi a postura da Igreja Católica excomulgando a mãe da criança e os médicos, sendo relativamente condescendente com o estupro (padrasto da vítima). Essa foi uma “experiência de laboratório” mostrando como informação e debate são fundamentais para o esclarecimento da opinião pública. Por outro lado é reconhecido que o Brasil é um país majoritariamente católico. Nesse contexto, deveria o direito curvar-se diante da religião, impondo coercitivamente, inclusive aos não crentes, as posições de determinada confissão religiosa, ainda que majoritária? O fato de o catolicismo predominar no Brasil constituiria justificativa legítima para o Estado adotar medidas legislativas que simplesmente endossassem as concepções morais católicas? A resposta só pode ser negativa. A Constituição de 1988 não se limitou a proclamar, como direito fundamental, a liberdade de religião (art 5, inciso VI). Ela foi além, consagrando no seu artigo 19, inciso I, o princípio da laicidade do Estado, que impõe aos poderes públicos uma posição de absoluta neutralidade em relação às diversas concepções religiosas.

Em 1989, na cidade de Ariquemes (RO), foi concedido o primeiro alvará judicial permitindo a interrupção de uma gravidez com feto portador de anencefalia. Em 1992, autorização semelhante foi dada pelo juiz Miguel Kfoury Neto em Londrina (PR) e ele nos estimulou a fazer solicitação semelhante em São Paulo, transitada em jul-

gado, em 1993, pelo juiz católico Geraldo Pinheiro Franco que a deferiu. O fato de ser o juiz católico e contrário ao aborto, de acordo com o constante na sentença, tem a maior importância, pois, além de ser um ode à laicidade do Estado, assinalava que a decisão era tomada respeitando os mais legítimos interesses do casal que solicitava o direito à interrupção da gravidez. Alvará obtido significa atendimento digno, público ou privado.

Em 2004, foi impetrada, no Supremo Tribunal Federal (STF), a Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF), pela Confederação Nacional dos Trabalhadores de Saúde. Em 1^o de junho de 2004 foi autorizada, em caráter liminar, pelo ministro Marco Aurélio Mello, a interrupção de gestações de fetos anencefálicos, quando era esse o desejo da mulher, sem necessidade de recurso à alvará judicial. Essa liminar foi cassada pelo plenário do STF em 20 de outubro de 2004. Em agosto e setembro de 2008 foram realizadas uma série de audiências públicas no STF, debatendo o tema anencefalia, envolvendo a SBPC, entidades médicas, sociedade civil, movimento de mulheres, parlamentares e entidades religiosas. Aguarda-se a decisão da mais elevada corte de nosso país. Mudanças na legislação do aborto são necessárias, é preciso despenalizá-lo e é fundamental uma discussão com a sociedade civil.

Thomaz Rafael Gollop é médico, professor adjunto de ginecologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí e coordenador do Grupo de Estudos do Aborto (GEA), que se reúne mensalmente na sede da SBPC, em São Paulo.

SAÚVAS

Avanços no conhecimento não impedem dificuldades no controle das cortadeiras



O trabalho intenso e incansável dos cientistas brasileiros reproduz uma das características do comportamento de um dos seus objetos de estudo: as formigas. Mário Autuori (1906-1982), o biólogo paulista e pesquisador do Instituto Biológico por 37 anos, inaugurou o primeiro número da *Ciência & Cultura*, em 1949, com suas ricas contribuições sobre a biologia das saúvas, consideradas, até hoje, uma importante praga da agricultura, pecuária e silvicultura nacional. Ele acreditava que o controle dessas formigas cortadeiras tinha “como falha principal, o desconhecimento da estrutura do sauveiro e da biologia da saúva”. “Apesar do grande volume de pesquisas com as saúvas, pouco avanço ocorreu no controle”, lamenta Luiz Carlos Forti, do Departamento de Produção Vegetal-Defesa Fitossanitária da Universidade Estadual Paulista (Unesp). Os esforços para entender a biologia dessas formigas cortadeiras, para combatê-las, são compreensíveis. Esse verdadeiro exército é capaz de provocar perdas de 14% de *Pinus* (pinheiros) e eucaliptos por hectare. “Quando as



Luiz Carlos Forti

Sauveiro de *Atta lalviagata* (saúva cabeça de vidro)

plantas são novas os prejuízos podem chegar a 100%”, informa Forti. Quem nunca teve seus belos arbustos ou heras completamente desnudados da noite para o dia, pelo trabalho intenso e ruidoso das operárias, e ficou absolutamente espantado com a capacidade desses insetos sociais? Para estimar essas perdas, os biólogos utilizam o fator de conversão, cálculo proposto por Autuori, que divide o peso do material cortado pelo peso de lixo produzido pelas colônias. Recentemente, em artigo para a *Revista da Árvore* (Vol.31, n.1, 2007) uma equipe da Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG, concluiu que a taxa de conversão não varia com as diferentes qualidades do substrato cortado, reforçando a utilidade do índice, muito embora Autuori não tenha considera-

do a taxa de decomposição da matéria orgânica nas câmaras de lixo. Atualmente, o método mais eficaz é o controle químico, com substâncias como o fipronil, deltametrina e sulfluramida, muito embora não seja o desejado, em função dos danos a outras espécies, ao solo e a fontes de água. “O controle químico está passando por um período de reavaliação; a busca por substâncias químicas menos impactantes está bastante intensa”, afirma o professor da Unesp. Há pesquisas com parasitas, predadores, produtos naturais e feromônios que levantam boas perspectivas, porém, nada ainda em escala comercial.

TRABALHO MINUCIOSO E PERSISTENTE

A força do trabalho desses insetos sociais se traduz nas características de sua co-



lônia. Um saueiro desenvolvido pode chegar a abrigar milhões de operárias para apenas uma rainha, num esforço que acumula, em superfície, até 100 metros quadrados de terra solta (retirada para a construção da colônia).

É num trabalho semelhante ao realizado por arqueólogos, guardadas as devidas proporções, que Forti e sua equipe revelam a estrutura de um saueiro e suas intrincadas câmaras e “corredores”, por onde operárias levam os fragmentos de folhas cortados para cultivo do fungo (da família Lepiotaceae) do qual se alimentam. A partir dos olheiros (aberturas na superfície), a equipe derrama, em seu interior, cimento que

preenche as câmaras antes de endurecer e esculpir a estrutura arquitetônica das *Atta*, gênero das saúvas que somam, nas Américas, 14 espécies, das quais 9 ocorrem no Brasil.

Com semelhante afinco científico, Mário Antuori dedicou-se em acompanhar formigas fêmeas aladas que saíam em revoada de ninhos com mais de três anos de idade, entre os meses de setembro e dezembro, para fundar sua colônia logo depois de cruzar com os machos (que logo morrem) e abandonar suas asas. Em um belo artigo, que envolve tanto biólogos como curiosos da natureza, “Investigações sobre a biologia da saúva”, o autor ainda é capaz de nos surpreender sobre as rela-

ções existentes entre as diferentes castas do gênero *Atta*.

Em uma descrição experimental clássica de biologia, Antuori ajudou a desvendar a estrutura do saueiro, desde o início da colonização de um local, passando pela alimentação, crescimento da população, até o aparecimento e multiplicação dos olhos. O trabalho foi realizado na área do Instituto Biológico e, posteriormente, alguns ninhos jovens foram transferidos para o laboratório, onde eram acompanhados por meio de paredes de vidro, a exemplo da estrutura usada por museus de ciência para espirmos o movimento de um formigueiro.

E foi nesse cenário que Antuori e sua

MÁRIO PAULO AUTUORI

“Antuori era tão criativo que realizou o primeiro trabalho da literatura [científica] com ‘exclusão de predadores’, sem que ele próprio tenha dado conta do feito realizado; mas, infelizmente, não é citado nas publicações da área de ecologia, muito provavelmente pelo fato do artigo estar escrito em português ou por ter sido realizado no Brasil”, lamenta Luiz Carlos Forti, da Unesp.

Iniciou, aos 18 anos, seus trabalhos junto à Comissão para Estudo e Debelação da Praga Caffeeira, no Laboratório de Entomologia. Cinco anos mais tarde, entraria para o Instituto Biológico, onde produziu seis importantes artigos científicos sobre a biologia da saúva *Atta sexdens rubropilosa* (saúva-limão), publicados na revista científica *Arquivos do Instituto Biológico*, e que servem de referência até hoje. “Suas pesquisas com as saúvas marcam o início de uma fase de ouro do conhecimento dessas formigas que

sempre chamaram a atenção de brasileiros e estrangeiros”, lembra Forti, que cita os trabalhos do autor, definindo-os como “brilhantes” e sem equiparação, mesmo considerando outras espécies de saúvas.

Atuou no combate de gafanhotos e saúvas nas plantações paranaenses, entre 1946 e 1947. Estudou na Universidade de Cornell, nos Estados Unidos, como bolsista da Fundação Guggenheim, e também atuou na França e Alemanha. Ao longo de sua carreira foram mais de 35 trabalhos sobre pragas de citros, cafeeiros, além da saúva *Atta sexdens rubropilosa*. Sua aposentadoria foi solicitada em 1960, quando Antuori assumiu a primeira direção da Fundação Parque Zoológico de São Paulo. Por iniciativa dele, os visitantes passaram, a partir de então, a desvendar as atividades de um formigueiro construído com paredes de vidro. Mário Antuori morreu aos 76 anos, em 1982, deixando esposa e um casal de filhos.



Christian Jost

Operária de *Atta sexdens rubropilosa*

equipe observaram, com ineditismo, a existência de dois tipos de ovos postos pela rainha, antes mesmo do formigueiro ter capacidade de cultivar o fungo em quantidade para abastecer as larvas, fato até então não relatado na literatura. “(...) a içá [rainha] põe duas sortes de ‘ovos’: o ovo normal, que dá nascimento às larvas e outro, que nós chamamos de ‘ovos de alimentação’. Esse é bem maior que o ovo normal, muito frágil, de consistência extremamente mole e, com eles, a içá alimenta as larvas e as primeiras formigas operárias da colônia inicial”, descreve em seu artigo da *Ciência & Cultura* de 1949. Acompanhar o surgimento dos olheiros também rendeu novas descobertas, como o fato de o segundo surgir após um ano de idade e, a partir desse momento, a atividade se acelera, de tal modo, que, em apenas um mês, surgem outros 8. O conhecimento até então disponível considerava que poucos olheiros seriam sinônimo de sauveiro jovem, com alguns meses de idade.

Os trabalhos mais recentes têm ido na direção de entender as estratégias de forrageamento das formigas cortadeiras indicando: grande plasticidade em lidar com



Luiz Carlos Forti

Rainha de *Atta sp.* com ovos

as mudanças do meio ambiente; a evolução da relação de simbiose e a variedade entre espécies do gênero *Atta* e o fungo que cultivam; a divisão de trabalho, com indicações de que ela pode variar não apenas segundo a casta, mas também idade e tamanho entre as operárias, formas que otimizam a eficiência da colônia; além de interações positivas com plantas, estimulando novas brotações. Os genomas das formigas, inclusive saúvas, começam a ser sequenciados e as conclusões mostram que eles são menores que os tamanhos encontrados na maioria dos genomas de outros insetos.

A complexidade e organização social das saúvas apontam para a necessidade de que muitos outros estudos serão necessários para, no futuro, assegurar alguma trégua à produção agrícola. Para o deputado Moacir Micheletto (PMDB/PR), coordenador político da Frente Parlamentar da Agropecuária no Congresso, o Brasil tem prejuízo anual estimado de US\$ 6,7 bilhões em madeira de plantações florestais de pinheiro e eucalipto, por conta do ataque de cortadeiras.

Germana Barata

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

A difícil tarefa de entrar para o cenário internacional

A recente notícia de que o Brasil saltou da 15ª para a 13ª posição de produção científica mundial foi motivo de alegria para o ministro de Ciência e Tecnologia e acadêmicos. Trinta e dois novos periódicos nacionais entraram para o Thomson Reuters-ISI, base internacional de dados responsável pela indexação de publicações científicas do mundo todo, o que ocasionou um crescimento no número de artigos em espantosos 56% em relação a 2007, chegando a um total de 30.145. A conquista de mais espaço no rol dos periódicos considerados de qualidade tem aumentado nas últimas décadas, como fruto do amadurecimento e consolidação do sistema de ciência e tecnologia no país. Ainda assim, apenas 0,94% dos 11 mil periódicos indexados na base internacional são brasileiros ou então 0,42% da ainda mais seleta base Journal Citation Report. O foco agora deve ser em medir e impulsionar a qualidade do que se publica.

A maior base de dados de periódicos eletrônicos nacionais, o SciELO (Scientific Electronic

Library Online), foi implantada em 1997 com o objetivo de elevar a qualidade e visibilidade das publicações em âmbito internacional. Atualmente ele reúne 205 publicações nacionais indexadas de um total de 623 de 13 países. Para passar pelo crivo dos consultores da base exige-se o cumprimento de fatores cruciais mínimos como regularidade de publicação, um conselho editorial e sistema de avaliação por pares, versão digitalizada gratuita e possuir título, resumo e palavras-chave em inglês. Segundo o consultor científico do SciELO, Rogério Meneghini, afirmou em editorial na *Química Nova*, a base tem proporcionado um aumento na visibilidade nacional e internacional da ciência brasileira, como ocorreu com

esse periódico de química geral, que teve seu fator de impacto mais que dobrado no sistema de base de dados internacional ISI, uma vez que ingressou na base brasileira, em 2000. Atualmente, a revista científica tem se destacado como a mais citada no SciELO e, mesmo sendo escrita sobretudo em português e espanhol – mas também em inglês – tem importante lugar mundial, tendo o maior fator de impacto entre os periódicos em português no ISI, totalizando 0,91. O fator de impacto tem sido a ferramenta mais frequente para se medir a qualidade de periódicos científicos, resultado do número médio de citações que os artigos de um periódico recebe. Assim, a publicação de maior destaque nacional, o *Journal of the Brazilian*

Chemical Society (JBCS), tem fator de impacto igual a 1,52. Comparativamente, a média dos 127 periódicos de química geral indexados internacionalmente gira em torno de 1,32. Com tantos louros, os periódicos brasileiros de destaque ainda vislumbram obstáculos a serem transpostos. Luiz Carlos Dias, editor da JBCS e docente do Instituto de Química da Unicamp, acredita ser fundamental oferecer atrativos para os autores. Entre eles, publicar artigos de qualidade, oferecer curto prazo para aprovação e publicação dos artigos, número DOI (Data Object Identification), que permite que os artigos disponíveis online (prelo) já possam ser lidos e citados; além de acesso gratuito digital, fatores que contribuem para a visibilidade

Os dez periódicos brasileiros com maior fator de impacto

Periódicos	Fator de Impacto (FI)	FI médio da especialidade	Especialidade
<i>Journal of the Brazilian Chemical Society</i>	1.539	1.032	Química, multidisciplinar
<i>Memórias do Instituto Oswaldo Cruz</i>	1.225	1.597	Parasitologia e Medicina Tropical
<i>Brazilian Journal of Medical and Biological Research</i>	1.150	1.292	Biologia
<i>Brazilian Journal of Medical and Biological Research</i>	1.150	1.806	Medicina Experimental
<i>Neotropical Ichthyology</i>	1.133	0.940	Zoologia
<i>Química Nova</i>	0.910	1.032	Química, multidisciplinar
<i>Anais da Academia Brasileira de Ciências</i>	0.895	0.589	Multidisciplinar
<i>Pesquisa Veterinária Brasileira</i>	0.634	0.646	Ciências Veterinárias
<i>Scientia Agrícola</i>	0.620	0.425	Agricultura, multidisciplinar
<i>Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical</i>	0.568	1.279	Medicina Tropical
<i>Neotropical Entomology</i>	0.546	0.739	Entomologia

Fonte: Journal Citation Report (JCR) referentes a 2007

do periódico e seus artigos. “É preciso também incentivar uma cultura entre os autores para que cite trabalhos do periódico e também os seus próprios artigos quando forem publicar em outro”, diz Dias, mencionando estratégias utilizadas por publicações internacionais.

Já as editoras da *Química Nova*, Susana de Torresi e Vera Padini, do Instituto de Química da USP, apontam a necessidade de aumentar o corpo administrativo e diminuir o gargalo entre o tempo de submissão e de aceite de um artigo, que ainda gira em torno de 4 a 5 meses. O fator de impacto atraente resulta em um aumento na demanda de artigos, inclusive de países periféricos como Egito e Iraque, e, conseqüentemente, no volume de trabalho. Já são 114 nações que contribuem com artigos para as publicações do SciELO. Apenas no ano passado o periódico recebeu cerca de 700 artigos, avaliados sempre por dois *referees*, para compor 8 edições – neste ano serão 9. A inclusão de quatro editores associados, foi uma das formas encontradas para driblar o crescente número de páginas. Em 2006, eram 1.600 páginas e no ano passado chegou a 2.300, um aumento de quase 44%. Dentre os principais motivos que levam os autores a escolherem o periódico em que desejam publicar

está o prestígio do mesmo, o público leitor e as chances de seu trabalho gerar citações, a presença de sua área de pesquisa e a chance de seu trabalho ser aceito. A análise foi publicada no *Jama*, em 1994, enfatizando que os fatores de escolha fortalecem um círculo vicioso que prejudica a manutenção dos periódicos iniciantes: baixo fator de impacto gera baixa visibilidade, baixa adesão de autores e trabalhos de qualidade, por sua vez, resultam em baixo fator de impacto. A performance insatisfatória também diminui as chances do periódico conseguir financiamento. O edital, lançado no final do ano passado pelo CNPq e Capes (58/2008), de incentivo à editoração e publicação de periódicos científicos brasileiros, por exemplo, exigia que os periódicos candidatos estivessem indexados no SciELO ou classificados como A-Nacional no Qualis da Capes, além de ter abrangência nacional e internacional quanto a autores, corpo editorial e conselho científico para que concorrerem à parte da verba de R\$5 milhões. “Deveria ter faixas [do edital voltadas] para revistas que cumprem os critérios de qualidade, mas ainda não tiveram tempo para entrar nos patamares exigidos”, lamentou Gilberto Hochman, editor da *Brazilian Political Science Review*,

que recentemente entrou no Scielo Social Sciences, mas tem apenas dois anos de existência.

O número total de periódicos brasileiros não é certo. Meneghini afirma ser cerca de 1.500 periódicos científicos, embora o Latindex, sistema de informação da Universidade do México que reúne periódicos da América Latina, Caribe, Portugal e Espanha, registre 745 publicações eletrônicas do Brasil. O fato é que o reconhecimento se dá apenas àqueles indexados em bancos de excelência nacional, como os 205 no SciELO, e 103 na base de dados internacional ISI. Destes, 22 não estão indexados na base brasileira, fato que Meneghini afirma ser fruto de uma diferença nos padrões de aceite de publicações. Para ele, o ISI está mais focado, hoje, na representatividade regional e de determinadas especialidades. O importante, segundo Meneghini, é que a base nacional abarca cerca de 50% dos artigos produzidos no país.

INDÍCIOS DE QUALIDADE Além do SciELO, aponta-se o programa Qualis, como indicador de qualidade. Trata-se de uma classificação de periódicos usados por programas de pós-graduação para publicar sua produção intelectual avaliada por comissões especializadas que atribuem notas A1 e A2, B de 1 a 5 e C (igual a zero),

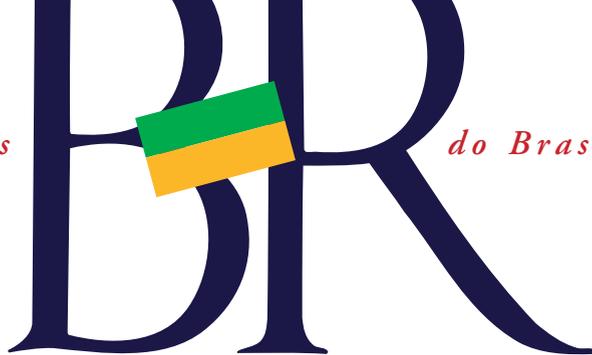
segundo variações no fator de impacto e indexação em bancos de dados. As categorias variam dentro de um mesmo periódico dependendo da especialidade. Por considerar, sobretudo, o fator de impacto de periódicos científicos nacionais, comparando sua performance a equivalentes internacionais, o Qualis tem sido alvo de críticas por estimular a publicação de artigos no exterior. Enquanto ainda não é anunciada a nova tabela Qualis, a comunidade se esforça para propor condições mais justas de classificação. Mauricio Rocha-e-Silva em editorial para o *Clinics* (Vol.64, n.1, 2009), reconhece que os artigos de países em desenvolvimento sejam inferiores ao de nações desenvolvidas, mas afirma que a disparidade é maior nas citações do que na qualidade dos periódicos. “Algum suporte aos periódicos brasileiros é imperativo. Não estou sugerindo que se escancare a porteira: apenas que se dê aos periódicos brasileiros metas atingíveis de ambição de progresso”, defende. Meneghini faz coro na defesa da produção nacional: “a Capes deve considerar uma política de estímulo para se publicar em revistas nacionais”. Com os critérios atuais, nenhuma publicação nacional recebe a classificação A1 e poucas se enquadram como A2, resultado de

uma competição injusta com os periódicos de nível internacional que deixa de fora critérios que reconheçam a relevância dos veículos na ciência nacional. Embora haja suspeitas de que a qualidade das publicações brasileiras não esteja avançando na mesma velocidade que a produção de artigos, faltam evidências que comprovem essa hipótese. Um dos motivos, acredita o cientometrista Rogério Meneghini, é o limitado e caro acesso a dados do ISI. Alguns indícios, no entanto, mostram que a qualidade está melhorando. Um deles, afirma, é o aumento das contribuições de publicações brasileiras no Journal of Citation Report, uma base de dados ligada ao ISI, mas distinta do Web of Science, e que reúne seletos periódicos de importância internacional. O país tem se destacado entre os países que mais crescem em percentagem no JCR, ao lado da China e Índia, mas sua participação total chega a meros 1%.

DEDICAÇÃO INTEGRAL Com o amadurecimento das publicações científicas nacionais virá a necessidade de se pensar sua estrutura de funcionamento. Enquanto os periódicos internacionais de destaque possuem editores e equipe contratados sob regime integral de trabalho, no Brasil o trabalho é

feito de modo voluntário, a exemplo do que ocorre nas duas publicações anteriormente citadas, JBCS e QN, ambas publicadas pela Sociedade Brasileira de Química. Além de cuidar das atividades de avaliação de artigos e delineamento de estratégias editoriais para as publicações, frequentemente, os editores também cuidam das questões burocráticas, como a busca por financiamentos e a redação de relatórios para as agências de fomento. Trabalho esse que pode tomar uma média de 8 horas semanais, em meio às atividades acadêmicas individuais. Outra característica estrutural importante é que no Brasil os periódicos são publicados por instituições e sociedades científicas, e financiados, em sua maioria, por dinheiro público. “Quando se coloca uma revista em torno de uma instituição ou sociedade, fica mais fácil levar em conta [os artigos de] as pessoas que atuam dentro deste grupo”, observa Meneghini. Seria necessário que o país investisse na formação de cientistas para lidarem com as tarefas editoriais de modo a estabelecer uma equipe de especialistas.

Germana Barata



don — desde 1877. A ciência brasileira, contudo, incluindo a física, avançou muito e ganhou destaque internacional, engordando sua contribuição de artigos indexados no Thomson Reuters-ISI em 2008, chegando a 30.451. A qualidade dos artigos, medida pelo número de citações recebidas, ainda deixa a desejar, ficando abaixo da média mundial que é de 1,44 citações por artigo.

E, também, houve avanços consideráveis na própria forma de difusão e consumo do conhecimento científico.

É justamente esse avanço que distingue o manifesto publicado em 2003 pelo CBPF, no boletim da SBPC, daquele divulgado na *Ciência & Cultura* em 1949. O mais recente deles criticava a política do Ministério de Ciência e Tecnologia de substituir o acervo físico das bibliotecas científicas das instituições públicas pelo acesso às versões eletrônicas disponíveis no portal de periódicos da Capes. O texto do manifesto reconhecia o benefício que as assinaturas eletrônicas traziam, em termos de democratização do acesso à informação científica, mas alertava que em caso de eventual interrupção das assinaturas do portal da Capes, além de o acesso aos novos periódicos ser inviabilizado, a leitura de revistas dos anos anteriores também estaria prejudicada.

“O investimento em assinaturas do material impresso corresponde a grande aporte de recursos. Da mesma forma, o acesso aos recursos eletrônicos demandam custos de assinaturas, aquisição e manutenção de equipamentos, redes, pessoal técnico, treinamento”, avalia

Eliana de Azevedo Marques, diretora técnica do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP. “Diante dessa realidade, os investimentos para a aquisição de periódicos ou base de dados requerem revisão das políticas de distribuição dos recursos, com extrema racionalização e responsabilidade, de modo a proporcionar o acesso à informação em suportes diversificados, colocando a comunidade científica em sintonia com seus pares e instituições congêneres, em âmbito nacional e internacional”, conclui.

Segundo ela, desde as primeiras iniciativas de acesso a periódicos eletrônicos, na década passada, a política de aquisição de coleções na USP se pautou pela manutenção de pelo menos uma coleção impressa, desde que o acesso às revistas eletrônicas esteja disponível para toda a universidade. Além disso, com as novas tecnologias, a digitalização do conhecimento científico entrou em um caminho sem volta, que envolve não apenas os periódicos, como inclusive teses, dissertações e obras raras, as quais continuarão a ter suas versões impressas nos acervos das bibliotecas e poderão ser consultadas por pesquisadores de outras regiões, através dos bancos de dados eletrônicos, sem a necessidade do deslocamento físico.

O cenário, de fato, mudou consideravelmente ao longo de seis décadas, mas ainda há lacunas a serem preenchidas. “Hoje, não precisamos lutar tanto, como em 1949, para evitar cortes em assinaturas de revistas científicas, muito embora seja preciso reconhecer que

o portal [da Capes] não cobre tudo, só oferece acesso a uma parte da produção internacional”, afirma Nanci, da UFBA. “E a simples justaposição de recursos em listagens alfabéticas é muito pouco atraente para o pesquisador”, acrescenta. Ela lembra que o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), sucessor do IBBD, não está mais à frente da definição da política nacional de informação. “Hoje é a Capes que dita essas normas e define os padrões. E nem sempre o processo de escolha e seleção tem sido transparente”, lamenta.

Isso se reflete no próprio consumo da informação científica, que pode ser baixo mesmo nos casos em que há bastante oferta de títulos disponíveis. “Eu e meus orientandos temos verificado que o portal ainda não foi tão utilizado quanto seria desejável”, revela a especialista que pesquisa dados bibliométricos de uso do portal da Capes em diversas áreas do conhecimento. De acordo com um levantamento relativo a 2003 e 2004, o portal cobria apenas 25% dos periódicos nos quais a comunidade científica publicou. Em relação aos artigos citados, o percentual daqueles acessíveis no portal é ainda menor: 22,7%. “A Capes nos faz acreditar que a coleção disponibilizada pelo portal é a melhor alternativa em termos dos pacotes disponíveis. Cabe a nós, portanto, usuários, bibliotecários e pesquisadores, o ônus de contestar esse fato. E de cobrar mudanças, se for o caso”, defende.

Rodrigo Cunha

MUN

MELHORAMENTO GENÉTICO

Café *made in Brazil* é plantado pelos maiores produtores mundiais



Basta derramar água quente sobre o pó escuro que o cheiro inconfundível se espalha pelo ambiente. O café está servido. Com sabor singular e qualidades estimulantes, o hábito de sorver uma xícara de café conquistou pessoas em todo o planeta e fez com que o grão, depois do petróleo, seja o segundo produto mais exportado no mundo, em valor, segundo o Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento. Com leite, com creme, mais forte, mais fraco, são inúmeras as maneiras de preparar, mas, nos países em que a bebida é tradicional, é grande a probabilidade de que o café servido seja do Brasil. Pode ter sido produzido aqui, já que nosso país responde por 30% da produção mundial, ou pode ter sido plantado na Costa Rica e na Colômbia, a partir de variedades desenvolvidas em nosso país. Obter café de boa qualidade depende de vários requisitos, entre eles o clima e boas técnicas de processamento, mas o fundamental é a matéria-prima, isto é, a cultivar plantada. O Brasil, primeiro produtor e segundo maior consumidor mundial, é também referência em pesquisa para obtenção de cultivares de café. O programa



Pés de café robusta, variedade de alta produtividade e que resiste a pragas como a ferrugem, é uma das bases da cafeicultura e matéria-prima para o café solúvel

de melhoramento de café mais antigo do mundo foi implantado no Brasil, mais precisamente no Instituto Agronômico de Campinas (IAC), por Carlos Arnaldo Krug, em 1928. O programa passou a ser coordenado por Alcides Carvalho, que dedicou mais de 50 anos de sua vida às pesquisas para obter variedades, ao mesmo tempo, produtivas e resistentes a doenças e pragas. Alcides Carvalho é quem assina um dos artigos do primeiro volume da revista *Ciência & Cultura*, publicada em 1949. “O texto traz uma análise sobre os aspectos reprodutivos da flor do cafeeiro, pesquisa básica para o melhoramento genético”, conta Luiz Carlos Fazuoli, que trabalhou com Carvalho e hoje é diretor

do Centro de Café do IAC, cujo nome homenageia o pesquisador, falecido em 1993. Fazuoli lembra que, no mesmo ano da publicação do artigo na *Ciência & Cultura*, foi feito o cruzamento das variedades *caturra* com *mundo novo*. O resultado foi a *catuai*, liberada em 1972, que resulta em uma planta muito produtiva e com porte baixo, o que gera grande economia de mão-de-obra. Ela representa hoje cerca de 40% da cafeicultura brasileira.

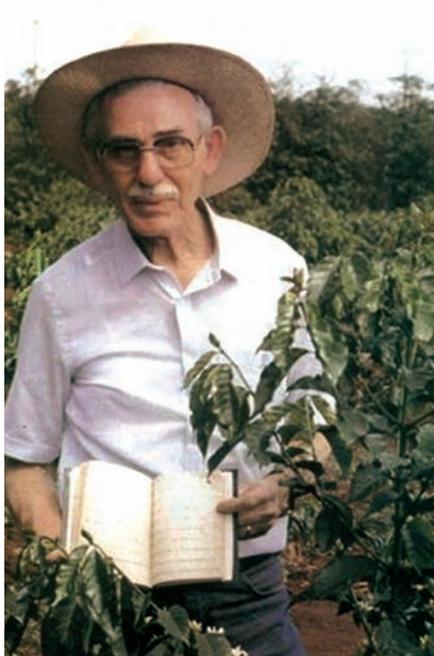
CAFÉ COLOMBIANO “Embora tenhamos um enorme potencial para produzir cafés de altíssima qualidade, por uma série de razões, principalmente marketing, sempre fomos superados neste

Fotos: IAC

D



Notícias do Mundo



Alcides Carvalho dedicou 50 anos ao desenvolvimento de variedades de café

segmento pela Colômbia, Quênia e países da América Central, como a Costa Rica, Guatemala e El Salvador”, lamenta Fazuoli. O que poucos sabem é que as variedades do IAC também são da base da cafeicultura de importantes produtores mundiais. Colômbia e Costa Rica, por exemplo, utilizam as variedades *caturra* e *catuai*, que apresentam alta produtividade e resistência à ferrugem. “A Colômbia tinha problema grave com a ferrugem e, como predominam terrenos de montanha, é mais difícil fazer pulverizações com tratores, daí a necessidade de variedades resistentes à doença”, explica Paulo Mazzafera, pesquisador da Universidade Estadual de

Campinas (Unicamp). Outra característica do nosso vizinho latinoamericano são os altos índices de insolação que favorece o crescimento da planta do café. Isso exige variedades de porte mais baixo, caso da cultivar *catuai*.

De posse de bons cultivares, a Colômbia passou a investir em campanhas de publicidade. O personagem Juan Valdez, camponês tradicional que está sempre acompanhado da mula Conchita, carregada com sacas de grão, é a marca do café colombiano reconhecida em todo o mundo pela qualidade e sabor típico. Um dos resultados mais recentes da agressiva estratégia comercial dos colombianos é a instalação de cafeterias sofisticadas, com a marca Juan Valdez, nos Estados Unidos, México, Costa Rica, Panamá, Equador, Chile e Espanha, entre outros países.

RESISTÊNCIA À FERRUGEM Fundamentais para o sucesso do café colombiano, as variedades resistentes à ferrugem foram um marco nas pesquisas na área de melhoramento de café no Brasil. Alcides Carvalho começou a estudar a doença em 1959, dez anos antes de ela chegar efetivamente ao Brasil. Causada por um fungo que faz surgir manchas amareladas nas folhas do cafeeiro, a ferrugem chega a provocar perdas de 50% na produção de um cafezal. Carvalho fez o cruzamento entre duas espécies de café: *Coffea arabica* com a *Coffea canephora*. “O objetivo era transferir a resistência à ferrugem da

canephora para a *arabica*”, conta Paulo Mazzafera, da Unicamp.

As pesquisas do IAC são responsáveis por levar a cultura do café para muito além das famosas terras roxas paulistas. Ensaio feitos nos laboratórios do instituto, em solos de cerrado, permitiram a expansão da cultura para todo país.

A cafeicultura baseia-se no plantio dessas duas espécies: *Coffea arabica*, que fornece o tipo de café arábica, e *Coffea canephora*, que fornece o café robusta, com sabor menos atraente, porém, como o nome diz, mais resistente a doenças. A primeira espécie é reconhecida por produzir bebida de boa qualidade ou o café de coador. A segunda é matéria-prima para o café solúvel. O pioneirismo do instituto e a persistência de seus pesquisadores para obtenção de novas variedades fizeram com que o IAC criasse um dos maiores acervos de café do mundo. Mais de 90% do material que se cultiva no Brasil saiu de lá. Além da *catuai*, outras variedades são a *bourbon*, *caturra*, *mundo acaia* e *icatu*. Entre as mais recentes estão a *obata*, *tupi* e *ouro verde*.

NATURALMENTE SEM CAFEÍNA Esse importante acervo ainda promete importantes descobertas. Exemplo disso ocorreu em 2003, com a identificação de uma planta que produz um fruto naturalmente descafeinado. A planta, que possui vinte vezes menos cafeína, foi descoberta por Paulo Mazzafera, Luiz Carlos Fazuoli e Maria Bernadete

MUN

Fotos: IAC



Brasil é primeiro produtor mundial e o segundo maior consumidor de café

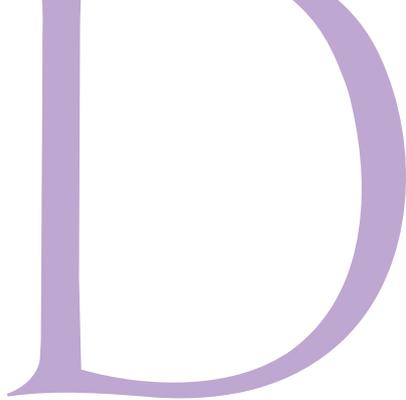
Variedade robusta, desenvolvida no IAC; plantio experimental na Fazenda Santa Elisa, em Campinas (SP)

Silvarolla, também do IAC. As plantas do acervo do instituto vieram da Etiópia e seu café nunca tinha analisado para saber o teor de cafeína. Enquanto o café que tomamos tem de 1% a 1,2% de cafeína, a variedade do IAC apresenta teor de 0,07%. Ainda pouco comum no Brasil, onde representa apenas 1% do mercado, o café descafeinado é muito procurado na Europa, principalmente na Alemanha, e nos Estados Unidos, onde 25% do café comercializado é descafeinado. Hoje ele é obtido utilizando solventes que lavam os grãos de café e dissolvem a cafeína. Entretanto, o processo compromete o sabor da bebida. Além do processo químico, a alternativa para obter café com baixo teor de cafeína era desenvolver plantas geneticamente modificadas. Pesquisas

nessa linha estão sendo desenvolvidas no Japão, mas ainda há resistência por parte do mercado em consumir café de plantas transgênicas. “O grande apelo da nossa pesquisa é que estamos trabalhando com uma planta naturalmente descafeinada, que não passa por nenhum tratamento químico ou genético”, ressalta Mazzafera. Atualmente, a pesquisa busca cruzar a variedade descafeinada com outras mais produtivas como a *mondo novo* e a *catuái*, para viabilizar o cultivo pelo produtor. Só assim será possível chegar a um produto final com preço competitivo. Segundo o diretor do Centro de Café, a produtividade é um objetivo permanente das pesquisas no IAC, que segue na busca de plantas cada vez melhor adaptadas às necessidades do produtor

e do mercado consumidor. “Em vista da crescente dificuldade em obter mão-de-obra para colheita do café, algumas variedades mais novas como a *tupi* e a *ubatã* visam facilitar a colheita mecânica”, conta Fazuoli. “Também estamos estudando plantas com sistema radicular que proporcione melhor absorção de nutrientes. Plantas assim usam menos adubo”, complementa. No ano passado, o IAC gerou uma coleção de 300 plantas matrizes, que poderão gerar cultivares de café robusta. Por possuir mais substâncias solúveis, açúcares e cafeína, em comparação ao café arábica, o café robusta é bastante utilizado na fabricação de café solúvel. O robusta pode ser uma opção para o plantio em regiões de temperaturas elevadas e uma oportunidade para alcançar o mercado com altas cotações praticadas pela indústria de café solúvel, em crescimento no Brasil e que representa a maior fatia no mercado norte-americano.

Patrícia Mariuzzo



Notícias do Mundo

AMÉRICA LATINA

Democratização da ciência se amplia na região, mas tecnologia continua concentrada

O Brasil foi o país que mais cresceu em número de publicações, em 2008, segundo dados do instituto Thomson Reuters publicados em maio. Os números mostrados pelos indicadores de ciência e tecnologia (C&T) na América Latina, divulgados no relatório anual “El estado de la ciencia 2008”, também são animadores. Publicado pela Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia (Ricyt), o relatório mostra, entre outros aspectos positivos, um aumento no número de publicações em revistas internacionais, de cientistas, de pedidos de patentes e de valores provenientes de investimento privado. Apesar de ser necessário avançar e coordenar esforços para que esses dois últimos indicadores melhorem e gerem desenvolvimentos social e econômico, há um processo de democratização da ciência, que está impulsionando a participação da América Latina no cenário internacional. Na avaliação de André Tossi Furtado, professor do Departamento de Política Científica e Tecnológica da

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), a ciência está passando por um processo de democratização, no qual há mais receptividade das grandes revistas a artigos de países pobres, mas o mesmo não acontece no processo de desenvolvimento de tecnologias. Basta verificar, segundo Furtado, a quantidade de patentes depositadas, ainda muito concentradas em alguns dos países ricos que tradicionalmente mantêm a liderança numérica.

O relatório da Ricyt, no entanto, aponta que houve diminuição da produção científica por unidade de produção econômica contabilizada. Existem duas questões cruciais não discutidas no relatório, na avaliação de Ivan da Costa Marques, professor do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A primeira é a administração da pesquisa, segundo ele, baseada exagerada e exclusivamente nos indicadores, que passam a ser perseguidos como representantes fiéis de algo desejado. “Mas o aumento de um indicador não corresponde necessariamente a um aumento daquilo que, muitas vezes, as pessoas enxergam como sendo fielmente indicado por ele”, pondera o professor da UFRJ. O segundo ponto é que deveríamos desenvolver nossos próprios indicadores e não universalizar como prontos

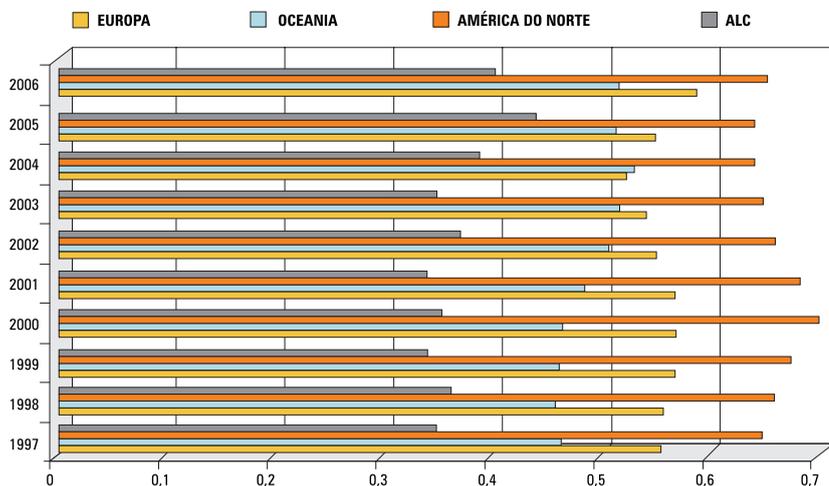
os indicadores de construção de conhecimentos científicos e tecnológicos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), feita por países ricos.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

O fato de o investimento privado em C&T ser relativamente baixo no Brasil ocorre, na avaliação de Furtado, porque o sistema econômico voltado para o abastecimento do mercado interno não exige investimentos. O Brasil tem mais produção em manufaturados, e a indústria de alta tecnologia é fraca, com apenas três setores com investimentos representativos em pesquisa e desenvolvimento. Um deles é o automobilístico que, embora só tenha multinacionais, investe na adaptação de veículos às condições brasileiras. Já o setor de petróleo tem dificuldades na extração, o que acaba por estimular a necessidade de desenvolvimento científico e tecnológico. Outro setor, o de aviação, é representado pela Embraer, fruto de políticas governamentais que estimularam políticas de inovação. Em países desenvolvidos, com muitas empresas de alta tecnologia, apesar do grande investimento privado, ainda há muita dependência da pesquisa básica em relação ao

MUN

Participação de empresas privadas no investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D)



Na maior parte dos anos de 1997 a 2006 as empresas contribuíram, em média, entre 30 e 40% do investimento total em P&D. Apenas em 2006 os países da América Latina e Caribe superaram a marca de 40%. Fonte: El estado de la ciencia 2008. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (Rycit).

apoio dado pelo Estado. “Os países desenvolvidos têm que investir rios de dinheiro para serem líderes”, lembra Furtado. Como exemplo ele cita o setor da aeronáutica nos EUA, em que as condições para a liderança mundial foram proporcionadas pelos investimentos públicos em pesquisa e desenvolvimento militar. O pesquisador da Unicamp destaca, no entanto, que “não basta somente investir, é necessário ter uma política que gere demanda de conhecimentos na indústria”. O baixo investimento privado em pesquisa na América Latina, portanto, é avaliado como um problema para a transferência tecnológica para o setor produtivo. Ivan da Costa Marques, acredita

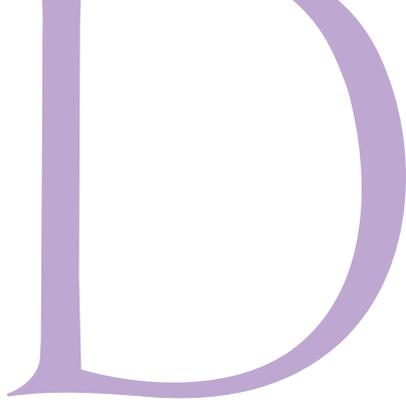
que respostas e soluções legítimas para problemas da transferência tecnológica só podem ser específicas e empíricas, resultados de pesquisas com densidade etnográfica. “Caso a caso, o principal seria pesquisar e entender a cadeia que vai desde o conhecimento científico-tecnológico (brasileiro ou estrangeiro) ou, em outros casos, desde o pesquisador brasileiro, até o usuário local, e como pode ser buscada e construída uma relação em que o aumento da pesquisa faça com que seus resultados apareçam nos meios que os países da América Latina e, particularmente, o Brasil dispõem para aumentar a qualidade de vida de suas populações”, explica.

NOVAS OPORTUNIDADES

Para Marques, talvez não tenha ainda entrado em clara circulação a percepção prática de que às novas situações políticas correspondem forçosamente novas construções de conhecimento e, portanto, nos dias de hoje, novas ciências e tecnologias.

Os efeitos da crise econômica internacional ainda não chegaram a abalar a produção científica. Mas, poderiam trazer algo de positivo, “principalmente se mantidas as condições para expansão dos valores democráticos, com a discussão do que aceitar e do que rejeitar nas proposições de modelos de construção de conhecimentos científicos e tecnológicos, que nos dias de hoje são proposições de modelos de vida”, afirma o pesquisador da UFRJ. Ele não se refere à construção de um mundo novo a partir da negação do que se tem hoje, mas por meio da negociação, caso a caso, das respostas às perguntas: “quantos somos?” e “como podemos viver juntos?”. “Pesquisa é construção, é ação, não se escapa disso, e talvez as próprias universidades dos países da OCDE nos ofereçam mais claramente os instrumentos para responder essa questão agora”, conclui Marques.

Alessandro Piolli



Notícias do Mundo

EXPLORAÇÃO ESPACIAL

Chegada do homem à Lua comemora 40 anos com nova missão

“Um pequeno passo para o homem, um grande salto para a humanidade” — e para a ciência. Em 20 de julho de 1969, o astronauta norte-americano Neil Armstrong se tornou o primeiro homem a pisar na Lua, dizendo a célebre frase. O momento marcou a história não apenas da conquista espacial, mas do avanço científico e tecnológico, como um todo, e da sociedade que começava a se globalizar. Para comemorar os 40 anos de conquista lunar, a Agência Espacial Norte-Americana (Nasa) planeja uma nova fase em suas missões espaciais, chamada de Vision for Space Exploration (em português, Visão para a Exploração Espacial), que pretende retornar à Lua.

A chegada do homem ao solo lunar foi uma conquista obtida na corrida entre Estados Unidos e Rússia (na época ainda União Soviética), as duas potências econômicas que disputavam, em meio à Guerra Fria, a superioridade científica e tecnológica (e também cultural). Os soviéticos saíram na frente com o lançamento do satélite espacial Sputnik, em 1957, e no mesmo ano, foram os primeiros a enviar seres vivos — a cadela Kudriavka e, logo depois, o astronauta Yuri Gagarin — ao espaço, em 1961. Sete anos depois, os norte-americanos



Nasa

A semelhança de rochas e processos tectônicos existentes na Lua com os da Terra pode ajudar nas investigações sobre a origem de nosso planeta

comemoraram o pioneirismo ao circunavegar a Lua e, no ano seguinte, a missão Apollo 11, tripulada por Michael Collins, Neil Armstrong e Edwin Aldrin, fincou a bandeira dos EUA na superfície da Lua aos olhos de telespectadores do mundo todo.

“Aquele não foi o primeiro voo tripulado, mas o primeiro em que o homem viajou tão longe, desceu em outro solo e retornou à Terra. Há um domínio tecnológico importante nisso”, afirma Enos Picazzio, professor do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (USP).

AVANÇOS CIENTÍFICOS “Um número muito elevado de áreas da ciência foi beneficiado pela viagem à Lua. Desde a medicina até objetos do dia-a-dia como as frigideiras de teflon”, aponta Antonio Fernando Bertachini de Almeida Prado, presidente do Conselho do Curso de Pós-Graduação em Engenharia e Tecnologia Espacial, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Uma das grandes marcas do desenvolvimento científico e tecnológico foram os satélites espaciais, que hoje possuem um enorme leque de utilidades: do monitoramento de tropas, desmatamento e mudanças climáticas até atividades corriqueiras,



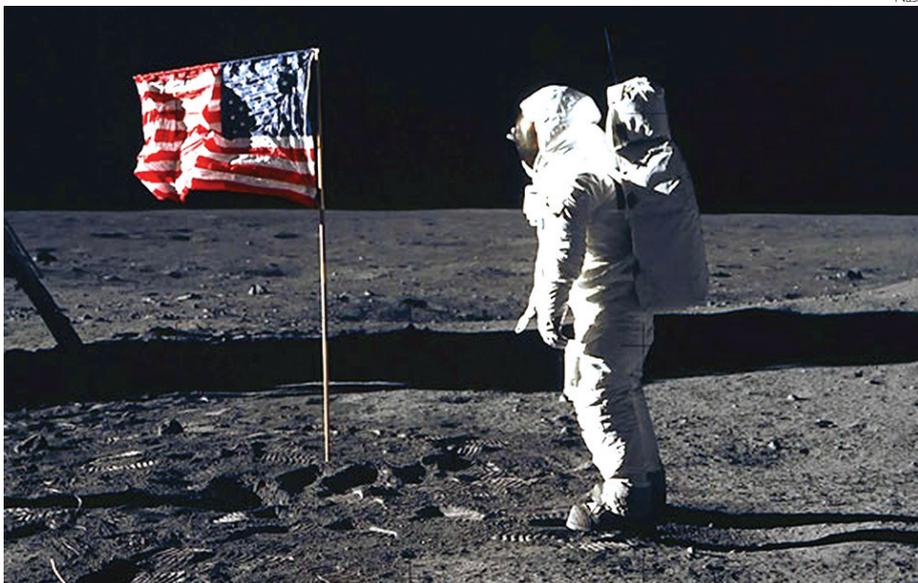
como atender ao telefone, assistir televisão ou acessar a internet. Na medicina, o sistema de telemetria (envio de sinais a distância), criado para monitorar a saúde dos astronautas, rendeu aplicações em marca-passos e ambulâncias. Somase a esses produtos, a comida desidratada e o velcro que, embora não tenham sido criados pelos programas espaciais, se popularizaram com eles.

ESPAÇO A EXPLORAR “Muita coisa foi aprendida com a viagem do homem à Lua, mas ainda existem dúvidas sobre a origem do nosso satélite, seu campo gravitacional preciso, etc”, diz Bertachini. Ainda há muito a ser descoberto, afirma, e novas viagens serão bem vindas do ponto de vista científico.

Hoje, o que chama a atenção dos cientistas são as informações sobre a Lua que podem esclarecer sobre a origem de nosso planeta. “Como a Lua provavelmente foi formada a partir de fragmentos arrancados da Terra, o estudo de sua composição pode trazer importantes informações sobre a constituição interna de nosso planeta”, aponta João Braga, vice-diretor geral, coordenador de centros regionais e pesquisador titular do Inpe.

“Além disso, a Lua poderá servir ainda como base, tanto para lançamento de artefatos orbitais (a gravidade é menor, o que facilita e barateia o lançamento) como para instrumentos científicos (telescópios e radiotelescópios de grande porte)”, aponta Enos Picazzio.

BARREIRAS Depois da conquista lunar feita pela Apollo 11 houve mais seis missões à Lua, todas enviadas pelos



Há 37 anos sem pisar em solo lunar, missão não tripulada planejada para este ano deverá colher informações para construção de posto avançado na Lua

EUA, somando 12 homens em sua superfície, de 1969 a 1972. Os 37 anos sem novos pousos lunares são explicados, sobretudo, pelo alto custo das missões (o projeto Apollo consumiu mais de US\$ 20 bilhões). “Além disso”, esclarece João Braga, “existe uma premissa muito grande de se estudar o nosso próprio planeta, principalmente face aos desafios das mudanças climáticas. Isso faz com que as agências espaciais dos países desenvolvidos priorizem missões de observação da Terra”. Deve-se considerar, ainda, dificuldades ligadas à viagem e à permanência de seres humanos na Lua, por mais tempo e com mais segurança.

NOVAS MISSÕES O primeiro passo para a retomada das viagens à Lua será o lançamento do Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO), uma sonda não tripu-

lada, construída pela Nasa, que tem a missão de encontrar plataformas de aterrissagem seguras e colher dados para permitir o retorno humano à Lua. A sonda, que passará ao menos um ano em torno desse satélite terrestre, colherá informações para a formação de um atlas detalhado das características e recursos lunares. A ideia é constituir uma base de permanência prolongada na Lua que servirá como projeto-piloto para o envio de astronautas à Marte. O programa, batizado de Constellation, utilizará um novo tipo de foguete, o Ares, que deverá substituir os ônibus espaciais como veículo de transporte para a Estação Espacial Internacional em 2014. O lançamento da LRO, inicialmente programado para o final de 2008, deve ocorrer neste ano.

Chris Bueno

Amazônica

COORDENADOR

ADALBERTO LUIS VAL

CLAUZIONOR LIMA DA SILVA

DILCE DE FÁTIMA ROSSETTI

PATRÍCIA MELO SAMPAIO

THEREZINHA DE JESUS PINTO FRAXE

ANTÔNIO CARLOS WITKOSKI

SAMIA FEITOSA MIGUEZ

ROBÉRIO BRAGA

JOSÉ SERÁFICO

JOÃO B. S. FERRAZ

LAURO E. S. BARATA

PAULO DE T. B. SAMPAIO

GIULIANO P. GUIMARÃES

APRESENTAÇÃO

AMAZÔNICA

Adalberto Luis Val

A diversidade ambiental e biológica são temas recorrentemente evocados para caracterizar as singularidades da Amazônia. É assim desde os tempos remotos e serviram, muitas vezes, como justificativas para intervenções na região. São exemplos o próprio Tratado de Tordesilhas, a criação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia pelo governo Vargas, a cidade Humboldt, a Suframa e, mais recentemente, o projeto Calha Norte e as regulamentações para a coleta de material biológico. Contudo, junto com essa diversidade ambiental e biológica e na significativa extensão territorial ocupada pelo bioma, há pessoas, as quais somam 25 milhões apenas no território brasileiro e que construíram uma intrincada relação sociocultural que se define e, ao mesmo tempo, confunde-se com a própria diversidade ambiental e biológica. Além disso, esse espaço abriga uma riqueza construída pelo tempo e pelo homem que, timidamente trazida à baila, tem recebido pouca atenção. Uma rápida viagem desde os tempos remotos até hoje nos permite apreciar um pouco dessa riqueza, desafio que me foi colocado nesta edição Amazônica da *Ciência & Cultura*.

O levantamento da Cordilheira dos Andes impôs uma mudança ambiental sem precedentes na região. A conexão Atlântico-Pacífico se desfez e um mundo de capilares hídricos começou a se desenhar na região, adquire vida e integra toda a região. Esses capilares nascem, crescem e mudam continuamente de lugar. Seus lugares antigos são sepultados, mas seus vestígios não desaparecem aos olhos sempre atentos da ciência. As mudanças dos cursos de importantes rios da Amazônia cravam suas marcas no relevo e têm contribuído para evidenciar que as falhas geológicas desempenham papel central na fisiografia da região, evidenciando que a dinâmica das movimentações dos rios não é ocasional. Os paleocanais, como são conhecidos os leitos pretéritos dos atuais cursos d'água, explicitam a dinâmica da malha hídrica da Amazônia, isto é, a paleogeografia

dos rios amazônicos. O estudo dessa dinamicidade fornece subsídios para uma melhor orientação das intervenções humanas na região. Uma história geológica que ajuda a desenhar o futuro.

É nesse contexto ambiental vivo que se desenha um dos mais espetaculares processos para a definição e a construção de fronteiras que, em seu bojo, permite a reinvenção de identidades. É esse o cenário da segunda parte de nossa viagem. O local de destino é uma vila de ruas estreitas, a Vila de Ega, Capitania de São José do Rio Negro. Estamos nos anos 1780 e são nossos companheiros de viagem João e Fernando, membros de uma comissão espanhola, que incomodaram os portugueses. João, Fernando e mais 800 pessoas estiveram envolvidos com a execução do Tratado de Santo Ildefonso, o terceiro de uma série de tratados assinados entre as Coroas espanhola e portuguesa. Num amplo contexto de desconfianças entre as comissões portuguesa e espanhola é que se desenrola um rico entrevero para que a denúncia acerca da fuga do escravo João do Pará fosse esclarecida. Também, é a diversidade de trabalhos realizados por eles dois que revela o mundo fascinante do trabalho na fronteira amazônica naquela época. A viagem com João e Fernando permite uma profunda análise das identidades dos homens da fronteira, revelando, nesse caso, também o caráter diverso, multi-étnico – a maioria dos homens das principais cidades amazônicas era não-branca nesse período. Essa viagem revela ainda que a diversidade não se restringe apenas ao ambiente e a floresta, mas se expressa nas relações comerciais, na interação entre os homens, e nas estratégias e interesses de cada grupo.

Aprofundando-se nesse caminho percebe-se claramente que o “homem amazônico é fruto da confluência de sujeitos sociais distintos”. Ameríndios da várzea e da terra firme, negros e europeus de diversas nacionalidades ampliaram e diversificaram as formas de organização social nos trópicos amazônicos. A grandiosidade do cenário paisagístico, entretanto, impõe à história do homem na Amazônia um caminho

difícil para sua explicitação já que é marcada não raras vezes pelo silêncio e pela ausência. Nesse trecho da viagem percebe-se prontamente que os povos da Amazônia, mesmo amalgamados à floresta, não vivem isolados no tempo e no espaço; pelo contrário, estabeleceram, desde o início dos tempos, profunda interação com o mundo contemporâneo, numa moldura de fortes conotações euroantropocêntricas, com trocas contínuas, sendo algumas práticas assimiladas, outras rejeitadas. Contudo, o *ser da Amazônia* não perdeu sua identidade: permanece “imbuído da identidade dos mais antigos ancestrais – os ameríndios da várzea e da terra firme” e é senhor de uma diversidade de práticas e manifestações culturais que não podem ser submetidas a ações homogeneizadoras por conta de projetos integradores pontuais.

O acervo de práticas e manifestações culturais de um povo pode, em síntese, ser considerado como *bem cultural* desse povo. Incluído nesse acervo há várias manifestações que convencionalmente se explicitam em povos de diferentes origens. Contudo, é na singeleza da expressão popular que as Amazônias se tornam maiúsculas e se diferenciam em “relação ao conceito de unidade nacional, seja esta brasileira ou de outras soberanias”. Novamente aqui aparece o caráter que permeia os contextos amazônicos: a diversidade. Isto é, as Amazônias se expressam pela diversidade cultural ao mesmo tempo em que abrigam “outras e múltiplas diversidades que lhes são peculiares” como vimos e como veremos ainda ao longo dessa viagem. Pode ser difícil descrever essa diversidade, mas não o é contemplá-la, ainda que não haja vida longa o suficiente que permita conhecê-la inteiramente. Assim, é vital o empenho no desenvolvimento de percepções sociais que resultem na preservação do *bem cultural* das Amazônias.

Chegamos ao Teatro Amazonas, expressão magna de um tempo e de uma sociedade fortemente impregnada pelo costume europeu. O sentimento reinante no final do século XIX e início do século XX era singular. A borracha, que já tinha produção significativa, tem seu valor surpreendentemente majorado em função da vulcanização, tecnologia desenvolvida por Charles Goodyear, por volta da metade do século XIX. A euforia era tamanha que as duas principais cidades amazônicas, Belém e Manaus, vivem momentos de urbanização intensa, com construções de edifícios alinhados com as principais construções europeias, monumentos fantásticos, como o referente à abertura dos portos, incrustados na Praça São Sebastião em frente ao Teatro Amazonas, entre outros. Esse momento da vida amazônica foi denominado “*belle époque*” e não faltam sinais da riqueza daquela época. Um desses sinais é a Escola Universitária Livre de Manaus que, criada em 1909, “alinha-se ao ambiente de prosperidade econômica e de sofisticação que explica a construção do teatro”. A Escola é uma resposta da sociedade local à necessidade de formação de profissionais para a crescente demanda do mercado eferescente, sem ter que afastar os jovens da convivência familiar para estudar na Europa. A Escola sobreviveu aos tempos e deu origem à nossa Universidade Federal do Amazonas. O Teatro, o Monumento e a Escola são expressões diversas de um povo, marcas de uma época, que se somam às muitas

**A FLORESTA
CONTINUA
TENDO
UM PAPEL
ECONÔMICO
RELEVANTE**

outras diversidades amazônicas. Essas marcas denotam que um futuro esplendoroso é possível. Sem dúvida, a floresta continua tendo um papel econômico relevante, não só pela função ambiental que desempenha, mas, principalmente, pelos produtos que pode oferecer ao homem da Amazônia. Visitemos, então, a floresta.

Do alto, ela, a floresta, pode parecer homogênea aos olhos curiosos dos visitantes, mas nunca foi ou será. Cada canto guarda um imenso conjunto de organismos que, a partir de uma delicada interação entre si com o diversificado ambiente em que vivem, geram um conjunto de características químicas, biológicas, bioquímicas, que estamos muito, mas muito, longe de conhecer. Apreciar as grandes árvores e algumas diminutas, quase microscópicas, plantas aquáticas não revela o que está dentro de seus troncos, de suas folhas, de seus brotos. O conhecimento disso ou vem do tempo, revelado por quem desde o começo das eras interage com tamanha diversidade, o homem da Amazônia, ou vem de maciços investimentos em ciência e tecnologia. Por um ou por outro caminho serão necessários estudos que discriminem, nesse mundo desconhecido, algumas substâncias que interessam ao homem moderno e possam gerar renda e inclusão social, sem a destruição da floresta. Entre essas substâncias estão as fragrâncias contidas em óleos essenciais que

as árvores da floresta construíram de forma delicada. São várias espécies que o homem da região conhece bem: pau-rosa, louro, louro-rosa, copaíba, entre outros. A demanda atual por esses óleos é tamanha que, se atendida a partir do extrativismo predatório, colocará em risco a existência dessas espécies. Por isso, é necessário desenhar alternativas sustentáveis para a produção dessa matéria-prima que, a exemplo da borracha, interessa aos mercados europeus para a produção dos perfumes. A escassez de pau-rosa levou à sua inclusão entre as espécies ameaçadas de extinção e a definição de normas para sua exploração.

A organização de processos produtivos do pau-rosa e de outros elementos da biodiversidade amazônica pode levar à inclusão de novos importantes produtos no mercado internacional gerando condições econômicas e sociais sustentáveis. Não se trata de fé cega na ciência, mas apenas o seu rígido fazer gerará as condições para que este novo momento, uma “*Belle Amazonie*”, ocorra.

Por fim, é necessário que o epílogo de nossa viagem considere dois aspectos relevantes. O primeiro relaciona-se à necessidade de produção de informações robustas sobre a região e suas diversidades para que se possam desenhar ações seguras para a sua conservação, para a geração de renda e para uma efetiva inclusão social. Portanto, novas instituições de ensino, pesquisas e cultura são necessárias, bem como a consolidação das centenárias e das quinquentenárias instituições instaladas na região, com simultâneas ações para uma efetiva fixação de pessoal qualificado. O segundo aspecto que emergiu dessa viagem diz respeito à soberania; não a soberania marcada pela defesa bélica do território, mas a soberania conferida a sua gente e para com suas diversidades, enfim, para as muitas Amazônias que se definem pelo indefinido, que se medem pelo imensurável.

Adalberto Luis Val é biólogo e atual diretor do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa).

HISTÓRIA GEOLÓGICA DOS RIOS NA AMAZÔNIA

Clauzior Lima da Silva
Dilce de Fátima Rossetti

Em 1950, Hilgard O'Reilly Sternberg (1) publicou o artigo intitulado “Vales tectônicos na planície amazônica?”, uma provocação científica sobre o fato de que os rios da Amazônia tinha seus cursos condicionados em falhas. Esse estudo foi um marco inicial acerca das primeiras evidências do controle tectônico nos rios da Amazônia. Naquela época pouco se conhecia sobre esse assunto, somente 40 anos depois se iniciariam os primeiros estudos que justificassem a proposição de Sternberg.

Por tectônica entende-se a parte da geologia que estuda as movimentações e deformações da crosta terrestre, motivada por forças do interior do planeta. Nessa linha de abordagem, vários estudos na região da Amazônia Ocidental têm demonstrado esse condicionamento dos rios às falhas geológicas modernas.

Segundo Silva (2), o rio Negro corre em uma impressionante zona de falha normal, que se estende por cerca de 70 km em linha reta, e controla ambas as margens. Essa estrutura geológica forma grábens (áreas em depressão), que são locais propícios à sedimentação atual. De acordo com o autor, o “arquipélago das Anavilhanas” e os depósitos Cacau-Pirêra, próximo a Manaus, são resultantes da interrelação entre processos de sedimentação e fenômenos tectônicos.

O registro do processo tectônico na região é facilmente observado nos afloramentos e locais de exposição de rocha e solo em Manaus. As falhas geológicas produzem deslocamento de camadas e superfícies topográficas e alteram a morfologia da paisagem amazônica. Nos locais de falhas é comum observar a formação de espelhos de falha, estrias de atrito e brecha de falha que resultam da fricção entre os blocos de rocha. O “arenito Manaus”, rocha sedimentar da Formação Alter do Chão de idade cretácea, usada comumente como matéria-prima da construção civil em Manaus, mostra intensamente deformação por falhas (Figura 1).

A importância do conhecimento de que essa região apresenta falhas geológicas é de extrema relevância para áreas urbanas. É sabido que o desenvolvimento dessas falhas está associada à atividade sísmica no passado. Registros de terremotos, com epicentros situados na região amazônica, não são insignificantes e mostram que a região apresenta sismicidade natural recorrente. Exemplos da atividade sísmica na Amazônia foram os terremotos registrados em Manaus (1963 e 1980), Codajás (1983), Barcelos (1987) e Parque Nacional do Jaú (2005), dentre outros. Esses registros são tão significativos que resultou na determinação da Zona Sismogênica de Manaus (3).

Quais as implicações do processo tectônico e da sismicidade relacionada para áreas urbanizadas na Amazônia? Essa questão ainda não havia sido levantada. Para se ter uma ideia das possíveis implicações, duas importantes obras de engenharia estão sendo realizadas no rio

Negro: a ponte sobre o rio Negro, com extensão de 3,5 km, que ligará Manaus ao município de Iranduba, e o gasoduto Coari-Manaus que será instalado sobre o leito desse rio.

Os estudos têm mostrado que a atuação das falhas geológicas causa significativas mudanças na paisagem amazônica, inclusive influenciando a dinâmica fluvial dos rios amazônicos. Mega migrações do rio Solimões, surgimento e o desaparecimento de bancos de areia, o desmoronamento de margens (fenômeno de terras caídas), e o abandono de leito são, muitas vezes, consequência indireta de processos tectônicos. Os exemplos desses mecanismos são alvo de alguns estudos recentes, como os de Bezerra (4), Souza Filho (5) e Latrubesse & Rancy (6).

A dinâmica das movimentações dos rios não é aleatória. Mega migrações e mudanças de leitos são frequentes e chegam a alcançar a ordem de algumas dezenas de quilômetros, cujos registros são os extensos pacotes de sedimentos, terraços e lagos ao longo da calha do sistema do rio Amazonas. Esses estudos quando associados aos registros geológicos, geomorfológicos e tectônicos possibilitam montar a paleogeografia dos rios amazônicos.

Conforme concluíram Silva e colaboradores (7), o vale do Paraná do rio Ariáú, região entre Iranduba e Manacapuru, compreende o antigo leito do rio Negro. O expressivo pacote de sedimentos argilosos, com pelo menos 60 metros de espessura, utilizados pelas inúmeras indústrias ceramistas situadas naquele setor, comprovam o antigo curso desse rio. Segundo esse estudo, o encontro das águas, entre os rios Negro e Solimões, estivera cerca de 50 km à jusante da atual posição. Após o preenchimento sedimentar nessa área de confluência fluvial, o rio Negro teve seu desvio, em direção à Manaus, motivado por zonas de fraquezas leste-oeste.

Essas mudanças repentinas dos cursos de importantes rios amazônicos deixam expressivos registros no relevo. O paleocanal situado a montante do rio Tarumã-Mirim, noroeste de Manaus, exemplifica bem essa situação. De acordo com o geólogo Felipe Ribeiro do Amaral (8), o rio Cuieiras e o Tarumã-Mirim era um único canal que desembocava próximo a Manaus. A captura do rio Cuieiras em direção ao rio Negro foi em decorrência da falha do Baependi que ativou a erosão remontante e desviou seu curso deixando o paleocanal (Figura 2).

O extenso paleocanal situado entre os rios Paduaui e Carabinani, a norte de Manacapuru, representava também uma antiga conexão entre os rios Negro e Solimões. De acordo com Raimundo de Almeida Filho (9) tal mudança ocorreu devido a movimentações tectônicas recentes (Figura 3).

Na região entre Coari e Anamá, oeste de Manaus, o paleocurso do rio Solimões descreve uma evolução impressionante. Segundo a pesquisa da geóloga Olivia Leonardi Ribeiro (10), antes de criar o lago de Coari, o rio Solimões circundava 5km mais a norte. Nesse trajeto, esse rio passava pelas desembocaduras dos rios Piorini e Badajós, ligando-se ao atual Paraná do Badajós e continuava seu percurso cerca de 30 km a sul da atual posição, em Codajás. A confluência do rio Purus com o rio Solimões se localizava cerca de 60 km (em linha reta) a montante da atual posição. Segundo o estudo, a mudança repentina do curso do rio Solimões foi devido à falha transcorrente denominada de Coari-Codajás-Anamá, na qual parte desse rio está condicionado. A diversidade de formas

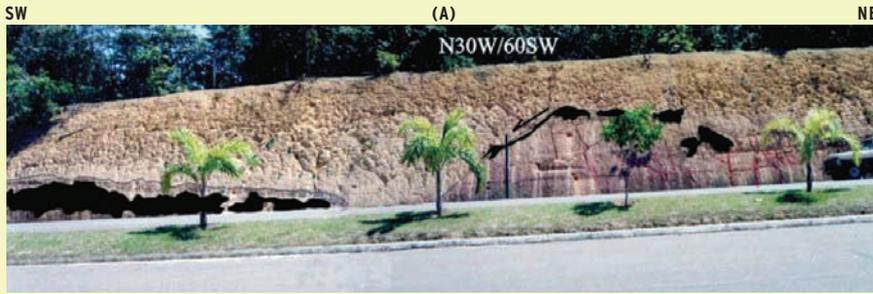


Fig.1 - Ocorrência de falhas geológicas em Manaus na Av. do Turismo. Essa estrutura representa a falha que controla a margem esquerda do rio Negro (A). Em (B) estrias de atrito no "Arenito Manaus" produzido pela movimentação tectônica na zona de falha

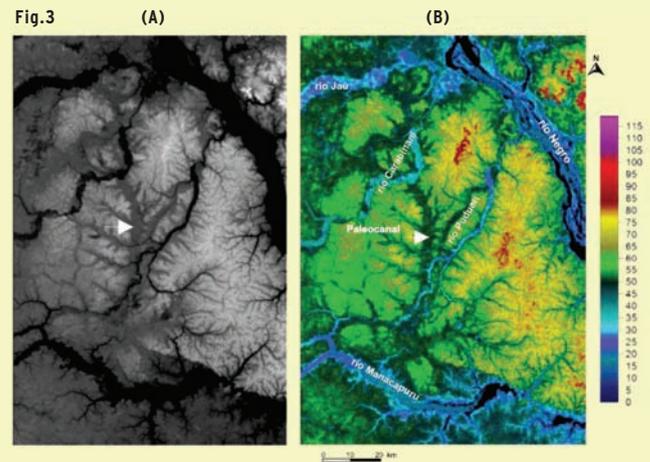
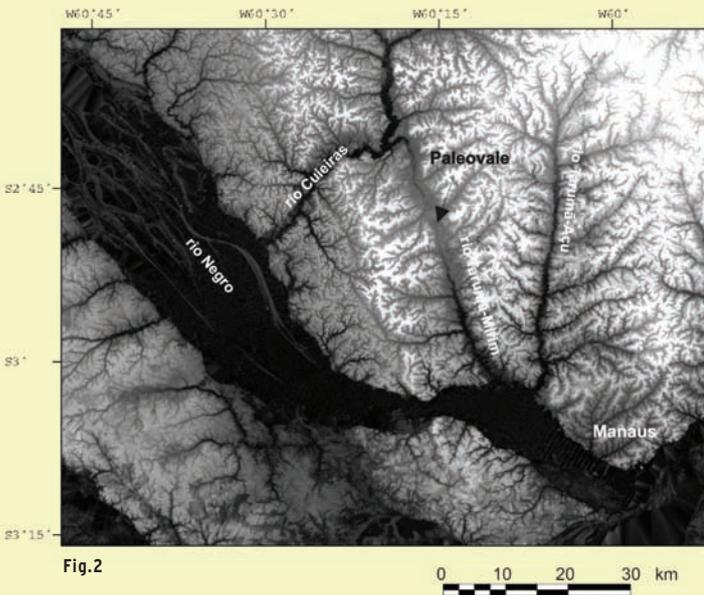


Fig.2 - Paleovale que interligava o rio Cuieiras ao Tatumã-Mirim, observado em modelo SRTM (Nasa).

Fig.3 - Modelo digital de elevação (SRTM) em (A) e (B) mostrando o antigo pelaocanal, entre os rios Puduari e Carabinani, que ligava o rio Negro ao Manacapuru

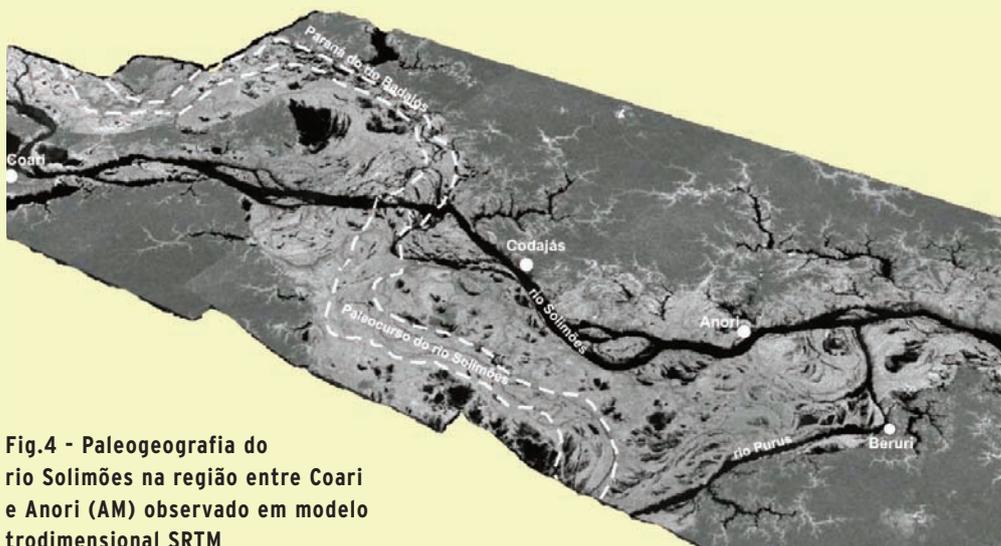


Fig.4 - Paleogeografia do rio Solimões na região entre Coari e Anori (AM) observado em modelo tridimensional SRTM

de drenagem e da paisagem certamente implicou em modificações significativas ambientais à época.

Estruturas geológicas desse tipo foram geradas certamente em épocas geológicas holocênicas (últimos 150 mil anos até o presente), pois condicionam toda a sedimentação aluvial holocênica. Quando foram geradas as falhas geológicas que propiciaram essas modificações na paisagem? Essas idades, ainda em discussão, foram obtidas por Paulo Vasconcelos, da Universidade de Queensland (Austrália), em amostras de crostas lateríticas situadas na cidade de Manaus. Se esse material foi rompido pela atuação das falhas, essas estruturas devem ter ocorrido no Quaternário forçando o sistema de drenagem a se reorganizar em função dessas fraquezas geológicas (Figura 4).

Clauzionor Lima da Silva é doutor em geologia regional pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). Atualmente é professor da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) e membro do corpo editorial da revista Geociências. O foco de sua pesquisa é na área de neotectônica e cenozóico.

Dilce de Fátima Rossetti possui mestrado em geologia e geoquímica pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e doutorado pela Universidade do Colorado (EUA). Foi pesquisadora do Museu Paraense Emílio Goeldi, entre 1998 e 2004, e, atualmente, é pesquisadora titular do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sternberg, H.O.R. "Vales tectônicos na planície amazônica?". *Revista Brasileira de Geografia*, Vol.12, n.4, p.3-26. 1950.
2. Silva, C.L. "Análise da tectônica cenozóica na região de Manaus e adjacências". Rio Claro. Tese de doutorado em geologia regional, defendida no Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (Unesp). 2005.
3. Mioto, J. A. "Sismicidade e zonas sismogênicas do Brasil". Rio Claro, Vol.1 e 2. Tese de doutorado defendida no Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Unesp. 1993.
4. Bezerra, P.E.L. "Compartimentação morfotectônica do interflúvio Solimões-Negro". Tese de doutorado defendida no Centro de Geociências da Universidade Federal do Pará (UFPA), 335p, Belém (PA). 2003.
5. Souza Filho, P.W.M.; Quadros, M.L.E.S.; Scandolaro, J.E.; Silva, E.P.; Reis, M.R. "Compartimentação morfoestrutural e neotectônica do sistema fluvial Guaporé-Mamoré-Alto Madeira, Rondônia-Brasil". *Revista Brasileira de Geociências*, Vol.29, n.4, p.469-476. 1999.
6. Latrubesse, E.M.; Rancy, A. "Neotectonic influence on tropical rivers of southwestern Amazon during the late Quaternary: the Moa and Ipixuna river basins, Brazil". *Quaternary International*, Vol.72, p.67-72. 2000.
7. Silva C.L.; Morales, N.; Crósta, A.P.; Costa, S.S.; Jimenez-Rueda, J. R. "Analysis of tectonic-controlled fluvial morphology and sedimentary processes of the western Amazon basin: an approach using satellite images and digital elevation model". *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Vol.79, n.4, p.693-711. 2007.
8. Amaral, F.R.; Silva, C.L.; Maia, T.F.A.; Val, P.F.A.; Ribeiro, O.L.; Morales, N. "Controle neotectônico no paleocanal do Tarumã-Mirim, noroeste de Manaus (AM)". In: Anais do XII Simpósio Nacional de Estudo Tectônico, Ouro Preto (G), SBG, p.56. 2009.
9. Almeida Filho, R.; Miranda, F.P.; Beisl, C.H. "Evidência de uma mega captura fluvial no rio Negro (Amazônia) revelada em modelo de elevação digital da SRTM". In: Anais do Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, XII, Goiânia, GO, p.1701-1707. 2005.

AMAZÔNIA: FRONTEIRAS, IDENTIDADES E HISTÓRIA

Patrícia Melo Sampaio

Um homem alto, forte, usando as armas dos exércitos da Espanha, caminhava compassadamente pelas ruas estreitas da vila de Ega (Tefé), naquela manhã de 1782, na Capitania de São José do Rio Negro, estado do Grão-Pará. Aquele não era um dia comum. Difícil saber o que pensava enquanto se dirigia à sede da Comissão Portuguesa Demarcadora de Limites para prestar o depoimento decisivo a respeito de sua condição naqueles sertões da Amazônia. Eram verdadeiros os murmúrios que corriam à solta entre as comitivas portuguesas e espanholas? Afinal, ele, Juan de Silva, Capitán de la Conquista, era mesmo um escravo fugitivo de Belém do Pará?

Afinal, o que se revelou foi uma história extraordinária... Africano, nascido em Angola, João foi levado como escravo ainda menino para a casa do comerciante Manoel Rodrigues Ponte, em Lisboa. Sobreviveu ao grande terremoto de 1755 que, praticamente, destruiu a cidade. Em 1760, quando tinha cerca de 17 anos, foi vendido e enviado a Belém do Pará a serviço dos funcionários da Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão, empresa monopolista criada no reinado de D. José I, que mantinha o controle das rotas mercantis do Pará, Maranhão, África Ocidental e Portugal, entre 1757 e 1777. Em Belém, trabalhou algum tempo nos armazéns da Companhia onde se armazenavam o cacau e a salsaparrilha que seriam embarcados para Lisboa. Ali aprendeu o *nheengatu* (língua geral) e muitas outras coisas sobre as formas de sobrevivência na Amazônia que se revelariam extremamente úteis nos anos que se seguiriam.

Em 1762, cansados dos maus-tratos, João da Silva, Fernando, José e outros dois escravos fugiram de Belém e, rio Amazonas acima, alcançaram o rio Putumayo. Daí, chegaram aos Andes, atravessaram para as cabeceiras do rio Aguarico e se abrigaram nas missões franciscanas que lá existiam. Essa jornada durou algo em torno de cinco anos e viveram a maior parte desse tempo entre os índios do rio Putumayo.

Apresentando-se como libertos, trabalharam para os religiosos por mais de dez anos, ajudando-os na implantação dos aldeamentos missionários e isso incluía a construção de casas e paliçadas de defesa, montagem das roças, manutenção da disciplina nos aldeamentos, entre outras atividades que só aumentavam a já larga experiência de João e Fernando. Não foi difícil para eles entrarem para o serviço da Coroa de Espanha sendo comissionados, por recomendação do governador da Província de Mainas, em 1778, como Capitán de la Conquista y Reducción de los Indios Infeles, depois de uma participação bem sucedida na derrota de uma rebelião indígena.

Diante disso, é fácil entender porque D. Francisco de Requena, comandante da Comisión del Marañón, requisitou os dois *capitães morenos* para integrar a comitiva espanhola do Tratado de Santo Il-

defonso (1777). Foi assim que João e Fernando chegaram a Tefé em 1782, causando espanto à povoação portuguesa. Além de portarem armas (prerrogativa pouco comum para homens negros na colônia portuguesa), revelavam uma familiaridade invejável com a floresta e com os índios: além do *nheengatu*, conheciam a maior parte das línguas faladas no baixo Putumayo (Içá) e Caquetá (Japurá); sabiam tratar com os índios aldeados e não aldeados; comandavam a abertura de roças, dominavam as técnicas da produção de farinha, da montagem das feitorias de manteiga e pescado, da fabricação de canoas e da construção de casas; conduziam canoas e faziam reconhecimentos de rios.

João e Fernando desempenhavam papéis fundamentais nos trabalhos da comissão espanhola e provocavam incômodo entre os portugueses. Foi quando surgiu a denúncia de que João era escravo fugitivo do Pará e João Wilckens de Matos, responsável pela Comissão Portuguesa, requisitou dos espanhóis sua imediata recondução ao cativeiro, dando origem a uma série de documentos, depositados no Arquivo Histórico Ultramarino (AHU), Arquivo Público do Pará (APP) e no Archivo General de las Indias (Sevilha), entre eles, o depoimento de João (1).

A história de João da Silva e seu companheiro de armas, Fernando de Rojas, é surpreendente sob muitos aspectos mas, em especial, por ser capaz de reunir a diversidade de atores que podem compor as trajetórias históricas das regiões de fronteira e, por meio dela, ser possível recuperar muitos outros personagens que tornaram-na ainda mais rica e complexa.

DESENHANDO FRONTEIRAS COLONIAIS Uma forma de contextualizar essas histórias da fronteira é falar das tentativas, mais ou menos bem sucedidas, para sua demarcação por meio de acordos diplomáticos: os tratados de demarcação de limites. Era para isso que João, Fernando e cerca de 800 pessoas haviam se estabelecido na pequena vila de Ega, entre os anos de 1781 e 1791, envolvidos na execução do Tratado de Santo Ildefonso.

Não era a primeira vez que se tentava dirimir as disputas territoriais entre as coroas espanhola e portuguesa na América; só no século XVIII, foram três tentativas: o Tratado de Madri (1750), que inaugurou o uso do princípio demarcatório do *uti possidetis* (a terra pertence a quem ocupa), foi responsável pela permuta da colônia de Sacramento pelas missões guaranis (Sete Povos das Missões) e sequer chegou a ser implementado na parte relativa aos territórios amazônicos; o Tratado de El Pardo (1761), que anulou o Tratado de Madri, e, finalmente, o de Santo Ildefonso, assinado em 1^o de outubro de 1777 (2;3).

As comissões demarcadoras se estabeleceram na área em momentos diferentes. A comissão portuguesa, composta por mais de 500 pessoas, chegou a Barcelos (sede da capitania de São José do Rio Negro) em outubro de 1780, sob o comando de João Pereira Caldas, governador e capitão-general do estado do Grão-Pará e Rio Negro. Em 1781, os portugueses partiram em comitiva para receber os espa-

nhóis na fortaleza de São Francisco Xavier de Tabatinga, quando D. Francisco de Requena, governador da província de Mainas, à frente de cerca de 300 pessoas que compunham a comissão espanhola, chegou ao território português para iniciar a demarcação.

Os trabalhos iniciais incluíam a colocação de marcos e padrões na foz do rio Javari e na boca do canal do Auati-Paraná, mas as tarefas demarcatórias não eram fáceis e, obviamente, estavam permeadas pela desconfiança permanente. Era esperado que o clima de tensão favorecesse as disputas entre os demarcadores que foram se tornando cada vez mais crescentes. Ainda em 1781, o primeiro dos impasses foi a questão da permuta de fortalezas: o major Eusébio Antônio Ribeiro recusou-se a entregar a fortaleza de Tabatinga aos espanhóis e, por seu turno, Requena tinha fortes reticências em entregar as fortalezas de S. Carlos e S. Felipe, no rio Negro, aos portugueses.

Todas as questões só começariam a ser solucionadas quando se determinasse a verdadeira foz do rio Japurá, ponto zero da demarcação, que, naquele momento, ainda não era conhecida. Nesse ponto, as comissões discordavam fortemente; para os espanhóis, a foz ficava no rio Apaporis e, para os portugueses, era o rio dos Enganos. Além dessa, havia a questão nebulosa da comunicação entre o rio

Japurá e o rio Negro. Ambas ficaram sem solução, a despeito das dezenas de viagens de exploração, nas quais homens como João e Fernando eram indispensáveis, e das inúmeras consultas às respectivas metrópoles (4).

Além das disputas internas, o estabelecimento de tantas pessoas provocava fortes alterações no cotidiano das vilas e lugares da capitania por conta do crescimento da demanda por alimentos, acomodações e, principalmente, por trabalhadores índios. Especialistas asseguram que a frágil estrutura demográfica dos núcleos urbanos coloniais foi severamente comprometida durante o período

das demarcações em função do recrudescimento das demandas da Coroa portuguesa por mão-de-obra adicional(5).

Finalmente, em 1791, D. Francisco de Requena e sua comitiva se retiraram de Tefé retornando a Mainas. Nesse momento, Manoel da Gama Lobo d'Almada já havia assumido o comando das demarcações em substituição a João Pereira Caldas e também o governo da Capitania de São José do Rio Negro. A Comisión del Marañón continuou em Mainas até 1804 quando, finalmente, foi dissolvida pela Coroa espanhola (6).

MUNDOS DO TRABALHO NA AMAZÔNIA COLONIAL A diversidade dos trabalhos realizados por João e Fernando permite-nos acessar o mundo do trabalho na fronteira amazônica. Desde a segunda metade do século XVIII, a região passava por importantes transformações, em especial, provocadas pela política reformista do ministro Sebastião José de Carvalho e Melo, Marquês de Pombal, no curso do reinado de D. José I (1750-1777). Na Amazônia Portuguesa, o programa contemplou especificidades como a penetração mercantilista do Estado nas atividades econômicas (criação da Companhia de Comércio do Grão-Pará e Mara-

**HAVIA A
QUESTÃO
NEBULOSA DA
COMUNICAÇÃO
ENTRE O RIO
JAPURÁ E O RIO
NEGRO**

nhão), o estímulo à miscigenação visando o aumento demográfico e, por fim, a questão indigenista, expressa através da Lei das Liberdades (1755) e, posteriormente, do Diretório dos Índios (1757-1798) (7).

Em princípio, os novos vassalos, recém liberados da escravidão, seriam os responsáveis pela garantia da posse dos territórios disputados com a Espanha, os habitantes das povoações e, por fim, os trabalhadores preferenciais (e, no mais das vezes, exclusivos) para atender às demandas da produção agropecuária e das empresas de coleta de produtos da floresta — “drogas do sertão” — que davam vida à economia regional no correr do século XVIII. Fazer com que um número cada vez maior de índios reconhecesse a autoridade real, na condição de súdito, era objetivo a ser perseguido com todo o empenho possível pelos administradores coloniais na região (8).

A economia colonial do Grão-Pará se desdobrava em setores diversificados, mas articulados entre si. De um lado, a extração de produtos florestais destinados à exportação que respondia por vinculações mercantis de maior rentabilidade no mercado internacional. A despeito da política pombalina de incentivo à agricultura, foi o comércio de “drogas do sertão” que dominou as pautas paraenses e garantiu as ações da Companhia de Comércio para a qual João foi vendido. A extração de produtos da floresta movimentou as vilas, deslocou trabalhadores para atender as inúmeras canoas em direção ao sertão, abalou frequentemente a produção de alimentos e enriqueceu (em diferentes gradações) diretores, cabos, tesoureiros e muitos negociantes de maior calibre. Por outro lado, o setor ligado à produção de alimentos (o “sustento ordinário”) foi, muitas vezes, apontado como modesto e deficitário. O cultivo de gêneros exportáveis como café, algodão, cana-de-açúcar pode não ter superado os números da extração florestal, mas está presente de maneira significativa até o século XIX.

A atividade mercantil era bastante significativa no Grão-Pará. A rota de comércio interno que o ligava ao Mato Grosso, por meio do rio Madeira, era bastante importante durante o século XVIII por movimentar um volume significativo de mercadorias de alta rentabilidade; os comerciantes paraenses embarcavam escravos africanos, adquiridos com financiamento da Companhia de Comércio, e retornavam com ouro e diamantes das minas matogrossenses vencendo dezenas de cachoeiras. A rigor, a ação da Companhia de Comércio foi decisiva para alavancar determinados setores da economia local. A empresa atuou em setores estratégicos para solucionar dois problemas cruciais: o do transporte, através do estabelecimento de frotas regulares através do Atlântico, e o da mão-de-obra, introduzindo escravos africanos a preços acessíveis. Foi mais longe que isso, assegurando financiamento da produção e de melhorias técnicas, introduziu novos cultivares, além de antecipar o pagamento dos soldos e construir fortalezas como a de São Francisco Xavier de Tabatinga. Foi nos armazéns da Companhia que João viveu e nem mesmo o poder da empresa foi capaz de segurá-lo no cativeiro. De certo modo, talvez tenha sido essa convivência com práticos do sertão e dezenas

de índios que garantiram a João e seus companheiros as informações sem as quais a audaciosa fuga seria impossível.

Essas atividades econômicas responderão pela presença de uma elite mercantil de prestígio que, aos poucos, estenderia suas ações pelos vastos sertões da Capitania aviando, acumulando e adquirindo cabedais suficientes para possuir escravos e vastas propriedades.

REINVENTANDO IDENTIDADES: OS HOMENS NA FRONTEIRA José de Souza Martins assegura que o que faz da fronteira uma realidade singular é o fato de que ela é, essencialmente, o lugar da alteridade. Lugar de encontros entre diferentes, ao mesmo tempo, é também de desencontros por força da situação histórica do conflito social que a define. Mais que desencontro de alteridades, o desafio da fronteira é que ela coloca em perspectiva um desencontro de temporalidades históricas (9).

Nossos personagens revelam parte dessa diversidade e recolocam na cena histórica da Amazônia a presença das populações africanas na região, tema considerado de pouca relevância por uma determinada historiografia que insistia em minimizar o papel dos escravos africanos na Amazônia (10).

As populações desembarcadas no Pará faziam parte de etnias distintas, capturadas na rede comum dos mercadores de almas, com predomínio de escravos embarcados nos portos da África Ocidental no século XVIII e da África Central Atlântica no século XIX. Os números são bastante imprecisos, mas, especialistas estimam que, entre os séculos XVII e XVIII, tenham sido introduzidos na Amazônia cerca de 80 mil escravos.

Além disso, sinalizam que, a despeito da entrada “tardia” de africanos, as características do comércio internacional e as formas de inserção no

mundo do trabalho permitiram a emergência de uma sociedade na qual índios e africanos de diferentes procedências construíram realidades particulares, entre encontros e desencontros, compartilhando um cotidiano duro de trabalho e exclusão e, a partir dessas *experiências*, reinventaram suas vidas. Também é importante destacar que “a ideia de que a relação *plantations*/escravidão africana e a experiência do nordeste açucareiro representam um modelo ideal, dificulta a compreensão da experiência do estado do Maranhão no século XVII. (...) O problema de considerar a Amazônia como região periférica é pensá-la como ‘incompleta’ ou como ‘fracassada’ quando era apenas diferente” (11).

Em termos demográficos, os dados demonstram o caráter multiétnico das principais cidades amazônicas; a maioria de sua população era não-branca. Em 1787, Belém possuía uma população composta por 38% de brancos, 11% de “pretos, índios e mestiços” e 51% de escravos. Na capitania do Rio Negro, por seu turno, havia uma decisiva maioria indígena; em 1785, 9% são livres, 3% são escravos e 88% são índios.

Circular por entre as ruas de Belém, nos séculos XVIII e XIX, significava encontrar carregadores africanos, vendedoras de açaí, mucamas e criados, forros negociando suas produções de tabaco, artigos de la-

**OS DADOS
DEMONSTRAM
O CARÁTER
MULTIÉTNICO
DAS PRINCIPAIS
CIDADES
AMAZÔNICAS**

tão e cobre, chapéus de palha, oferecendo seus serviços de sapateiro, carpinteiro e ourives, folgando nas festas do Espírito Santo, de Nossa Senhora de Nazaré ou, ainda, membros da Irmandade do Rosário. Os escravos foram utilizados em outras tarefas como a construção de fortalezas, condução de embarcações para o Mato Grosso, no cultivo da cana, arroz, tabaco, mandioca, milho, nas fazendas de criação de gado e cavalos do Marajó. Foram apanhadores de açaí, pescadores, padeiros, trabalhadores do porto, serventes de obras públicas, calafates, carpinteiros, pedreiros, ferreiros, vendedores de tabaco, garapa e frutas, lavadeiras, vendeiras, cozinheiras e tantas que sabiam “coser, lavar, engomar, cozinhar e também ganhar na rua”.

A presença da escravidão africana no Pará colonial possibilitou uma certa redistribuição das hierarquias e das próprias fronteiras para delimitação das desigualdades sociais. A propriedade escrava constituía-se, sem dúvida, em um indicador poderoso nessa direção. Há evidências de que uma parcela da população indígena que vivia nos núcleos coloniais, exercitando as prerrogativas de seus cargos e postos, pôde ter acesso à propriedade de homens e mulheres de origem africana. Tal evidência nos permite dimensionar o caleidoscópio que se criava nas fronteiras: se os índios podiam ser engajados em formas de trabalho compulsório, a rigor e no limite, eram legalmente livres (ao contrário dos escravos africanos) e, portanto, do ponto de vista hierárquico, possuíam status diferenciado.

Viver na fronteira parece supor um “negócio muito perigoso”. João e Fernando sabiam disso como poucos e, por esta razão, foram capazes de se fazer absolutamente imprescindíveis e mestres na fina arte da sobrevivência a despeito de um cotidiano complexo e cheio de armadilhas. A construção de alianças era parte importante dessa estratégia; Requena se recusava, peremptoriamente, a entregar seu valioso oficial a despeito das insistentes reclamações do comissário português. Ofereceu-se, inclusive, para pagar o preço de João, caso fosse confirmada sua condição de fugitivo; o comissário Matos não aceitava negociação a não ser a devolução do escravo.

Então, valeram as alianças; alguns dias depois do depoimento, Requena informou ao comissário Matos que João havia desertado do serviço e que, àquela altura, já estava fora das terras portuguesas. Semanas mais tarde, os portugueses receberam a informação de que João havia sido visto, com um grupo de soldados, subindo o rio em direção à Nova Granada para entregar correspondências. Ele nunca mais voltaria ao serviço das demarcações; continuava em liberdade. Nada aconteceu a Fernando que permaneceu ao lado de Requena até sua partida de Tefé, em 1791.

Em 1795, aparece a última pista do paradeiro de João. Com cerca de 50 anos, ele havia sido designado para mais uma de suas missões de fronteira e compunha uma expedição ao rio Santiago, com a finalidade de identificar um caminho mais curto que ligasse Mainas a Quito. A expedição foi encontrada por um grupo de guerreiros jívaros e foi dizimada. Ainda uma vez, o desencontro. Lembrando Guimarães Rosa, “viver é um descuido prosseguido”.

Patrícia Melo Sampaio é historiadora, professora da Universidade Federal do Amazonas (Ufam), coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia (PPGSCA) e pesquisadora do CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sweet, D. y Nash, G. (Comp.) *Lucha por la supervivencia en la América colonial*. 2ª ed. México: Fondo de Cultura Económica. 1987.
2. Reis, A. *Limites e demarcações na Amazônia brasileira – a fronteira com as colônias espanholas*. Vol. II. Belém: Secult. 1993.
3. Lucena Giraldo, M (Ed). *Francisco Requena y otros: ilustrados y barbaros: diario de la demarcación de limites al Amazonas (1782)*. Madri: Alianza Editorial. 1991.
4. Torres, S. M. “Definindo fronteiras lusas na Amazônia colonial: o tratado de Santo Ildefonso (1777-1790)” In: Sampaio, P. e Erthal, R. *Rastros da memória: histórias e trajetórias das populações indígenas na Amazônia*. Manaus/EDUA/CNPq, p.96-132. 2006.
5. Farage, N. *As muralhas dos sertões: os povos indígenas no Rio Branco e a colonização*. Rio de Janeiro: Paz e Terra/Anpocs. 1991.
6. Reis, A. *Lobo d’Almada: um estadista colonial*. 3ª ed. Manaus: Valer. 2006.
7. Belloto, H. “Pombal - Marquês de.” In: Silva, M. B. *Dicionário da história da colonização portuguesa no Brasil*. Lisboa: Verbo, p.645-648. 1994.
8. Sampaio, P. “Remedios contra la pobreza: trabajo indigena y producción de riqueza em la Amazonía portuguesa, siglo XVIII”. In: *Fronteras de la historia*. Instituto Colombiano de Historia y Antropologia, Vol.9, p.17-59. 2004.
9. Martins, J. S. *Fronteira: a degradação do outro nos limites do humano*. São Paulo: Hucitec. 1997.
10. Bezerra Neto, J. M. *Escravidão negra na Pará, séculos XVII-XIX*. Belém: Pakatatu. 2001.
11. Chambouleyron, R. “Suspiros por um escravo de Angola. Discursos sobre a mão-de-obra africana na Amazônia seiscentista”. In: *Humanitas*, Vol.20, nº.1/2, p.99. 2004.

O SER DA AMAZÔNIA: IDENTIDADE E INVISIBILIDADE

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe
Antônio Carlos Witkoski
Samia Feitosa Miguez

INTRODUÇÃO Caboclos, ribeirinhos, caboclo-ribeirinhos, seringueiros. O homem amazônico é fruto da confluência de sujeitos sociais distintos — ameríndios da várzea e/ou terra firme, negros, nordestinos e europeus de diversas nacionalidades (portugueses, espanhóis, holandeses, franceses, etc) — que inauguram novas e singulares formas de organização social nos trópicos amazônicos. Diferenciada em suas matrizes geracionais, marcada por dinamisismos e sincretismos singulares, a formação social amazônica foi fundamentada historicamente em tipos variados de escravismo e servidão. Assim, falar dos povos da Amazônia requer um (re)conhecimento da grande diversidade ambiental e social da região, noutras palavras, é preciso tomar como ponto de partida o desenvolvimento histórico da região. Trata-se de recorrer a uma antiga (porém atual) indagação: *o que é ser da Amazônia* ou, noutras palavras, quais são as consequências do processo de formação da (suposta) identidade dos seus habitantes no contexto amazônico?

A Amazônia é (re)conhecida internacionalmente por suas paisagens exuberantes e continentais, nas quais o homem configura como parte indissociável, quase imobilizado no âmago da natureza, como se fosse possível a existência no mundo contemporâneo de uma natureza intocada. Neste processo, a história do homem na Amazônia é marcada por silêncios e ausências que acentuam a sua relativa invisibilidade e velam os traços configurativos da sua identidade. Desse modo, adentrar o universo identitário dos povos amazônicos implica considerar um mundo de ambiguidades, trata-se de percorrer caminhos que se cruzam e se contrapõem, mascaram diferenciações sociais que têm entravado processos de emancipação social e política.

REFLEXOS INDESEJÁVEIS DA IDENTIDADE: O SER DA AMAZÔNIA Em primeiro lugar, é preciso entender que os povos da Amazônia não vivem isolados no tempo e no espaço, pelo contrário, sempre estabeleceram — e continuam a estabelecer — relações de trocas materiais e simbólicas entre si, com as comunidades vizinhas e com os agentes mediadores da cultura, entre o mundo rural e o urbano e a vida em escala global. A Amazônia nasce e se desenvolve no âmago e nos dilemas da moldura da civilização euroantropocêntrica. A ideia de que esses povos sustentam um modo de vida estritamente tradicional não deve ser considerada, tal como se vivessem de modo estático e congelado. Suas manifestações culturais e sociais se expandem pelo mundo urbano e vice-versa, assimilando algumas práticas e rejeitando outras. Ainda que reproduzam manifestações ditas tradicionais em suas vidas cotidianas, não podemos afirmar que esses grupos sociais não estejam inseridos em um processo progressivo de diferenciação e transformação.

Para compreender esses grupos sociais é preciso desvendar seu cotidiano, é necessário considerar o contexto contraditório no qual estão inseridas suas manifestações e práticas culturais. Entender o modo de vida dos grupos sociais que habitam a Amazônia não significa apenas conhecer e descrever a riqueza dos seus recursos naturais, mas, sobretudo, compreender seus vastos territórios. É preciso perceber que, para além da paisagem natural, harmônica e romântica, há paisagens socialmente construídas repletas de contrastes e contradições.

Os numerosos grupos sociais que habitam a Amazônia desenvolvem um singular estilo de vida, transmitindo seus costumes e práticas culturais de geração em geração, sem, muitas vezes, haver um reconhecimento político de suas existências (1). Cada palavra, cada gesto, cada pedacinho dessa gente e de seus lugares, quase invisíveis, foram-se acumulando, revelando uma forma singular de vida que revela o irrevelável, que exprime o inexprimível.

Diante das transformações desse fluxo histórico marcado por continuidades/descontinuidades, foram-se definindo povoados, rotas, caminhos, *habitus* e identidades — enfim, territórios. Em face das misturas e presenças entremeadas nesse vasto território emergiram diferentes tipos sociais, trabalhadores que, diante das condições mais adversas, inventaram e reinventaram formas de sobrevivência, adaptaram-se passiva e ativamente às sutilezas complexas dos seus múltiplos ecossistemas. A alteração na composição étnica da região fez surgir não só novos tipos sociais, frutos da mistura social, cultural e racial, mas também um novo estilo de vida. Embora as tentativas de eliminar e/ou esconjuram qualquer traço da cultura e modo de vida indígena tenham sido inflexíveis e avassaladoras, o resultado não foi plenamente alcançado. O *ser da Amazônia* permanece imbuído da identidade dos nossos mais antigos ancestrais — os ameríndios da várzea e/ou terra firme.

A iniciativa de dar visibilidade aos povos amazônicos pressupõe considerá-los inseridos em um contexto de mudanças históricas, sujeitos às mesmas dinâmicas que permeiam o sistema socioeconômico e político-cultural da civilização contemporânea. Trata-se de criar mecanismos que facilitem e possibilitem a participação desses grupos sociais nos processos de decisão do poder, de modo crítico e consciente. Para isso, é preciso fazer da emancipação social um projeto de todos, construído por todos os cidadãos.

Se podemos compreender que o homem é produto das condições históricas, não devemos esquecer que ele é, ao mesmo tempo, produtor da história. Nesse sentido, o homem amazônico, como de resto todos os homens, deve ser compreendido como projeto no sentido satreano do termo. Nessa concepção, necessidade e liberdade são elementos distintos e complementares intrínsecos do projeto humano. Aqui, para superarmos as possibilidades de uma razão ainda portadora de resíduos coloniais, torna-se imperativo reconhecer e ativar a perspectiva de que o importante não é aquilo que se fez do homem, o importante é aquilo que o homem fará com o que fizeram dele (2).

INVISIBILIDADE E MODERNIDADE: O QUE É SER DA AMAZÔNIA? Para Anthony Giddens (3), não podemos afirmar que estamos diante de um período pós-moderno plenamente instituído, mas perceber

que essa época se configura um tempo em que as consequências da modernidade se tornaram mais radicais e universais. Embora existam ordens sociais pós-modernas, não podemos determinar ainda a existência de uma era pós-moderna, tendo em vista que o desenvolvimento social atual é marcado por um fluxo civilizatório assinalado por significativas discontinuidades históricas. Assim, devemos reconhecer que, no mundo social instituído, coexistem dimensões de um mundo social pré-moderno, moderno e traços configurativos emergentes da pós-modernidade.

É preciso entender as discontinuidades da modernidade como uma espécie de desenvolvimento desigual e nem sempre combinado da própria modernidade, ou melhor, como as consequências da própria modernidade. Contudo, é necessário ressaltar que discontinuidades estão presentes nas várias fases do desenvolvimento histórico, tornando pontos de conexão entre os aspectos da vida moderna e os da vida tradicional. Os modos de vida produzidos e reproduzidos pela modernidade tendem a nos afastar dos tipos tradicionais de ordem social, em razão de que as mudanças engendradas nessas sociedades são mais profundas que em qualquer outro período precedente.

A reflexão teórica apresentada por Anthony Giddens (3) nos é muito útil para entender as consequências da modernidade na construção e reconstrução de uma suposta identidade regional na Amazônia. Partimos do pressuposto de que o homem amazônico não está cristalizado no tempo, apesar de buscar manter suas práticas tradicionais, recebe influências diversas da sociedade urbano-industrial. Portanto, é preciso perceber que a discontinuidade tal como proposta por Giddens também se faz presente na realidade cotidiana dos povos da Amazônia.

Para quem se permite mergulhar no universo amazônico, deve compreender que essa realidade não é homogênea e nem uniforme, pelo contrário, mascara relações sociais diferenciadas e rejeições. Aqui se torna necessário retomar o processo histórico de construção e desconstrução do sujeito social de múltiplas identidades. Tal como afirma Bauman (4), as identidades são flutuantes, se algumas delas lhes são lançadas desde quando você nasce, pelas pessoas a sua volta, outras são escolhidas e determinadas por você mesmo, em outras circunstâncias sociais. A identidade não é sólida, mas líquida, depende dos caminhos percorridos, das relações de pertencimento, sobretudo, para aqueles marginalizados da globalização, envolvidos nas consequências desastrosas de um projeto frustrado de colonização. Nesse oceano de acontecimentos, a identidade deve ser percebida como uma tentativa constante em refazer e reinventar sua própria história.

Desse modo, não podemos identificar um ou outro período ou contrastá-los, a ideia é desconstruir, perceber que a história, mesmo quando compreendida como totalidade, sempre se apresenta como algo inacabado e indeterminado – a história deve ser compreendida como unidade em sua organização e transformação. Assim, é preciso perceber que essas discontinuidades envolvem e estão envolvidas nos ritmos das mudanças – a modernidade é por natureza multidimensional no âmbito das instituições.

Se, em outros momentos, as instituições sociais eram fundamentais para a garantia de tradições e costumes, reconhecemos neste momento que as instituições também estão inseridas nesse processo de discontinuidade, de transformação das suas práticas e manifestações. Sem dúvida, a igreja e a família, por exemplo, assumiram um papel fundamental na formação das comunidades na Amazônia, garantindo a sustentação das relações de troca material e/ou simbólica do homem interiorano na Amazônia. Embora, essas instituições ainda cumpram o papel de cultivar relações comunais do homem amazônico, compreendemos que essas relações estão se transformando substancialmente, uma vez que estão sendo contagiados por novos *habitus* e interesses da sociedade envolvente.

Além disso, como afirma Giddens, o dinamismo da modernidade desloca o espaço através do tempo. Na modernidade o espaço é “arancado” do tempo, as pessoas podem estar localmente distantes uma da outra, mas não deixam de receber influências entre si. O lugar adquire uma condição fantasmagórica, ele pode não estar visível, mas permanece moldando as vidas das pessoas. Esse caráter desencaixado da modernidade garante a expansão, cada vez maior, das possibilidades de mudanças, ligando o global ao local e o local ao global na vida cotidiana.

Na Amazônia, como de resto na Terra, as condições naturais são imperativas, mas não sem as mediações da cultura objetivada em práticas sociais e modos de vida que as superam. Aqui, não podemos deixar de mencionar que as possibilidades de mudanças estão em todas as partes, o acesso a informações e tecnologias garante uma era de transições, de separações e de fusões. Essas diferenciações ocorrem de modo gradual e interno, algumas são assimiladas e outras são rejeitadas. Ambas as possibilidades fazem parte das escolhas e dos interesses que, para quem se atreve em entender,

logo abandona a ideia romântica do que é *ser da Amazônia*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS Em meio a inúmeras tentativas de progresso econômico à custa dos ricos potenciais existentes na região amazônica, paira a incerteza do *ser da Amazônia*. Entre tantos projetos implantados em diferentes localidades da região, sempre esteve a presença do homem amazônico, apoiando projetos políticos enganosos e fantasiosos, motivados pela eterna cobiça de acumular fortunas e riquezas inatingíveis. É de posse dos pequenos e indispensáveis fragmentos da política que o homem amazônico construiu e constrói suas concepções e perspectivas de vida; a cada novo momento, desse cenário complexo, renasce a esperança de melhores condições de habitação, escolaridade, saúde, renda etc.

É preciso garantir o devido respeito à natureza vulnerável e ao modo dos seres da Amazônia, das suas potencialidades idiossincráticas. As ações gerenciadoras dos governos devem ter convergência para o homem —, figura central desse processo — ajudando-o a desenvolver-se no campo de suas possibilidades. O homem da Amazônia não pode mais ficar abandonado à beira dos caminhos, à beira das estradas, às margens dos rios, à espera das novas rotas

(...) O DINAMISMO
DA
MODERNIDADE
DESLOCA O
ESPAÇO ATRAVÉS
DO TEMPO

dos projetos de desenvolvimento que não os consideram como sujeitos portadores de história. A responsabilidade é de todos. Segundo Darcy Ribeiro (5), é preciso enfrentar lucidamente esses problemas, concatenar as energias e usá-las politicamente, uma vez que o povo brasileiro já pagou um alto preço em suas lutas históricas e sangrentas.

Por fim, esbarramos novamente no dilema: *o que é ser da Amazônia*, quais são as consequências e resultados do processo histórico de colonização e desenvolvimento na identidade da população local? A eterna tentativa de integrar a Amazônia ao restante do Brasil revela não só uma perspectiva geopoliticamente equivocada, mas, sobretudo, um afastamento da diversidade étnica e cultural que precisa ser entendida e admitida na sua singularidade. Uma intenção em não se identificar o homem amazônico com o inferior e/ou primitivo.

Apesar disso, podemos afirmar que, durante o processo de colonização das sociedades ameríndias e do surgimento dos novos grupos sociais, nem mesmo a natureza foi um fator que se manteve constante. Embora apresentem grandes diferenciações entre si, há um aspecto que se manteve comum entre os grupos sociais da Amazônia — a sua relativa invisibilidade social e política. Atualmente, essas sociedades representam os antagonismos resultantes de um projeto de colonização e formação de uma identidade nacional. Essa colonização se deu de modo diferenciado, em vários momentos da história, por vários grupos sociais.

No entanto, não basta garantir condições de visibilidade para essas sociedades, é preciso reconhecer que elas possuem uma diversidade de práticas e manifestações culturais que não podem ser homogeneizadoras. Tampouco utilizadas em discursos ambientalistas e ecológicos para retratar uma realidade mascarada em uma identidade regional que não leva em consideração as ambiguidades e antagonismos sociais. Pois, independente da denominação utilizada para retratar o sujeito social da Amazônia, devemos buscar, em primeiro lugar, o reconhecimento da importância de participação dessas sociedades no processo de formação política e identitária local.

Entendemos assim que *ser da Amazônia* não implica apenas uma localização no espaço, uma localização geográfica. *Ser da Amazônia* implica em um comprometimento político e social, que não se reduz à descrição e análise de modos e práticas culturais tradicionais e específicas da região. Esse comprometimento está para além do local de nascimento ou pertencimento, faz parte de um interesse comum em (re)inventar os percursos de uma história marcada pela desigualdade e inferiorização, imposta por um projeto civilizatório que tem como marca a domesticação das múltiplas alteridades amazônicas.

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe é professora doutora do Departamento de Ciências Fundamentais e Desenvolvimento Agrícola da Universidade Federal do Amazonas (Ufam). Trabalha nos programas de pós-graduação em ciências do ambiente e no de sociologia, além de atuar como coordenadora e pesquisadora do Núcleo de Socioeconomia da Ufam.

Antônio Carlos Witkoski é professor doutor do Departamento de Ciências Sociais da Ufam. Trabalha no programa de pós-graduação em sociologia e no de sociedade e cultura na Amazônia.

Samia Feitosa Miguez é graduada em ciências sociais e mestranda em sociologia pela Ufam. É pesquisadora do Núcleo de Socioeconomia da mesma universidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fraxe, T. J. P. *Cultura cabocla/ribeirinha: mito, lendas e transculturalidade*. São Paulo: Annablume, 2004.
2. Lapouge, G. "O rosto misterioso de um irmão". In: Sartre, J. *O testamento de Sartre*. Trad. Agência O Estado. Porto Alegre: L&PM Editores. 1981.
3. Giddens, A. *As consequências da modernidade*. Trad. Raul Fiker. São Paulo: Editora Unesp, 1991.
4. Bauman, Z. *Identidade*. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2005.
5. Ribeiro, D. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Adams, C. *Sociedades caboclas amazônicas: invisibilidade e modernidade*. São Paulo: Annablume, 2006.
- Santos, B. S. *Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social*. Trad. Mouzar Benedito. São Paulo: Boitempo, 2007.
- Sartre, J. *O testamento de Sartre*. Trad. Agência O Estado. Porto Alegre: L&PM Editores. 1981.
- Witkoski, A. C. *Terras, florestas e águas de trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais*. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

O BEM CULTURAL NA AMAZÔNIA

Robério Braga

O instituto *bem* tem sido estudado pelo direito, filosofia, psicologia, economia, física, medicina e matemática. Cada uma examina as peculiaridades de suas competências, seja o *bem* traduzido em valores materiais e imateriais e nas mais diversas classes, incluindo aqueles que não são objeto de direito real. E, certamente, o tratam a partir da expressão original “bonum”, no sentido de proveito, gosto, cômodo (1).

Uma referência que demonstre entendimentos jurídicos sobre *bem* cultural incluiria: a) o que classificava o regime das coisas antigas e de arte nas limitações administrativas à propriedade privada (2); b) o que considerava coisas antigas e de arte como bens “de interesse público” (3;4); c) o que admitia a “propriedade dividida” e a coexistência de dois direitos dominiais, um do particular e outro do poder público (5); d) o que considerava a sobreposição de bens jurídicos diversos, conferindo ao *bem* cultural a condição de imaterial, aberto à fruição universal, para a qual convergem as faculdades públicas de tutela (6); e) o de *Merit goods* ou *club goods*: bens de difícil e até impossível avaliação pelo mercado; voltados à satisfação do interesse público. Indivisíveis e não-exclusivos, cujo consumo por uns não reduz o nível de consumo por terceiros (7).

Abstraídas as versões de caráter unicamente jurídico, temos que não faz muito que o *bem* cultural passou a ser considerado nos estudos acadêmicos, de forma independente. No caso brasileiro, a partir das apreciações de Magalhães (8), criteriosamente as mais adequadas sobre a questão, a compreensão de sua existência e conformação autônoma, ao lado de outras traduções de bens, se delineou com alguma clareza jurídica com a promulgação da Constituição da República de 1988. E ainda assim, regra geral, são considerados nesse rol somente os bens expressos em pedra e cal, com referencial histórico, os decorrentes de produção artística ou resultado da aplicação da palavra, e, mais recentemente, pela conformação no ambiente.

É necessário alargar o conceito de *bem* cultural, não desconsiderando a antiga fixação em móveis e imóveis, notadamente de valor histórico, nem os decorrentes das obras de criação individual e espontânea, às vezes pretensiosa, como a música, o cinema, o vídeo, as artes plásticas e o teatro, para a contemplação, e, quase sempre, acessíveis somente a grupos selecionados.

Do teor das cartas patrimoniais expedidas pelas conferências internacionais podem ser extraídas definições que ora se aproximam da elaboração mais ampla do conceito que empregamos, ora se afastam profundamente, preferindo que *bem* cultural seja a tradução dos valores contidos nas peças em cal e pedra, em documentos em papel e registros rupestres.

A parte final da definição, adotada pela Conferência Geral da Unesco de 1968, está em sintonia com o sentido abrangente que deve ser adotado considerando que *bem* cultural é “um elemento essencial

da personalidade dos povos”, o que se aplica no caso brasileiro e amazônico, em particular, se considerados os bens decorrentes dos diferentes grupos da sociedade nacional.

Urge ampliar a compreensão para identificar a condição de *bem* cultural também naqueles que resultam do fazer popular, porque desses decorrem valores expressivos de uma identidade. Meticuloso estudo de Limongi França (9) a respeito, considerado de grande valia quanto à classificação de *bem*, não contemplou em seu rol, praticamente exaustivo, o *bem* cultural.

Para os que desejo chamar a atenção são aqueles que representam a expressão da história e tradições de um povo, os modos de ser, viver, contar, vestir, fazer, morar, usar, conceber, produzir, contemplar, transmitir, encerrando hábitos e costumes, tecnologias, atomonumento, em tradução material ou imaterial, profano, militar, religioso, e, precipuamente, etnicamente plural. Não é o belo nem o velho, sacro ou profano, arquitetônico, histórico, erudito, popular, necessariamente, em si. A consideração de sua expressão deve exceder a coisa fixa ou estática, inclusive àquela que é percebida como autóctone, e ao sentido de mais bem elaborada. Em síntese apertada pode-se considerar *bem* cultural como o acervo coletivo do processo criativo de um povo.

Possivelmente aquilo a que Ernest Renan, citado por Stuart (10), sugere como as três coisas que constituem o princípio espiritual da unidade de uma nação, “(...) a posse em comum de um rico legado de memórias (...), o desejo de viver em conjunto e a vontade de perpetuar, de uma forma indivisiva, a herança que se recebeu”, até o que foi fixado depois de uma comunidade imaginada.

Se o Brasil é detentor de cultura nova no concerto de nações, com identidade em sedimentação decorrente de valores indígenas, portugueses e negros (11), o que igualmente admitimos, disso resultaria, ainda no século XXI, frágeis indicadores de nossa identidade, inclusive, pela diversidade de vários “Brasis” como ressaltava Gilberto Freyre. As Amazônias não escapam a essa formulação, muito menos em se tratando de *bem* cultural que não pode ser medido pelo tempo cronológico.

Esses bens constituem referências de identidade de um povo e formam o seu patrimônio cultural. E esse patrimônio é constituído da tradução de bens culturais componentes das sociedades nacionais, representados por todas as formas de expressão de valores que as diferenciam entre si e das demais sociedades.

Se diversas são as Amazônias, ainda mais diversas são as expressões das culturas dos povos que as habitam. Nelas estão vários mundos. O rio que, no dizer de Leandro Tocantins (12), na Amazônia comanda a vida, julga-se que também presidiria o imaginário e o processo criativo, seria porto de chegada e partida, começo e fim, extremo da sobrevivência e da vivência e o caminho da vida e da morte. Na dimensão das águas estão as florestas. Às vezes, em quase simbiose perfeita, as águas e as florestas redundam em mítico e realidade. Por sobre elas se conformam fantasias e verdades, insubmissões, refúgios, descabros, cidades encantadas e cidades materializadas, encantarias de seres, milagres e assombrações, servindo de campo fértil aos cientistas das academias e aos sábios populares.

Nesse mundo está o *bem* cultural em muitas formas de tradução.

Para exemplificar, encerra bens que expressam a história dos povos de antanho identificados pelos registros e achados arqueológicos; as estórias que fazem questão de contar e transmitir; as formas de pesca, habitações e os meios de transporte; variadas tecnologias que os homens e mulheres desenvolveram encravados na selva, em representações que, muitas das vezes, conforme o local em que se encontram essas populações, não só representam a tradução amazônica etnicamente plural, mas também transnacionalmente plural, tomada a confluência de várias soberanias em diversos pontos da região.

Vale indagar de que *bem* cultural se trata nas Amazônias, além daqueles que, convencionalmente existem em todas as paragens, edificados pelo gênio humano, sofisticados pelos artistas, enriquecidos por referenciais de outras épocas e civilizações? Trata-se de valores traduzidos em experimentos de vários gêneros, incluídos os mais clássicos, os acervos artísticos e os de expressão popular, aparentemente singelos.

Universo complexo e incompleto no dizer de letrados como Euclides da Cunha (13), e outros que lhe seguiram as pegadas, as Amazônias acomodam expressões diversificadas de culturas em relação ao conceito de unidade nacional, seja esta brasileira ou de outras soberanias

que servem de manto à região. Ao mesmo tempo, são bastante diversas na relação local. O que vale dizer: múltiplas e diversas, as Amazônias se expressam por diversidades culturais em relação ao país, ao mesmo tempo em que se conformam por outras e múltiplas diversidades que lhes são peculiares.

A diversidade pode ser evidenciada no confronto interno de expressões que espelham a região, ou parte dela, resultante de grupos de povos ou conjunto de comunidades. Pode ser expressa pelo contraste das expressões internas com aquelas que traduzem a identidade de outros “Brasis”,

naturalmente configurados pela formação oriunda de matrizes de diversas influências. Esse confronto se efetiva naturalmente na relação das populações e suas expressões originais. O caráter tropical tem, nesse particular, provocações bastante singulares.

Essa diversidade interna não permite que as expressões das culturas se constituam na unificação projetada de uma cultura nacional, nem seja admitida a sua representação por um único povo, de forma fundacional. Do mesmo modo, nem mesmo em razão das marcas simbólicas que diferenciam socialmente um grupo humano de outro, de modo a conduzir a reafirmação da hipótese de que a nação, efetivamente, não se compõe de uma identidade cultural unificada. E o que prevalece é a identificação cultural.

Um fator novo, mas nem tão recente quanto se julga, a globalização, tem provocado dúvidas e inquietações em relação à influência que pode ter sobre essas representações. O que tem sucedido é a mudança de ritmo na dinâmica desse fenômeno com a possibilidade de um crescimento da homogeneização cultural, do reforço dessas identidades locais e nacionais, do declínio acelerado das identidades ditas nacionais e surgimento das identidades híbridas, o que deve ser objeto de estudo bastante particular, aqui referido apenas para situar um panorama geral.

Aliás, bem apropriada para as preocupações de alguns pensadores amazônicos é a questão da compressão espaço-tempo e identidade de de que nos fala Stuart Hall (14), remetendo para as identidades partilhadas decorrentes dos chamados fluxos culturais, porque no interior distante da região amazônica chegam mensagens e imagens de outras culturas contribuindo para desalojar as identidades locais em nome do mercado, com riscos a construir a chamada homogeneização global.

Em se tratando do espaço brasileiro cogita-se que tal cenário é agravado também porque as políticas de desenvolvimento voltadas para a Amazônia, matéria de que mais se tem cuidado nos últimos quarenta anos, pelo menos, para obterem êxito deveriam considerar indicadores culturais e não o fizeram nem o fazem, deixando de levar em conta, sobretudo para o chamado micro-desenvolvimento, as necessidades vinculadas aos hábitos, usos e costumes da comunidade, exatamente aquilo que poderia ser designado de paradesenvolvimento (15).

Ao mesmo tempo em que as discussões podem ater-se nesse âmbito, também se expandem para outras esferas amplas e complexas. Trata-se da constatação de que outra fronteira se abre, dentre tantas existentes, que é a alteração da fonte de riqueza das

empresas convencionais que, livrando-se dos seus lastros físicos, estão buscando, cada vez mais, ter o capital intelectual como fonte de riqueza, seja este traduzido por conhecimentos estratégicos, marcas, patentes, conceitos, e, principalmente, conhecimento tradicional.

Com isso é possível antever uma nova e contínua luta entre a esfera cultural e a comercial: uma procurando manter e fortalecer a liberdade de criação e de acesso aos experimentos culturais; e a outra em busca de exercer o controle, ainda mais amplo, sobre o acesso e o conteúdo da produção cultural,

para transformá-la em produto de fins comerciais.

Há quem ressalte que pode tratar-se de período de transição de um sistema de produção industrial para outro de produção cultural, do qual emergirá com mais evidência a importância do acesso e domínio do bem em lugar da propriedade, embora esta não pareça estar sendo relegada.

Ao mesmo tempo, pode-se cogitar que outro, e mais forte elemento de confronto exterior, está invadindo as microcomunidades, especialmente em regiões como as Amazônias, em decorrência da abundância de bens culturais diversos, da excentricidade destes, da propagação de alguns de seus valores e efeitos, razões e sentidos, fins, meios e modos. Crescem as pressões sobre bens que não mais expressariam somente a identidade de populações naturais definidos como bens culturais, porque estes podem ter outro valor diante da economia e do interesse do mercado.

Nesse particular, avulta a importância do reconhecimento de quais as traduções de bens culturais poderiam estar sob essa mira de interesses. A respeito, em outra ocasião, restou ressaltado:

“Como reconhecer valores, crenças, credences, saberes, enfim, expressões da identidade destas populações? Como observá-los e

**AS AMAZÔNIAS
SE EXPRESSAM
POR
DIVERSIDADES
CULTURAIS
EM RELAÇÃO
AO PAÍS**

aprender com eles sem interferir, usurpar, deformar, transformar, aculturar, subtrair? As danças, músicas, pajelanças, sabenças, benzimentos, cantorias, culinária, manifestações de arte em geral que, embora ainda passem pela tradução do exotismo, se inserem nos dias de agora em riscos de apropriação e de supressão, sobretudo aqueles que podem ser aproveitados no mercado globalizado, nas indústrias que reclamam marcas e matizes que representem apelos de expansão mercadológica e para cujos consumidores seja cada vez mais necessária a demonstração, ainda que falsa ou deformada, insuficiente ou inconsistente, de valores representativos de conhecimentos de populações tradicionais” (16).

Há quem afirme a existência de riscos evidentes de aproveitamento dos saberes e sabenças do homem das Amazônias. Se a assombrosa internacionalização da Amazônia era propagada em forma de ameaça ao território, ao patrimônio do subsolo, pelo alargamento de fronteiras físicas, o que ainda pode ser vislumbrado, nos dias correntes, implicaria na apropriação e uso irregular do conhecimento tradicional que, em termos precisos, nada mais é do que a tradução de um *bem* cultural e dos mais importantes para a caracterização das identidades amazônicas. Nesse aspecto as terras assumem papel preponderante, sobretudo pelo que representam para as populações tradicionais. A respeito dos direitos às terras dos ancestrais vale repetir:

“As ameaças não pairam mais somente sobre alguns dos índios, sobre eles e seus territórios, sobre as riquezas pontuadas no solo e no subsolo, mas sobre a região como um todo e todas as populações de índios, negros, camponeses, seringueiros, pescadores, remadores e ribeirinhos porque vítimas de uma cobiça em forma de camaleão, que se transmuda e transfigura, jaz aparentemente inerte e se reanima, fortalece e caminha inesperadamente, e vai procurando ampliar a descaracterização cultural e apropriar-se dos saberes e dos sabores do viver tradicional do homem da região” (17).

Sem a pretensão de ser exaustivo, considerando os bens em relação aos quais cabem proteção e difusão por características especiais; aos quais se deve liberdade de expressão e recursos para sua consecução; e os que reclamam reconhecimento, identificação e salvaguarda com registros de múltiplas formas, a elaboração de um rol de bens culturais que traduzam as identidades amazônicas deveria incluir, dentre outros, aqueles que expressem os povos situados sobre o manto de cada soberania. Nesse arrolamento deve ser incluída a figura humana estilizada da Bolívia; a da Cachoeira do Resplendor, no Brasil; o *El hombre sentado*, de expressão pré-colombiana; o símbolo rupestre do sítio de *El Guaysal*, do Equador; a inscrição rupestre de Macussani, Carabaya, do Peru; e, a figura particular encontrada no estado do Amazonas da Venezuela, às margens do rio Orenoco. A região de Mojos, na Bolívia, com povos Aruak que respeitam o não casamento dentre os de seu próprio clã. Os 23 povos indígenas do alto rio Negro, no Amazonas brasileiro, em que os Dessana mantêm um sistema de casamento exogâmico. Os indígenas da Colômbia com 14 famílias linguísticas e 47 línguas. Os do Equador com língua falada por 60 mil índios, mesmo sendo bilíngues. O povo Apari, da Guiana Fran-

cesa, onde o adulto fala até três línguas com predomínio da Aparai. Os da família Karibe, na República da Guiana, na qual apenas 130 indivíduos resistem com as suas tradições. O Peru, com 40 línguas e 16 famílias linguísticas, inclui o levirato, quando o irmão mais velho do morto tem o direito de se casar com a viúva. No Suriname com os Maroon, descendentes de escravos africanos falando dialeto, língua popular e mantendo governo próprio. Na Venezuela com mais de 300 mil índios, 11 famílias linguísticas e 28 línguas indígenas. Em meio a todas essas diferenças de valores e bens culturais inserem-se as populações descendentes de europeus e de negros nas sociedades originais situadas nas Amazônias, traduzindo as suas identidades, em convivência e transmissão de valores. A esse respeito é dever ressaltar que:

“Com as mesmas razões de cargas de expressividade que caracterizam os naturais, ao se utilizarem do idioma, das crenças, das festas sacras, das brincadeiras, do modo de vestir, enfim, das mesmas possibilidades de tradução da vida, do ser, dos saberes e fazeres, alimentados e alimentando uns aos outros de parcelas próprias que se vão estilizando e sendo incorporadas por outros grupos, de tal sorte que estes e aqueles, no confronto e na confluência, em muito vão constituindo outras identificações, mas não perdem os traços fundamentais” (18).

Da constatação da existência inequívoca de bens culturais que podem ser tomados como naturalmente amazônicos e da propalada ascensão do interesse econômico representando a nova e emblemática internacionalização ameaçadora contra as Amazônias, vale insistir de maneira simples na pergunta já levada ao conhecimento de estudiosos das questões indígenas e de advogados:

“Como impedir que o unguento que cura no meio das matas seja aproveitado de maneira industrial, rebatizado, comercializado como expressão das pesquisas de mercado, sem que caibam direitos aos homens das florestas e respeito à tradição oral que consagrou este conhecimento?” (19).

Seria com a utilização de arcabouços jurídicos nas soberanias? Com pactos internacionais? Os ensinamentos históricos permitem a constatação de que o que mais tem sido utilizado para proteção dos bens culturais são os regramentos jurídicos, quase sempre sem êxito. Forçoso registrar que o primeiro ato formal de preservação de bens com essa característica teria sido o decreto do senado romano que fixou proteção para a coluna de Trajano, em 1162, no qual se pode ler “queremos que ela fique intacta até o fim dos tempos (...). Aquele que atentar contra ela será condenado aos piores castigos e seus bens serão confiscados”, mas é no cenário do *Quattrocento* italiano que pode ser encontrada a forma original de monumento histórico, referência remota de bem cultural.

Os franceses em 1790, exemplarmente, começaram a tratar de patrimônio histórico no livro de Aubin-Louis Millin, *Antiquités nationales* ou *Recueil de monuments*. (20). As convenções de Haia, de 1899 e 1907, regulamentaram a conduta dos povos em beligerância, restringindo

o uso de armas e ataque a pessoas e bens (21), sobrepondo interesses culturais aos militares. A Convenção sobre a Proteção dos Bens Culturais em Caso de Conflito Armado, de Haia em 1954 (22), tratou da proteção de móveis, imóveis, monumentos, sítios arqueológicos, obras de arte, manuscritos, livros e coleções científicas. Está regulada a proibição de importação, exportação e transferência de propriedade de forma ilícita (23), assegurada a devolução dos que tenham sido subtraídos, se inventariados. O mesmo sucede com os acervos submergidos em razão da 31ª Conferência da Unesco, em Paris em 2001 (24).

Entretanto, nos acordos internacionais pouco tem sido fixado, em relação aos bens culturais em sentido amplo, os que representam as identidades das populações que, principalmente desde os fins do século passado, vêm sendo ameaçadas pela globalização, pela amplitude da comunicação de massa e pela abertura de novas janelas negociais, que pretendem fazer do patrimônio intelectual, especialmente tradicional, presa de interesses econômicos.

No contexto desse entrechoque da tendência de homogeneização tem surgido um verdadeiro fascínio pelas diferenças, um interesse ainda mais significativo pelas particularidades, antes inacessíveis em razão da desinformação, a sinalizar novo patamar entre o global e o local, que se não levará *de per se* à preservação das originalidades locais, tende a reunir informações, símbolos e desenhos de comportamentos que reflitam, tanto quanto possível, o sentido global quanto o local.

A essa realidade não se pode imaginar que as Amazôniaas conseguirão escapar, ou que as leis nacionais e os acordos internacionais possam obter êxito, mesmo que passem a dar completa atenção às expressões de bens culturais ditos autóctones e tradutores da originalidade dos grupos humanos que as compõem.

Resta a indagação inquietante: o que fazer para a defesa e preservação desses valores nesse cenário? Crer que a distinvidade étnica simbólica que se prenuncia crescente e suas consequências serão o bastante para a preservação da identidade dos povos e defesa dos bens culturais?

Robério Braga é advogado, professor de direito e mestre em direito ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), doutorando da Universidade de les Illes Balears (UIB), Espanha, membro do Grupo de Estudos Estratégicos da Amazônia, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e atual Secretário de Estado da Cultura do Amazonas.

NOTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cretela Jr, José; Cintra, Geraldo Ulhoa. *Dicionário latino-português*. Editora Anchieta. São Paulo, SP. 1944. p.129.
2. Zanobini, Guido. *Corso di diritto amministrativo*. Milano: Giuffrè, Vol.4. 1958.
3. Grisolia, Massimo. *La tutela delle cose d'arte*. Roma: Foro Italiano. 1952.
4. Sandulli, Aldo. "Beni pubblici". In: *Enciclopedia del diritto*. Milano: Giuffrè, Vol.5. 1959.
5. Giannini, Massimo Severo. *Instituzioni di diritto amministrativo*. Milano: Giuffrè. 1981.
6. Giannini, Massimo Severo. "Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici". *Rivista Trimestrale di Dirirro Pubblico*, Milano, n.76. 1976a.
7. Cortese, Wanda. *I beni culturali e ambientali: profili normativi*. Milão: Cedam. 2002
8. Magalhães, Aloísio. *E triunfo? A questão dos bens culturais do Brasil*. Ed. Nova Fronteira/ Fundação Nacional Pró-Memória. 1985. p.88.
9. França, Limongi. *Enciclopédia saraiva de direito*. Saraiva, São Paulo. 1977.
10. Ernest, Renan. "Qu'est-ce qu'une nation". In: Hall, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. DP&A Editora. 2006. p.58.
11. Magalhães, op. cit. p.25.
12. Tocantins, Leandro. *O rio comanda a vida - uma interpretação da Amazônia*. Editora Biblioteca do Exército. 1973.
13. Cunha, Euclides. *A margem da história*. Chardon, Porto. 1909.
14. Hall, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. DP&A Editora, Rio de Janeiro. 2006. p.56.
15. Magalhães, op. cit. p.29.
11. Braga, Robério. "A expressão das identidades amazônicas". Conferência no I Colóquio Internacional: Meio Ambiente, Políticas Públicas e Direito Ambiental na Amazônia, do Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental, da Universidade do Estado do Amazonas, Manaus. 2006. p.45.
17. Ibidem, p.31.
18. Ibidem, p.43.
19. Ibidem, p.33.
20. Choay, Françoise. *A alegoria do patrimônio*. Editora Unesp. 2001. p.32.
21. Fontes do Direito Internacional Humanitário. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/dih/dih/01.html> (acesso em 10/02/2009).
22. Convenção para a proteção em caso de conflito armado. Haia: (s.n.), 1954. Disponível em: <http://br.vlex.com/vid/culturais-caso-conflito-armado-reunida-haia-34071363> (acesso em 14/03/2009).
23. Unesco. "Convenção sobre o patrimônio mundial, cultural e natural". Paris. Novembro de 1972.
19. Unesco. "31ª Conferência Geral". Paris. Novembro de 2001.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Braga, Robério. *O Instituto do Tombamento e a proteção do bem cultural*. Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2005.
- Braga, Robério. "O índio e a Terra: reserva de espaços e de direitos". Conferência na XIX Conferência Nacional dos Advogados. Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil, Florianópolis (SC). 2005.
- Braga, Robério. "As culturas como expressão de cidadania na Pan-Amazônia". Conferência no Fórum Pan-Amazônico de Trabalho, Cultura, Cidadania e Justiça. Governo do Amazonas/ Tribunal Regional do Trabalho, 11ª Região, Manaus, 29 de setembro de 2006.
- Convenção II da Haia relativa às leis e aos usos da guerra terrestre (29.07.1899). Disponível em <http://www.gddc.pt/direitos-humanos/direito-internacional-humanitario/sobre-dih.html> (acesso em 13/03/2009).
- Convenção Cultural Européia, Paris, dezembro de 1954.
- Enciclopédia e dicionário Koogan Houaiss. Edições Delta. 1998.
- Tocantins, Leandro. *Na Amazônia o rio comanda a vida*. Rio de Janeiro. 1973.
- Unesco. "Recomendação sobre a conservação dos bens culturais ameaçados pela execução de obras públicas e privadas". Paris. 1968.

TEATRO AMAZONAS: SÍMBOLO DE QUÊ?

José Seráfico

Quem passa pelas ruas centrais de Manaus não tem como fugir a uma visão ao mesmo tempo surpreendente e agradável. A surpresa é causada pela forma da cobertura de um edifício público, uma cúpula inscrustada no meio de telhado composto por telhas inclinadas. A sensação agrada, pelas cores com que se apresenta essa cúpula, em si mesma a razão de orgulhosa referência pelos habitantes do lugar: todos os materiais que a compõem vieram de países europeus.

Mesmo sem entrar nas amplas dependências daquela construção imponente, o Teatro Amazonas, o visitante poderá dizer que pelo menos viu, de fora, um dos monumentos-símbolos de um pedaço da história da Amazônia. E, por certo, do país. Se visitar o interior, não poupará adjetivos ao talento de artistas estrangeiros e nacionais que trabalharam na obra.

Erguido no final do século XIX, o Teatro Amazonas é, frequentemente, comparado a outras casas de ópera que enfeitam importantes cidades européias. Não causa espanto a semelhança que alguns estudiosos estabelecem entre a obra inaugurada, em 1896, pelo então governador Eduardo Ribeiro, com o Scala de Milão e o Teatro de Ópera Garnier, de Paris.

Belém, a capital do Pará, contava com obra de igual destinação desde 1878. Nesse ano, foram abertas as portas do Teatro de Nossa Senhora da Paz, para a apresentação de um dos 126 espetáculos encenados em seu palco, de fevereiro a dezembro.

Não foi somente esse importante prédio público deixado pelo “período áureo da borracha” na capital paraense. O Mercado Municipal do Ver-o-peso, a sede da Intendência Municipal, o matadouro do Maguary são algumas outras edificações mandadas erguer pelo poder público, às quais se juntaram prédios de propriedade de particulares, como os palacetes Pinho, Bibi Costa e Bolonha, apenas para ficar nas construções mais notórias.

Também em Manaus se testemunhava semelhante interesse por dotar a cidade de equipamentos urbanos à altura dos anseios de parcela da sociedade local. Passara-se, já, a primeira fase do conhecido “período áureo da borracha” (1). Foi a fase que o autor Mesquita Otoni chamou de *instalação*, quando se introduziram diversos melhoramentos na cidade. As cinco décadas serviram ao “aformoseamento” de Manaus, como costumavam afirmar os governantes de então. Vias públicas foram abertas, igarapés aterrados, praças construídas.

Na segunda fase (1892-1900), consolidou-se o que o referido autor chamou de *vitrine* — espécie de exposição capaz de atestar que a urbe estava apta a atrair a mão-de-obra necessária à exploração da borracha, ao mesmo tempo que os capitais estrangeiros indispensáveis ao empreendimento.

É nesse contexto que se ergue, em pleno centro da capital amazonense, uma das mais importantes casas de espetáculo do Brasil.

Identificar as razões pelas quais o Teatro Amazonas e, como ele, tantos outros produtos do engenho e do talento humano foram construídos, extrapola o âmbito do amor às artes ou do apreço deferido à cultura. Essa é tarefa que tem muito mais a ver com a realidade socioeconômica experimentada pelas cidades, em tudo quanto o talento e o engenho humanos têm deixado sua marca.

Daí a importância de analisar o interesse dos governantes de então, em dotar as cidades mais importantes de equipamentos urbanos tão suntuosos quanto o são os dois teatros, hoje colocados dentre os mais belos do mundo.

Importa verificar porque profissionais respeitados em seus países de origem, como De Angelis, têm seus nomes inscritos no rol dos que contribuíram para enriquecer o patrimônio arquitetônico e cultural da Amazônia.

Igual importância assume a relação entre as construções imponentes das quais o Teatro Provincial, depois chamado Amazonas, é o mais conhecido exemplo, e o sentimento da sociedade local, à época.

A obra, em sua apresentação material, tem interessante significado, sem que isso dispense esforço por compreender a sociedade em que ela se insere e de cujos valores é inarredável expressão.

Dizer que o Teatro Amazonas é um belo monumento e tratar das idas-e-vindas que caracterizaram o processo de concretização de sua estrutura e conformação física é indispensável. Compará-lo a outros teatros e casas de espetáculo que ornamentam cidades européias e apresentar o rol de nomes e companhias artísticas que se exibiram em seu belo palco, igualmente, não pode ser descartado pelos estudiosos. Há, não obstante, outros ângulos em que o mesmo fato pode ser apreciado.

Disso resulta o enfoque que tentaremos dar ao presente texto. Da importância e significado cultural do Teatro há de dar notícia especializada no assunto.

A mim caberá, por eleição, a tentativa de apontar peculiaridades sociais e econômicas que explicam a construção, em meio à floresta amazônica, do belo edifício erguido na praça de São Sebastião, fronteiro ao monumento à abertura dos portos da Amazônia — em si mesmo outra obra digna de estudo e compreensão. Não será por acaso que o Palácio da Justiça, vizinho do Teatro, é outra obra denotadora do clima vivido em Manaus, àquela época.

Importa pouco o debate entre a data de descoberta do processo de vulcanização, por Charles Goodyear. Se 1839 (2), ou 1842, como Mesquita atribui ao Barão de Sant’Anna Nery. Ou, ainda, 1844, como o afirma Garcia (3).

Resta dizer da importância que a descoberta da vulcanização atribuiria ao valor da borracha, extraída desde os tempos das drogas do sertão, mas valorizada agora pela nova tecnologia.

Irrelevante fixar entre 1900-1910 (1) ou 1870-1910 (4) o período em que a economia da borracha predominou na Amazônia. Mas interessante é lembrar a *“fase em que foram engendradas condições econômicas, que fizeram eclodir, nas duas capitais de estados amazônicos, versões locais da belle époque europeia”*. (4).

Como se tem dito, o avanço tecnológico determina consequências que se estendem da área produtiva a todos os demais setores da sociedade. Há quem afirme, inclusive, que a toda substituição de uma fonte de energia correspondem substanciais alterações na vida das pessoas, seja nos aspectos materiais, seja nos valores que orientam a conduta dos contemporâneos dessa substituição.

No caso específico da borracha, os negócios que sucederam a descoberta do processo de vulcanização engendraram na Amazônia um novo padrão econômico. Instalou-se, desde então, um tipo de relação de produção movido por intenso intercâmbio entre aquele pedaço de Brasil, embrenhado na maior floresta tropical do planeta, e as principais metrópoles europeias.

Mais borracha era produzida, mais era exportada, maior era o intercâmbio com outras nações, intensificavam-se as trocas.

Se, do ponto de vista meramente econômico, a borracha sustentava toda uma rede de negócios, há aspectos sociais que não podem ser negligenciados.

A economia regional, assim estimulada, impulsionou as capitais da Amazônia, Manaus e Belém, à condição de centros de grande importância internacional. Era como a globalização afetando a região, *avant la lettre*.

Enquanto, no ermo da floresta, seringueiros desde a madrugada percorriam suas “estradas”, ferindo a *hevea brasiliensis* e dela extraindo a valiosa seiva, outros agentes desempenhavam papel indispensável à configuração desse novo modo de produção. Os aviadores intermediavam os negócios, de tal sorte que lhes cabia fornecer aos homens da floresta os gêneros de primeira necessidade, em troca de certa quantidade de seringa. Em contrapartida, recebiam o resultado da faina diária e cansativa dos seringueiros, que repassavam às casas exportadoras.

Aos que controlavam o setor cumpria estabelecer os nexos com os importadores dos outros países.

Bancos e casas aviadoras, assim, ganharam relevo antes impossível. Praticamente em torno deles girava toda a economia da Amazônia, o seringal como pano de fundo. Financiavam-se as atividades produtivas, com o que ganhavam os aviadores e os bancos, da mesma forma com que a exportação era financiada. Mais uma oportunidade de polpudos ganhos para os estabelecimentos bancários, além dos que iam ter aos bolsos de exportadores e importadores estrangeiros. Aos seringueiros restavam dívidas crescentes, a cada nova safra. Por isso, foram poucos os que fugiram à condição de devedores vitalícios dos seringalistas e aviadores.

A história do capitalismo na região amazônica brasileira não pode ser contada, muito menos compreendida, se perdidos de vista os elos de uma cadeia frequentemente revisitada, ao longo dos anos de renascimento econômico.

Compreender como funcionava a sociedade, quaisquer que sejam suas peculiaridades, ajuda a explicar muitos fenômenos situados para além das ciências sociais. Por isso, o “aformoseamento”, a vitrine e a modernidade características da ação de governantes (Pereira Passos, no Rio de Janeiro; Antonio Lemos, em Belém;

Eduardo Ribeiro, em Manaus, como o fora o barão Haussman, em Paris), se traduzem seu ethos nas obras referenciais já mencionadas, também trazem nos valores embutidos no processo a explicação para sua ocorrência.

A economia em voga na Amazônia, no período chamado por Mesquita (1) e outros de *belle époque*, fez conviverem na cidade de Manaus cidadãos de categorias diferentes. A expressão francesa, também usada por muitos outros autores, dá bem a ideia central desse processo de modernização das cidades, não só no Amazonas. Naquela fase da história, na Amazônia, havia já os que podiam desfrutar dos melhoramentos introduzidos no período anterior e os que, em contraposição aos beneficiários do sistema, haveriam de contentar-se com o pouco que lhes era oferecido.

Não é estranho, portanto, que de 1892 a 1900 se tenham multiplicado os sinais do fausto a que alude Dias (5).

Do mito à realidade, só o estudo criterioso e sistemático pode estimar a distância. Uma coisa e outra, contudo, podem fundir-se. Basta que se entenda o significado simbólico do relatado. Daí ter pouca relevância o fato (ou o mito?) de os endinheirados senhores da borracha (seringalistas, banqueiros, exportadores, aviadores) acenderem charutos com cédulas de dólares. A veracidade do relato, se não se terá passado na vida real, deixou marcada a consciência dos pósteros, na revelação das tremendas desigualdades sociais reinantes.

Do mesmo modo, a conhecida história da lavagem de roupa fina dos abastados amazônicos nas melhores lavanderias de Portugal e França. É possível que muitos dos elegantes proprietários desses itens do vestuário jamais tenham posto os pés além-mar. Suas vestes, contudo, puderam passear pelas cidades que inspiravam o comportamento

da elite local, governante ou governada. À primeira, era permitido buscar no Velho Mundo o modelo urbanístico a implantar na floresta; à outra, a imitação nos hábitos de consumo e desfrute do bem-estar disponível.

Ajuda a compreender essa época, geralmente tida como faustosa, o testemunho de Braga (6):

Pisavam o palco do suntuoso Teatro Amazonas as celebridades mundiais da ópera e do drama, como Lambiasi e o maestro Giovanni Emanuel, o insuperável, até hoje — diz-se por aí — na interpretação de Shakespeare, com a formosíssima Nella Montagna...”

Loureiro (7) oferece com riqueza de detalhes a descrição do clima de que a camada opulenta da cidade desfrutava:

No Teatro Amazonas, maravilha da arquitetura *kitsch*, naquele ano de 1908 apresentava-e, para uma *tournee*, a empresa Juca Carvalho, do Teatro São José, do Rio de Janeiro, que se intitulava, pomposamente, de grande companhia de operetas, mágicas, vaudevilles e revistas”.

**MAIS BORRACHA
ERA PRODUZIDA,
MAIS ERA
EXPORTADA,
MAIOR ERA O
INTERCÂMBIO
COM OUTRAS
NAÇÕES (...)**

É do mesmo autor a informação relativa ao preço dos ingressos, extremamente alto. No mesmo texto, Loureiro (7) informa a respeito das corridas do Prado Amazonense, que nas tardes dos domingos realizava páreos bem disputados, para aficionados que iam ao local, “*deslocando-se em bondes especiais*”. Vale a pena conhecer alguns dos nomes dos puros-sangues que disputaram os páreos da 7ª corrida da temporada de 1908, para ter uma ideia do que era a Manaus da época: Mondétour e La Villette se destacaram na disputa. Tentava-se, portanto, trazer Paris para os trópicos, se não, fazer de uma cidade nos trópicos a réplica da capital francesa. Benchimol (8) lista os teatros Amazonas, Alcazar e do Sol, além do cine-teatro Polyteama, os cinemas Odeon e Guarany e a casa de danças Chalet Jardim, dentre as casas de diversão em funcionamento na Manaus da borracha. Esses acontecimentos e manifestações não podem passar ao largo da percepção dos analistas, como não é obra do acaso a criação, em Manaus, do primeiro esboço de universidade em solo brasileiro.

UNIVERSIDADE LIVRE O surgimento da Escola Universitária Livre de Manaus (EULM), em 1909, alinha-se ao ambiente de prosperidade econômica e da sofisticação que explica a construção do teatro. A elite, que mandava seus filhos estudarem na Europa e tem no barão de Sant’Ana Nery ilustrativo exemplar, reivindicava cursos que evitassem a distância de seus rebentos, sem prejudicar-lhes a graduação. Além do mais, era necessário formar profissionais aptos às injunções e exigências econômicas da época. Daí a presença, no corpo discente da EULM, de brasileiros de outras regiões, especialmente daquela que, assolada pela seca, era forçada a intensa emigração. Irrelevante é opor à justa reivindicação dos amazonenses pelo pioneirismo, os tolos argumentos que tentam contestar a criação, fora do centro-sul do país, de um estabelecimento de ensino universitário, a saber: a) a Escola Universitária Livre de Manaus não foi mais que um aglomerado de escolas pré-existentes; b) já em 1922 houve certa dispersão das unidades da EULM, marcando a iniciativa com o timbre da precariedade.

Ambos são argumentos inconsistentes. O primeiro, pelo fato de que a grande maioria das universidades brasileiras resulta do processo de integração de unidades pré-existentes. Há até o caso de uma delas, que também reivindica o caráter pioneiro, criada com o objetivo de outorgar título a monarca estrangeiro em visita ao Brasil.

Segundo argumento, o tempo de duração nada revela, eis que ninguém excluiria a fase parlamentarista da república brasileira, porque ela durou apenas dois anos, de 1961 a 1963.

Indispensável, portanto, avaliar o conteúdo simbólico dos acontecimentos, captando-os como tradução de sentimentos ostensivos ou latentes dos agentes sociais. Basta dizer que, enquanto funcionou como Escola Universitária Livre de Manaus ou, depois, como Universidade de Manaus, a maioria dos alunos matriculados provinha dos estados do Nordeste. Algo semelhante ao fluxo que se estabeleceu, passado o ciclo da borracha, entre o norte e o sul do país, São Paulo e Rio de Janeiro, em especial.

Vale a pena lembrar que a economia cafeeira, base do que se chamou política do café-com-leite, era a mais importante do país, logo se-

guida da economia da borracha. O fenômeno migratório que teve a Amazônia como destino, mais tarde voltou-se para São Paulo e sudeste do Brasil, tornando-os os novos focos de atração. A propósito, vale transcrever ilustrativo trecho de Garcia:

Foi a esse tempo que se radicou na cidade a elite cultural que idealizou e criou em 1909 a Universidade Livre de Manaus (3).

Não se sabe quanta gente frequentava o Teatro Amazonas, além de imprecisos relatos escritos. O que se depreende é da lotação da plateia, sempre que alguma companhia, nacional ou estrangeira ocupava o palco. Não se diz, contudo, a respeito da identificação e preferência da plateia por espetáculos culturais em si mesmos. Os espectadores estavam ali como amantes da arte cênica, ou os movia certo *nouveau-richisme* ocorrente sempre que o processo de acumulação se intensifica? Identificavam-se, dentre os felizes espectadores, pessoas do povo, seringueiros em visita à próspera capital? Márcio Souza (9) ajuda a compreender a situação de fausto, de que nem todos os habitantes desfrutavam:

Uma cidade que não é verdadeiramente cidade, mas decoração, cenografia, palco ideal para a reificação colonialista. Copiando diretamente a arquitetura, a pompa e os costumes, os coronéis de barranco não eram propensos, no entanto, ao liberalismo, ou ao bom humor burguês que levantava indústrias e feiras industriais como monumentos à vitória do progresso.

As próprias posturas municipais trazem em si o que Daou (10) chama de “*artifício para a consecução de uma nova sociedade*”. Que sociedade era aquela? A que, com sua modernidade, “*atendia particularmente aos interesses da burguesia e da elite tradicional*” (10). Daí Eric Hobsbawm (10) considerar o próprio Teatro Amazonas, “*uma catedral característica da cultura burguesa*”.

Geógrafos preocupados com a produção do espaço urbano indicam quanto a prática socioespacial permite compreender as relações que engendram a sociedade e, em consequência, seu espaço. Assim, como bem o acentua Oliveira (11), a lógica da construção da socioespacialidade de Manaus está diretamente ligada à sociedade desigual que nela vive.

A Manaus de 2009 lembra, em muitos sentidos, a prosperidade do período áureo da borracha.

Eis belo e oportuno mote para os pesquisadores. Talvez assim possamos conhecer como vivia a população, para além dos salões elegantes dos cassinos, dos teatros e das demais edificações erguidas para o goáudio dos endinheirados.

Milton Hatoum, o escritor amazonense duas vezes contemplado com o Prêmio Jabuti, dá a pista:

Um século depois do fausto da borracha, as questões referentes à habitação, saúde, educação e ao transporte urbano emergem não apenas como problemas urbanos, mas sobretudo como ausência ou falha de uma política voltada para a população mais desfavorecida. (5)

A história e seus protagonistas, os de cima e os das camadas subalternas, não podem ser obscurecidos pelo atrativo físico e monumental. Ao contrário, recomendável é buscar sua compreensão e sua razão de ser em determinado contexto social, aquele que resulta das relações entre os agentes dessa mesma história.

José Seráfico é diretor-executivo da Fundação Djalma Batista. Professor titular aposentado da Universidade Federal do Amazonas, foi chefe do Departamento de Administração da Faculdade de Estudos Sociais; dirigiu essa unidade acadêmica (FES) de 1985 a 1989. Chefiou o Centro de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas (Cepese) e integrou o Conselho Universitário. Superintendeu o Instituto Euvaldo Lodi-IEL-AM e foi membro do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social da Presidência da República-CDES. Tem várias obras publicadas e é articulista dos diários A Crítica (Manaus, AM) e O Liberal (Belém, PA). Colabora com o blog www.carlosbranco.jor.br a cada quinzena.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mesquita, Otoni. *Manaus- história e arquitetura (1852-1910)*. Manaus, AM. Editora Valer, p.142-143. 1999.
2. Santos, R. 1980, p.45, *apud* Mesquita (1999).
3. Garcia, Etelvina- *Modelo de desenvolvimento Zona Franca de Manaus. História, conquistas e desafios*. 2. ed. Manaus, p.22,26. 2004.
4. Sampaio-Silva, Orlando. *Eduardo Galvão – Índios e caboclos*. São Paulo, Editora Annablume. 2007. p.326.
5. Dias, Ednéia Mascarenhas – *A ilusão do fausto. Manaus 1890-1920*. Manaus, AM. Editora Valer, p.13, 56. 1999.
6. Braga, Genesino. *Fastígio e sensibilidade do Amazonas de ontem*. Manaus, AM. Imprensa Oficial. 1983. p.38.
7. Loureiro, A.J. Souto. *Síntese da história do Amazonas*. Manaus, AM. T. Loureiro, pp.34, 36. 1978.
8. Benchimol, S. *Manaós-do-Amazonas. Memória Empresarial. Vol.1*. Manaus, AM, s.ed., p.38. 1994.
9. Souza, Márcio. *A expressão amazonense*. São Paulo, SP. Editora Alfa-Ômega. 1977.
10. Daou, Ana Maria. *A belle époque amazônica*. Rio de Janeiro, RJ. Jorge Zahar Editor, pp. 35, 36, 51. 2000.
11. Oliveira, José Aldemir. O mito da cidade em crise. Manaus-1920-1967. Leituras da Amazônia, *Revista Internacional de Arte e Cultura*, Ano I, n.1, abril/98/fev99. Manaus, AM. Ed.Valer. 1999.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Batista, Djalma. *O complexo da Amazônia (Análise do processo de desenvolvimento)*. Rio de Janeiro, RJ, Edit. Conquista. 1996.
- Loureiro, A.J. *A grande crise*. Manaus, AM, T. Loureiro & Cia. 1985.
- Mendes, J.A. *A crise amazônica e a borracha*. 2 ed. Manaus, AM, Editora Valer. 2004.
- Monteiro, Mário Ipyranga – *Teatro Amazonas, 4.v*, Manaus, AM, Ed. Sebrae. 1997.
- Sarges, Maria de Nazaré. *Belém: riquezas produzindo a belle époque (1870/1912)*. Belém, PA. Editora Paka-tatu. 2000.
- Silva, Luiz Osíris. *A luta pela Amazônia*. São Paulo, SP. Ed. Fulgor. 1962.

PERFUMES DA FLORESTA AMAZÔNICA: EM BUSCA DE UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

João B. S. Ferraz
Lauro E. S. Barata
Paulo de T. B. Sampaio
Giuliano P. Guimarães

INTRODUÇÃO Os produtos da biodiversidade amazônica sempre foram caracterizados por um alto grau de atividade extrativista predatória, estimuladas pelo alto valor de seus produtos, tanto no mercado nacional quanto internacional. Apenas a partir da década de 1980, com a maior preocupação dos consumidores internacionais em relação à origem da madeira tropical consumida, foram tomadas iniciativas para estimular o consumo de madeira originada de áreas com planos de manejo florestal ou de plantios florestais. Outros produtos da biodiversidade vegetal, os chamados produtos florestais não madeireiros, também se encontram entre os mais visados pelas ações predatórias. Entre eles estão os óleos essenciais presentes em várias espécies, como o pau-rosa (*Aniba rosaeodora*), o louro (*Aniba fragrans*), o louro-rosa (*Aniba ferrea*) e a copaíba (*Copaifera multijuga*). No entanto, para a obtenção de uma parte desses produtos, o extrativismo tradicional utiliza-se de técnicas que empregam a derrubada de toda a árvore e consequente redução das populações naturais da espécie, como no caso do pau-rosa. Este trabalho apresenta os impactos de tal extrativismo predatório, tomando como exemplo a exploração do pau-rosa, assim como as alternativas atuais em curso para a transformação da exploração desses recursos da biodiversidade amazônica numa atividade sustentável. A história da exploração do pau-rosa é um exemplo emblemático de como uma espécie de grande valor econômico pôde ser levada à beira da extinção. Por outro lado, mostra também, como a pressão do mercado consumidor e as políticas públicas, exigindo produtos de origem certificada, podem iniciar um ciclo de exploração sustentável dos recursos naturais da flora.

ASPECTOS DO MERCADO DE ÓLEOS ESSENCIAIS Óleos essenciais são matérias-primas utilizadas pela indústria de perfumaria, que ocupa 14% do mercado de cosméticos no Brasil, produtos de limpeza e pela indústria de alimentos. São também utilizados pela indústria química e de medicamentos. O volume de produção e consumo de óleos essenciais no Brasil é, em grande conta, devido à pujança da indústria brasileira de cosméticos. O faturamento em relação ao consumidor passou de R\$4,9 bilhões (1996) para R\$21,7 bilhões (aproximadamente US\$12 bilhões) em 2008. Com isso, tornou-se a 3ª maior indústria de cosméticos do mundo, logo após EUA e Japão (1). A descoberta, o início da produção e a exportação do óleo essencial de pau-rosa foram registradas em 1882, na Guiana Francesa. Em 1910, foram produzidas ali 22 toneladas (t) desse óleo (2). Com a

escassez causada pela redução das populações nativas do pau-rosa, os franceses passaram a produzir óleo no então território federal do Amapá. Em 1925, com a descoberta da espécie em Juruti Velho (PA), foi instalada a primeira usina para extração industrial que, em seu primeiro ano de funcionamento, exportou quase 16 t de óleo essencial (3). Em pouco tempo, esse óleo já ocupava o terceiro lugar na pauta de exportação do estado do Pará, atrás da castanha e da borracha (4;5). Ao aumento da demanda internacional por esse óleo, durante a Segunda Guerra Mundial, correspondeu a uma exploração intensa das populações nativas de pau-rosa no Amazonas e no Pará. Na tentativa de diminuir os impactos da retirada das árvores nativas, já na década de 1940, os governos desses estados criaram consórcios, obrigando o plantio de uma muda de pau-rosa para cada 20 quilos de óleo produzido. No entanto, por pressão dos próprios extratores, essa norma estadual foi suspensa pelo governo federal. Em 1969, havia três usinas de destilação no Pará e 50 no Amazonas (6); em 1980, apenas quatro no Amazonas (7) e, em 1988, operavam apenas seis usinas no Amazonas (8). Enquanto, em 1951, a exportação de óleo chegou a atingir 444 t (a US\$7,7/kg), em 2007, ela ficou em torno de 36 t (a US\$ 81,58/kg). Os principais países importadores eram e, ainda são, os Estados Unidos (47%), França (18%), Bélgica (17%) e Inglaterra (11%) (8).

O óleo essencial do pau-rosa tem alto valor no mercado de perfumaria. Depois de passar um período (de 2000 a 2003) de estabilidade nos preços, em torno de US\$ 33,3/kg, os valores subiram até atingir US\$ 96,5/kg, em 2008 (Tabela 1) (9). No mercado internacional o óleo chega a custar US\$ 240/kg.

Tabela 1 - Quantidades e preços do óleo essencial de pau-rosa (*Aniba roseoedora*) exportados no período 2005-2008

Ano	Peso líquido (kg)	US\$ FOB**	US\$/kg
2008*	15.929	1.536.295,00	96,5
2007	36.119	2.946.676,00	81,58
2006	30.783	2.291.333,00	74,43
2005	38.528	2.615.774,00	67,89

* Jan-Set. 2008. Fonte: MDIC, 2008 ** Free on Board ou preço sem as taxas de embarque

As mais importantes empresas internacionais de perfumaria são os clientes preferenciais dessa essência fina e inigualável, que não tem substituto. O óleo sintético (US\$ 6/kg) é usado apenas para fragrâncias de segunda linha.

O exclusivo mercado dos óleos essenciais movimenta cerca de US\$ 1,8 bilhão anuais, e o Brasil participa com menos de 0,1% dos óleos oriundos de sua biodiversidade, estando o pau-rosa entre os principais óleos exportados com US\$ 1,5 milhão (2008) apenas no período de janeiro-setembro. Mantida a média de 35 mil kg/ano a exportação do ano passado deve ter alcançado a marca de US\$ 3,4 milhões, faturados no Amazonas, já que os demais estados não produzem esse óleo essencial.

O Brasil se posiciona como o 3º maior exportador de óleos essenciais, com aproximadamente US\$ 147 milhões, depois dos EUA e

França, tendo ultrapassado o Reino Unido em 2007. No entanto, desse volume, 91% consiste em óleo essencial de cítricos, principalmente laranja (80%), subprodutos da indústria de sucos e de baixo preço (US\$ 2,18/kg). O Brasil produz e exporta por ordem de importância óleos de laranja, limão, eucalipto, pau-rosa, lima e capim-limão.

De maneira geral, os produtos exportados pelo país são caracterizados por grande volume, baixo preço de mercado e pouco valor agregado, refletindo a baixa adição de tecnologia. Enquanto o valor unitário médio dos produtos comercializados pelo Brasil, em 2005, era de US\$ 1,34/kg, a França exportava para o Brasil óleos ao preço de US\$ 33,04/kg. Falta aos produtos brasileiros agregar tecnologia e valorizar o *merchandising* da biodiversidade, explorada de forma sustentável e socialmente justa.

A EXPLORAÇÃO PREDATÓRIA DO PAU-ROSA O processo de exploração tradicional levou ao quase desaparecimento do pau-rosa em áreas onde ocorria em alta densidade. Homma (10) dá uma ideia do esgotamento dessa espécie: para produzir um tambor de óleo (180 kg) são necessárias 18 a 20 t de madeira, e uma árvore de tamanho adequado à extração pesa, em média, 1,75 t. As árvores extraídas tinham um diâmetro à altura do peito (DAP) variando entre 30 a 60 cm. Considerando-se que o rendimento do óleo essencial em relação ao peso da madeira é estimado entre 0,7% e 1,1%, uma tonelada de tora poderia produzir 10 kg de óleo essencial de pau-rosa. Estimando que, em média, há uma árvore em cada cinco hectares, o autor conclui que, no mínimo, 825 mil árvores foram abatidas entre 1937 e 2002, para uma exportação de 13 mil t de óleo, explorando, assim, uma área florestal de mais de 4 milhões de hectares. Relacionando a produção de óleo essencial de pau-rosa, por hectare de mata no município de Presidente Figueiredo (AM), Mitja e Lescure (11) estimaram uma quantidade de 4 kg de óleo por hectare de floresta nativa.

Sampaio et al. (12) realizaram inventários nas populações naturais de pau-rosa em doze municípios do Amazonas: Manaus, Presidente Figueiredo, Maués, Parintins, Nova Olinda, Novo Aripuanã, Barreirinha, Borba, Itacoatiara, Silves, Rio Preto da Eva e Itapiranga. Neles foi observado uma baixa densidade de árvores adultas (1 árvore/5 ha), considerando-se um DAP > 10 cm. Na reserva florestal Adolpho Ducke (Manaus, AM), foram encontradas 3 a 4 árvores/25 ha, com DAP > 20 cm.

Tanto o Ibama como os produtores reconhecem que o estado atual da exploração do pau-rosa levará à extinção da atividade extrativa na região. Pode-se prever que, se não houver um programa de plantio intensivo, a indústria de pau-rosa dificilmente sobreviverá como atividade econômica.

OPORTUNIDADES PARA A EXPLORAÇÃO SUSTENTÁVEL O quase desaparecimento do pau-rosa levou o Ibama a incluí-lo na Lista de Espécies em Perigo de Extinção (Portaria 37/92, de 03.04.1992) e a editar normas para a sua exploração, industrialização e comercialização (Portaria 01/98, 18.08.1998). Atualmente, as empresas que destilam o óleo essencial são obrigadas a formar plantios de

Lauro Barata



Fig.1 - Plantio consorciado de macacaporanga (*Aniba parviflora*) com curauá (*Ananas erectifolium*) e mandioca (*Manihot esculenta*). Projeto "Cultivo e extração do óleo essencial das folhas de pau-rosa na Amazônia". Basa-MDIC-Unicamp-Inpa-Pematec. Fazenda Pematec, Santarém (PA)

pau-rosa equivalentes à sua produção anual, o que nem sempre ocorre. Com isso, os produtores de óleo de pau-rosa do Amazonas são constantemente pressionados a adotar práticas que atendam a sustentabilidade da oferta. Caso contrário, têm que parar ou diminuir muito a produção, devido aos problemas para fazer a reposição na forma de plantios e pelo alto custo e dificuldades logísticas para acessar as áreas remotas onde ainda ocorre a espécie. Essas condições têm, por outro lado, estimulado a implantação de novos métodos de plantio e de extração desse óleo essencial.

Pelo menos desde os trabalhos de Gottlieb (13;14) já é conhecido que também os ramos e folhas do pau-rosa contêm linalol. No entanto, apenas Ohashi (15) e Barata (16) focaram na extração do óleo das folhas do pau-rosa como uma atividade industrial potencial. Assim, o cultivo e a extração do óleo das folhas e galhos podem tornar-se uma alternativa sustentável, e de menores custos, que os da indústria extrativista predatória.

Estudos realizados por Sampaio et al. (17;18) revelaram que a poda da copa das árvores de pau-rosa, realizada no ano de 1987, estimulou grande número de brotos/árvore. Na avaliação realizada no ano de 2000, a média do peso verde dessas rebrotas (60,18 kg) foi significativamente superior ao peso verde da copa (37,43 kg) das árvores testemunhas (não podadas anteriormente), revelando que a poda estimulou a maior produção de biomassa aérea das árvores dessa espécie. Estudos similares realizados em plantios comerciais de pau-rosa no município de Maués indicam a viabilidade econômica e ecológica do manejo de plantios pela poda de galhos e folhas. Plantios com cinco anos de idade produziram biomassa de galhos e folhas suficientes para justificarem a exploração comercial (19).

A capacidade de rebrota aliado à maior produtividade de óleo dos galhos e folhas, em relação à madeira das árvores de pau-rosa, revelaram que plantios manejados através da poda da copa das árvores podem se consolidar como uma das alternativas para o manejo dessa espécie em plantios *ex-situ* (20;21). Outro fator a ser considerado, é que a poda da copa, como fonte renovável de biomassa, elimina os custos de preparo da área e plantios, disponibilizando recursos para adubação, contribuindo para maior produção de biomassa em menor espaço de tempo.

A formação de novos plantios de pau-rosa em áreas alteradas e/ou degradadas na Amazônia contribui não apenas para a recuperação dessas áreas, mas também, para a restauração dos serviços ambientais prestados pelas áreas florestadas. Uma alternativa para esses plantios (21) está no consorciamento de espécies aromáticas (p.ex. pau-rosa, macacaporanga, louro, louro-rosa) com espécies produtoras de fibras (p.ex. curauá, *Ananas erectifolium*) e as alimentares (p.ex. mandioca, *Manihot esculenta*) que, além de proporcionar uma cobertura vegetal mais intensa, maior proteção do solo, fornecem alimentos e fibras com demanda crescente em várias indústrias (automóveis, materiais isolantes, painéis, etc) (Figura 1).

Os consórcios, além de maximizar a produção de óleo essencial (poda periódica dos galhos e folhas), reduzir os custos (acesso e coleta), disponibilizar alimentos (mandioca, pupunha, banana), contribuem para a solução de um problema que já levou ao fracasso muitos plantios de pau-rosa: a falta de sombreamento na fase inicial do plantio. Além disso, as culturas de ciclo curto, além de propiciarem sombra, contribuiriam na receita para manutenção do plantio.

Uma agroindústria baseada em espécies aromáticas como o pau-rosa, Lauráceas, priprioca (*Cyperus articulatus*) e oriza (*Pogostemon cablin*), pode ser estabelecida em assentamentos, comunidades e por pequenos produtores na Amazônia, visando à exportação de óleos qualificados. O preço de venda do óleo essencial das folhas do pau-rosa, quando considerado o apelo ecológico (produção sustentável oriunda de plantios florestais), poderá ultrapassar os US\$100/kg. Destiladores de arraste a vapor, de baixo custo, pequeno porte, maneáveis e simples (comportando 500kg de galhos e folhas), desenvolvidos pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), permitem sua utilização por comunidades rurais, ou mesmo por pequenos produtores (22).

INICIATIVAS PRIVADAS E POLÍTICAS PÚBLICAS Fatores como desconhecimento das práticas de cultivo, pobreza, intensa exploração e política econômica equivocadas contribuíram para que o pau-rosa fosse colocado na lista de espécies ameaçadas de extinção. Diante disso, várias comunidades aceitaram participar de projetos desenvolvidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), nos municípios de Silves, Presidente Figueiredo e Jutai (AM). Em Silves foi criada, em 1999, a Associação Vida Verde da Amazônia (Avive), por um grupo de mulheres que desejavam produzir cosméticos naturais e óleos essenciais para obter renda sem degradar a floresta. O enfoque principal é desenvolver técnicas para a extração sustentável de plantas nativas medicinais e aromáticas, aliadas a programas de educação

ambiental e reflorestamento. Os produtos comercializados permitiram alcançar bons resultados na redução da pobreza e, hoje, a estrutura da associação é modelo para outras comunidades.

Em Santarém (PA), a Unicamp e o Inpa estão desenvolvendo o projeto “Cultivo e extração do óleo essencial das folhas de pau-rosa na Amazônia” (23). Esse plantio, feito em 2007, foi consorciado com curauá (20 mil/ha) e mandioca (2 mil/ha).

Todas essas ações, no entanto, correspondem apenas ao primeiro passo. No momento não há qualquer comunidade produzindo, em escala de mercado, óleo essencial de pau-rosa, oriundo de cultivos racionais para a extração do óleo das folhas e galhos.

Tentativas de conservar o pau-rosa por meio da pura preservação de suas populações remanescentes não são opções viáveis, pois esta concepção de preservação falha em não reconhecer a presença de populações humanas com diversos anseios e necessidades. Visando resolver o dilema, a Secretaria de Desenvolvimento, Sustentável do Governo do Amazonas, reuniu os setores interessados para deliberarem sobre plantio, colheita e beneficiamento do pau-rosa. Todas essas medidas são fundamentais para a certificação das espécies produtoras de óleos essenciais. Porém, apenas a certificação da origem sustentável do produto, não pode ser vista como uma garantia de sua aceitação no mercado de exportação. Além disso, há que se estabelecer normas de controle de qualidade, que garantam os teores mínimos dos componentes dos óleos essenciais e um processamento das matérias-primas brutas sem que haja perda das suas características físico-químicas. Estima-se que existam aproximadamente 30 mil árvores de pau-rosa, em sistemas de plantios, nos municípios de Silves, Presidente Figueiredo, Jutai, Maués e Novo Aripuanã (AM). Iniciativas privadas e de órgãos governamentais têm contribuído para a implantação dessas práticas sustentáveis, que aliadas a plantios consorciados, poderão ser a base de uma agroindústria na Amazônia.

João B. S. Ferraz é pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e pertence à Coordenação de Pesquisa em Silvicultura Tropical
Lauro E. S. Barata é docente do Instituto de Química e coordenador do Laboratório de P&D de Produtos Naturais da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
Paulo de T.B. Sampaio é pesquisador do Inpa e pertence à Coordenação de Pesquisa em Silvicultura Tropical
Giuliano P. Guimarães é pesquisador do Inpa e pertence à Coordenação de Pesquisa em Silvicultura Tropical

NOTA E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABIHPEC - Associação Brasileira das Indústrias de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumaria. 2009. http://www.abihpec.org.br/dados-domercado_panorama_setor.php; (acesso em 03/05/2009).
2. Bastos, A.de M. “Os paus-rosa da indústria de essência”. *Rodriguesia*, Vol.7, n.16, p.45-53. Rio de Janeiro, R.J. 1943.
3. Sudam. “O extrativismo do pau-rosa”. *Sudam-Documenta*, Vol.3, p.5-58. Belém, PA. 1972.
4. Sudam. “Características silviculturais de espécies nativas e exóticas dos plantios do Centro de Tecnologia de Madeira”. Estação Experimental de Curuá-Una. Convênio Sudam-FCAP. P.35. Belém, PA. 1979.
5. Lescure, J-P. e Castro, A. “L’extractivisme en Amazonie Centrale. Aperçu des aspects économiques et botaniques”. *Revue Bois et Forêts des Tropiques*. Vol.231, p.35-51. 1992.
6. Terezo, E.F. de M.; Araújo, V.C de; Araújo, P.M. de; Nascimento, V.F. do.; e Souza, J. da C. “O extrativismo do pau-rosa”. *Sudam-Documenta*, Vol.3, n.1/4, p5-55. Belém, PA. 1971.
7. FIBGE. Censo Industrial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1980.
8. May, P. and Barata, L.E.S. “Rosewood exploitation in the Brazilian Amazon: options for sustainable production”. *Economic Botany*, Vol.58, p.257-265. 2004.
9. MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2008. <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>
10. Homma, A.K.O. “O extrativismo do óleo essencial de pau-rosa na Amazônia”. XLIII Congresso da Sober. Ribeirão Preto – SP. 24 a 27 de julho de 2005.
11. Mitja, D. e Lescure, J.-P. Du bois pour du parfum: le bois de rose doit-il disparaître? In: *La forêt en jeu. L’extractivisme en Amazonie Centrale*. P.93-102. L. Emperaire (ed.). Éditions de l’Orstom, Unesco, Paris. 1996.
12. Sampaio, P.T.B.; Leite, A.; e Quisen, R. “Conservação e utilização de populações naturais de *Aniba rosaeodora* (pau-rosa) no estado do Amazonas”. Relatório final Prodetab”. Projeto 008/01-98. 2002.
13. Gottlieb, O.R. “Pau-rosa, potencial de riqueza”. *Revista de Química Industrial*. Vol.26, n.307, p.15-19. 1957.
14. Gottlieb, O.R. e Mors, W.B. “A química do pau-rosa”. *Boletim do Instituto de Química Agrícola*. Vol.53, p.7-20. Rio de Janeiro – RJ. 1958.
15. Ohashi, S.T.; Rosa, L.S.; e Santana, J.A. “Brazilian rosewood oil: sustainable production and oil quality management”. *Perfumer & Flavorist*, Vol.22, p.4. 1997.
16. Barata, L.E.S. Projeto “Pesquisa & Desenvolvimento de Produtos das Folhas do Pau-Rosa”. Financiado pelo Banco da Amazônia. 2000.
17. Sampaio, P.T.B.; Vieira, G.; Spironello, W.; e Bruno, F.M.S. “Biomassa da rebrota de copas de pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke) em plantios sob sombra parcial em floresta primária”. *Acta Amazonica*, Vol.34, p.491-494. 2005.
18. Sampaio, P.T.B.; Santos, M.; Vieira, G.; Spironello, W.; Useche, F.L.; e Bruno, F.M.S. “Avaliação da rebrota da copa de árvores de pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke) em sistemas de podas sucessivas”. *Acta Amazonica*, Vol.37, p.55-60. 2007.
19. Takeda, P.S. “Avaliação de biomassa e óleo de rebrotas de galhos e folhas de pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke) em plantios comerciais submetidos à poda e adubação”. Dissertação de mestrado. Inpa-Ufam-PPGCFT. Manaus, AM. 2008.
20. Barata, L.E.S.; e Discola, K.F. “Scents from Amazonian aromatic plants”. 33rd International Symposium on Essential Oils, Lisboa. 2002.
21. Lupe, F.; Souza, R.; e Barata, L.E.S. “Seeking a sustainable alternative to Brazilian rosewood”. *Perfumer & Flavorist*, Vol.33, p.40-43. 2008.
22. Barata, L.E.S. e Quadros de Carvalho, R. “Amazon scents: replacing rosewood in perfumery? Part I”. *Perfumer & Flavorist*. Vol.32, n.3. 2007.
23. O projeto da Unicamp, convênio 3668, recebe apoio do Banco da Amazônia e é desenvolvido junto com a iniciativa privada na Fazenda Pematec, Santarém (PA).



Preparo de fios para tecelagem faz parte do conhecimento tradicional dos Uitoto



Sergio Cristancho realiza entrevista com índia da etnia Itza Maya

CONHECIMENTO TRADICIONAL

Autonomia e desenvolvimento sustentável previnem perdas

Em estudo publicado no periódico *Culture & Psychology* (Vol.15, n.2, 2009), os psicólogos Sergio Cristancho, da Universidade de Antioquia (Colômbia) e da Universidade de Illinois (EUA), e Joanne Vining, também de Illinois, investigaram as mudanças na transmissão do conhecimento tradicional (TEK) entre gerações e gêneros em 30 Uitoto, índios da Amazônia colombiana, e 26 Itza Maya, na Amazônia guatemalteca. A grande preocupação é a perda gradual desse conhecimento, dado que ele é fundamental para a sobrevivência dos povos indígenas. Por meio de entrevistas, os participantes afirmaram notar as mudanças

ocorridas entre as gerações nos ajustes (do natural à escola) e nas estratégias (de experiência à aprendizagem conceitual) usadas para a transmissão de TEK. Estas mudanças foram atribuídas aos vários fatores ambientais (perda da biodiversidade e urbanização), socioculturais (aculturação, mudanças nas normas sociais) e individuais (falta da motivação para ensinar e aprender), indicando sua complexidade e multidimensionalidade.

Para os Uitoto, os autores acreditam que uma histórica migração forçada na década de 1930, em decorrência do aumento das plantações de seringueiras, teria influenciado grandemente as perdas de conhecimento tradicional. A percepção dessa perda teria motivado programas locais para ensinar a língua, as danças e músicas tradicionais aos jovens. E, entre os Itza Maya, as perdas teriam sido influenciadas, sobretudo, pela diminuição do contato da comunidade com a natureza, imersão em um estilo de vida urbano e hibridização da população. As tra-

dições, fortemente agrícolas, hoje são inibidas, afirmam alguns membros da etnia, em função do pagamento pelo uso da terra no município de San José. O município tem aumentado seu potencial turístico, atraindo, cada vez mais, os Itza Maya a trabalharem no comércio local. A população também passou a implementar projetos para o ensino da língua, de técnicas de cultivo de plantas medicinais, e transmissão de conhecimento tradicional pelos mais velhos.

“Recomendamos que os investimentos institucionais sejam dirigidos à promoção de autonomia e desenvolvimento sustentável nas terras dos povos indígenas, por meio de apoio externo a programas comunitários baseados em educação ambiental. Idealmente, esses programas deverão motivar os mais velhos a transferirem o conhecimento [tradicional] aos jovens usando métodos tradicionais de ensino, ao invés de forçar as comunidades a adotarem, como única prática, programas ocidentais de educação ambiental. Ou seja, a participação ocidental deve ser de suporte da dinâmica indígena e não de natureza prescritiva”, enfatizam os autores.

Germana Barata

BANCO DE DADOS

Pesquisa cataloga cheiros e aromas da Amazônia

Ocupando a área de nove países da América do Sul, representando um terço das reservas mundiais de florestas latifoliadas e abrigando o mais rico e heterogêneo ecossistema existente no mundo, a Amazônia protagoniza uma série de discussões sobre a melhor forma de uso de sua complexa biodiversidade. José Guilherme Maia e Eloísa Helena Andrade, químicos da Universidade Federal do Pará, desenvolveram um banco de dados com 1250 espécimes aromáticas da Amazônia, pertencentes a 500 espécies. O trabalho, publicado na *Química Nova* (Vol.32, n.3, 2009), reuniu informações de pesquisas realizadas com plantas aromáticas durante 30 anos. “Os recursos naturais aromáticos da Amazônia são considerados uma fonte renovável apropriada para a produção de óleos essenciais e aromas, assim como uma fonte econômica alternativa de desenvolvimento sustentável com reais possibilidades de gerar riquezas para a região”, defendem os autores.

O banco de dados fornece informações de quatro tipos: a) informações gerais (nome científico, família, distribuição geográfica, habitat, nomes populares e fotografia da planta); b) características e aspectos (dados botânicos, agrônômicos,

ambientais e econômicos da planta); c) usos populares e referências (aplicações populares baseadas em pesquisa etnobotânica e dados da literatura científica); d) amostras e produtos (com informações sobre amostra das plantas, locais das coleções, existência de óleo ou aroma, composição química e cromatogramas).

A motivação para esse estudo, iniciada em 1980 no Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa), em Manaus, foi, segundo Maia e Andrade, a ausência de conhecimento científico e tecnológico sobre plantas com potenciais econômicos na extensa área da região amazônica. Nas últimas oito décadas, apenas os óleos essenciais de pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke e *Aniba duckei* Kosterm.), copaíba (*Copaifera spp*) e cumaru (*Dipteryx odorata* Willd.) eram explorados comercialmente na região. Hoje, algumas poucas empresas regionais já usam extratos ou produzem perfumes e colônias de outras espécies, e duas empresas nacionais e uma internacional comercializam produtos baseados na exploração comercial de plantas da região. Mas o cultivo de espécies aromáticas ainda não é bem sucedido, informam os especialistas da UFPA, provavelmente em função do grande volume de chuvas na região. O processo de exploração dessas plantas ainda é, em sua maioria, extrativista e em pequena escala. Para uma região com uma flora rica e com tantas oportunidades econômicas, os autores afirmam

ser importante que o cultivo sistemático de plantas aromáticas possa ser realizado regularmente. “Grandes empresas internacionais na área de perfumaria e cosméticos, como a Firmenich, Givaudan, IFF e Dragoco, mostram grande interesse em comprar óleos essenciais produzidos localmente, mas sem a intenção de investir na produção desses óleos”, enfatizam. Para os autores um dos motivos que levam à necessidade de catalogação das espécies aromáticas da região amazônica é a alta taxa de extinção das espécies em regiões de pressão ambiental. Dessa forma, além de fornecer dados científicos, o banco de dados poderá servir de suporte para medidas governamentais voltadas para a proteção de áreas de maior ocorrência dessas plantas, gerando perspectivas reais de geração de riqueza e de desenvolvimento sustentável para a região.

Ana Paula Morales

Sergio Cristancho



Amazônia abriga espécies aromáticas com potencial econômico

AMAZÔNIA

Complexidade da região é foco de pesquisas científicas

No final do ano passado, o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), apresentou os resultados de três anos de projetos durante a Conferência do Subprograma de Ciência e Tecnologia (SPC&T) – Fase II, em Belém (PA). O evento promoveu o intercâmbio de informações e apresentou os resultados de seus 52 projetos para a sociedade, especialmente para a comunidade amazônica e os gestores públicos, segundo Márcia Aparecida de Brito, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e uma das coordenadoras da conferência. Como fruto do trabalho apresentado, está previsto no orçamento do MCT, até 2010, um programa de incentivo de pesquisa na Amazônia seguindo o modelo de redes desse subprograma.

Em 2005, o edital do SPC&T aprovou os projetos que focavam em temas transversais – como economia ecológica, etnociências e relação com a sociedade –, que traduziam as principais demandas de pesquisas na Amazônia. Para a conferência, as sub-redes foram agrupadas em quatro grupos temáticos: produtos madeireiros e não-madeireiros; recuperação de áreas degradadas na Amazônia; gestão dos recursos naturais da Amazônia; e ecologia e manejo de organismos aquáticos do bioma.

Todos buscaram gerar informações que permitissem melhorar o entendimento de interrelações, tanto ao nível dos ecossistemas, quanto entre estes e os sistemas socioeconômicos e políticos da região, com foco no uso sustentável.

Além da participação direta de comunidades ribeirinhas, extrativistas e pequenos agricultores da região amazônica na pesquisa científica e nas atividades de divulgação, outros impactos os atingiram de forma direta. Foram apresentadas alternativas de uso sustentável dos recursos naturais, com a consequente manutenção dos serviços ambientais, garantindo ainda a segurança alimentar e apresentando opções para a geração de benefícios econômicos.

As investigações sobre os ecossistemas florestais e sobre as espécies de peixes da região trouxeram, além de avanços no conhecimento científico, informações para a elaboração e implantação de políticas públicas que visem o uso sustentável desses recursos. Nesse sentido, a importância de políticas de exploração florestal e de recursos pesqueiros se daria não apenas por determinar os limites de exploração a as áreas e serem exploradas, mas também por considerar as espécies ameaçadas de extinção e o comportamento biológico de cada espécie e de suas populações.

Outros resultados do programa que podem apresentar impactos diretos para a população amazônica são as investigações sobre os princípios ativos de plantas da região como fontes de medicamentos e biodefensivos e que surgem como oportunidades de desenvolvimento biotecnológico, com a geração de emprego e renda.

Em relação à saúde pública, outros trabalhos forneceram conhecimento sobre o uso da água e sua contaminação, gerando subsídios para a implantação de políticas governamentais na área.

O modelo do programa foi um dos focos de atenção do trabalho. “Um dos objetivos da conferência foi a proposição do modelo [de redes] para a política de C&T na Amazônia”, afirma Brito. Segundo a coordenadora, esse modelo reúne especialistas nas mais diversas áreas, resultando em mais riqueza e grau de resposta abrangente para se chegar a uma proposição mais efetiva. “Esse modelo de rede se mostrou muito apropriado para a complexidade da Amazônia”, conclui.

O trabalho em rede não é novo. Outros editais de programas já foram realizados no formato de redes, como, por exemplo, o Projeto Genoma. O sistema implantado pelo SPC&T, no entanto, possui algumas características especiais que foram fundamentais para tornar esse modelo eficiente para a Amazônia, como a inserção de temas transversais e a obrigatoriedade da coordenação das redes estarem a cargo de grupos de pesquisa emergentes da Amazônia. “A pesquisa básica foi importante, mas a rede tinha que responder a questões mais voltadas para a parte de aplicação. Eram áreas que precisavam de respostas e de alternativas voltadas para a sustentabilidade”, diz Brito. Mais recentemente, o CNPq utilizou o modelo de base para o edital da Bacia do Rio São Francisco.

Ana Paula Morales

NOME DO GRUPO

PROCESSOS OCEANOGRÁFICOS NA ZONA COSTEIRA AMAZÔNICA

LÍDER (ES) DO GRUPO

LUCI C. PEREIRA;
RAUQUÍRIO A. M. DA COSTA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA;
OCEANOGRAFIA

LINHAS DE PESQUISA

Biologia pesqueira; Ecologia e sistemática de bentos; Genética de peixes e fitoplâncton; Sistemática e ecologia do fitoplâncton

INSTITUIÇÃO

UFPA

ENDEREÇO

Alameda Leandro Ribeiro, s/n.
Lab. de Oc. Costeira
CEP: 68600-000, Bragança – PA
E-mail: *luci.pereira@pq.cnpq.br*

NOME DO GRUPO

HISTÓRIA E ETNOGRAFIA NA FRONTEIRA AMAZÔNICA

LÍDER (ES) DO GRUPO

PRISCILA FAULHABER BARBOSA;
CLAUDIA LEONOR LÓPEZ GARCÉS

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS;
ANTROPOLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

História da antropologia e das instituições científicas na Amazônia; Povos indígenas, territorialidade e nacionalidade em fronteiras

INSTITUIÇÃO

Museu Paraense Emílio Goeldi

ENDEREÇO

Av. Perimetral, 1901 Cx.P: 399
CEP: 66077-530, Belém – PA
E-mail: *priscila.faulhaber@pq.cnpq.br*;
clapez@museu-goeldi.br

NOME DO GRUPO

HISTÓRIA, SAÚDE E INSTITUIÇÕES NA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

HIDERALDO LIMA DA COSTA;
JOÃO BOSCO L. BOTELHO

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; HISTÓRIA

LINHAS DE PESQUISA

História e saúde na Amazônia

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: *hideraldocosta@ufam.edu.br*;
joao_botelho@vivax.com.br

NOME DO GRUPO

HISTÓRIA DA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

MARIA DE NAZARÉ SARGES;
MAGDA M. DE O. RICCI

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; HISTÓRIA

LINHAS DE PESQUISA

História e natureza;
Trabalho, cultura e etnicidade

INSTITUIÇÃO

UFPA

ENDEREÇO

Av. Augusto Corrêa, 1
CEP: 66075-110, Belém – PA
E-mail: *sarges@nautilus.com.br*

NOME DO GRUPO

HISTÓRIA INDÍGENA E DA ESCRAVIDÃO AFRICANA NA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

PATRICIA MARIA MELO SAMPAIO

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; HISTÓRIA

LINHAS DE PESQUISA

Etnias, identidades e fronteiras

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: *patricia@pq.cnpq.br*

NOME DO GRUPO

TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS NA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

THEREZA C. C. MENEZES

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS;
ANTROPOLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

Antropologia do turismo, da pesca e da alimentação; Antropologia das relações de gênero e identidade

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: *dantropologiaufam@yahoo.com.br*

NOME DO GRUPO

MUSICOLOGIA E HISTÓRIA CULTURAL

LÍDER (ES) DO GRUPO

MÁRCIO LEONEL FARIAS REIS PÁSCOA;
LUCIANE VIANA BARROS PÁSCOA

ÁREA PREDOMINANTE

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

LINHAS DE PESQUISA

Ciências musicais analíticas e sistemáticas; Etnomusicologia; História cultural; Musicologia

INSTITUIÇÃO

UEA

ENDEREÇO

Av. Leonardo Malcher, 1728
CEP: 69010-170, Manaus – AM
E-mail: mpascoa@uea.edu.br

NOME DO GRUPO

LABORATÓRIO DE HISTÓRIA DA
IMPRESA NO AMAZONAS

LÍDER(ES) DO GRUPO

MARIA LUIZA U. PINHEIRO;
GERALDO PANTALEÃO PINHEIRO

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS;
HISTÓRIA

LINHAS DE PESQUISA

Imprensa e mundos do trabalho;
Imprensa e vida urbana

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: maria.pinheiro@pq.cnpq.br;
gpinheiro86@hotmail.com

NOME DO GRUPO

INTERAÇÕES NA SUPERFÍCIE
TERRESTRE, ÁGUA E ATMOSFERA

LÍDER (ES) DO GRUPO

JOÃO LIMA S. NETO;
JOSÉ T. G. TOMMASELLI

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA;
GEOCIÊNCIAS

LINHAS DE PESQUISA

Clima urbano e qualidade
socioambiental; Dinâmica climática

INSTITUIÇÃO

Unesp

ENDEREÇO

Rua Roberto Simonsen, 305
CEP: 19060-900,
Presidente Prudente – SP
E-mail: joao.lima@pq.cnpq.br

NOME DO GRUPO

EDUCAÇÃO, CULTURA E DESAFIOS
AMAZÔNICOS

LÍDER (ES) DO GRUPO

VALÉRIA AUGUSTA C. DE M. WEIGEL

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS;
EDUCAÇÃO

LINHAS DE PESQUISA

Educação, Estado, políticas
públicas e desenvolvimento
regional; Processos educativos e
identidades amazônicas

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: valeriaweigel@pq.cnpq.br

NOME DO GRUPO

EVOLUÇÃO DE TERRENOS
METAMÓRFICOS

LÍDER (ES) DO GRUPO

NORBERTO MORALES

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA;
GEOCIÊNCIAS, GEOLOGIA,
PETROLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

Zonas de falhas e metamorfismo

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: nmorales@dpm.igce.unesp.br

NOME DO GRUPO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM
COMUNIDADES URBANAS NA
AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

MARIA INÊS GASPARETTO HIGUCHI;
GENOVEVA CHAGAS DE AZEVEDO

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; EDUCAÇÃO

LINHAS DE PESQUISA

Difusão e popularização científica;
Educação e psicologia ambiental;
Qualidade de vida

INSTITUIÇÃO

Inpa

ENDEREÇO

Av. André Araújo, 2936
CEP: 69011-970; Manaus – AM
E-mail: mines@inpa.gov.br

NOME DO GRUPO

CULTURA E HISTORIOGRAFIA
DA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

ALMIR DINIZ DE CARVALHO JR.

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; HISTÓRIA

LINHAS DE PESQUISA

Cultura e representações

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: *almirdcjr@yahoo.com.br*

NOME DO GRUPO

CULTURA POPULAR, IDENTIDADES
E MEIO AMBIENTE NA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

SÉRGIO IVAN G. BRAGA;
THEREZINHA DE JESUS P. FRAXE

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; ANTROPOLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

Caboclos-ribeirinhos e
sustentabilidade; Patrimônio imaterial
e cidades; Espaços públicos,
consumos culturais e identidades

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: *sigbraga@pq.cnpq.br*

NOME DO GRUPO

CONSERVAÇÃO E MANEJO DA
BIOTA AMAZÔNICA

LÍDER(ES) DO GRUPO

WILLIAM ERNEST MAGNUSSON;
REGINA CELI C. LUIZAO

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; ECOLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

Ecologia de savanas amazônicas;
Impactos da fragmentação florestal;
Manejo da vida silvestre

INSTITUIÇÃO

Inpa

ENDEREÇO

Av. André Araújo, 2936
CEP: 69011-970, Manaus – AM
E-mail: *bill@pq.cnpq.br*

NOME DO GRUPO

AGRICULTURA FAMILIAR E
INTERVENÇÃO DE DESENVOLVIMENTO

LÍDER(ES) DO GRUPO

IRAN P. VEIGA JR.;
GUTEMBERG ARMANDO D. GUERRA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; SOCIOLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

Análise dos atores sociais no processo
de intervenção local; Estrutura social
dos grupos locais de agricultores e
relação às instituições do mercado e do
desenvolvimento; Saberes locais,
mudança técnica e intervenção de
desenvolvimento

INSTITUIÇÃO

UFPA/ Campus do Guamá

ENDEREÇO

Av. Augusto Corrêa, 1
CEP: 66075-110, Belém – PA
E-mail: *iveiga@ufpa.br*

NOME DO GRUPO

SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

THEREZINHA DE JESUS P. FRAXE

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS AGRÁRIAS; AGRONOMIA

LINHAS DE PESQUISA

Agricultura familiar; Agroecologia;
Avaliação de recursos pesqueiros;
Ecologia de comunidades; Manejo e
conservação de recursos pesqueiros

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: *therezinha.fraxe@pq.cnpq.br*

NOME DO GRUPO

SOCIOECONOMIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

SANDRA DO NASCIMENTO NODA;
HENRIQUE DOS SANTOS PEREIRA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS;
PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

LINHAS DE PESQUISA

Diagnóstico socioeconômicos
municipais e regionais; Espacialidade e
formas de manejo produtivo no rural

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: *snoda@ufam.edu.br*

NOME DO GRUPO

CULTURAS E MEMÓRIAS AMAZÔNICAS

LÍDER (ES) DO GRUPO

JOSEBEL AKEL FARES;
NAZARÉ C. CARVALHO

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; EDUCAÇÃO

LINHAS DE PESQUISA

Diversidade linguística;
Etnias e identidades;
Memória e história; Poéticas

INSTITUIÇÃO

Uepa

ENDEREÇO

Rua do Una, 156
CEP: 66050-540, Belém – PA
E-mail: belfares@pq.cnpq.br

NOME DO GRUPO

AMAZÔNIA, RELAÇÕES SOCIAIS
E MEIO AMBIENTE

LÍDER(ES) DO GRUPO

VOYNER RAVENA CAÑETE;
NÍRVIA RAVENA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; ANTROPOLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

Análise computacional aplicada ao
meio ambiente; Atores sociais e
recursos naturais na Amazônia

INSTITUIÇÃO

Unama

ENDEREÇO

Av Alcindo Cacela, 287
CEP: 66060-902; Belém – PA
E-mail: purus@unama.br

NOME DO GRUPO

SILVICULTURA DE ESPÉCIES
FLORESTAIS AMAZÔNICAS

LÍDER (ES) DO GRUPO

ANTENOR P. BARBOSA;
PAULO DE TARSO B. SAMPAIO

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS AGRÁRIAS; RECURSOS
FLORESTAIS E ENGENHARIA FLORESTAL

LINHAS DE PESQUISA

Silvicultura para reflorestamento e
recuperação de áreas degradadas; Solos
e nutrição florestais; Ecofisiologia do
crescimento de mudas e árvores
florestais amazônicas; Tecnologias da
produção de sementes e mudas

INSTITUIÇÃO

Inpa

ENDEREÇO

Av. André Araújo, 2936
CEP: 69011-970, Manaus – AM
E-mail: antenor@inpa.gov.br

NOME DO GRUPO

DINÂMICAS CONTEMPORÂNEAS NA
AMAZÔNIA: IDENTIDADES,
TERRITORIALIDADES E RELAÇÕES
INTERÉTNICAS

LÍDER (ES) DO GRUPO

CLAUDIA L. GARCÉS;
PASCALE DE ROBERT

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; ANTROPOLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

Desenvolvimento sustentável e
movimentos sociais; Territorialidades e
identidades; Formas de uso e
apropriação da biodiversidade

INSTITUIÇÃO

Museu Paraense Emílio Goeldi

ENDEREÇO

Av. Perimetral, 1901 Cx.P: 399
CEP: 66077-530; Belém – PA
E-mail: clapez@museu-goeldi.br

NOME DO GRUPO

PATRIMÔNIO & MEMÓRIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

ALEXANDRE FERNANDES CORRÊA;
ADRIANA CAJADO COSTA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS HUMANAS; ANTROPOLOGIA

LINHAS DE PESQUISA

Antropologia da arte; Antropologia
visual; Nova museologia e ecomuseus;
Práticas sociais da memória e
do patrimônio

INSTITUIÇÃO

UFMA

ENDEREÇO

Av. dos Portugueses s/n.
CEP: 65000-000, São Luis – MA
E-mail: alexandre.correa@pq.cnpq.br

NOME DO GRUPO

PATRIMÔNIO CULTURAL
E DIREITO AMBIENTAL

LÍDER (ES) DO GRUPO

ANDREA BORCHI M. JACINTO;
CRISTIANE DERANI

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS; DIREITO

LINHAS DE PESQUISA

Direitos da sócio e biodiversidade

INSTITUIÇÃO

UEA

ENDEREÇO

Rua Leonardo Malcher, 1728
CEP: 69010-170, Manaus – AM
E-mail: borghi@uea.edu.br

NOME DO GRUPO

PLANTAS AROMÁTICAS E MEDICINAIS

LÍDER(ES) DO GRUPO

ANDRÉ MAY

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS AGRÁRIAS; AGRONOMIA

LINHAS DE PESQUISA

Análise química de plantas; Cultivo de plantas aromáticas e medicinais

INSTITUIÇÃO

IAC

ENDEREÇO

Avenida Barão de Itapura, 1481
CEP: 13012-970, Campinas – SP
E-mail: mayandre@bol.com.br

NOME DO GRUPO

BIOLOGIA E MANEJO DE SOLOS DA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

LUIZ A. DE OLIVEIRA; SONIA S. ALFAIA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS AGRÁRIAS; AGRONOMIA

LINHAS DE PESQUISA

Bactérias solubilizadoras de fosfato; Biologia do solo; Fixação biológica do nitrogênio; Plantios florestais e produtos não-madeireiros; Recuperação de áreas degradadas

INSTITUIÇÃO

Inpa

ENDEREÇO

Av. André Araújo, 2936
CEP: 69011-970, Manaus – AM
E-mail: luizoli@pq.cnpq.br

NOME DO GRUPO

PLANTAS DA AMAZÔNIA: QUÍMICA, QUIMIOSSISTEMÁTICA E ATIVIDADE BIOLÓGICA

LÍDER(ES) DO GRUPO

MARIA DA PAZ LIMA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA; QUÍMICA

LINHAS DE PESQUISA

Quimio sistemática de plantas amazônicas; Uso de substâncias naturais para fitossanidade em sistemas agroflorestais

INSTITUIÇÃO

Inpa

ENDEREÇO

Av. André Araújo, 2936
CEP: 69011-970, Manaus – AM
E-mail: mdapaz@pq.cnpq.br

NOME DO GRUPO

PLANTAS AROMÁTICAS E OLEAGINOSAS DA AMAZÔNIA

LÍDER (ES) DO GRUPO

JOSE GUILHERME S. MAIA;
LÊNIO J. G. DE FARIA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA; QUÍMICA

LINHAS DE PESQUISA

Coleta, identificação botânica de plantas aromáticas e oleaginosas; Domesticação, manejo e tecnologia de cultivo de plantas aromáticas e oleaginosas; Metabólitos secundários de plantas da Amazônia

INSTITUIÇÃO

UFPA/campus Guamá

ENDEREÇO

Av. Augusto Corrêa, 1
CEP: 66075-110, Belém – PA
E-mail: jose.maia@pq.cnpq.br

NOME DO GRUPO

TECNOLOGIAS PARA O MANEJO DE FLORESTAS TROPICAIS

LÍDER (ES) DO GRUPO

ULISSES SILVA DA CUNHA

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS AGRÁRIAS; RECURSOS FLORESTAIS E ENGENHARIA FLORESTAL

LINHAS DE PESQUISA

Estrutura e dinâmica em florestas da Amazônia; Modelagem e simulação em florestas da Amazônia

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: ulisses@ufam.edu.br

NOME DO GRUPO

PRODUTOS NATURAIS: ANÁLISE QUÍMICA E ATIVIDADES BIOLÓGICAS

LÍDER (ES) DO GRUPO

RENATA TAKEARA; ANDERSON CAVALCANTE GUIMARAES

ÁREA PREDOMINANTE

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA; QUÍMICA

LINHAS DE PESQUISA

Análise de metais pesados no ambiente amazônico; Estudo morfológico de plantas da região Amazônica

INSTITUIÇÃO

Ufam

ENDEREÇO

Av. Rodrigo Otavio J. Ramos, 3000
CEP: 69077-000, Manaus – AM
E-mail: rtakeara@pq.cnpq.br

Artigos



Ensaaios

INTERSEÇÕES ENTRE DOIS REFLEXOS: UMA VISÃO DO DESIGN BRASILEIRO

Maria Luiza A. C. de Castro

Nos anos 1970 e 1980 houve, no Brasil, um grande esforço no sentido de se enquadrar o design dentro de um planejamento empresarial. As intervenções foram baseadas em metodologias de gestão do design, que evoluíram para configurar o design dito estratégico, uma forma de atuação do profissional junto aos mercados: esta abordagem ocupava-se da orientação da política do design, apoiada por análises de fatores internos e externos às empresas, em um nível hierárquico mais alto dentro destas e desde as primeiras fases do desenvolvimento de produtos (1). Essa fase colocou-se como resposta a um processo de cientificação das atividades de projeto, herdado da escola de Ulm, na Alemanha, que serviu de base para a implantação do ensino de design no país.

Em uma análise esclarecida sobre o design brasileiro contemporâneo, o italiano Andrea Branzi (2) situa a tentativa de operacionalização racional da disciplina à origem de suas dificuldades subsequentes. O autor critica a importação de métodos e princípios oriundos da visão europeia da disciplina, na qual os fundamentos da elaboração conceitual eram baseados na “permanência no tempo”, e na “estabilidade simbólica dos seus fundamentos”, carregados de um forte valor histórico. A tentativa de valorizar no Brasil uma tradição que nunca existira, baseada na “pesquisa de produtos definitivos, projetados para uma sociedade ordenada e monológica” (3) teria resultado num projeto abstrato e inexecutável.

Branzi (2) baseia sua crítica em uma visão pós-moderna,

que privilegia o enfoque múltiplo e propõe a busca de soluções para o design no país por meio da atuação de uma “constelação” de designers, em oposição a um sistema de design estratégico. Ele descarta a ideia de inserção dentro de um planejamento pautado pela racionalidade e funcionalidade – tal como o que caracterizou a essência da condução política do Estado na década de 1970 – e acredita que a resposta para as questões de design se encontra no estímulo aos talentos individuais dos profissionais, através “de motivação particular e da capacidade subjetiva de propor inovações técnicas, mas também estéticas” (4).

Segundo o autor, a crise do design brasileiro só teria começado a se dissipar na última década do século XX, com a substituição de um “teorema unitário impraticável” – baseado nas soluções homogeneizantes modernistas – por um modelo mais liberal, através do qual “os novos projetistas operam em um contexto produtivo internacional (e em primeiro plano na Itália), superam a referência única da indústria local brasileira, desfrutam da globalização para veicular os seus signos inovadores, sem precisar verificá-los sobre o contexto latino-americano” (4). Os designers passam, assim, a se encaixar nas tendências internacionais, filtradas por sua personalidade individual, abandonando a busca de uma identidade única local – a qual, segundo Branzi, parece não existir. O internacionalismo em que os designers da “nova constelação” operam diz respeito à liberdade, ao individualismo, à visão do detalhe – dentro de uma visão pós-moderna, pela qual o autor milita.

O enfoque pós-moderno tem o mérito de introduzir a incerteza no discurso organizacional, mostrando que não se pode confiar em um futuro determinado, de progresso contínuo, avalizado pela evolução da tecnologia (5). Porém, se por um lado os pós-modernos reconhecem os diversos níveis de comunicação e interação, o resultado, de seu ponto de vista, é

a fragmentação do mundo, que gera a impossibilidade de qualquer planejamento. Os pensadores sistêmicos concordam que a incerteza é determinante, mas, para eles, é imprescindível que as pessoas possam vislumbrar um futuro melhor (5), o que os leva a procurar respostas para esse paradoxo, elaborando novas formas de conhecimento, mesmo que estas não sejam baseadas na previsão. A visão sistêmica coloca-se, assim, como um enfoque alternativo, capaz de esclarecer e situar a complexidade da interconexão entre os níveis de comunicação e as escalas de articulação do design com outras instâncias, tais como a economia e a sociedade. A Teoria dos Sistemas foi elaborada nos anos 1950 por pioneiros que tinham em comum a necessidade de uma visão unificada para compreender e lidar com os níveis crescentes de complexidade na apreensão da vida. Eles desenvolveram uma perspectiva transdisciplinar que enfatizava a ordem intrínseca e a interdependência do mundo em todas as suas manifestações e considerava a existência de sistemas, estabelecidos mediante a interação entre suas partes (6). Essa visão evoluiu gerando, principalmente nas décadas de 1970 e 1980, modelos que descrevem aspectos da vida e da sociedade, baseados no conceito de auto-organização: esse conceito parte do princípio de que as mudanças no meio causam “irritações” no sistema, que reage provocando uma recombinação interna de seus elementos para criar novas estruturas e modos de comportamento. Dentro dessa perspectiva, os problemas que o design brasileiro enfrentou, quando colocado sob o enfoque da gestão de empresas no contexto de industrialização forçada, não se inserem dentro de uma relação linear enquanto efeito de direcionamentos tais como as políticas públicas que incentivaram o modelo de substituição de importações, ou a implementação pontual da gestão racional do design; também não foram consequência exclusiva da adoção dos modelos funcionalistas de Ulm, ou da restrição de liberdade criativa de um regime político totalitário: eles surgiram da evolução de todo um conjunto de circunstâncias – estas e ainda outras – que “irritaram” o sistema socioeconômico brasileiro, do qual o sistema de design ainda não tinha se diferenciado. A organização das estruturas de prática de design e as modalidades de projeto que passaram a ser utilizadas emergiram da acomodação do sistema ao meio. Em contraposição ao design estratégico existiu, assim, um outro direcionamento de design, que se originou de uma herança artesanal diluída, portadora de alguns componen-

tes da base cultural e étnica brasileira, incluindo também a constante influência europeia a que esta foi submetida. Sem as interferências externas, esse design dito artesanal poderia ter eventualmente evoluído, passando por uma etapa intermediária de consolidação, até se transformar em design industrial e eventualmente criar ramificações especializadas, como o próprio design estratégico. Mas a evolução do sistema econômico ocorreu dentro de uma dinâmica mais acelerada, em articulação com a evolução econômica global – e tentou se especializar em um subsistema de design estratégico – voltado para o mercado – antes da evolução do artesanato ter alcançado esse estágio: a vertente artesanal e a vertente industrial nada mais são, portanto, do que a expressão da dialética global/local no design.

CÓPIA DE IMPORTADOS Em consequência das modalidades de industrialização operantes no Brasil, em que os produtos das multinacionais não eram desenvolvidos localmente e as próprias indústrias locais copiavam e adaptavam produtos importados, o design estratégico brasileiro não encontrou espaço próprio de expressão (7). Com a introdução de esforços orquestrados de utilização do design como ferramenta de competitividade e para agregar valor aos produtos, o sistema sofreu influências de seu entorno, evoluiu internamente e originou alguns novos “fenótipos”, mais ou menos adaptados. Os talentos individuais a que Branzi se refere são resultado dessa evolução: se as políticas públicas não geraram o efeito pretendido, por certo são responsáveis – ao menos em parte – pela nova geração de designers, articulada com o global, mas não necessariamente através da indústria brasileira. A política de desenvolvimento procura acelerar o processo evolutivo dos sistemas no âmbito do território nacional, mas nem sempre os objetivos são alcançados: “dentro de sistemas sociais organizados, as chances são relativamente grandes de que atividades sejam desenvolvidas como esquematizadas. Isto não significa, necessariamente, que os efeitos ocorram conforme pretendido” (8). Assim, apesar do planejamento introduzir uma “irritação” em um sistema, não se pode prever o resultado da intrincada interação entre os fatores internos que define a direção na qual este sistema vai evoluir: ocorrem mudanças, mas raramente elas correspondem aos resultados que foram planejados. A indústria brasileira não se destaca hoje por sua competitividade e não criou uma identidade forte (7). Talvez devido à dificuldade do design em se articular internamente dentro

de um modelo forçado, a reprodução do sistema tenha se dado no sentido da articulação com a esfera global. A natureza dos mecanismos da seleção no sistema permanece uma hipótese, mas certamente Branzi (2) aponta para uma das direções prováveis: é mais fácil para os designers brasileiros se integrarem às experimentações criativas como as atualmente em curso na Itália, com a busca de valores pós-materiais, do que às tentativas de criar uma identidade única que nunca existiu neste país, dentro de metodologias que não correspondem às realidades locais. O resultado é um diálogo essencialmente global que, muitas vezes, sequer transita pelo local, e não traz maiores contribuições para a indústria brasileira, alvo inicial das políticas públicas.

Por outro lado, na evolução da vertente artesanal do design no Brasil, desvinculado da grande indústria, o mecanismo de seleção do sistema parece estar sendo a compatibilidade com uma tendência social mais ampla, que privilegia a perenidade, a tradição, bem como o respeito ambiental, fundamentando o seu sentido e o seu valor. Isso explicaria os bons resultados obtidos por um outro grupo de designers de sucesso, embora sem renome internacional, uma vez que estão articulados à produção de pequenas e médias empresas. Branzi os designa como os “pais fundadores de uma tendência” (9), mas subestima, talvez, a especificidade e reprodução desse grupo, com uma repercussão mais conectada com as realidades locais e regionais e voltada para um desenvolvimento endógeno – embora em sintonia com um campo de produção cultural global. Esse tipo de design evolui em torno da atividade artesanal, incentivada por algumas instituições e políticas de desenvolvimento a construir uma etapa intermediária de corporativismo manufatureiro – cuja inexistência no passado a arquiteta Lina Bo Bardi apontara. Esse direcionamento artesanal abriga, entretanto, um paradoxo: a tradição emergiu em uma sociedade que não mais existe, seja em termos de sistema de comunicação, seja em termos de formas de diferenciação: a manutenção de determinadas peculiaridades do trabalho tradicional faz com que ele se transforme em objeto de desejo de um consumo que pertence a novas esferas, e que demanda, para sua satisfação, características produtivas com ele incompatíveis. Essa é a origem de muitas dificuldades que as instituições promotoras do desenvolvimento encontram, na implantação do design estratégico junto a sociedades tradicionais. A integração definitiva do design artesanal ao desenvolvimento regional conduz à tentativa de conjugar a tradição à indústria

– não artesanal por essência – e pode levar ao esvaziamento de sua capacidade narrativa, transformando os objetos em mero pastiche, reduzindo-os a imagens de fácil consumo.

PASSADO VERSUS FUTURO A promoção de uma tradição *ensaída* – uma vez que promovida por metodologias elaboradas para aplicação generalizada – mostra-se extremamente problemática: a tentativa de expressar o passado entra em contradição com a necessidade de antecipação das necessidades reais dos usuários do futuro – objeto das estratégias de satisfação do mercado.

Adicionalmente, a busca de uma articulação de mercado com a escala global antes de se consolidarem os elos regionais, direcionamento corrente de certas metodologias, constitui um problema de difícil resolução. Dessa forma, a diferenciação do design-artesanal enquanto sistema e a sua eventual integração a cadeias de valor existentes insinuam-se de forma contraditória.

Branzi (9), fundamentando-se basicamente na sua quase fé na dinâmica pós-moderna e na capacidade individual dos designers, faz um prognóstico otimista para a evolução do design brasileiro, dentro de um “contexto de multiplicidade criativa”. Esse contexto diz respeito a uma maior liberdade para a consciência individual, que não é, entretanto, autônoma e independente: ela está inserida em um meio, com o qual interage; a articulação dos “novos talentos” em uma escala global repercute e cria pressões locais. Essas pressões vão afetar a comunicação do design artesanal e a evolução do sistema, que deverá lidar com contradições e paradoxos em sua reprodução. Não parece evidente que os mecanismos de seleção operem no sentido de encontrar soluções para regiões brasileiras menos industrializadas ou para o desenvolvimento endógeno.

Por outro lado, se é verdade que o desempenho de talentos individuais ou as ações de líderes e estrategistas não podem definir os rumos da evolução, não deverá ser o simples abandono de um direcionamento modernista racionalista que vai garantir o seu bom encaminhamento.

Cada vez mais, vem surgindo um consenso sobre a necessidade de redes de aprendizado auto-organizadas que privilegiem a criatividade para lidar com a complexidade do meio e das oportunidades. Se a ênfase excessiva na ordem e na organização dificulta as adaptações, o excesso de desordem não permite uma boa utilização dos recursos e leva à perda de oportunidades e à falta de suporte para a estabilidade.

Apesar de sua maior indulgência com o modernismo, o enfoque sistêmico converge com o pós-moderno quando considera a visão unívoca como deficiente, uma vez que cria uma armadilha conceitual: é necessário que haja uma pluralidade de agendas, desafios e aspirações, já que uma cultura homogênea pode tolher a criatividade (5).

As políticas públicas para o design no Brasil continuam se baseando no design estratégico, que se alia às metodologias participativas de promoção do desenvolvimento sustentável, tais como os Arranjos Produtivos Locais (APL). A busca de inovação através do design é uma das principais ferramentas utilizadas para melhoria de qualidade da produção. Entretanto, embora as metodologias tenham se aprimorado e se flexibilizado nos últimos anos, a sua aplicação ainda não consegue estimular de forma satisfatória as redes de aprendizado auto-organizadas.

A inserção das ações de design sob a tutela do setor de tecnologia nos APL fica, de certa forma, circunscrita ao sistema produtivo, sob o efeito do que Veiga (10) caracteriza como uma “lógica dos meios”; ela está ligada a um pensamento dentro do qual a intervenção do Estado, mesmo com o objetivo de regular as assimetrias do mercado, acaba restringindo-o ao exercício da função de “selecionador da lei da oferta e da procura” (11), deixando, em segundo plano, outras frentes de ação mais criativas.

Adicionalmente, apesar de sua importância na regulação da desordem social e ambiental provocada pela globalização, a preocupação com o meio ambiente não tem sido necessariamente contemplada pelo direcionamento estratégico do design.

A possibilidade da reintegração do reformismo social dentro de uma nova conformação do design vai depender da evolução do sistema, e das relações que estabelecer com os sistemas da cultura, da ciência, da economia, da política. Nessa perspectiva, o design poderia se constituir em materialização de um ato político-ideológico na reivindicação da mudança do paradigma de exploração insustentável da natureza.

Mas a verdade é que o futuro é fundamentalmente imprevisível e quaisquer prognósticos são sempre problemáticos. O ponto de partida para as políticas de desenvolvimento é a constatação de que a complexidade do mundo não é dominável e que uma pluralidade de descrições pode dar uma visão enriquecida, que aprimore a compreensão da situação. “A visão realista é tão problemática quanto a adoção de ideais sem referência à realidade” (12).

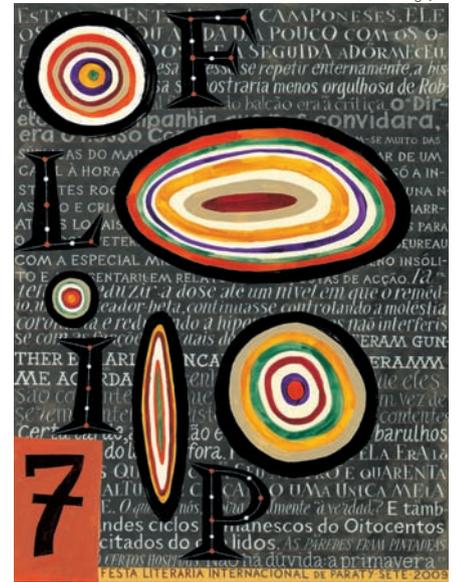
Assim, existe a necessidade de se desenvolver uma compreensão realista do contexto em que se trabalha, mas deve haver também o desenvolvimento da pluralidade de tal interpretação. As diversas metodologias sistêmicas parecem adequadas para tal, uma vez que se baseiam na elaboração de sentidos e visões mais do que planejamento de programas específicos a serem seguidos (12).

É certo que os rumos do design brasileiro não podem ser definidos – mas, seja dentro de uma perspectiva pós-moderna ou de uma perspectiva sistêmica, é importante que se reflita sobre o futuro e que se dê conta da necessidade de um projeto de aprendizado contínuo – com a participação não só de *experts*, mas também de todos os envolvidos na produção – como premissa para qualquer esboço de planejamento ou de política pública.

Maria Luiza A. C. de Castro é professora assistente na Faculdade de Arquitetura Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia e doutoranda em desenvolvimento sustentável pelo Núcleo de Altos Estudos da Amazônia (UFPA). Foi consultora de design do Sebrae-AP entre 2004 e 2006.

NOTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Magalhães, C.F. “Design estratégico — Integração e ação do desenho industrial baseado no mercado”. Rio de Janeiro. Dissertação de mestrado defendida no Departamento de Engenharia de Produção, Coppe, Universidade Federal do Rio de Janeiro(UFRJ).
- Branzi, A. “O Brasil como modelo do mundo”. In: Moraes, D. *Análise do design brasileiro: entre mimese e mestiçagem*. São Paulo: Edgar Blücher. 2006. p.3-17.
- Branzi, A. *op cit.* p. 13.
- Branzi, A. *op cit.* p. 17.
- Montuori, A.; Purser, R. “Ecological futures: systems theory, postmodernism, and participative learning in an age of uncertainty”. In: D. Boje; D. Gephart; ; T. Joseph, (Ed.). *Postmodernism and organization theory*. Newbury Park: Sage. 1996. p.181-201.
- Banathy, B. H. “The evolution of systems inquiry”. The first international electronic seminar on wholeness, 2000. Disponível em http://www.newciv.org/ISSS_Primer/seminar.html, (acesso em 27/03/2007).
- Moraes, D. *Análise do design brasileiro: entre mimese e mestiçagem*. São Paulo, Edgar Blucher, 2006.
- Araújo, C.; Waitzbort, L. “Sistema e evolução na teoria de Luhmann”. *Lua Nova*, n.47, p.179-200, 1999. p.192.
- Branzi, A. *op cit.* p. 16.
- Veiga, E. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond. 2005. p.31.
- Olivieri, C. G. *Cultura neoliberal — leis de incentivo como política pública de cultura*. São Paulo: Editora Escrituras/Instituto Pensarte. 2004.
- Montuori, A.; Conti, I. *From power to partnership*. San Francisco: Harper, 1993. Disponível em <http://www.ciis.edu/faculty/articles/montuori/strategicplanning.pdf>; (acesso em 04/06/2008).



Cartaz de divulgação da Flip 2009

LITERATURA EM ALTA

NOVOS AUTORES E EVENTOS LITERÁRIOS SE ESPALHAM PELO PAÍS

Um recorde de eventos literários deve marcar o calendário de 2009. Serão 23 grandes ocasiões de gala para as letras, entre festas, feiras e bienais, listadas pela Câmara Brasileira do Livro. Mas existem outros números promissores — circulação de livros, surgimento de revistas específicas, programas de TV e crescimento de grandes livrarias — que apontam para uma maior presença da literatura no cotidiano do brasileiro. Especialistas da área, porém, mantêm-se cautelosos quando se trata de avaliar o consumo de mais literatura no Brasil.

Para o jornalista Luiz Costa Pereira Jr., editor da revista *Língua Portu-*

guesa, publicação dedicada à linguagem e que aborda o uso da língua na literatura, na retórica ou no discurso, é preciso fazer uma distinção entre a literatura e o mercado editorial, ou seja, o produto livro. “O avanço da indústria do livro é inegável, mas, nisto, você tem a ampliação de títulos de religião, didáticos, autoajuda, e não somente literatura. Porém, essa expansão pode ser considerada um fenômeno bastante positivo. A literatura também avançou, mas não tão rapidamente quanto o produto livro”, diz.

De acordo com uma pesquisa do Instituto Pró-livro, encomendada junto ao Ibope, o brasileiro lê, em

média, 4,7 livros por ano. O estudo constatou que somente a leitura de livros indicados pela escola, o que inclui os didáticos, chega a 3,4 livros per capita. A leitura feita por pessoas que não estão mais na escola ficou em 1,3 livro por ano. Os brasileiros não compram muitos livros, apenas 1,2 livro adquirido por ano. Por outro lado, o Brasil possui 36 milhões de compradores de livros e, entre eles, a média é de 5,9 livros exemplares adquiridos por ano. Esses dados diferem um pouco dos obtidos pela pesquisa da Câmara Brasileira do Livro (CBL), para quem cada brasileiro lê, fora da escola, em média, 1,8 livro/ano. De qualquer forma, são números bastante inferiores aos dos EUA, que é de cinco livros per capita, ou da Europa, entre cinco a oito livros lidos por habitante.

Apesar do número de 1,2 livro comprado/habitante/ano ter permanecido o mesmo em relação à última pesquisa do Instituto Pró-Livro,

realizada em 2000, o crescimento da aquisição de livros foi bastante substancial, se considerarmos que, há oito anos, o universo pesquisado considerava uma população estudada de 86 milhões de pessoas, enquanto em 2008 esse número abrangeu toda a população em idade de leitura: 172 milhões.

MUDANÇAS NO MERCADO O posicionamento das livrarias mudou bastante nesse período. Samuel Seibel, proprietário da Livraria da Vila, uma das maiores de São Paulo, conta que as lojas tímidas, pequenas e relativamente pouco atraentes, deram lugar a ambientes generosos, altamente atraentes, com livros, cds e DVDs, além de ampla programação cultural. “A base para o crescimento no número de leitores está montada. Agora é fazer com que a leitura seja realmente encarada pelos brasileiros como algo cotidiano. Como trabalhar, ir ao cinema, bater papo com amigos”, afirma.

No entanto, o empresário diz acreditar que os números da leitura no Brasil só terão um aumento mais radical a partir do momento em que se foque a formação de leitores desde a infância. “Pais, parentes, amigos e professores têm que ser os grandes incentivadores da leitura. A livraria, indiscutivelmente, é o grande palco para isso acontecer. Eventos infantis, contação de histórias, teatro, oficina, pockets: tudo ajuda” conta Seibel.

Paulo Franchetti, professor de literatura da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), função que acumula com o cargo de diretor da editora da mesma instituição, con-

corda com a análise do jornalista e do livreiro. “A literatura, como tudo, está se tornando cada vez mais um produto midiático. Não sei se ela, propriamente dita, tem tido uma exposição maior ou se tem chegado a um segmento maior da população. Mas, sem dúvida, há mais agitação na grande imprensa e a literatura é objeto de ações de mídia bastante importantes”, diz.

INTERNET ESTIMULA A LEITURA? “Creio que a internet contribui mais decisivamente para a formação de leitores e escritores do que os festivais”, afirma Franchetti. Numa questão que sempre foi polêmica, no que se refere ao risco que as publicações impressas — jornais, revistas e livros — correriam com a expansão do meio eletrônico de leitura, ele considera que essa mídia, ao contrário, tem dado um novo sentido na vida cultural moderna, inclusive na literatura. Os blogs literários,

mesmo que possam servir como um instrumento de marketing pessoal e serem em número excessivo, são, para o professor, uma das várias formas interessantes de presença da literatura na web. “As revistas e páginas eletrônicas são espaços onde jovens autores podem postar poemas, textos de ficção ou crítica literária. Além disso, é possível encontrar uma infinidade de livros digitalizados, com acesso gratuito, em todas as línguas. Como a população letrada passa cada vez mais tempo à frente de um computador conectado à internet, a tendência é que a literatura, por esse meio, esteja cada vez mais presente na vida das pessoas. Portanto, hoje, a circulação de livros em sua forma impressa em papel, é apenas uma parte — relativamente pequena, em termos absolutos — da presença da literatura na vida das pessoas”, acrescenta.

O site Domínio Público (www.dominiopublico.gov.br), é lembrado por

Assessoria de Imprensa Livraria da Vila



Interior da Livraria da Vila, em SP

ENTREVISTA

ANTÔNIO PRATA

Antônio Prata, 31 anos, 8 livros publicados, faz parte da novíssima geração de escritores que despontou na última década. Tem uma coluna quinzenal no jornal *O Estado de S. Paulo*, mas considera que ainda está em formação nessa carreira. Sua opinião sobre o espaço atual da literatura, venda de livros, caminho para se tornar escritor e como viver da escrita está nesta entrevista.

Ciência & Cultura: *Como vê a presença da literatura no Brasil? Como romancista e cronista, acredita que o grande número de festivais, crescimento das livrarias, programas de tv etc, significa que, de fato, aumentou o espaço para a literatura na vida dos brasileiros?*

Antônio Prata: Acho que essa é uma tendência mundial. A Rosa Montero, uma escritora espanhola, em uma das Flips [Festa Literária de Paraty] contou que tinha começado a escrever porque era tímida e não sabia se relacionar bem com os outros. Mas que, de repente, isso a obrigou a ir para frente das pessoas e falar sobre literatura. Tal crescimento [dos eventos] é fato. Agora, se isso representa um crescimento da literatura, não sei. Para ser sincero fico muito assombrado com os dados sobre leitura, pois, por exemplo, em uma pesquisa do ano passado, o número de analfabetos funcionais no Brasil beira 50% da população. Você está falando comigo porque sou um jovem escritor, mas se fosse levantar o número de livros vendidos, nunca chegaria a mim. Existe uma discrepância entre as vendas e a exposição que o escritor tem na mídia.

Esses eventos contribuem para a formação de leitores?

Para o escritor é fantástico. Quando fui na minha primeira Flip, foi muito esclarecedor ver meus grandes ídolos falando sobre o processo da escrita, perceber que eles tinham as mesmas dificuldades criativas e até financeiras. Esses eventos têm ainda uma outra função, a de aproximar público e escritores. Por exemplo, através de um programa da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, que leva escritores para cidades do interior, fui a auditórios em Adamantina, Paraguaçu Paulista e Tupã. As pessoas ali conheciam literatura, textos meus, quem eram os escritores novos, quais



faziam sucesso, tinham opiniões sobre literatura e queriam saber mais. Em todas, havia gente falando que escrevia e que queria publicar. Nessas cidades pequenas, as pessoas perguntam, você é escritor? Não parece, esperava um cara mais velho e sério. A literatura não é uma coisa velha e distante. A literatura é uma coisa viva, é a vida que as pessoas vivem.

E como é viver de literatura financeiramente?

Não posso reclamar porque tive tudo o que precisava na minha mão. Por ser filho de escritor, sempre soube desde cedo como deveria fazer para viver de literatura. Vi meu pai [Mário Prata] fazendo as coisas dele, trabalhando com roteiros, crônicas etc. Eu também escrevo crônicas, que é uma maneira de se vender textos para jornais e revistas. Dizer que é difícil viver de escrever... no Brasil é um pouco complicado, aqui é difícil viver de tudo.

Foi difícil conquistar o seu espaço?

Creio que ainda estou no caminho. Minha trajetória foi bastante natural, comecei fazendo uma revista com amigos aos 17 anos, que chamou a atenção da Comunidade Solidária, um projeto da Ruth Cardoso, que nos convidou para fazer um livro sobre o programa. Isso rendeu uma proposta para trabalhar na revista da MTV, de onde fui para a revista *Capricho*. Depois, fui para o guia do *Estadão*, e de lá para o jornal. Uma coisa foi levando à outra, sempre numa gangorra em que eu fazia algo que me dava dinheiro e tempo para que eu escrevesse a minha coisa. Felizmente, nos últimos tempos, o lugar onde está o dinheiro e o meu desejo estão ficando mais próximos.



Paraty (RJ), assim como outros municípios, se tornou centro de debate sobre literatura

Calendário da literatura para 2009

Evento	Data
Festa Literária Internacional de Paraty - FLIP	1 a 5 de julho
Bienal do Livro de Santa Catarina	6 a 12 de julho
1ª Feira Manaura do Livro, em Manaus (AM)	14 a 23 de agosto
Jornada Literária de Passo Fundo (RS)	24 a 28 de agosto
28ª Feira do Livro de Brasília (DF)	28 de agosto a 7 de setembro
XIV Bienal do Livro do Rio de Janeiro (RJ)	10 a 20 de setembro
VII Bienal do Livro de Pernambuco (PE)	02 a 12 de outubro
4ª Bienal Capixaba do Livro, em Vitória (ES)	02 a 12 de outubro
3º Salão do Livro de São Luís (MA)	16 a 25 de outubro
Bienal Internacional do Livro de Alagoas, em Maceió (AL)	30 de outubro a 8 de novembro
Festa Literária de Porto de Galinhas (BA)	5 a 8 de novembro
Feira do Livro de Porto Alegre (RS)	30 de outubro a 16 de novembro
1ª Feira do Livro de Imperatriz (MA)	30 de outubro a 8 de novembro

Fonte: Câmara Brasileira do Livro

Luiz Pereira Jr. como um importante divulgador e distribuidor de livros pela internet. “Aconteceu uma guinada na internet a favor da literatura, esse ambiente que primeiramente parecia que iria provocar a extinção do objeto livro, hoje está permeado por blogs, sites literários (ou com pretensão literária), iniciativas de diversas ordens, como o download de livros. Você tem aí um real avanço da literatura”, afirma. Franchetti cita, ainda, a existência de uma série de sites que acessa frequentemente — Projeto Gutenberg, Google Books, Europeana, Cronópios, a Germina e a Sibila — como exemplos dessa expansão.

Para Luiz Pereira Jr., um ponto fraco, ainda, seriam os espaços para debate. Segundo ele, fala-se muito de literatura para catequizar os catequizados, através de uma abordagem ensaística que pouco acrescenta ao que já se sabe sobre os autores, focando a biografia de um autor e um resumo das suas principais obras. “A abordagem que tentamos usar na *Língua Portuguesa* é uma forma menos convencional. Pelo fato da revista não ser especificamente sobre literatura, nós trabalhamos sempre à luz do idioma e da linguagem, nós tentamos pegar a contribuição técnica de um autor para área dele, para o que ele se propõe. Por exemplo, ao falarmos de Drummond, podemos focar sobre os neologismos dele. Sobre o Mário Quintana, como ele usa o recurso da ironia de um determinado jeito, e como essa é uma das contribuições dele para quem quer brincar fazendo poesia. As vezes acertamos, as vezes não”, analisa.

Luciano Valente

CIÊNCIA E SAÚDE: DA CHARLATANICE AO PROFISSIONALISMO



“Sonhei com Nossa Senhora Aparecida e ela me mostrou um vidro de remédio para a maleita. Graças a Deus minha filha melhorou”. O depoimento, em tom emocional e testemunhal, é de uma dona-de-casa do interior maranhense e faz parte do texto publicitário para o Tônico Capivarol divulgado no Almanack Capivarol de 1933. Ali, outras opções para a cura de várias enfermidades, contida em um pote de unguento, disputava espaço com receitas de “bolinho de chuva” e orações, além do calendário lunar (essencial para uma boa pesca e para o plantio). Os almanaques, periódicos tão populares em boa parte do século passado e conhecidos, em geral, pelo nome do fabricante que os patrocinava — como o almanaque do Biotônico Fontoura — eram livretos ilustrados com uma infinidade de dicas do saber popular que viajavam todo o país, nas rotas de distribuição dos caixeiros-viajantes especializados em vender lotes de remédios para boticas e farmácias, se constituindo em uma das poucas publicações disponíveis em várias cidades do interior do Brasil. Em grande parte das localidades, antecederam a chegada de jornais e revistas de grande circulação, uma vez que bancas de jornal eram praticamente inexistentes na época. As

edições anuais ou semestrais desses almanaques eram aguardadas com ansiedade pelos clientes das boticas e, em algumas regiões carentes, substituíam as cartilhas escolares, contribuindo até mesmo para a iniciação do hábito de leitura, devido a seus textos de fácil assimilação.

“O *Almanaque de Bristol* era outro que era uma sensação. Começou a circular no Rio de Janeiro por volta de 1873, era distribuído nas capitais do país, em várias cidades do Sudeste e Nordeste e chegava a dez cidades do interior do Maranhão. Acho que nem o telégrafo chegava nessas cidades”, brinca Mário Luiz Gomes, dono de uma das maiores coleções particulares de almanaques ilustrados do país, cerca de 350 exemplares de diversos almanaques, que restaram dos milhões distribuídos entre o final do século XIX e a década de 40 do século XX, período em que as grandes revistas começam a circular em peso e os almanaques vão perdendo popularidade. “Esses almanaques são um prato cheio para observar a história da ciência no Brasil: começam com um discurso quase inventado sobre ciência, mostram o início da indústria farmacêutica — das grandes indústrias às ‘fabriquetas’ de fundo de quintal — com anúncios de remédios, alguns com fórmulas risíveis. Depois, aos poucos, evoluem seu discurso científico se apropriando de termos

convem que a

Penicilina Brasileira

seja amorfa e amarela

Porque:

com o mesmo numero de Unidades Oxford

G-AMARELA-AMORFA	G-CRISTALINA
cura 3 doentes, no minimo	cura 1 doente
protege 46 camandorões contra infecção pneumocócica	protege 1 camandorão contra infecção pneumocócica
protege 3 camandorões contra toxinas bacterianas	protege 1 camandorão contra toxinas bacterianas

a penicilina G-amarela-amorfa é terapeuticamente
cerca de **3 a 5** vezes
mais ativa do que a cristalina
graças aos fatores sinérgicos naturais que contem

Ciência didática foi foco de publicidade no primeiro número da *Ciência & Cultura*

mais técnicos. As matérias com tônicas puramente médicas ficavam em segundo plano”, afirma Gomes. A grande maioria dos assuntos, dizia respeito à família e, a partir disso, falava-se de saúde. Os anúncios e matérias versavam sobre a saúde do bebê, por exemplo, ou sobre soluções para os “humores do casal”, observa o pesquisador.

Os almanaques acabam por ilustrar o crescimento e posterior *boom* da indústria farmacêutica no Brasil nas décadas de 1920 e 1930, devido ao aumento substancial das publicidades encartadas em suas páginas, evidenciando, ainda, o total descontrole das autoridades na época sobre o que era produzido. “O discurso de venda desses produtos artesanais e sem comprovação científica de seus benefícios — tais como: ‘tão bom que foi autorizado pelo Junta de Higiene do Rio de Janeiro em apenas 10 dias’ — não tinha base legal, geralmente nem



Para os meus... LEITE NINHO
- o melhor do mundo !

Ninho é leite puro, integral, obtido do melhor leite fresco. Por isso, quando V. dá Ninho aos seus, sabe que lhes está dando o melhor leite do mundo.

Ninho é leite sempre fresco porque, devido ao seu grande consumo, os estoques estão sendo constantemente renovados. É como se fosse diretamente da ordenha para a sua casa.

Ninho é o mais indicado para toda a família porque contém todas as vitaminas, gorduras, cálcio e outros sais minerais próprios do melhor leite natural.

Diga V. também :

Para os meus... LEITE NINHO

Compre-o no seu fornecedor habitual, em latas de 454, 1.000 e 2.000 g (péso líquido).



LN-RV-134/59

Minha filha já tem apete

"Eu Era do CONTRA"

...estava insuportável. Depois adotei o regime Eno diariamente - "Sal de Fruta"

Eno ao deitar e ao levantar. Hoje o meu sistema intestinal está funcionando bem. A minha digestão é perfeita, estou livre da prisão de ventre, das enxaquecas que tanto me irritavam e me enervavam. Não seja "do contra", tome **Eno**. Colicínico, laxante, antiácido e estomacal.

"Sal de Fructa"

EMULSÃO DE SCOTT

ENO

TÔNICO DAS GERAÇÕES

sequer tinham a tal autorização, nem princípio ativo algum, apenas discursos de convencimento”, exemplifica Gomes.

A análise desses anúncios mostra, ainda, a introdução dos hábitos de higiene no Brasil, utilizando um discurso com tom sensual, e as preocupações que rondavam a população na época (como casais de “enamorados” preocupados com a sífilis ou com a tuberculose). Aos poucos, a questão técnica também evoluiu. Os anúncios ganham grande profissionalismo com os artistas gráficos, pois a impressão de fotografias ainda era um processo complexo para as rotativas rudimentares

de então. Nomes como Belmonte, J. Carlos, Franz Kohout, entre outros, alguns vindos principalmente das companhias de publicidade de bondes, um dos maiores veículos de publicidade *outdoor* na época, ilustravam tais anúncios. “Eram grandes ilustradores e deram uma contribuição enorme para a história da publicidade no Brasil. Como era difícil produzir ou reproduzir uma fotografia, esses artistas criavam lindos anúncios, romantizados, coloridos, bem tropicalizados eu diria” afirma Juvenal Azevedo, publicitário e jornalista que começou sua carreira na Standart, uma das primeiras agências profissio-

nais do Brasil, no final da década de 1950. Azevedo explica que, na época, também era difícil um anúncio (as campanhas publicitárias ainda nem existiam) ter um *briefing*, ou seja, uma reunião entre os profissionais envolvidos e o cliente para definir caminhos, posicionamentos, escrever um texto com informações responsáveis, etc. “Era uma coisa mais do tipo ‘faça um desenho bonito para estampar na revista’ ou ‘crie uma musiquinha para veicular na rádio””, diz Azevedo. “Era emocional e totalmente irresponsável, não havia controle”, completa. Data dessa época, também, textos clássicos, como o de



Monteiro Lobato para o *Akilostomina Fontoura*, do mesmo laboratório do Biotônico, onde a figura do Jeca Tatu recebe diagnóstico de “amarelão” em um anúncio patrocinado pelo laboratório. Menotti del Picchia, em 1936, também se aventurou a escrever para o *Almanach da Rhodia*, em uma época onde os limites entre publicidade, jornalismo, informação e fantasia ainda não eram nítidos.

DISCURSO DA QUÍMICA INDUSTRIAL

Aos poucos, começam a aparecer outros discursos também, como o do progresso industrial e da saúde do trabalhador. “É possível notar a desqualificação do que é natural em detrimento ao industrializado.

Convoca o consumidor a parar de tomar chá para a digestão — mesmo os industrializados — e dá soluções mais ‘modernas’, como os produtos sintetizados pela indústria química”, observa Gomes. Entre os assuntos principais, dessa época, chama a atenção os relativos à saúde das crianças. “Na época, a mortalidade infantil era muito alta, então as publicidades de medicamentos para o apetite, vitaminas, remédios para vermes, etc, apareciam em grande quantidade” afirma Olga Brites, professora do Departamento de História da Pontifícia Universidade Católica (PUC) de São Paulo. “Nesse período, que vai de 1930 a 1950, consolidam-se as revistas de grande circulação como *O*

REGULAMENTAÇÃO E DEBATE SOBRE OS LIMITES DA PUBLICIDADE

Nas últimas décadas, a publicidade na área de saúde ganhou profissionalismo, e regulamentações em vários níveis foram criadas. Do lado das agências de comunicação, o Conselho de Auto Regulamentação Publicitária (o Conar) é um exemplo disso. Os conselhos federais, estaduais e regionais de áreas como a medicina ou odontologia, também exigem controle sobre as informações fornecidas pelos profissionais da saúde e buscam proteger a integridade dos pacientes. Na esfera do governo federal, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) propõe normas rígidas para publicidade de remédios e fármacos em geral e o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) responde por regularizar e disponibilizar as informações ao consumidor. O mais recente órgão regulador é o que cuida do lado do cidadão: Ministério Público e Procon fazem valer as leis e os direitos constitucionais.

Mesmo com todo aparato regulamentar, a publicidade não deixa de inquietar estudiosos do tema. Márcia Wirth,

jornalista especializada na comunicação da área de saúde, percebe que empresas - farmacêuticas ou ligadas à saúde - e profissionais da área estão extremamente preocupados com a questão da imagem junto ao público. “Saúde não é um produto qualquer. O efeito colateral de um erro - seja na fórmula de um remédio, nos efeitos colaterais que ele causa, ou então de um erro médico - pode ser fatal para o consumidor e, conseqüentemente, para a imagem dos envolvidos na fabricação do produto ou no serviço oferecido. A comunicação em saúde, atualmente, tem que ser baseada em informação, na evidência científica”, finaliza. No caso de médicos, vale lembrar, o envolvimento direto com a publicidade é proibido e quem se aventurar corre o risco de perder o registro nos conselhos da classe. Já as regras da publicidade relativa à saúde bucal são menos rígidas. Escovas de dente, enxaguantes e outros produtos tradicionalmente usam depoimentos de especialistas como estratégia de convencimento para o consumo. Norberto

Cruzeiro, Revista da Vida Doméstica e Seleções do Reader's Digest", afirma Olga, citando publicações que dedicavam espaço para os temas relativos à saúde.

A historiadora também assinala como os textos publicitários dialogam com o momento histórico, que era a industrialização do país. Os anúncios conclamam as mães a cuidarem de seus filhos através de alimentação saudável — conservando os alimentos em papel alumínio e usando a geladeira para acondicioná-los — e a cuidar dos machucados causados por acidentes domésticos — usando antisépticos mais eficientes que receitas caseiras ou um moderníssimo Band-Aid, um curativo que vinha

pronto e enfatizava o fato de ser feito em plástico no seu discurso de persuasão. Também indicam o início da independência feminina e da inserção da mulher no mercado de trabalho, onde o leite em pó “com os mesmos nutrientes do leite materno” e a papinha industrializada facilitam o dia-a-dia, além do maquinário tecnológico (“fruto da ciência”) que facilita as tarefas domésticas.

Da mesma forma, a propaganda conclama a mulher a ficar atenta à saúde do marido. “Anúncios relativos a novidades na medicina eram direcionadas ou se articulavam através da figura feminina” diz a pesquisadora. Já para a figura masculina, a saúde e a ciência se traduz através das

curas para o cansaço do trabalho, de remédios para azia e má digestão (a palavra *stress* ainda não tinha entrado na moda), dos instrumentos de precisão e dos novos maquinários tecnológicos, sinônimos de progresso. “É uma época onde o sujeito estava submetido à máquina, onde há uma grande tensão entre os trabalhadores e a sociedade industrializada, que preza a hierarquia, o avanço, a racionalização do tempo e das coisas e onde o trabalhador não pode ficar doente e, se ficar, precisa de uma cura rápida. Essa rapidez é moderna e a indústria vai providenciar essa cura também, na mesma rapidez”, pontua Olga.

Enio R. Barbosa Silva

Lubiana, presidente nacional da Associação Brasileira de Odontologia (ABO), afirma que a entidade entende que o espaço publicitário pode ter a participação de cirurgiões-dentistas. “Não havendo desvio dos preceitos éticos da odontologia, a ABO não vê problemas e os conselhos de odontologia não têm como puni-los por isso. O cirurgião-dentista está ocupando um lugar que, normalmente, é ocupado por atores famosas, ou mesmo outros formadores de opinião, e isso é um direito, não podemos cercar a liberdade dos mesmos”, enfatiza Lubiana.

SPEAKERS VERSUS EXPERTS Hoje, o setor farmacêutico, por exemplo, acaba se comunicando através de *speakers* médicos, que são profissionais especializados, que desenvolvem trabalhos de pesquisa e apresentam publicamente os resultados em eventos científicos, em grande parte apoiados por esses fabricantes. Os *speakers*, seus trabalhos e mesmo viagens para apresentar os

trabalhos são patrocinados pelas empresas – farmacêuticas, equipamentos, químicas, etc. Outras empresas também começam a entrar na disputa (ou assédio) por *speakers* profissionais na área de saúde, que fundamentem com um discurso mais científico seus produtos: indústrias alimentícias (voltadas à alimentação infantil, iogurtes reguladores de intestino ou mesmo gelatina), indústrias de bebidas (especialmente as produtoras de chás) e laboratórios de produtos chamados de “probióticos”. O problema dos *speakers* é o fato deles, com o tempo, serem confundidos com *experts*, ou seja, profissionais detentores de expertises absolutas em uma determinada área e que passam a ser solicitados pelos grandes meios de comunicação, como jornais e revistas, que podem involuntariamente sobrepor temas de interesse científicos com intenções comerciais. Ao que parece, o risco de a publicidade de saúde voltar a não distinguir certas fronteiras continua a existir.

IMAGENS FACILITAM A COMPREENSÃO DA CIÊNCIA

O diálogo entre arte e ciência mais antigo está presente nas ilustrações de relatos científicos feitos por viajantes, navegadores e pesquisadores. Exemplos famosos são os desenhos de Leonardo Da Vinci da anatomia humana e os de naturalistas e pintores que percorreram o mundo em grandes navegações exploratórias, registrando esboços de animais e plantas, como os botânicos Carl Friedrich Philipp von Martius e Eugen Warming. “O desenho é uma linguagem universal que, frequentemente, dispensa o texto descritivo e a oralidade para explicar os objetos; a ilustração científica, portanto, funciona como ferramenta de apoio à imaginação para explicar ciência”, afirma Diane Carneiro, professora da área de ilustração científica do Centro de Ilustração Botânica do Paraná (CIBP). “Com poucas exceções, os grandes cientistas são pensadores visuais, no sentido de que visualizam suas ideias antes de expô-las na forma de palavras”, enfatiza Alberto Cairo, ex-editor de infografia do jornal *El Mundo* e professor de infografia e multimídia da Universidade da Carolina do Norte, nos EUA. Para ele, uma tradição prejudicial na cultura ocidental fomentou o conceito de que o pensamento é um processo exclusivamente



Imagens produzidas por alunos de Alberto Cairo, mesmo objeto por diferentes visões

verbal, quando as palavras não são mais que um meio de codificação de informação, como as imagens. “Pense também na única ilustração no livro *A origem das espécies* de [Charles] Darwin, que se conhece como a ‘árvore da vida’. Essa imagem é central em seu pensamento”, recorda. Para Cairo, hoje qualquer cientista usa imagens como um meio confiável de codificar informação. Os bons diagramas ajudam o pensamento porque revelam padrões nos dados, mostram múltiplas variáveis, ao mesmo tempo, permitem ver objetos ocultos e compreender melhor as conexões entre fenômenos e sujeitos. O conceito de ilustração científica vai além do desenho e da pintura. Da mesma forma que a fotografia e a ilustração se diferem por seus objetivos, mapas, diagramas, gráficos e infográficos também são artifícios que evidenciam diferentes informações e

dados e que auxiliam a ter uma visão mais ampla da problemática apresentada por um discurso científico, em qualquer nível. “Quando se utiliza analogias em forma de imagem, a tendência é romper a barreira inicial que se poderia ter com um tema científico, digamos”, explica Tattiana Teixeira, professora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e coordenadora do Núcleo de Pesquisas em Linguagens do Jornalismo. **ARTE NA CIÊNCIA?** “A ilustração científica não é arte e vice-versa”, sentencia Tattiana. Opinião similar tem Sílvia Di Marco, pesquisadora associada ao projeto “A imagem na ciência e na arte”, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. “A ciência sempre usou imagens para pensar, comunicar entre pares, ensinar e, em geral, não tem preocupação nenhuma com a arte, embora haja ca-

tos nos quais é evidente a influência dos padrões estéticos dominantes de uma época dentro das representações científicas”, avalia. Em sua análise, normalmente a arte se preocupa com a ciência mais do que os cientistas se preocupam com a arte. Uma boa imagem para a ciência é aquela considerada inteligível, o que deixa a preocupação estética em segundo plano. James Elkin, professor da Escola de Artes da Universidade de Chicago, EUA, é mais cauteloso e acredita ser necessário resistir à conclusão de que essas imagens sejam única e exclusivamente informativas e sem qualquer valor estético. Em artigo publicado no *The Art Bulletin* (vol. 77, n. 4, 1995) ele argumenta que se fosse possível ampliar os estudos em história da arte sobre o campo das imagens não artísticas, haveria a possibilidade de se criar uma história própria para cada um desses campos, em especial dentro das áreas científicas. “A história das imagens na cristalografia, astronomia e microscopia poderiam ser escritas do início”, reforça.

IMAGEM E SIGNIFICADO “Hoje, qualquer manual educativo está cheio de imagens, diagramas, esquemas, mapas, gráficos estatísticos, etc”. Cairo acrescenta que tais recursos não são meros desenhos. “Cada tipo de dado corresponde a um jeito adequado de codificação. Os mecanismos mentais que facilitam a compreensão de diagramas (como mapas) já são inatos nas gerações atuais. E temos mais possibilidades de escritas diagramáticas, o que evidencia existir outras formas mais adequadas para transmitir determinadas informações”, finaliza. A contribuição das imagens para a

medicina, por exemplo, é inquestionável, assim como a infografia é uma forma de narrativa que vai além da apresentação pura e simples de dados, criando narrativas tão complexas quanto um texto escrito.

Diante de múltiplas possibilidades no uso de imagens para melhorar a compreensão do pensamento Henrique Cézar da Silva e colegas analisaram como essas novas tecnologias e métodos de visualização contribuem para a imagem da ciência junto a estudantes. Em artigo publicado na revista *Ciência e Educação* (Vol.12, nº 2, 2006), da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista (Unesp), os autores concluem que, na última década, o desenvolvimento de tecnologias resultou em uma brutal intensificação da quantidade de imagens constitutiva de nosso cotidiano e que, portanto, a leitura dessas precisa ser ensinada. “É importante que sejam criados espaços curriculares nos quais se possa analisar a aula como processo discursivo, discutindo o funcionamento de diferentes formas de linguagem associadas ao processo de ensino e aprendizagem”, diz Cézar da Silva.

RISCOS DO CLICHÊ Para o semiólogo italiano Omar Calabrese, professor da Universidade de Siena e autor do livro *A idade neobarroca?*, ao adentrar o imaginário do público leigo essas imagens poderiam cristalizar clichês e padronizações. Há o perigo da “estética da repetição”, jargão usado por Calabrese. “Lógico que isso é um perigo. Pense, por exemplo, na representação do átomo como um grupinho de planetinhas (elétrons) rodando ao redor do núcleo. Isso é um ícone que está na memória coletiva e que é muito



Prancha de pau-Brasil de Fátima Zagonel, 2005

difícil mudar”, diz Cairo. “O perigo da massificação do conhecimento, da estagnação e da acomodação dos estudantes no mínimo de conteúdos apresentados na internet existe em qualquer área; na área científica não é diferente”, concorda Fátima Zagonel, ilustradora e também vinculada ao CIBP. Mas, a pesquisadora enfatiza que é necessário criar uma cultura para orientar o uso dessa mídia, para que não ocorra a estagnação da pesquisa. O incentivo à leitura e à busca do conhecimento nas fontes originais (livros, revistas e publicações específicas) também colabora para que não ocorra a superficialidade de conteúdos e a criação de ícones (imagéticos) que levam a generalizações e interpretações “científicas” equivocadas. “O trabalho do designer ou do artista gráfico que trabalham com ilustração científica é, justamente, criar novas formas de representação, desafiar os ‘leitores’ com interpretações novas”, finaliza Alberto Cairo.

Enio R. Barbosa Silva

PAULO DE ANDRADE

A ARTE DA DESISTÊNCIA

*Como separar a arte de acompanhar
e de compor da arte de desaparecer?*

M. G. Llansol

Que tentemos sem conseguir, que cheguemos mesmo a tentar repetidas e inúmeras vezes sem jamais obter êxito – ainda isso nos permite a lei do sucesso. Entretanto, se abandonamos tudo em meio ao caminho, ou em seu início, ou, pior, na iminência de seu fim, somos acusados do crime mais hediondo que aqui se pode cometer: a desistência. Após as colinas que delimitam a cidade, ao pé de uma enorme pedra nua, ergue-se a monstruosa construção que confina, atrás de suas muralhas, milhares e milhares de abnegados e desistentes. Somos, mais que criminosos e exilados, o exemplo justo daquilo que em nossa comunidade deve ser banido, extirpado, como uma doença fatal.

Em toda a história de nosso povo jamais constou fato algum que, mesmo por qualquer relação indireta, pudesse aludir à desistência. Alguns fracassos, é certo; mas nunca uma desistência. São uma linhagem de vencedores – sim, são um povo duro e vitorioso: é esse o seu legado. Mesmo nós, que vivemos aqui do lado de fora, não nos livramos do destino de vencer – não estamos, de fato, presos e, contudo, não fugimos, cumprimos obstinadamente o papel de degradados, de foras-da-lei. Nem sempre sabemos o que é que nos encerra, o que é que nos cerca, o que é que parece nos enterrar, e no entanto sentimos não sei que barras, que grades, que muros. E é esta a nossa pena: nós, que desistimos um dia, fomos condenados a vencer.

Entre todos os que aqui se encontram, há sobretudo artistas. Não é sem razão que, dentro da cidade, refiram-se também a nós como “os artistas”; assim como não é sem razão que toda e qualquer forma de arte foi, conosco, banida para fora. E mesmo fora, estamos – nós, os artistas, os personagens improváveis e suspeitos, que não merecemos confiança –, estamos impossibilitados de exercer a arte. Nada temos à mão que possamos transformar; se for necessário, vendam nossos olhos, amarram nossos braços e pernas, obstruem nossos ouvidos e bocas. E ainda assim, como fomos feitos para vencer, não desistimos, queremos a qualquer custo escrever, cantar, dançar. E tentamos, e tentamos, e mais tentamos, mais a arte torna-se para nós irrealizável.

Mas o tempo de comutação está chegando. Há um mês consegui desistir de minha higiene e tenho frequentemente negligenciado meu asseio. A penúria e a miséria contribuem de algum modo para isso, e depois, às vezes, esse é um bom método para se garantir a solidão indispensável a novas desistências. Eis como

P R O S A

vejo a coisa: continuar, continuar a desistir, isso é que é necessário – derrotar a própria vitória. Os outros ao meu redor ainda não entendem, cobram-me o gesto heróico da resistência. Eles dizem: “desde tal ou qual época você caiu, você se apagou, você não fez mais nada”. E eu, vivo, inflamado, voraz, intuindo ali o pavio de uma guerra a meu favor, confesso que ensaiei retrucar: “mas vocês chamam isso de cair, de não fazer nada?”, quando então vi diante de mim a oportunidade preciosa para também desistir e me calar.

Desde o momento que passei a desistir, percebi que podia novamente escrever. Mesmo sem lápis, sem nenhum instrumento, sem papel, eu escrevia; de mãos atadas, eu escrevia; durante o sono, eu escrevia. E era muito simples: bastava que eu desistisse de escrever, e aí eu escrevia. Mas aquilo que eu escrevia quando desistia não vinha no lugar de um escrito que eu escreveria se pudesse fazê-lo, pois escrever já havia então se convertido em desistir.

Foi assim que descobri na desistência uma revelação. Existir exigia de mim o grande sacrifício de não ter força: desisto, e eis que na mão fraca o mundo cabe; chego à altura de poder cair, escolho, estremeço e desisto, e, finalmente, me votando à minha queda, despessoal, sem voz própria, finalmente sem mim – eis que tudo o que não tenho é que é meu, eis que tudo o que não quero é que eu posso.

Agora, porque desisti de fugir, não mais temo ser descoberto – que me julguem reincidente no crime de desistência. Sei que posso ser condenado à morte, mas no caminho que sigo devo perseverar, e, talvez, antes de ser executado, terei já conseguido desistir tanto de viver como de morrer e pertencerei não mais à vida, não mais à morte, senão ao desaparecimento lento e gradativo que o gesto infinito e vazio de escrever, de desistir me reserva: na desistência, serei a pura existência, um pouco menos que nada, a pura existência que passa despercebida no meio de qualquer companhia, porque, da mesma maneira que o amor mais só, em cada instante serei eu todo inteiro e – poeira, ninguém – deixarei de ser. Serei, enfim, como o traço que na subtração separa suas parcelas – e quem há, aqui, que se preocupe com um traço?

P O E S I A

D É B O R A S . B U E N O

COMPASSADO

No estacionamento da Faculdade de Medicina
em Belo Horizonte
(lugares muito amados têm seus nomes),
entre os imensos ficus não acho,
lugar nenhum, meu carro.
Caminho incessante noite adentro –
o que procuro?
Talvez não busque nada ou, quem sabe,
só queira descansar nesse cenário.
Compassado caminho, luz e sombra,
o sol penetra a ramagem densa.
Escuto os meus passos sobre as folhas,
ninguém a habitar aquele espaço.
Carrego em minhas mãos pequenos seixos,
meus dentes se quebraram em pedaços.
E vago, desdentada, labirinto,
as mãos bem juntas, para que não caia

pedaço algum que possa ser colado.
Brusco eu percebo, não são dentes –
um brilho de metal faísca à vista.
Pequenas engrenagens de relógio
aguardam, impossível, o conserto
do tempo que se foi, já desmontado.

Débora S. Bueno nasceu em Belo Horizonte (MG), é médica, psiquiatra e psicanalista. Trabalhou na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) por cerca de vinte anos, onde se dedicou à implantação de um ambulatório público de psicoterapia psicanalítica, do qual foi supervisora. Autora do livro de poemas Zagaia, ainda inédito.

Realização



Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

Produção Editorial



Apoio

