

DARCY

REVISTA DE JORNALISMO CIENTÍFICO E CULTURAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Nº 11 · JUNHO E JULHO DE 2012

UnB 50¹⁹⁶²₂₀₁₂



PROFESSORA NATUREZA

Como meninas e meninos aprendem a viver num mundo que harmonize crescimento econômico e preservação ambiental



SUA TESE RENDE UMA

REPORTAGEM

A revista de jornalismo científico e cultural da UnB foi criada para divulgar a produção intelectual realizada nos campi. Se você quer ver sua pesquisa nas páginas da DARCY, mande um e-mail para revistadarcy@unb.br



Mariana Costa/UnB Agência

AS CRIANÇAS JÁ ENTENDERAM

Outro dia, João Pedro, 8 anos, caiu de uma árvore de três metros e quebrou os dois braços. Ele gosta de subir até o último galho. Uma hora ia acontecer. Quinze dias de gesso. O lado bom: ele adora verde, lá fora, natureza, ar puro. Maria Beatriz, 7 anos, também se joga. Na água, a praia dela. Sua maior alegria foi conhecer uma ariranha, no tanque do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), cercado por um parque com árvores bem grandes, em Manaus. Ela vai à piscina duas vezes por semana e quer ser professora de natação.

Beatriz e João, filhos, respectivamente, de José e Ana, autores desta carta, são meninos daqueles que ensinam a família como cuidar do ambiente com frases do tipo “fechem a torneira enquanto escovam os dentes, senão a água do planeta vai acabar”. Crianças absorvem com o coração informações sobre os cuidados com a natureza; adultos vão ao supermercado, trocam sacolas plásticas por sacos de papel, mas logo reduzem a discussão a respeito da preservação do planeta a uma briga sobre preferências por times de futebol.


Ou seja, a nova geração já pôs em prática a visão de mundo inspirada no uso racional dos recursos naturais, enquanto na cabeça das autoridades, a quem cabe transformar esses conceitos em regulação, atitudes e políticas públicas, ainda prevalece o estatuto da velha economia. Nem a crise que desorganiza as finanças e a governança global tem sido capaz de sensibilizar líderes de nações com papel definitivo nesse processo, como os Estados Unidos e a Inglaterra, a tomar medidas destinadas a promover as mudanças indispensáveis.

A revista DARCY perguntou, então, aos estudiosos da UnB que participaram com suas pesquisas da Rio+20, o que fazer para nos aproximarmos mais rapidamente desse amanhã, refletido na agenda da reunião mundial. Também

foi atrás de pesquisas, histórias e propostas que já fazem parte do mundo regido pela boa prática da sustentabilidade. As respostas estão no dossiê *A Terra das Crianças*, de 17 páginas, a partir da página 31.

No Córrego do Meio, vizinha a Sobradinho, bem perto da Esplanada dos Ministérios, encontramos Flávio Paulo Pereira, autor de um bem sucedido método de alfabetizar e ensinar números que toma emprestado material didático gerado pela natureza, a partir do nome de árvores típicas da região Centro-Oeste – **A** de Articum, **B** de Barbatimão, **C** de Caliandra. A cartilha se chama ABCerrado e a “taboada”, Matomática. Professor de uma escola localizada na área rural, “Pau-Pereira” e sua turma percorrem trilhas e às vezes têm aula ao ar livre, em contato direto com a terra, as plantas, riachos. É muito interessante.

No asfalto, tivemos uma conversa apaixonante com duas educadoras formadas pela Universidade de Brasília que se dedicam a produzir conteúdos criativos para aproximar as novas gerações do debate sobre a vida dos bichos, a economia verde e os fenômenos climáticos. Trata-se de uma nobre missão, apoiada em técnicas de jogos infantis e recursos digitais. Quando, daqui a 10, 20 anos, esses alunos estiverem na cabine do piloto, como gestores do país mais rico do mundo em recursos naturais, seguramente eles serão mais aptos para agir.

No século passado, especulava-se que no futuro – onde estamos hoje – só haveria ciência. A religião, com suas exigências de fé, teria sido ultrapassada por fatos decorrentes dos saltos tecnológicos que alimentam a História. Previsão ligeira. A paixão que a abordagem da sustentabilidade suscita tem o dom de interditar as atitudes racionais. Visão conservadora prejudicial a todos. Às cidades, à energia, à biodiversidade. Principalmente aos homens e, entre esses, aos mais pobres. Boa leitura! 

Ana Beatriz Magno e José Negreiros

Comentários para os editores: biamagno@unb.br, jnegreiros@unb.br

DARCY

REVISTA DE JORNALISMO
CIENTÍFICO E CULTURAL
DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Universidade de Brasília

Reitor

José Geraldo de Sousa Junior

Vice-Reitor

João Batista de Sousa

CONSELHO EDITORIAL

Presidente

Isaac Roitman

Professor do Departamento de Biologia Celular
Ex-Decano de Pesquisa e Pós-graduação

Coordenador

Luiz Gonzaga Motta

Professor da Faculdade de Comunicação

Ana Beatriz Magno

Secretária Executiva de Comunicação

Antônio Teixeira

Professor da Faculdade de Medicina

David Renault

Diretor da Faculdade de Comunicação

Denise Bomtempo Birche de Carvalho

Decana de Pesquisa e Pós-graduação

Elimar Pinheiro do Nascimento

Professor do Centro de Desenvolvimento Sustentável

Estevão C. de Rezende Martins

Professor do Instituto de Ciências Humanas

Gustavo Lins Ribeiro

Professor do Instituto de Ciências Sociais

Leonardo Echeverría

Editor assistente da Revista DARC Y

Luís Afonso Bermúdez

Diretor do Centro de Apoio ao Desenvolvimento
Tecnológico

Marco A. Amato

Professor do Instituto de Física

Noraí Romeu Rocco

Professor do Departamento de Matemática

EXPEDIENTE

Diretora de Redação

Ana Beatriz Magno

Editor

José Negreiros

Editores assistentes

João Paulo Vicente e Leonardo Echeverría

Reportagem

Diogo Lopes de Oliveira, João Campos; Mariana Vieira
(estagiária)

Editor de Arte

Apoena Pinheiro

Design

Apoena Pinheiro e Miguel Vilela

Fotografia

Edu Lauton, Emília Silberstein,
Luiz Filipe Barcelos, Mariana Costa e Paulo Castro

Colaboradores

Elimar Pinheiro do Nascimento, Isaac Roitman, José
Geraldo de Sousa Junior, José Nogueira Guimarães,
Luiz Gonzaga Motta (colunas); Armando Mendes, Cecília
Lopes, Marcela Bonvicini e Naiara Leão (texto); Carmen
Santiago, Cecília Bona, Coletivo Grande Circular, Luda
Lima e Pablo Alejandro (arte)

Relações Públicas

Iêda Campos

Revisão

Christiana Ervilha

Revista DARC Y

Telefones: 61 3107-0214

E-mail: revistadarcy@unb.br

www.revistadarcy.unb.br

Campus Universitário Darcy Ribeiro

Secretaria de Comunicação

Prédio da Reitoria, 2º andar, sala B2-21

70910-900 Brasília-DF Brasil

Capa: Grande Circular

Impressão: Movimento Gráfica e Editora
Tiragem: 25 mil exemplares

- 03 **CARTA DOS EDITORES**
As crianças já se preocupam
com o meio ambiente
- 06 **DIÁLOGOS**
José Geraldo e Isaac Roitman
discutem ensino e informação livre
- 08 **CARA DARCY**
Leitores de todo o Brasil enviam
suas opiniões
- 10 **ARQUEOLOGIA DE UMA IDEIA**
Métodos anticoncepcionais tão antigos
quanto o próprio sexo
- 18 **O QUE EU CRIEI**
Celulares com câmera protegem
usuários de bancos na internet
- 20 **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**
Conferência discutiu uso da arte
para transmitir conhecimentos
- 26 **PERDIDOS NA CIDADE**
Urbanismo não leva em consideração
necessidades das pessoas
- 30 **HISTÓRIAS DA HISTÓRIA**
José Otávio Guimarães viaja até a
Grécia Antiga



Emília Silberstein/Unb Agência

56

MANDA-CHUVAS

Na Câmara dos Deputados, as decisões
são tomadas longe do plenário

48 **OLHAR DIFERENTE**
Projeto da UnB faz jovens desenharem o próprio futuro

52 **CONTRA O TRÁFICO**
Análise de solventes encontrados na cocaína ajuda em investigações da PF

60 **ENSAIO**
Alunos do IdA espalham esculturas ecológicas em árvores pelo campus

66 **EU ME LEMBRO**
Luis Humberto abre seu álbum de fotos nos primórdios da UnB



Emilia Silberstein e Luiz Filipe Barcelos/UnB Agência

12

PERFIL

Debora Diniz batalha pelos direitos humanos



31 DOSSIÊ

DARCY revela iniciativas educacionais inovadoras que preparam os adultos de amanhã para um mundo mais sustentável

32 TERRA VERDE
Os princípios da sustentabilidade que guiam a Rio + 20

36 PARA LER NO MATO
Ex-aluno da UnB alfabetiza crianças com uma ajudinha do Cerrado

42 BRINCAR DE APRENDER
Jogos de carta e CDs interativos ensinam conceitos de biologia e mudanças climáticas

47 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Elimar Nascimento fala sobre os desafios do encontro no Rio de Janeiro

A DARCY E A COMUNICAÇÃO DA INFORMAÇÃO PÚBLICA

José Geraldo de Sousa Júnior

ADARCY chega a seu décimo primeiro número. Segue a trajetória consolidada da revista Humanidades, que nasceu nos anos 1970 ainda na fase autoritária, e mantém até hoje a sua continuidade editorial, apoiada por todas as gestões do período pós-democratização.

A DARCY é uma das expressões fortes da política de comunicação da UnB, que não se restringe ao Portal de Notícias. Nessa política, a informação é considerada um direito cidadão. Uma condição inescapável para a construção de um ambiente mais democrático, participativo e transparente, incluindo tanto o direito de ser informado quanto o direito de informar.

A DARCY foi criada para divulgar a ciência produzida na UnB, assim como o site UnB Ciência, a partir de matérias pautadas por seu conselho editorial, composto por acadêmicos e jornalistas. Atinge grande contingente de pessoas, entre as quais professores da rede de ensino do Distrito Federal.

Com ela, o campo da divulgação científica se insere entre as metas de construção de uma universidade mais democrática, participativa e transparente, para a qual a comunicação tem desempenhado papel importante.

Defendo que esse modelo seja visto como um patrimônio da comunidade e um compromisso com os valores que fundaram a UnB. E fico muito satisfeito em perceber que ele está em sintonia com os princípios republicanos que balizam o exercício da gestão pública, cujos parâmetros constitucionais orientam nessa direção.

Além disso, ele antecipa, num aspecto muito peculiar, pressupostos inovadores trazidos pela lei que regula o acesso à informação pública, em vigor desde maio. O professor Davi Monteiro Diniz, Chefe de Gabinete da Reitoria, em artigo publicado no Portal da UnB (05/04/2012) oferece uma das mais criativas e pertinentes interpretações do novo estatuto.

Para ele, a nova lei implanta três diretrizes postas na Constituição de 1998. A primeira trata do direito fundamental de os cidadãos acessarem as informações em poder dos órgãos de Estado; a segunda afirma que o acesso a

registros administrativos e informações sobre atos de governo é essencial à participação na Administração Pública; a terceira estabelece o direito de consultar a documentação governamental. A lei abre, assim, a perspectiva para a criação da comunicação da informação pública.

Mas comunicação no conceito de transparência ativa, de diálogo com a cidadania e com a sociedade, diz ele, de modo a que “a massa de dados gerada pela ação pública deverá ser tratada e disponibilizada ao público, também pela internet, permitindo não só o conhecimento, mas principalmente a reflexão sobre as políticas públicas e os modos como elas são implementadas pelos agentes do Estado”.

Portanto, não se trata apenas de uma papelização ou digitalização dos dados e fatos da gestão, nem só de materialização da exigência de legitimação própria à idéia de racionalidade burocrática na acepção weberiana. O autor é incisivo ao reafirmar o que chamo de aspecto peculiar da nova lei: “A geração constante de informações públicas e sua disponibilização de forma organizada aos cidadãos em geral permitirá maior eficácia ao modo democrático de governar, pois municiará a todos com informações verdadeiras para o debate nacional dos problemas públicos. Assim, o conhecimento da realidade do Estado brasileiro não se submeterá apenas às escolhas feitas por veículos de comunicação de massa ou à informação lançada em livros específicos. As informações deverão existir de forma abundante, compreensível e livre para propiciar o debate público sobre as políticas e ações que movem os poderes estatais, objetivo de comunicação que hoje se mostra em larga medida realizável, como demonstrado por experiências inovadoras que conjugam divulgação de informações e uso da internet, conduzidas com sucesso pela Secretaria de Comunicação da UnB”.

A DARCY, em seu programa de divulgação científica e cultural, é uma demonstração dessa idéia central. Ela traduz a materialidade da produção de conhecimento como trabalho finalístico da universidade, desse modo apresentado para a sociedade, e para cuja realização são ativados meios, planos, despesas, contratos, políticas, motivações enfim, em complexos atos de gestão.



BRASIL SEM FRONTEIRAS

Isaac Roitman

O programa “Ciências sem Fronteiras”, lançado em 2011, busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia brasileiras, com inovação e competitividade, por meio do intercâmbio com outros países. A iniciativa é fruto de esforço conjunto do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e do Ministério da Educação, por meio de suas respectivas instituições de fomento – CNPq e Capes. Serão concedidas, até 2015, mais de 100 mil bolsas de estudos no exterior para estudantes de graduação e pós-graduação. Cerca de 75% do custo total será financiado com recursos públicos. O restante virá da iniciativa privada.

O “Ciência sem Fronteiras” também pretende atrair pesquisadores do exterior interessados em trabalhar no Brasil. Esse incentivo ao intercâmbio científico torna-se imperativo no início do século XXI, devido à extrema velocidade com que ciência e tecnologia se desenvolvem. Há décadas, países como China e Índia têm enviado estudantes para países centrais, com resultados muito positivos. Provavelmente, o programa brasileiro vai acelerar a mobilidade internacional e proporcionar avanços na ciência brasileira, principalmente na inovação – que deverá ser feita primordialmente nas empresas.

Essa iniciativa louvável talvez inspire outras não menos importantes, como o estímulo à mobilidade nacional de estudantes que ainda são incipientes. Estudantes do Acre, Rondônia ou Maranhão certamente seriam beneficiados com a estada de um ano em universidades de São Paulo,

Rio de Janeiro e Brasília. Da mesma forma, alunos de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília se beneficiariam com uma temporada no Acre, Rondônia ou Maranhão. Essa troca de experiências seria um instrumento de coesão e compreensão dos diferentes aspectos culturais e de problemas comuns e específicos de diferentes regiões brasileiras.

O “Ciências sem Fronteiras” poderia transformar-se no prelúdio de um novo programa: “Brasil sem Fronteiras”, com o objetivo de diminuir gradativamente a segmentação social no país. O eixo prioritário seria proporcionar educação de qualidade em todos os níveis, para todos os brasileiros. Essa conquista deve ser iniciada pela excelência na formação e valorização do professor de ensino básico que, além de um salário digno, deve ter condições de exercer sua nobre missão de educar o cidadão do futuro. As fronteiras que separam as diversas camadas sociais seriam extintas aos poucos, dando lugar a uma verdadeira justiça social.

Uma revisão de conteúdo em cada nível de educação deverá apontar para a formação de um cidadão que tenha um comportamento social civilizado e formação técnica adequada. Certamente o egresso do ensino básico de qualidade será um eleitor consciente e um cidadão cujas atitudes sejam norteadas por princípios éticos, morais e de solidariedade. A oportunidade de cada brasileiro ter acesso a uma educação de qualidade será o pilar para conquistarmos, como pensava Anísio Teixeira, uma forma plena de democracia num futuro não muito distante.



Mariana Costa/UnB Agência

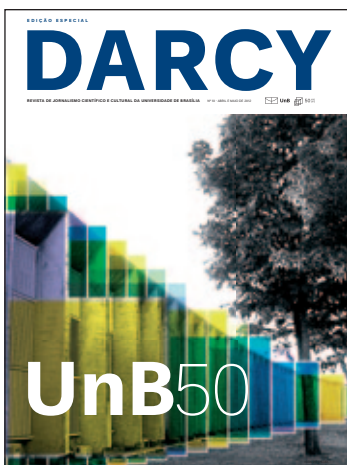


Lutz Filipe Barcelos/UnB Agência

Prezado(a) leitor(a),

No mês dos namorados, DARCY recebeu uma declaração de amor. A aluna de pós-graduação Michelle Rabelo (leia ao lado) diz que a revista faz parte da sua vida. Obrigada Marina, você nos deixou contentes.

Ficou inspirado? Escreva para a gente (revistadarcy@unb.br) ou deixe seu recado nas redes sociais (www.facebook.com/revistadarcy e www.twitter.com/revistadarcy). Nas fotos, o lançamento da décima edição, no aniversário de 50 anos da UnB. Parabéns a todos!



Fale conosco

Telefone: 61 3107-0214
E-mail: revistadarcy@unb.br

Campus Universitário Darcy Ribeiro
Secretaria de Comunicação
Prédio da Reitoria, 2º andar, sala B2 – 21
70910-900 Brasília-DF Brasil

EU CONHEÇO DARCY

DARCY volta e meia revisita lugares e reencontra personagens que fizeram parte da história da Universidade. Por conta da edição comemorativa dos 50 anos da UnB, recebemos o carinho de parceiros e amigos especiais. Um deles é o senador, ex-ministro da Educação e ex-reitor da UnB Cristovam Buarque. Ele participou das solenidades comemorativas dos 50 anos da UnB e não deixou de conferir nossa DARCY 10. Para nós, é uma honra e um prazer tê-lo como leitor.



CONHECIMENTO EXTRA

A DARCY é ótima! Possibilita conhecimento extra de tudo que acontece na UnB, nos mantém informados e é um meio para pensarmos na Universidade como propulsora de melhorias para a sociedade.

Núbia Paulo e Silva, técnica em informática, Candangolândia - DF

INTERCÂMBIO DE SABER

Prezados Senhores,
Primeiramente gostaria de me apresentar: sou o diretor do novo escritório da Universidade Tecnológica de Munique para a América Latina, com escritório dentro do Centro Alemão de Inovação e Ciência, em São Paulo.
Eu gostaria muito receber a revista DARCY para conhecer melhor as atividades da UnB.

Sören Metz

JORNAL DA CIÊNCIA

Olá pessoal,
Vi o comentário sobre a DARCY no *Jornal da Ciência* e um link me levou até a revista. Que maravilha! Muito bom de folhear, mesmo que digitalmente. Parabéns.

Irenilda Pereira, educadora, Rio de Janeiro

Nota: o artigo, do professor Isaac Roitman, pode ser lido no endereço tinyurl.com/c9wovnb

COLEGA NO URUGUAI

Alô pessoal da redação,
Estive exilado com Darcy Ribeiro no Uruguai e li todas as obras dele no exílio. Sou médico e criador e coordenador de uma ONG chamada Centro Nordestino de Medicina Popular, com sede em Olinda, Pernambuco. Estive na feira do livro aí em Brasília, onde conheci a revista. Gostaria de saber se podemos receber a DARCY em nossa biblioteca.

Celerino Carriconde

Resposta: Celerino, ficaremos felizes em enviar a revista.

CURTA

Prezados,
Moro no Rio de Janeiro e gostaria de receber a revista. Existe essa possibilidade?
Obrigado,

Marina Bezzi

Resposta: Marina, com a publicação da sua carta na revista, você ganha a assinatura durante um ano.

LONGE DE CASA

Caros editores,
Sou aluna da pós-graduação no Programa de Ciências e Tecnologias em Saúde da UnB. Fui apresentada à revista DARCY por meu orientador do doutorado. A cada nova matéria, mais eu gostava, especialmente o dossiê sobre o cérebro humano e o trabalho do grupo de pesquisa Funcionalidade e Saúde, da FCE, do qual faço parte. O texto é acessível, vocês conseguiram abordar o tema de forma clara e concisa. Fiquei muito orgulhosa. Também amei a matéria *Relatos sobre o planalto central*, que descreve Brasília e sua diversidade enquanto cidade planejada. Na prática, vemos que existem contrastes e desafios, como minha Fortaleza, tão cercada de disparidades sociais e culturais... Deu saudades de casa. Obrigada, DARCY. Vocês fazem parte de minha vida, nas idas e vindas de metrô do Plano Piloto para o campus da FCE, de aeroporto em aeroporto... Espero poder continuar nessa comunidade científica por esses anos e por muitos outros.

Michelle Rabelo, aluna de pós-graduação da UnB, Brasília

BATERIA INSANA

Olá pessoal da revista DARCY!
Primeiramente, quero elogiar o excelente trabalho que vem sendo feito por vocês, com matérias inteligentes, diversificadas e bastante informativas. Sei que a revista prima pela divulgação cultural da Universidade e seria uma honra se vocês pudessem realizar uma reportagem sobre a Bateria Insana dos estudantes de Medicina. Estamos com um projeto de expansão e divulgação da nossa bateria e da percussão como um todo, de modo a incentivar o surgimento de novas iniciativas (como ocorre na UFG, por exemplo).

Leandro Villela Biazon, estudante de Medicina

Resposta: Leandro, obrigado pelo elogio. Vamos discutir a sua sugestão.

NÃO PROCRUARÁS

Os antepassados da pílula e da camisinha são milenares. Ao longo da História, métodos anticoncepcionais refletem as mudanças políticas e sociais

Mariana Vieira
Repórter - Revista DARCÝ

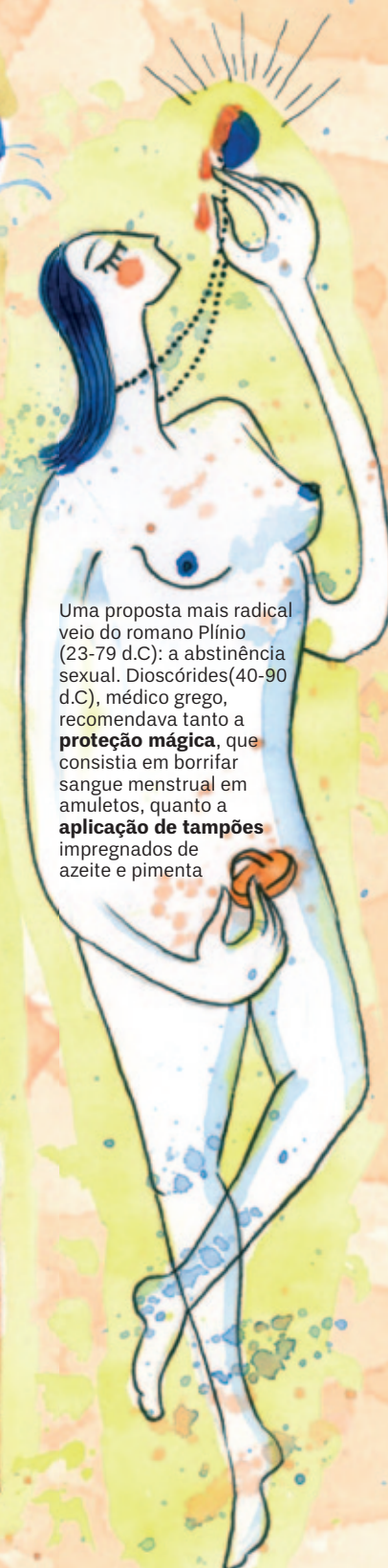


O documento mais antigo de que se tem registro com descrições de técnicas contraceptivas é o Papiro de Kahun (1850 a.C.), encontrado no Egito em 1889. O papiro cita o pessário, pedaço de pano embebido numa mistura de **excremento de crocodilo e farinha fermentada**, que deveria ser posicionado na vagina para impedir a entrada do esperma

Sorano de Éfeso (130-70 a.C.), considerado o maior ginecologista da antiguidade, foi o primeiro a descrever o conceito de **dias seguros**, avô da tabelinha, no qual a mulher deveria se privar do coito nos dias imediatamente anteriores e posteriores à menstruação



O método do **coito interrompido** é citado pela primeira vez no Velho Testamento (1600 a.C.), no livro do Gênesis. Onã, personagem bíblico, desperta a fúria de Deus ao derramar sua semente na terra, contrariando a máxima 'crescei-vos e multiplicai-vos'



Uma proposta mais radical veio do romano Plínio (23-79 d.C.): a abstinência sexual. Dioscórides (40-90 d.C), médico grego, recomendava tanto a **proteção mágica**, que consistia em borrifar sangue menstrual em amuletos, quanto a **aplicação de tampões** impregnados de azeite e pimenta



No Egito, gravuras (1350-1200 a.C) mostram homens com **envoltórios no pênis**, provavelmente feitos de tripas de animais, semelhantes às camisinhas atuais



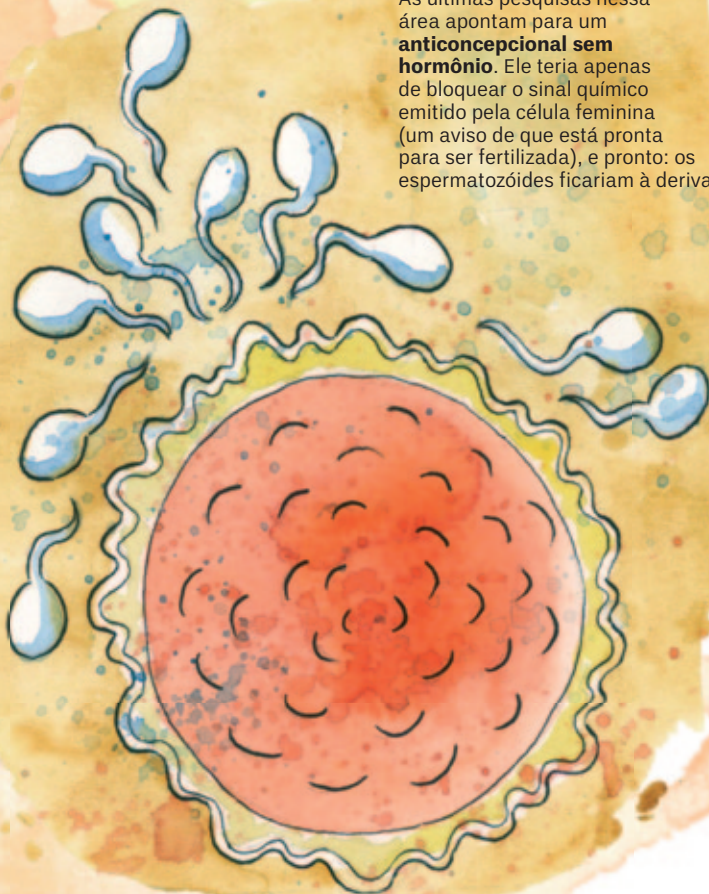
Com a Revolução Industrial e o advento de materiais sintéticos como a borracha, foi possível a confecção de um **capuz cervical feminino** em 1838, pelo ginecologista alemão Friedrich Wilde. Em 1855 começaram a ser fabricadas as **primeiras camisinhas**, que tinham de 2 a 3 mm de espessura, e eram costuradas dos lados e reutilizadas

Na virada do século XX, tornou-se popular o uso de **duchas vaginais** após o sexo, geralmente com substâncias ácidas como limão e vinagre, por acreditar que isso impediria os espermatozoides de se fixarem no ovário



A **pílula anticoncepcional hormonal** foi lançada na década de 1960. Ela possibilitou a inserção da mulher no mercado de trabalho e a revolução sexual ligada ao movimento hippie. Com a explosão da AIDS nos anos 1980, no entanto, ficou clara a necessidade de métodos de barreira, como os preservativos masculinos

Apesar de sua eficácia, o uso da pílula possui efeitos colaterais desagradáveis. As últimas pesquisas nessa área apontam para um **anticoncepcional sem hormônio**. Ele teria apenas de bloquear o sinal químico emitido pela célula feminina (um aviso de que está pronta para ser fertilizada), e pronto: os espermatozoides ficariam à deriva



TUDO É POSSÍVEL PARA DEBORA

Professora publicou mais de 100 artigos, dirigiu filmes e foi a principal articuladora do movimento pela liberação da interrupção de gravidez de anencéfalos

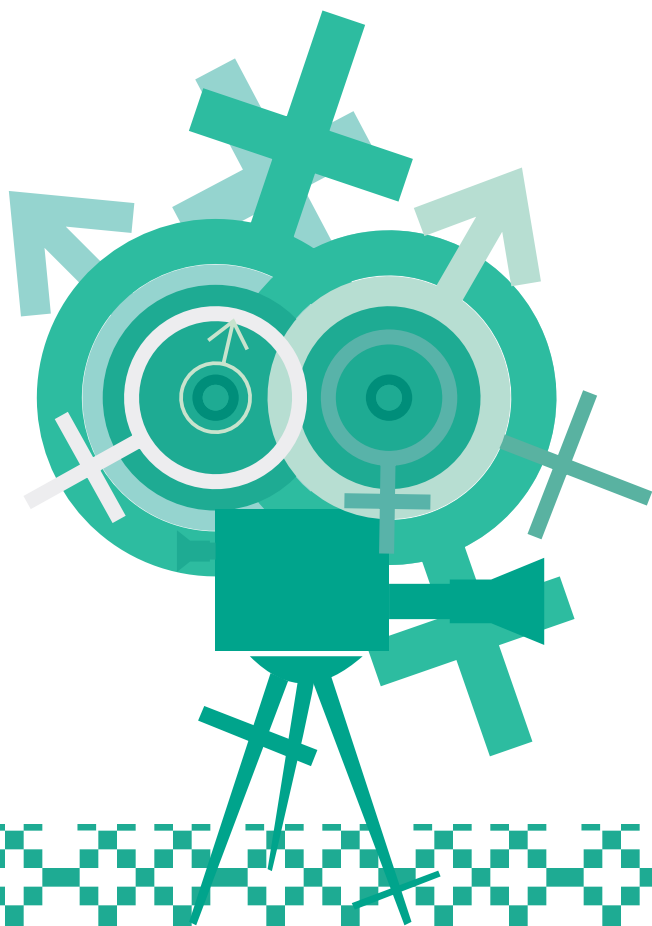
Adriana Caitano

Especial · Revista DARCY

Em outubro de 2004, o Supremo Tribunal Federal (STF) discutia a interrupção da gravidez de fetos anencéfalos quando o ministro Cezar Peluso fez uma pergunta que incomodou a antropóloga Debora Diniz, pesquisadora de temas relacionados a direitos humanos e professora do Departamento de Serviço Social da UnB. Peluso disse: “Mas quem são as mulheres que reclamam esse direito? Eu nunca vi essas mulheres. As que batem aqui na minha porta querem manter a gestação. Elas trazem outra perspectiva sobre isso que vocês estão chamando de dor, de tortura”.

Naquele dia, a Corte decidiu suspender uma decisão liminar (provisória) que durante quatro meses permitiu que mulheres brasileiras optassem pelo aborto diante de um diagnóstico de anencefalia – uma má-formação fetal que leva à ausência de partes do cérebro e é incompatível com a vida fora do útero. Manter esse tipo de gravidez, argumentavam alguns ministros e entidades, apenas prolongaria o sofrimento de mães carregando filhos que não teriam nos braços.

Em meio ao acalorado debate, a pergunta retórica poderia ter passado despercebida.





Ensino e militância: Debora concilia atuação política e científica

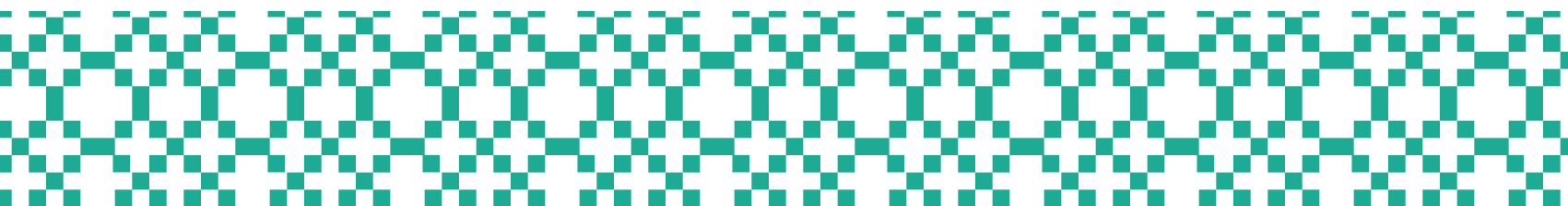
Mas Debora decidiu respondê-la, produzindo dois documentários para mostrar quem são essas mulheres que ela já conhecia muito bem. O primeiro, chamado “Quem são elas” conta a história de quatro mulheres que optaram por antecipar o parto entre junho e outubro de 2004, graças à liminar que vigorava naquele momento. O segundo, *Uma História Severina*, mostra a saga de uma plantadora de brócolis de Chã Grande (PE) que estava internada no dia daquele julgamento e foi mandada para casa quando o Supremo decidiu pela cassação da liminar. Três meses depois, conseguiu uma autorização judicial para retirar o bebê.

Histórias como a de Severina se repetiram até abril deste ano, quando o STF liberou a antecipação do parto de anencéfalos ao julgar a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 54, ação oficialmente proposta pela Confederação Nacional dos Trabalhadores de Saúde (CNTS) e articulada por ativistas encabeçados por Debora.

Segundo o promotor de Defesa dos Usuários de Serviço de Saúde do Distrito Federal, Diaulas Ribeiro, a ação foi elaborada a partir de uma reunião com juristas de todo o país convocada por Debora em 2004. Ela os chamou para discutir um instrumento jurídico que levasse a

questão da anencefalia ao Supremo.

“A ação envolveu muita gente, mas a semente da ADPF 54 foi plantada pela professora Debora Diniz”, afirma Diaulas. “Muitas mulheres e homens nunca saberão o nome dela, mas a professora ajudou a mudar a história do Brasil”, completa. Modesta, ela atribui o protagonismo à “generosidade” de pessoas que acompanham sua trajetória. “Na verdade, toda essa focalização no indivíduo é porque a gente precisa contar uma história a partir de lideranças. Mas sou só um rosto para representar muita gente atrás de mim e junto comigo nessa luta”, escapa, cuidando de blindar ▶



a privacidade, tarefa que tem a cumplicidade dos amigos.

Debora pesquisa e milita em temas que vão da homofobia à ética em pesquisa, passando pelo ensino religioso nas escolas e condições dos manicômios judiciários, onde são internados criminosos com algum problema mental. Em seus estudos, um fio condutor une assuntos aparentemente diversos. É a análise da relação entre liberdade individual e ação do Estado. “Como é possível nos darem uma noção de arbítrio e termos que nos relacionar com uma ordem jurídica normativa e repressiva? Todos os meus temas são variações dessa pergunta”, explica a pesquisadora.

Aos 41 anos, Debora escreveu, filmou e trabalhou muito. Antes dos 30, já havia concluído mestrado e doutorado em Antropologia na UnB. Em março deste ano, sua produção contava com oito livros escritos e capítulos publicados em outros 70, seis filmes dirigidos e um em fase de pré-produção, 104 artigos publicados em periódicos científicos e 81 prêmios recebidos em festivais de cinema e em nome de entidades como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Aliança Global pela Educação LGBT (Gale).

Ela também fundou o Instituto de Bioética, Direitos Humanos e Gênero (Anis), dirige a Associação Internacional de Bioética, é vice-presidente da Coalizão Internacional pela Saúde das Mulheres e preside o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Humanas da UnB. Além disso, é presença constante em audiências públicas no Congresso Nacional e desenvolve parcerias com o governo. Atualmente coordena o 1º Censo Nacional dos Manicômios Judiciários, a pedido do Ministério da Justiça. “Em toda minha carreira, não devo ter conhe-

cido mais do que três pessoas com a inteligência e a articulação da professora Debora, ainda mais com a idade que ela tem”, diz o promotor Diaulas.

Para ela, o sucesso não é fruto de nenhum brilhantismo e sim da organização. Debora mantém uma rotina rígida: dorme cedo, acorda na mesma hora todos os dias e se concentra em qualquer lugar, em casa, num avião ou num quarto de hotel. “Sempre digo para meus alunos que o importante é ter tempo e controle de tudo. A pesquisa acadêmica não é genialidade”, afirma. Seguindo essa receita, a professora consegue passear com os cachorros todos os dias, frequentar a ioga, ir ao cinema pelo menos duas vezes por semana e participar de tantos grupos de pesquisa que ela mesma já perdeu a conta. “E o interessante é que às vezes olho ao meu redor e acho que tenho mais tempo do que as pessoas”, avalia.

Debora Diniz nasceu em Maceió (AL), mas foi criada no Rio de Janeiro e se mudou para Brasília com 14 anos. Aos 16, prestou vestibular, divida entre Antropologia e Letras. Estudava japonês e era fã de mangás e do escritor Kenzaburo Oe, vencedor do Prêmio Nobel de Literatura, ligado a temáticas existencialistas e políticas e participante de protestos antinucleares no Japão. Debora optou pela Antropologia para, assim como Kenzaburo, tornar-se uma intelectual ativa. “Desde o início eu tinha uma inquietação política com os movimentos sociais. Então o que me atraiu (na Antropologia) foi a dupla possibilidade de ser uma analista e de ter um compromisso com a ação política”, conta.

Ainda na graduação, Debora se envolveu com a pesquisa acadêmica por meio de uma monitoria e do Programa Institucional de

Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Parte desse interesse pela pesquisa ela atribui ao seu primeiro orientador de PIBIC num projeto sobre migração nipo-brasileira, o professor Gustavo Ribeiro. “Ele acolheu uma pesquisa de fora do seu universo, mas viu o caminho que eu queria seguir. A figura de um primeiro orientador pode ser muito importante para a trajetória de alguém”, comenta Debora.

Já nessa primeira experiência, Gustavo percebeu que estava diante de uma futura acadêmica. “Ela tinha grande disponibilidade de abraçar temas complexos e se aprofundar. Ao mesmo tempo era precoce, porque a gente não esperava ver nessa idade tanta disciplina, seriedade e vontade de conhecer. Essa tendência a desfrutar de uma vida intelectual já era clara”, lembra.

Assim que concluiu a graduação, a jovem antropóloga iniciou os estudos na pós. Dez anos depois de entrar na UnB como caloura, saiu como doutora em Antropologia. “Sou o exemplo de que todas as instituições de formação de um jovem pesquisador funcionaram em mim”, resume. Nos últimos meses do doutorado, Debora conseguiu o financiamento para fundar a Anis, em 1999. A entidade funciona ainda hoje com o objetivo de promover o ensino e a pesquisa da bioética relacionada a direitos humanos e gênero. Mas nasceu com o objetivo principal de discutir o aborto. Isso mostra como, desde o início de sua carreira, militância e pesquisa andaram juntas. Debora pesquisa as causas em que acredita e luta para transformar o resultado de seus estudos em ações no campo político.

Tal atitude, no entanto, nem sempre foi bem vista dentro da universidade, segundo ela. “Acredita-se falsamente que uma pesquisadora não sujaria as mãos com ações políticas, como se isso ameaçasse a neutralidade da pesquisa acadêmica”, explica. A seu favor, a professora

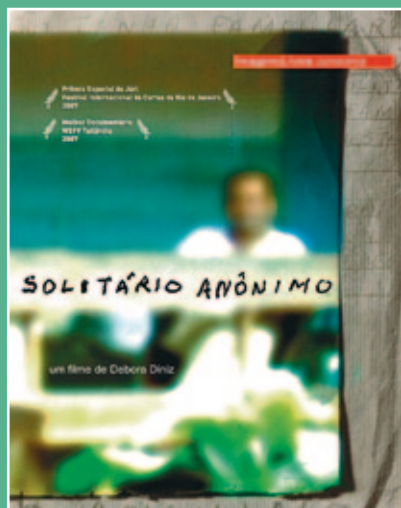
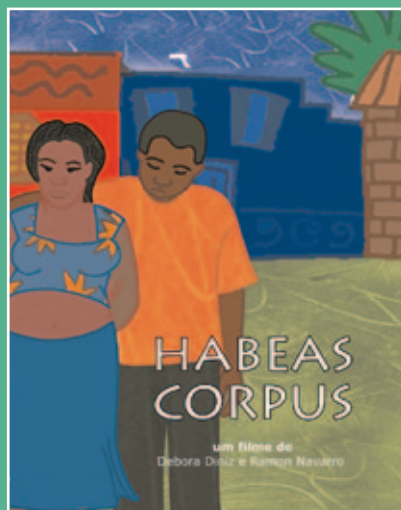
“A neutralidade é a mentira mais bem inventada que a ciência criou. O que sou é confiável no que faço, neutra nunca. Tenho absoluto compromisso com minha pauta, mas como cientista, os meus métodos são passíveis de revisão”



conta com o fato de que dá aulas justamente de Metodologia de Pesquisa na UnB. “A neutralidade é a mentira mais bem inventada que a ciência criou. O que sou é confiável no que faço, neutra nunca. Tenho absoluto compromisso com minha pauta, mas como cientista, os meus métodos são passíveis de revisão.”

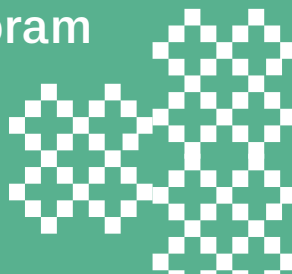
Envolvida em questões tão polêmicas, Debora tem enfrentado resistência de vários setores. Em 2003, foi ameaçada durante um debate na UnB e precisou de escolta policial para lançar um livro sobre o aborto. Quando apresentou a ADPF 54, foi questionada pelo próprio movimento feminista. “A política do movimento naquele momento era de que isso não resolveria a questão do aborto no Brasil. Nós estaríamos sendo tímidas falando apenas de anencefalia, que na magnitude demográfica era muito pequena”, lembra Debora. O impasse, no entanto, foi resolvido a favor da tramitação do processo. “O consenso que construímos juntas era o de que precisávamos tentar. E foi muito importante por ser a primeira vez que uma ação de direitos reprodutivos chegou à Suprema Corte brasileira”, afirma.

Naquele mesmo ano, a Associação Americana para o Progresso da Ciência publicou um alerta com a imagem de três cientistas e ativistas perseguidos ao redor do mundo. Um deles era Moncef Marzouki, um físico da Tunísia ameaçado e preso por manter uma organização de direitos humanos em seu país; outro era Saad Eddin Ibrahim, um sociólogo egípcio preso sob a acusação de manchar a imagem do Egito no exterior; o terceiro caso era Debora Diniz, que havia sido demitida da Universidade Católica de Brasília (UCB) no ano anterior, quando começava sua carreira como professora. ▶



Diretos humanos: a professora já dirigiu seis filmes. O último deles, *A Casa Dos Mortos*, teve mais de um milhão de visualizações na internet

“Muitos me procuram porque sabem que vão ser acolhidos em algumas questões. Outros tiveram alguma restrição de direitos na vida. Tenho um grupo grande de estudantes pensando sexualidade ou loucura que foram vítimas de sofrimento mental e de homofobia”



De acordo com o alerta, a antropóloga mantinha uma relação tensa com a universidade desde 2001, quando apresentara seus estudos sobre aborto num debate. Em 2002, recebeu o Prêmio Manuel Velasco Suárez da OMS e foi demitida. A premiação a considerou a jovem pesquisadora mais atuante das Américas por seus estudos no campo do aborto. A investigação aberta pela Associação e as suspeitas de Debora apontaram para a mesma direção. “A minha tese é de que fui demitida por perseguição política. No momento em que me demitiu, minha chefia me disse ao telefone: ‘Nós seguramos você enquanto foi possível’”, conta a professora.

Procurada pela DARCY, a UCB disse, em nota, que não se manifestará sobre o assunto porque “a relação empregatícia é uma relação privada”. Atualmente corre na Justiça um processo em que Debora pede para voltar a lecionar na universidade. “Eu não quero dinheiro da Católica, mas quero voltar para provar que o Estado funciona. A educação é um bem público. Uma universidade católica que recebe dinheiro do Estado tem que respeitar a laicidade”, justifica.

A partir da demissão, Debora ampliou sua agenda de pesquisa. “Se a discriminação no vínculo com o Estado já era uma questão minha, isso passou a ser minha própria história”, diz. Nesse período ela lançou o livro “Entre a Dúvida e o Dogma: Liberdade de Cátedra nas Universidades Confessionais” e começou a escrever sobre homofobia nas escolas e laicidade no ensino. Até mesmo as pesquisas sobre o aborto ganharam cores específicas, tentando entender a resistência moral que a religião impõe a essa prática.

Recentemente, ela abraçou também a luta antimanicomial. Em 2009, foi convidada pelo Ministério da Saúde a visitar manicômios judiciais de todo país e filmou *A Casa dos Mortos*, a história de três detentos, trabalho que marca “uma virada definitiva”. “Foi o filme que mais ganhou prêmios, muitos importantes, e o que mais circulou. Uma das postagens dele no Youtube teve mais de um milhão de visualizações. O documentário é uma forma de comunicação como nenhuma outra. Nele, as pessoas me dão 20 minutos do seu tempo. Para ler um livro seriam duas horas”, avalia.

Atualmente, Debora dá aulas de videoativismo no Departamento de Serviço Social da UnB e num curso anual da Universidade de Harvard, uma das mais renomadas do mundo. Seu objetivo é “criar uma geração de assistentes sociais apta a usar a imagem como um instrumento de ação política”. Quem vê, não imagina que os filmes foram ganhando forma de maneira improvisada. A historiadora Fabiana Paranhos, que participou da produção dos documentários, recorda que a realização dos primeiros vídeos foi uma aventura. “A gente não sabia nada, nunca tinha feito documentário, mas começamos a ler um monte de livros, correr atrás. A Debora tem isso de dizer ‘vamos lá e vamos fazer’. Para ela, tudo é possível!”.

Fabiana está na Anis há 12 anos, desde a sua fundação. Para ela, o lugar tem um clima de cooperação e integração de diferentes áreas do conhecimento. “Todo mundo aqui dá expediente em outro lugar ou tem bolsa e vem para um trabalho voluntário. Temos uma grande biblioteca (cerca de 3.500 volumes foram doados por Debora), uma estrutura bacana e o convívio com outros pesquisadores que facilita o trabalho de cada um”, conta.

Além de produzir estudos, a Anis acaba funcionando também como um lugar de formação de jovens pesquisadores. Segundo Fabiana, Debora incentiva todo mundo a se candidatar a bolsas e, de tempos em tempos, organiza cursos sobre assuntos pertinentes aos temas de pesquisa da Anis, como direito penal e saúde coletiva.

Em contrapartida, quer dedicação dos alunos. Segundo eles, ela exige muito, mas se doa na mesma medida. “Surpreende a atenção dela no sentido de realmente te acompanhar, ser acessível, estabelecer metas e planos de trabalho e procurar saber quais são nossas inquietações. É mais comum, infelizmente, que os orientadores estejam sempre ocupados e façam com que o aluno tenha que correr atrás pelos pró-


prios meios”, comenta a estudante de Direito, Sinara Gumieri, orientanda de Debora no PIBIC.

Assim como Sinara, os demais orientandos de Debora não precisam estar necessariamente vinculados a Antropologia ou Serviço Social para trabalharem com ela. Atualmente ela orienta pesquisadores que vêm de pelo menos dez outras áreas, como uma arquiteta, uma fisioterapeuta e um médico. “Muitos me procuram porque monitoram o que faço e sabem que vão ser acolhidos em algumas questões. Outros tiveram alguma restrição de direitos na vida. Tenho um grupo grande de estudantes pensando sexualidade ou loucura

que foram vítimas de sofrimento mental e de homofobia. Esses são especiais porque são figuras encarnadas daquilo em que acredito”, afirma a pesquisadora.

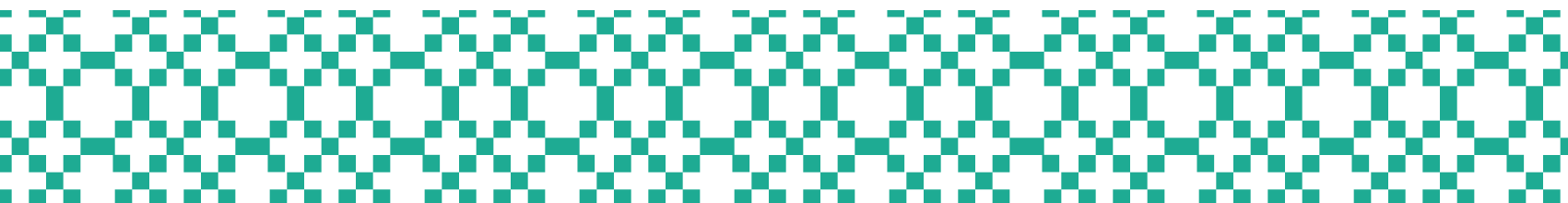
Um deles é o estudante de Ciência Política, Marcelo Caetano, orientando de Iniciação Científica. Com diagnóstico de bipolaridade, ele foi internado num hospital psiquiátrico após uma tentativa de suicídio. Lá, conviveu com pessoas com todo tipo de doença mental. “Quando vi as dificuldades que enfrentava no dia a dia, resolvi pesquisar outro modelo para evitar a repetição com outras pessoas daquilo que não funcionou comigo”, afirma. O pri-

meiro contato de Marcelo e Debora foi durante uma entrevista para um blog feminista. Ele e uma amiga, os entrevistadores, eram fãs da pesquisadora e cogitaram até pedir um autógrafa. Não tiveram coragem, mas saíram dali convencidos de que acertaram no apelido que haviam dado à entrevistada: Debora Diniz.

Segundo Sinara, é comum os jovens pesquisadores da UnB compartilharem certa admiração pela professora. “Pela seriedade com que ela assume o que faz, pela atenção que nos dá e por ser uma presença benéfica, costumamos dizer que quando crescermos queremos ser iguais a ela”. 



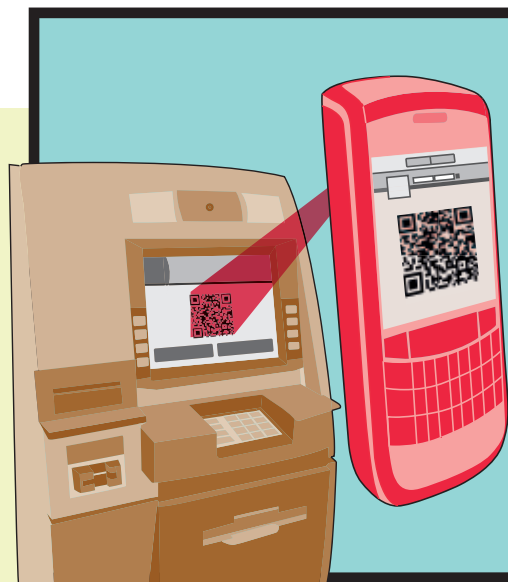
Orientadora dedicada: Debora trabalha com alunos e pesquisadores de mais de dez áreas



SENHA ÚNICA

Grupo da UnB desenvolve um meio de tornar transações bancárias mais seguras com o uso do celular

João Paulo Vicente
Repórter - Revista DARCY



O cliente que quiser usar o BB Code tem que se cadastrar no site do Banco do Brasil e em seguida baixar o aplicativo para celular. Quem tiver uma versão antiga do aplicativo, precisará atualizá-lo.

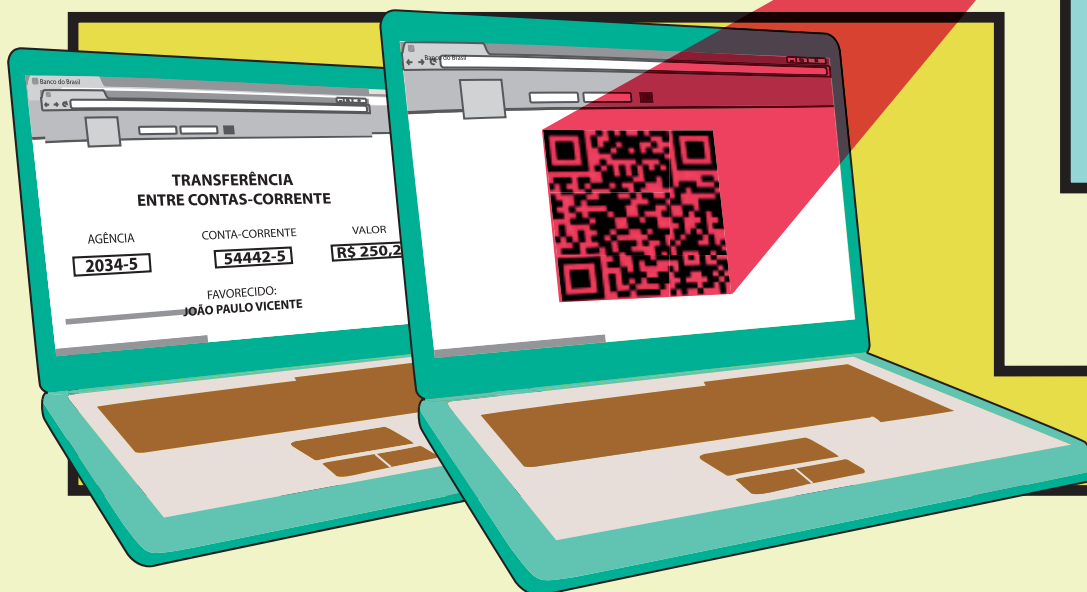
Cadastrado no programa, o cliente tem que ir até um terminal de caixa eletrônico. Lá ele precisa habilitar o seu celular para usar o protocolo. Basta tirar uma foto de um QR Code que aparece na tela e uma chave de segurança será instalada no celular. Isso é feito apenas uma vez

QR Code é a maneira que os pesquisadores encontraram para transferir as informações por foto. Depois de capturada, a imagem é decodificada. Traços, linhas e quadradinhos viram dados, como em um código de barras. No meio de tudo isso, a criptografia garante que a troca é feita de uma forma segura, que não pode ser lida por terceiros



A **chave de segurança** é individual para a relação entre cada conta e celular. Assim, se o celular com o aplicativo for usado para autenticar uma transferência de outro usuário, por exemplo, aparecerá uma mensagem de erro

Instalado o programa, quando o cliente fizer uma transação bancária no computador, o último passo de autenticação aparece na forma de um QR Code, que deve ser fotografado com a câmera do celular



Se nem uma simples troca de fotos por e-mail está livre de olhares curiosos, imagine transações bancárias feitas pela internet. Com isso em mente, um grupo de pesquisadores do Departamento de Engenharia Elétrica criou método para garantir a segurança de quem acessa o banco pelo computador. A ideia, já adotada pelo Banco do Brasil, foi desenvolvida com o pressuposto de que toda máquina ligada à internet está exposta ao ataque de hackers.

Trata-se de um protocolo de segurança que alia a funcionalidade de celulares smartphones à necessidade de utilizar os serviços de bancos a qualquer momento, em qualquer lugar. “Com a ajuda da câmera do celular e de um aplicativo, é gerada uma senha que só serve para uma transação”, explica o professor Anderson Nascimento. “Assim,

mesmo que o celular ou computador esteja infectado, quem tiver acesso a essa senha não poderá fazer outras transações com os dados do usuário.”

Desde 2008, Anderson trabalha no protocolo junto com dois doutorandos da Engenharia Elétrica, Laerte Peotta e Dino Macedo Amaral. Ambos são funcionários da área de segurança da computação no Banco do Brasil, e fizeram a ponte para que o projeto fosse implementado lá. “É mais um fator de segurança”, afirma Dino. “Contar apenas com os dados de conta, agência e senha é extremamente ineficiente.”

Existem três maneiras de autenticar a identidade do usuário: o que você sabe (senha, conta, agência, código segurança), quem você é (a biometria) e o que você tem. Nessa última categoria estão cartões de autenticação com diversos números, dos quais um é escolhido

aleatoriamente para confirmar uma operação, pen drives exclusivos para ativar o funcionamento de sites bancários (eles precisam estar conectados ao computador para que isto ocorra), entre outros dispositivos – todos fáceis de burlar. Batizado de BB Code, o protocolo de segurança faz parte da terceira categoria. A criptografia e o uso de senhas únicas descartáveis garantem que ele seja mais eficiente.

Atualmente, cerca de quatro mil clientes do Banco do Brasil já utilizam a ferramenta em fase de testes. O lançamento oficial ocorre até o final de julho. Enquanto isso, o projeto concorre ao prêmio de Inovação Tecnológica do Congresso e Exposição de Tecnologia da Informação das Instituições Financeiras (Ciab). “Nosso objetivo é nos tornarmos um centro de excelência em automação bancária”, afirma o professor Anderson. ■



O celular, que não precisa estar conectado à internet, exibe uma mensagem com os dados da transação que está prestes a ser concluída. Se o cliente confirmar essa mensagem, aparece então um número que é a senha gerada exclusivamente para aquela movimentação financeira



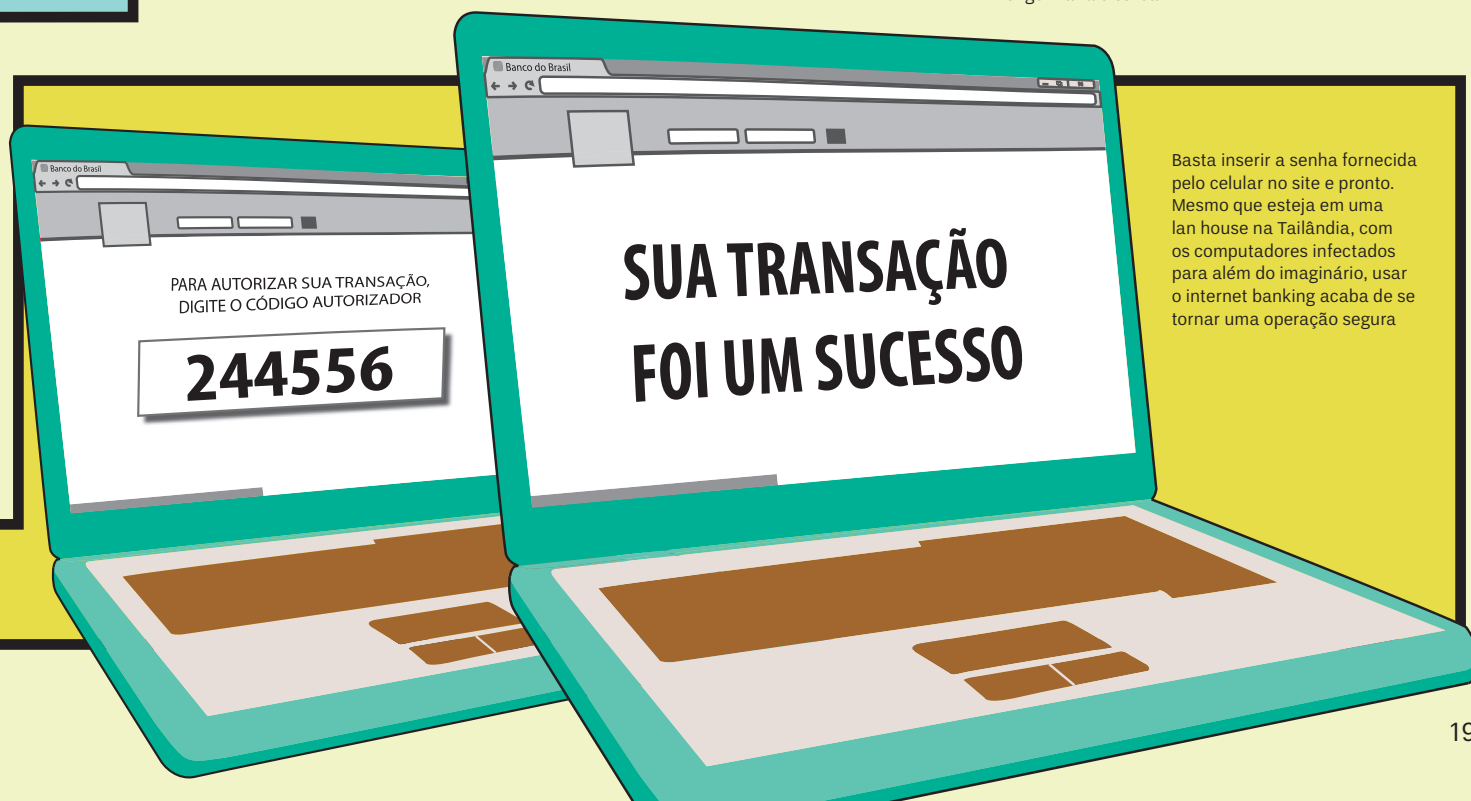
Mariana Costa/UnB Agência

■ NÓS FAZEMOS CIÊNCIA

Quem são os pesquisadores: Anderson Nascimento (direita) é formado em engenharia elétrica pela UnB (1998). Fez mestrado (2001), doutorado (2004) e pós-doutorado (2005) em engenharia de comunicação e informação na University of Tokyo, Japão. Professor adjunto da Faculdade de Tecnologia desde 2005

Laerte Peotta (centro) tem graduação em engenharia elétrica pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (1996), São Paulo. Em 2008, ele concluiu o mestrado em engenharia elétrica. Laerte é doutorando na UnB

Dino Macedo Amaral formou-se em ciência da computação na UnB (2003). É mestre (2008) e faz doutorado em engenharia elétrica



Basta inserir a senha fornecida pelo celular no site e pronto. Mesmo que esteja em uma lan house na Tailândia, com os computadores infectados para além do imaginário, usar o internet banking acaba de se tornar uma operação segura

BELEZA É FUNDAMENTAL

Em Florença, conferência sobre divulgação científica transforma arte em canal para transmitir conhecimento acadêmico

Micro Rotor visto em microscópio

Diogo Lopes de Oliveira

Enviado Especial · Revista DARCY

Não existe no mundo lugar mais apropriado para discutir divulgação científica. Florença foi o berço do Renascimento, após séculos de supremacia católica em que a Igreja monopolizava o conhecimento. Lá, Galileu Galilei escreveu parte da teoria que revolucionou a ciência e desafiou o Papa. O centro do universo é o Sol, e não a Terra, afirmou, em textos de fácil compreensão e em italiano antigo, a língua do povo, em vez do latim, clérigo.

Na última primavera, Florença hospedou por três dias a 12ª Conferência Internacional sobre Comunicação Pública de Ciência e Tecnologia (o PCST, em inglês). Um dos três maiores eventos de divulgação científica do mundo, seu objetivo é fomentar a discussão de práticas, métodos e assuntos relacionados com a ética e aspectos socioeconômicos de C&T. O próximo PCST (2014) será no Brasil, em Salvador.

Participaram 670 pessoas dos cinco continentes com mais de 450 apresentações em diferentes formatos, um recorde entre todas as edições das conferências PCST. Massimiano Bucchi (Universidade de Trento), coordenador da conferência, saudou a comunidade de divulgadores científicos dizendo que uma de suas riquezas é justamente a diversidade de atores: centros, museus, jornalistas e acadêmicos formam um ambiente muito estimulante, argumentou. O tema era “Qualidade, Honestidade e Beleza”.

Nenhum cenário mais inspirador para esse debate do que Florença. Segundo a UNESCO, 60% das obras de arte mais importantes do mundo estão na Itália, metade delas em Florença. As galerias Uffizzi e Academia abrigam pinturas de Botticelli, Tiziano, Giotto, Donatello, Rafael, além de uma obra prima: o *David*, de Michelangelo. Sem contar as

obras ao ar livre e o pôr do sol visto da ponte Vecchio, sobre o rio Arno, outra obra de arte esculpida todos os dias diante de centenas de turistas.

“Após trinta anos de estudos, a comunicação pública da ciência está passando por uma fase madura. A beleza e a honestidade são dimensões da qualidade. Esses elementos são tão importantes quanto o próprio conteúdo”, pregou o professor Massimiano Bucchi. Semir Zeki, especialista em neuroestética da Universidade College London, decifra a ideia: átomos e células são tão emocionantes quanto expressões de arte, como a pintura e música. Então, ao falar de partículas ou de moléculas é aconselhável usar uma linguagem simples, que atinja tanto um acadêmico quanto uma criança: “O relato científico deve se basear em sentimentos profundos. E essa é a linguagem da maravilha”.



Palazzo Vecchio: em Florença, jovens pesquisadores trocaram experiências e criaram uma rede de informação

Por que nos emocionamos ouvindo uma sinfonia de Beethoven ou admirando um quadro de Picasso? Responde o professor: “Estudar esse fenômeno significa nos perguntarmos o que acontece com o cérebro e com os neurotransmissores. Temos um mapa ainda impreciso, mas esse é o ponto de partida para uma estratégia que melhora a comunicação científica”. A observação de Zeki explica a reação de algumas pessoas que têm um súbito ataque de choro ao deixar o antigo ducado. Trata-se de incontável choque emocional provocado pelo excesso de exposição ao belo, segundo diagnóstico dos estudiosos.

Zeki exemplifica com o aprendizado de uma criança: “O conhecimento é um processo afetivo. Quando somos criança, aprendemos o que é bom e o que é ruim, do que gostamos e o que não é para crianças”. Isso acontece graças às relações que instauramos com os outros. O conhecimento e a curiosidade são processos cognitivos que ensinam uma ética e formam um caráter, explica ele. “Quando crianças, somos todos pequenos cientistas que estudam e aprendem o que significam as emoções”.

Nas mesas redondas do PCST sentavam-se nomes só reunidos em bibliografias de teses de doutorado em Comunicação: Bruce Lewenstein, de Cornell (leia entrevista na página 24), Martin Bauer (London School of Economics), e John Durant (Cambridge), entre outros. Eles estão para a comunicação científica como o florentino Michelangelo para a pintura e a escultura, e

Da Vinci, romano que adotou a cidade, para a genialidade. Em Florença, onde destacou-se a dinastia de cinco séculos da Casa dos Medici, também nasceram Dante e Maquiavel.

A abertura do congresso ocorreu num dos mais emblemáticos edifícios de Florença, o Palazzo Vecchio. Entre 1504 e 1873, a entrada do edifício era decorada pela escultura mais conhecida de Michelangelo. Atualmente, uma cópia da obra ganhou a companhia de outra, também famosa, *Hércules e Caco*, de Baccio Bandinelli. No amplo Salão dos Quinhentos, dois ícones da divulgação científica italiana deram as boas-vindas aos mais de 500 congressistas.

Piero Angela é jornalista e músico, e tem mais de 60 anos de trabalho dedicados à RAI, o principal canal de televisão da Itália. Giovanni Bignami fez o caminho oposto. É um astrofísico com uma grande capacidade de comunicação e dono de programas no canal italiano da National Geographic.

EMOÇÃO

Piero defende que transmitir corretamente conhecimentos científicos não é suficiente para tornar os assuntos compreensíveis. “É preciso ser atraente. Usando a emoção você ajuda a fixar o conhecimento e facilita o aprendizado”, disse o divulgador. Sobre a eterna polêmica a respeito de quem divulga melhor ciência, jornalistas que se especializam em ciências ou cientistas que aprendem a co-

municar, ele aconselhou: a formação para escrever bem fornece as chaves para contar uma história de maneira atraente.

“O importante não é explicar cada detalhe. É esclarecer como funciona e porque é interessante, sem muitas voltas”. E complementa: “Para divulgar a ciência, pelo menos na TV, é importante a pessoa que fala utilizar recursos gráficos e saber narrar uma história”. Piero é um dos grandes divulgadores científicos da Europa. Assim como acontece na Inglaterra, com David Attenborough, da BBC, os programas de divulgação científica de Piero são exibidos em horário nobre.

As habilidades de Giovanni Bignami são outras. Autor dos livros “O que ainda estamos por descobrir” e “Os marcianos somos nós”, que se tornaram programas de TV, o astrofísico não acredita numa fórmula ideal para falar de temas científicos, mas observa que dar aulas na universidade ajuda bastante. “Um bom treino é olhar os alunos nos olhos e reparar se eles se acendem. Se ele não entender, a culpa é sua. Você tem que buscar outras maneiras de explicar. Esse treino é fundamental e pode demorar uma vida inteira”, esclareceu. Outra ferramenta para aprender a comunicar ciência é ler os clássicos de Júlio Verne, Orson Wells, Isaac Asimov e Carl Sagan. Para explicar ciência para crianças, é preciso ter filhos. “É completamente diferente de comunicar-se com pessoas de qualquer outra idade”, disse Bignami. ▶

Um dos pontos mais interessantes do encontro foram as experiências que relacionavam arte e ciência. A beleza atrai a atenção do público

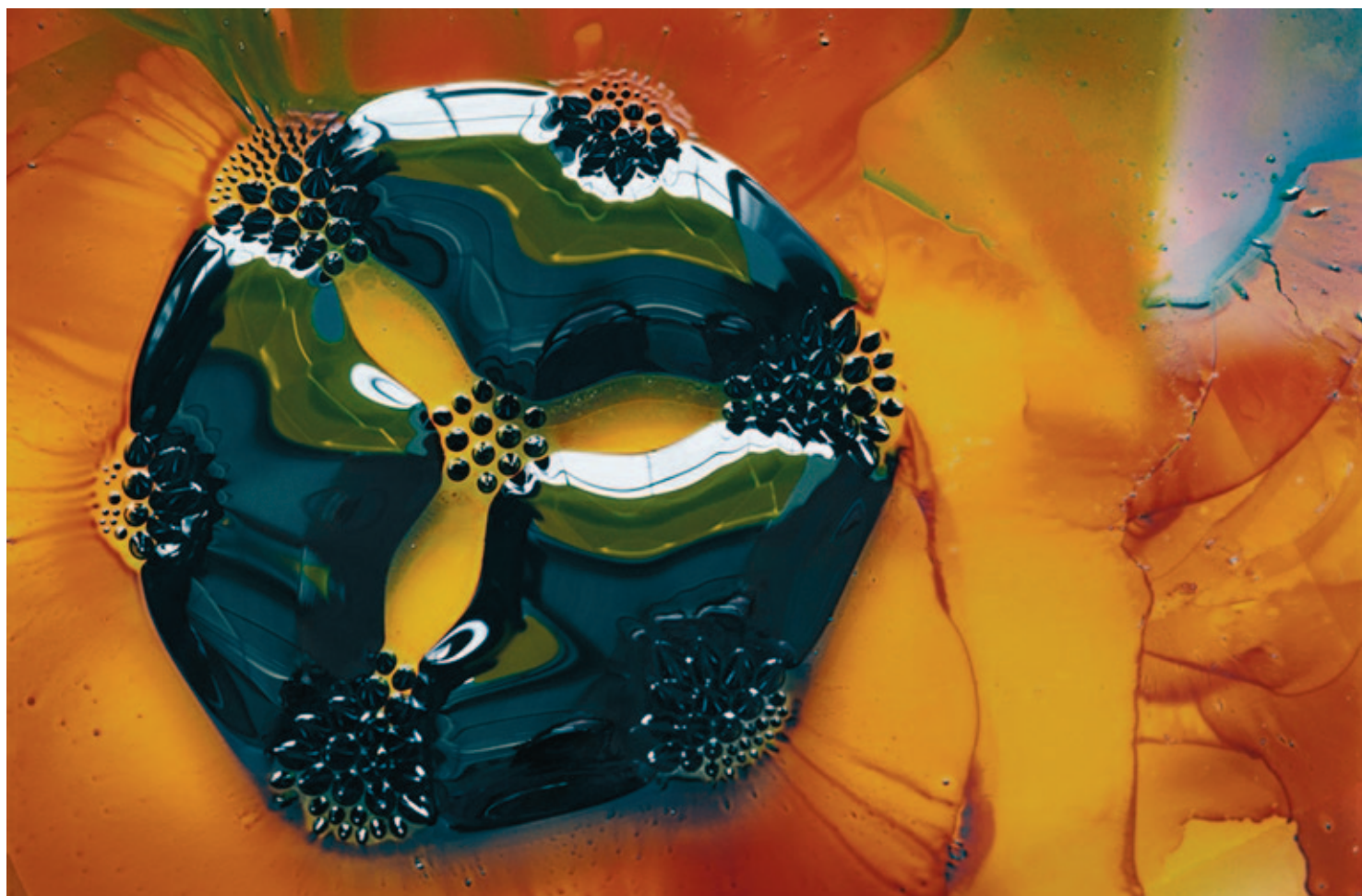
O maior desafio da conferência era criar uma rede de jovens alunos de pós-graduação em divulgação científica. Ironicamente, o lugar escolhido para reunir cerca de 80 estudantes de todo o mundo e discutir ciência foi um antigo convento: a Badia Fiesolana, de 1025, a vinte minutos de ônibus do centro. Hoje, o prédio abriga a European University Institute, um centro internacional de ensino e pesquisa em História e Civilização, Economia, Direito e Ciências Políticas e Sociais. Apesar da consolidação do PCST como grupo de pesquisa, a divulgação científica ainda é uma área muito recente. Os pesquisadores mais jovens são de campos do conhecimento muito diversos e as estruturas que os conectam são muito frágeis.

A troca de experiências, antes feita de maneira informal, agora passa a ser oficial e sistematizada. “Precisamos compartilhar informações, experiências e oportunidades, nos organizarmos e reforçarmos o nosso papel na

sociedade. As pessoas precisam debater ciência e nós temos que facilitar esse acesso”, disse Marteen van der Sanden, da Universidade de Delft, na Holanda, um dos organizadores da comunidade virtual e entusiasta do papel das redes sociais.

Funcionou. Em apenas um mês, os estudantes que se conheceram em Florença – ingleses, holandeses, brasileiros, australianos, canadenses – desenvolveram a página sciencecomm (www.sciencecomm.net) alimentada com plataformas de discussão, cursos, grupos de trabalho, textos, debates sobre técnicas de comunicação pública e oportunidades de emprego. A diversidade de culturas torna ainda mais interessante a tentativa de unir jovens pesquisadores no campo da divulgação científica. “Somos uma comunidade diversificada, mas ao mesmo tempo muito vulnerável porque ainda não estamos estruturados. Temos apenas duas gerações e meia de especialis-

Gota de 3 cm de ferro fluido numa lâmina de vidro



tas. É tudo muito recente na divulgação da ciência”, afirmou Brian Trench, da Dublin City University, na Irlanda.

Um dos pontos mais interessantes do encontro foram as experiências que relacionavam arte e ciência. Felice Frankle, fotógrafa científica e pesquisadora do Centro de Materiais Científicos e Engenharia do Massachusetts Institute of Technology (MIT) nos Estados Unidos, tinha muito para contar. Ela trabalha com cientistas buscando formas mais atraentes de registrar imagens. Já publicou suas fotos em mais de 200 artigos científicos em jornais e revistas como National Geographic, Nature, Science, Scientific American e New Scientist.

Segundo Felice, retratar imagens relacionadas com a ciência tem múltiplas funções. “As representações que eu faço esclarecem o pensamento e servem como uma ferramenta de ensino”, defendeu. A pesquisadora acredita

que a beleza atrai a atenção e engaja o público. Para ela, fotografar a ciência é um ato de descoberta e uma forma de aprender.

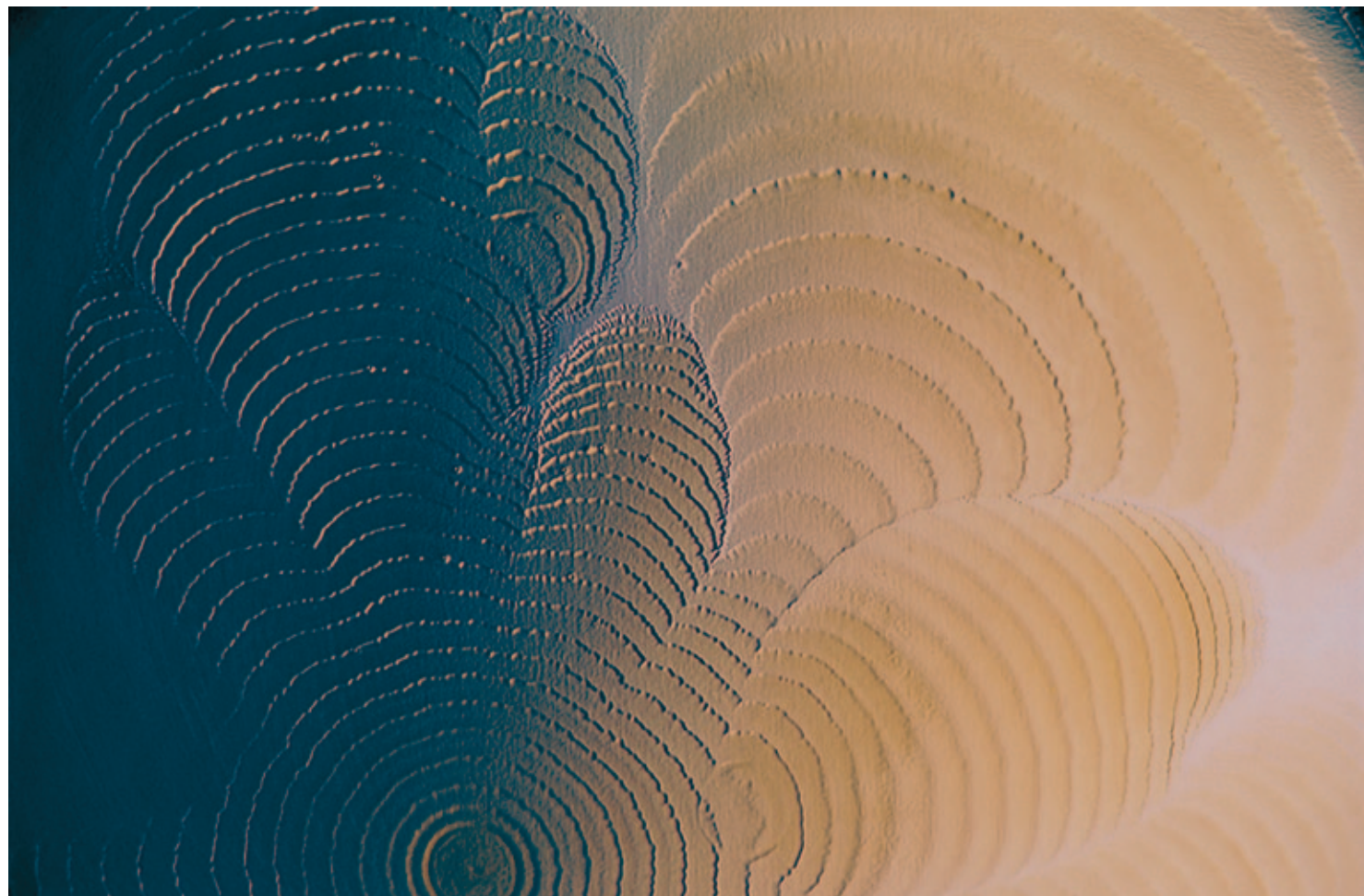
“Eu tento olhar para dados científicos e buscar representações visuais por meio da fotografia, do desenho, de imagens digitais, modelos e significados de conceitos de visualização”, explica Felice. Assim, para divulgar sistemas binários ela busca metáforas em caixas de música ou aproveita objetos conhecidos por todos, como moedas, e os relaciona, por exemplo, com microchips. “Tudo isso facilita a associação e a compreensão de assuntos abstratos”. O resultado é de uma beleza impressionante, conforme é possível contemplar abaixo, onde reproduzimos duas fotos de Felice.

O que poderia acontecer, então, se além de bom gosto os pesquisadores abusassem da criatividade? Sandro Bardelli e Francesco Poppi, do Instituto Nazionale di Astrofisica di Bologna (INAF), extrapolam com um show que

canta a história de Joey, um fóton que viaja desde a explosão do Big Bang até os dias de hoje. A jornada é contada pelo repertório de uma banda de blues, criada pela dupla, que inclui canções como *Hey, Joe* (Jimi Hendrix) e *Everybody Needs Somebody* (Solomon Burke). Além das músicas, o espetáculo conta com imagens e textos projetados num telão por trás do grupo. Um de seus integrantes declama entre uma música e outra. “Foi um show incrível”, saldou Claudia Nepote, pesquisadora mexicana da Universidade Autônoma do México.

Bardelli e Poppi, os artistas da divulgação, acham que bom humor e música são dois eficientes recursos para aproximar ciência e público. “A ciência não precisa ser monótona. Ela serve cultura, ela é cultura. Joey mostra isso durante a sua viagem pela história do universo”, disse o primeiro. A banda se apresenta em feiras de ciências e encontros de divulgação científica em toda a Itália. ▶

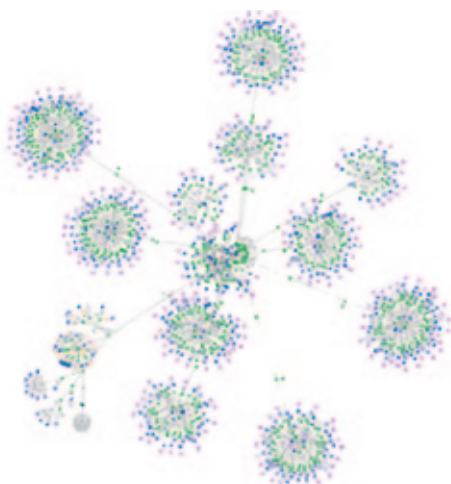
Detalhe da **bactéria** *Proteus*, encontrada no intestino humano



Fotos: Felice Frankel

“A divulgação científica deve buscar a solução dos problemas sociais”

É preciso lavar as mãos antes das refeições. Conceito simples, mas muito importante num mundo onde bilhões vivem em situação de miséria e a informação científica não é acessível. É com esse tipo de desafio que se preocupa Bruce Lewenstein, professor de comunicação na Cornell University, Califórnia. Entre 1998 e 2003, Bruce foi editora da *Public Understanding of Science*, principal revista especializada em divulgação científica. Em entrevista exclusiva à DARCY, o professor falou sobre a importância de popularizar a ciência nos países em desenvolvimento.



DARCY A divulgação científica vai bem nos países em rápido desenvolvimento, como os Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul)?

BRUCE LEWENSTEIN O interessante nos países em desenvolvimento é que seu crescimento tem relação com um aumento em pesquisas científicas e tecnológicas. Eles estão se tornando independentes nesses campos. Há uma redução no número de cientistas que deixam os Brics para trabalhar nos Estados Unidos ou na Europa, o que resulta em comunidades científicas extremamente sofisticadas em seus locais de origem. Então não me surpreende que haja interesse pela compreensão pública da ciência e em políticas de divulgação científica nos países do Brics.

DARCY Mas mesmo em rápido desenvolvimento, esses países ainda apresentam grandes desigualdades sociais.

LEWENSTEIN Exatamente. Todos eles se caracterizam por enormes e terríveis problemas com a pobreza, relacionados com saúde pública, acesso a água potável, a sistemas modernos de saúde e saneamento, ou seja, problemas tecnológicos. Por outro lado, fazer com que mais pessoas saibam que lavar as mãos é importante para a saúde pública também é um problema de divulgação científica. Enfim, há um déficit de conhecimento.

DARCY Você poderia dar exemplos?

LEWENSTEIN Há dois deles sobre a África do Sul. O primeiro tem a ver com a língua. A África do Sul tem onze línguas oficiais e tantos outros dialetos. O segundo, com o tabu. Lá, a AIDS é um problema nacional gigantesco. Eu conversei com um estudante de lá num workshop. Na cultura dele, falar sobre sexo é tabu. Nem mesmo existe uma palavra no seu dialeto para se referir ao pênis. Ele me perguntava: “Como eu posso pedir para que as pessoas usem preservativo se eu não tenho uma palavra para a coisa onde eles têm que colocar a proteção?”. Como resolver um problema como esse? Eu não tenho ideia.

DARCY Tem que haver um jeito.

LEWENSTEIN Claro. Mas se os problemas são elementares é muito difícil. Outro ponto

sobre a África do Sul é que eles têm 45 milhões de habitantes, dos quais 15 milhões não têm acesso a saneamento moderno, nenhum tipo de banheiro. Depois do apartheid, o novo governo disse que em 2015 todos teriam acesso a saneamento. Era muito claro como eles conseguiriam esse objetivo: com banheiros químicos. São baratos e fáceis de construir e de transportar para localidades remotas. Obviamente, houve uma reação política, porque as pessoas disseram: “Como assim, você vai nos dar um pedaço de madeira? Nós queremos banheiros brancos e brilhantes, com água corrente, como as pessoas ricas têm”. Do ponto de vista da divulgação científica, explicar como funcionam os banheiros químicos não é a questão. A questão é falar sobre ciência e tecnologia num contexto social, político e econômico como esse.

DARCY Esse é o desafio dos países em desenvolvimento?

LEWENSTEIN Exatamente. É encontrar uma melhor forma de explicar. Além disso, como manter as pessoas interessadas pelas discussões sociais ou mostrar como a ciência e a tecnologia estão profundamente relacionadas com suas vidas em diferentes níveis culturais, local e nacional. Não somente num contexto global, onde todos têm as mesmas ideias.

DARCY Então, para resolver os problemas da divulgação científica é preciso resolver questões anteriores, como desigualdade social, saúde pública, igualdade de oportunidades etc?

LEWENSTEIN Isso mesmo. A divulgação científica não é algo que pode ser feito isoladamente, nem somente com a comunidade científica. É algo que se faz buscando resolver problemas sociais. Isso não acontece simplesmente com novas vacinas ou um com um sistema de água melhor. O diálogo com a sociedade e com os políticos precisa integrar esse processo. Isso possibilita, inclusive, que os cientistas saibam em que áreas buscar recursos.

DARCY Mas o senhor advoga que questões complexas precisam ser resolvidas...

LEWENSTEIN Eu reconheço isso. Parte do



Melhorar a divulgação: não se trata somente de contar melhor nossas histórias. É preciso entender certas coisas da estrutura social da ciência, diz Lewenstein

que devemos fazer, quando advogamos em favor da divulgação científica, é reconhecer a complexidade dos nossos problemas sociais. E incluir na discussão tanto os políticos e cientistas quanto aqueles 15 milhões de sul-africanos sem banheiro. Não existe solução fácil.

DARCY Os divulgadores científicos cumprem que papel nesse contexto?

LEWENSTEIN Isso tem a ver com a maneira como treinamos nossos divulgadores científicos. Não se trata somente de ensiná-los a explicar ou contar melhor nossas histórias. Precisamos prepará-los para entender certas coisas da estrutura social da ciência. Não somente aquilo que está nos livros: o cientista trabalha com uma hipótese a partir da qual geraram-se experimentos, e essa hipótese pode ou não ser comprovada. Isso é apenas uma parte. Quem divulga ciência precisa entender a riqueza que existe nesse campo.

DARCY Como o senhor avalia o Brasil nesse contexto?

LEWENSTEIN Há um fenômeno interessante sobre o qual estou começando a desenvolver um artigo: vários divulgadores científicos começaram imaginando que teriam uma carreira

como pesquisadores. Nós percebemos que somos bons no assunto quando estamos no final do ensino médio, e somos incentivados a continuar nesse caminho. E em algum momento você se dá conta de que gosta de ciência, mas não quer ser um cientista. Muitas pessoas desistem. Outras buscam formas diferentes de se relacionar com a ciência. Alguns se tornam divulgadores, outros trabalham com política científica. No entanto, somente recentemente as pessoas que escolhem essas profissões começaram a se relacionar em grupos. E isso, que é positivo, está acontecendo no Brasil.

DARCY Como na iniciativa da criação de uma rede, por parte dos estudantes de pós-graduação em divulgação científica, decidida aqui?

LEWENSTEIN Belo exemplo. Na minha universidade (Cornell), as pessoas que trabalham em políticas científicas não sabem o que estou fazendo; os que trabalham na área de Sociologia também não. Mas aqui (em Florença) você é parte de uma comunidade. O que isso tem a ver com a divulgação científica no Brasil? O país pode se lincar com essa classe de pessoas, um grupo que gosta das áreas

científicas e quer estar envolvida com elas.

DARCY Muitas pessoas nem têm a oportunidade de saber que gostam de ciência.

LEWENSTEIN Esse é exatamente o ponto. Uma das potenciais soluções para um lugar como o Brasil é fazer com que as pessoas saibam que existem cursos de divulgação científica no Rio, em São Paulo, em Campinas e em outros lugares.

DARCY Não há cursos de divulgação científica fora do Rio e de São Paulo, Bruce. Nem mesmo na capital, Brasília.

LEWENSTEIN Não? Mas em Brasília existem muitas facilidades (como a proximidade das autoridades responsáveis pelas políticas públicas), seria possível convocar os ministros ou os governadores! Da última vez que estive no Brasil, soube da criação de um museu de História em Manaus. É preciso criar oportunidades como essa para treinar divulgadores científicos. Nessas instituições é possível recrutar pessoas para serem guias ou monitores. Lá elas poderão desenvolver suas identidades profissionais. Quanto mais cedo vocês criarem essa comunidade, mais seus integrantes vão poder se relacionar e compartilhar ideias. ■

CIDADES SEM CORAÇÃO

Arquiteto analisa 'espaço emocional' das capitais brasileiras e encontra cenários que não levam em conta as necessidades das pessoas

Mariana Vieira
Repórter - Revista DARCY

Imagine como seria uma cidade feita com tudo que você precisa. Uma cidade pensada para atender às necessidades humanas e incentivar o convívio e a troca de experiências. Essas deveriam ser as motivações por trás da elaboração dos planos urbanísticos, mas tal lógica é por vezes distorcida em função dos interesses de uma classe economicamente dominante.

Dessa percepção surgiu a motivação para Ronald Bello transcender as bases concretas da arquitetura. Na sua tese de doutorado, defendida no começo deste ano na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da UnB, ele se propôs a investigar a qualidade de vida em capitais brasileiras. Com isso, esperava compreender a alma das cidades. Não é uma ideia simples. "Em oposição ao modelo de cidades que temos, eu queria entender o que seria um espaço urbano realmente voltado para as pessoas, para a qualidade de vida", afirmou.

Foi uma mudança e tanto. Durante 20 anos, Ronald trabalhou com o planejamento de sistemas viários. Na dissertação de mestrado, inclusive, ele elaborou um manual de normas de construção de vias urbanas que hoje é adotado como referência pelo Governo do Distrito Federal. Em 2002, no entanto, uma crise existencial e profissional o levou a uma reflexão: "Percebi que havia trabalhado pensando apenas em carros, estradas e máquinas. Mas e as pessoas?".

A conclusão gerou um conceito instigante, o urbanismo de exceção. A expressão nasceu da leitura da obra do filósofo alemão Walter Benjamin (1892-1940), que discutia a concepção política de um estado de exceção. Quando

"Uma cidade é igual a um sonho: tudo o que pode ser imaginado pode ser sonhado, mas mesmo o mais inesperado dos sonhos é um quebra-cabeça que esconde um desejo, ou então o seu oposto, um medo. As cidades, como os sonhos, são construídas por desejos e medos, ainda que o fio condutor de seu discurso seja secreto, que suas regras sejam absurdas, as perceptivas enganosas, e que todas as coisas escondam uma outra coisa"

Ítalo Calvino em
Cidade Invisíveis





Cidade planejada: Brasília foi a mais mal avaliada entre as seis capitais

QUALIDADE DO ESPAÇO		
Espaços Comunitários	Mobilidade/Acessibilidade	Gestão Urbana
MANAUS		
Médio	Muito ruim	Ruim
CURITIBA		
Bom	Bom	Médio
SÃO PAULO		
Médio	Muito ruim	Ruim
BELO HORIZONTE		
Bom	Muito ruim	Médio
NATAL		
Médio	Muito ruim	Ruim
BRASÍLIA		
Muito ruim	Muito ruim	Ruim

há problemas sociais e situações de sítio ou guerra, fazem-se concessões e alguns princípios da lei são ignorados pelos governantes. Instaura-se o estado da exceção.

Aplicando-se o conceito à Arquitetura, entende-se que tudo que não poderia acontecer – desobediência aos planos diretores da cidade que definem onde se pode construir o quê e quais áreas são destinadas a que atividades, por exemplo – acontece por conta dos interesses econômicos que não correspondem às necessidades sociais.

“No capitalismo, os ideais de um urbanismo humanizado foram desconsiderados. Tudo que não é possível legalizar é legalizado. O meio ambiente é desrespeitado, as pessoas são desrespeitadas e, principalmente, os direitos humanos são desrespeitados dentro das grandes metrópoles”, diz Ronald.

MÉTODO DIFERENCIADO

Na busca pela alma das cidades, o pesquisador trilhou um caminho menos rígido e tradicional. “Resolvi não estudar ou ler mais nenhum livro técnico da área até eu me encontrar outra vez com aquilo que almejava na minha profissão de urbanista.” Ronald mergulhou em conhecimentos de áreas como a História, Filosofia, Sociologia e Psicologia. A associação de conceitos e teorias dessas áreas foi essencial para compreender o que existe de imaterial e humano nos grandes centros. Na sua

definição, o “espaço emocional” das cidades.

O espaço físico é aquele pensado para que se possa exercer nele uma atividade. Um banheiro, por exemplo, só se configura como tal se existirem elementos mínimos – sanitário, pia, chuveiro – que permitam as atividades que se espera executar ali, tais como tomar banho, escovar os dentes etc. Por sua vez, essas atividades são justamente o lado “emocional”.

Para Ronald, o grande problema é que o espaço físico cresceu e se desvinculou da função de atender as pessoas. “Quando há esse desencontro, aparecem espaços onde as pessoas não podem desenvolver atividades simples, como passear ou simplesmente conviver. É aí que surgem os conflitos. Os usuários da cidade sofrem porque não existe conforto.”

Com o objetivo de avaliar esse processo, Ronald criou um método qualitativo para analisar a configuração urbana, e o testou em seis capitais brasileiras: Brasília, Curitiba, Natal, São Paulo, Belo Horizonte e Manaus. “Apesar de cada uma das cidades escolhidas terem alguns elementos planejados, todas cresceram desordenadamente”, explica Ronald.

O urbanista levou em consideração três elementos centrais para a análise das capitais. O primeiro foi a presença de espaços comunitários, como parques e praças. O segundo, a infraestrutura destinada à circulação e transporte de pessoas. Por último, a gestão urbana dos governos locais.

Metrópole de carros: São Paulo não oferece qualidade de vida a seus habitantes





Crise existencial: depois de trabalhar com sistemas viários, Ronald decidiu buscar o lado humano das cidades

O resultado não é animador. “É evidente o fracasso do urbanismo”, afirma o professor emérito da UnB Aldo Paviani. Autor da obra *Brasília, a Metrópole em Crise*, ele avalia que “o urbanismo equivocado reflete valores equivocados da sociedade”. Assim, em vez de se guiarem por necessidades sociais e oferecerem à população tanto transporte eficiente quanto espaços adequados à saúde e à educação, as cidades se entopem de grandes shoppings, estacionamentos e torres comerciais.

“As pessoas podem até desejar um parque ou uma feira em determinado lugar, mas isso traz custos ao governo. Se for construído um shopping, por outro lado, é lucro para eles”, afirma Ileno Izídio, professor de Psicologia da UnB. Ileno foi convidado para a banca de avaliação da tese de Ronald pelo caráter interdisciplinar da proposta.

INTERESSES FINANCEIROS

“No fim das contas, só tem qualidade urbana quem pode pagar por ela”, diz Ronald. O principal responsável por isso, segundo ele, é justamente o Estado. Ao permitir a privatização de áreas públicas e autorizar empreendimentos que não oferecem nenhum tipo de benefício além do lucro, os governos abrem mão de seu papel.

“O Estado se restringe a regulamentar obras

para os espaços viários e deixa a critério da iniciativa privada o que deveria ser seu trabalho”, aponta. Ele cita o exemplo do setor Noroeste em Brasília, novo bairro em fase de construção em área nobre da capital. “Foi a iniciativa privada que desenhou o plano urbanístico e propôs para o governo. Deveria ser o contrário.”

O estudo sugere ainda que o agravante nesses processos de contratação de empresas privadas para a execução de obras públicas e de gestão de espaço é a corrupção. “Os entrevistados nas seis cidades foram unânimes em afirmar que havia ilegalidades na gestão urbana”, afirma Ronald.

E os exemplos disso são atuais: escândalos de desvio de verbas para a construção de obras da Copa de 2014 e envolvimento direto de políticos nas empresas que ganham as licitações. O pesquisador acredita que isso é também fruto de uma alienação da população, que não se envolve diretamente com atividades políticas.

“É preciso democratizar as decisões para ter um urbanismo mais justo”, afirma Aldo Paviani. Ronald mostra o caminho: “Existem audiências e consultas públicas onde as decisões dos planos diretores dos espaços urbanos são discutidas. As pessoas precisam comparecer e se envolver, enfim, fazer valer seus direitos e retomar seu espaço nos centros urbanos”.

■ EU FAÇO CIÊNCIA

Quem é o pesquisador: Ronald Bello Ferreira se formou em arquitetura e urbanismo na UnB em 1975. No mestrado (UnB) desenvolveu a pesquisa *Metodologia para avaliação do desempenho de vias urbanas: o caso da Avenida W-3 Sul*, em 2002, experiência útil para a tese de doutorado

Título da tese: *O urbanismo de exceção – apontamentos para uma metodologia do urbano*

Onde foi defendida: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU/UnB)

Orientador: Andrey Rosenthal Scheleer

■ SAIBA MAIS

Urbanized, 2011
Documentário de Gary Hustwit

Arquitetura da felicidade, de Alain de Botton.
Editora Rocco, 2007

Para Ileno Izídio, a grande contribuição da tese é trazer para a Academia um sentimento que é generalizado nas ruas. “As dimensões abordadas evidenciam a complexidade do humano no urbano, mostram o quanto as cidades estão sendo construídas sem levar em consideração as necessidades subjetivas das pessoas. O urbanismo pode e deve ser mais humano”.



A MÁQUINA DO TEMPO E A ACADEMIA DE PLATÃO

José Otávio Nogueira Guimarães

Há algum tempo, numa aula de história antiga dedicada às origens da filosofia grega, um aluno, cujo nome de deus egípcio não me deixa esquecer-lo, resolveu me fazer uma curiosa pergunta. “Professor, imagine que tenha à sua disposição uma máquina do tempo. Transportado por ela à Academia de Platão, como se sentiria por lá?” Minha reação inicial à questão foi negativa. Hesitei em respondê-la e me justifiquei para Osires e o restante da turma. “Não acredito em máquinas do tempo e penso que historiadores deveriam resistir à tentação de eliminar a distância entre a época

ra, ainda mantive alguma seriedade; na segunda, consegui relaxar um tanto. “Escutem. É verdade que com anos de estudo sobre a cultura grega, em contato com as fontes literárias e arqueológicas que nos deixou, podemos, aos poucos, adquirir com ela alguma familiaridade. É verdade também que a civilização ocidental se reconhece em certos valores helênicos, o que faz de nós, brasileiros, um pouco gregos. Não há como negar que fomos – por, no mínimo, 300 anos – colonizados por portugueses, e, mesmo que tenhamos sido marcados por outras influências culturais, mantemos vínculos, queiramos ou não, com o que se convencionou chamar de tradição do Ocidente. Não consigo deixar de insistir no fato de que essa familiaridade não pode suprimir a distância crítica que o estudioso do passado deve estabelecer com seu objeto de eleição. Cada época e cada lugar – e o nosso lugar é a Brasília da segunda década do século XXI – constrói, construiu e, provavelmente, continuará construindo diferentes Antiguidades”.

Osires, educadamente, me interrompeu. “Professor, deixa de resistência, entra logo nessa máquina do tempo. Você não chega nunca à velha Atenas”. Ouvei tímidas gargalhadas pela sala. “Calma gente”, respondi, “estou chegando”. Eles logo entenderiam outro motivo de minha hesitação. Expliquei, depois de finalmente ancorar no Pireu (o porto de Atenas), que não iria me deter no relato detalhado de como consegui achar o filósofo. O fato é que me vi frente a frente com Platão em sua Academia. Continuei, então, minha resposta. “Falei-lhe que adorava ler Homero. Ele me disse que pretendia expulsar os poetas de sua República ideal, pois o contato deles com o mundo da imitação (*mimesis*), com o universo das aparências, poderia ser pernicioso para a educação de futuros cidadãos. Dramaturgo que não dera certo, o filósofo também não nutria simpatia pelas representações trágicas no teatro de Atenas. Quando lhe informei que era historiador e que admirava Heródoto e Tucídides, deu de ombros. Pareceu-me não se interessar nem um pouco pelo assunto. No fundo, eu sabia que ele considerava esses discursos sobre os grandes acontecimentos de sua cidade algo menor, expressões que eram do reino do singular e do passageiro. Por fim, resolveu falar de política, manifestando seu desconforto com a experiência democrática ateniense. Depois dessa, resolvi me despedir. Entrei na máquina do tempo e voltei para o século XXI. Um pensamento que se incomoda com a poesia, com a tragédia, com a história e com a democracia tornou-se, para mim, um tanto pesado. Gostaria, Osires, de visitar outras pessoas mais leves”.

em que vivem e o passado que procuram reconstruir. Além disso, como o tempo histórico transforma sem parar a natureza humana, os quase 2500 anos que me separam de Platão me fariam, certamente, sentir-me estranho e estrangeiro em sua Academia”. Osires e alguns colegas não aprovaram minha “séria” saída pela tangente e ensaiaram o seguinte protesto: “se solta professor, deixa o historiador dar um pouco de corda à imaginação”.

O protesto me balançou e resolvi tentar entrar no jogo. Não é fácil escapar aos condicionamentos de uma “educação científica”. A resposta saiu em duas etapas: na primei-



Ilustração: Carmen Santhiago/UnB Agência



DOSSIÊ

A TERRA DAS CRIANÇAS

Ou a humanidade aprende a crescer respeitando a natureza ou viverá num mundo cada vez mais envenenado. E é na sala de aula que a nova geração cultiva essa consciência e encontra respostas para o futuro



UMA NOVA EDUCAÇÃO PARA UM NOVO PROGRESSO

No ano da Rio+20, pesquisadores da UnB pregam a revisão do conceito de progresso e elegem a sala de aula como principal ferramenta para atingir a sustentabilidade

João Campos

Repórter · Revista DARCY



As palavras estampadas na bandeira nacional bem poderiam receber o complemento de um adjetivo, diante do arcabouço de ideias e discussões que tratam do futuro do planeta. A depender da contribuição de especialistas em Desenvolvimento Sustentável da UnB, o lema de 1889, inspirado nos conceitos positivistas do francês Augusto Comte, teria a seguinte redação: "Ordem e um Novo Progresso". Porém, essa renovação de ideias precisa do apoio das novas gerações. E isso só pode ser conseguido num lugar: na sala de aula.

A realização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, montou um ambiente propício à reflexão e ao debate sobre o futuro da vida no planeta Terra. O encontro ocorreu duas décadas depois da Eco-92, que também reuniu no Rio de Janeiro dezenas de países para discutir o tema. Tempo suficiente para o mundo se reorganizar, tanto no campo da política como no das ideias. Tempo também para que as bases da sustentabilidade extrapolassem o discurso ambiental para chegar às áreas social e econômica.

O cenário mundial, e do Brasil em particular, é muito diferente do registrado na década de 1990. Na configuração geopolítica do século XXI, a supremacia dos Estados Unidos e da Europa é confrontada pelo dinamismo econômico de nações como China, Índia, África do Sul e o próprio Brasil. O sobe e desce na dis-

puta por espaço em debates estratégicos em nível internacional deu maior peso à palavra de países em desenvolvimento nas questões da sustentabilidade.

Alertas sobre os riscos da crescente influência humana na variação do clima da Terra e a ameaça aos recursos naturais também ganharam espaço nos últimos 20 anos. Estudos recentes apontam que 24% da cobertura do planeta já foi transformada em áreas de cultivo, principalmente de monocultura e pecuária extensiva. Os altos níveis de consumo fizeram ▶



As implicações práticas do “novo progresso” passam por uma visão de mundo que vai além do Produto Interno Bruto (PIB) como referência para ditar os rumos do desenvolvimento



Luiz Filipe Barcelos/UnB Agência

Elimar Nascimento: professor afirma que sustentabilidade deve rimar com justiça social

com que, só no Brasil, 62 milhões de toneladas de resíduos fossem geradas em 2011. O volume aumentou 1,8%, o dobro do crescimento da população no período, que foi de 0,9%.

No Brasil, que guarda as maiores riquezas naturais do planeta e sedia a reunião que entra para a História como uma das maiores já realizadas pela ONU, as ações do governo para o meio ambiente mostram-se ambíguas. Apesar de avanços na pesquisas com biocombustíveis e na política de combate às mudanças climáticas, o Congresso Nacional aprovou recentemente um Código Florestal que diminui as áreas protegidas e suspende multas a devastadores. A lei, que deveria ampliar a conservação, compromete biomas já ameaçados, como a Amazônia e o Cerrado.

“A humanidade está em risco. A voracidade do lucro e do consumo está conduzindo o mundo para o aquecimento global, o desemprego, a migração e a desigualdade”, afirma o senador Cristovam Buarque (PDT-DF). Professor do Centro de Desenvolvimento Sustentável da UnB (CDS), presidente da Subcomissão Permanente de Acompanhamento da Rio+20 e do Regime Internacional sobre Mudanças Climáticas no Senado, ele acredita que as transformações ocorridas de 1992 a 2012 influenciaram também as diretrizes do que é Desenvolvimento Sustentável.

O conceito de sustentabilidade que chegou à Rio+20 diz respeito à forma de evolução de nossas sociedades, na maneira como ela garante a reprodução da espécie humana em boas condições. “Há muitas definições. No geral, elas remetem à dimensão ambiental, à articulação entre a economia e o meio ambiente e, finalmente, à equidade social”, afirma o professor Elimar Nascimento, do CDS. Se uma das bases desse tripé – social, econômico e ambiental – não se sustenta, o sistema inevitavelmente desmoronará.

NOVO PROGRESSO

Não basta, por exemplo, criar um parque para proteger a biodiversidade se as pessoas que vivem ao seu redor estão passando fome. No fundo, trata-se de construir um modelo de desenvolvimento que permita conservar a natureza de modo que as futuras gerações possam gozar de um meio ambiente equilibrado e, ao mesmo tempo, garantir que todos os homens e mulheres usufruam de uma vida minimamente digna. “O conceito remete, portanto, à durabilidade do gênero humano em condições de justiça social, em que todos os seus membros possam desenvolver suas potencialidades”, diz Elimar.

No Documento de Contribuição Brasileira à Conferência Rio+20, temas como segurança

alimentar, acesso à saúde, emprego, empoderamento das mulheres e igualdade racial surgiram como prioridades para alcançar um tipo de desenvolvimento essencialmente inclusivo. Para o senador Cristovam, o momento de crescente ameaça à vida no planeta e inclusão de países em desenvolvimento nos debates também é propício para a revisão de velhos conceitos, como o de uma palavra básica no bê-á-bá do desenvolvimento: “progresso”.

Segundo Cristovam, um dos maiores desafios da geração atual é modificar a noção de “progresso” que marcou as últimas décadas. O desenvolvimento baseado apenas na produção material da economia, na destruição da natureza, na concentração de renda e que se baseia no consumo e não no bem-estar, não permite a sustentabilidade. “As crises ambiental e financeira estão mostrando que esgotou-se o casamento promovido pela civilização industrial entre a democracia política, a justiça social, o crescimento econômico e o avanço científico”, afirma.

As implicações práticas do “novo progresso” passam, por exemplo, por uma visão de mundo que vai além do Produto Interno Bruto (PIB) como referência para ditar os rumos do desenvolvimento. O estabelecimento de novos critérios e índices reconhecidos pela ONU que meçam o bem-estar, a paz, o emprego e a har-



monia entre os seres humanos e deles com a natureza devem ser as novas diretrizes. Para o economista e professor da UnB José Aroudo Mota, o nível de sustentabilidade de uma nação deve levar em conta quatro variáveis: econômica, social, cultural e ambiental.

EDUCAÇÃO VERDE

Especialista em Desenvolvimento Sustentável, José Aroudo destaca a importância da Economia Verde para a construção desse novo conceito de “progresso”. O jargão que vem ganhando espaço na política internacional representa a busca pela reformulação da lógica econômica vigente, em que países em desenvolvimento arcam com a destruição de seus recursos naturais para fornecer matéria-prima barata para nações desenvolvidas lucrarem com uma produção de ponta. “Trata-se ampliar as igualdades sociais e reduzir os impactos ambientais”.

Caracterizada por ser pouco intensiva em carbono, eficiente no uso dos recursos naturais e socialmente inclusiva, a Economia Verde busca um modelo onde seja possível fazer mais com menos. Para isso, explica Aroudo, torna-se fundamental uma política de geração e disseminação de tecnologias voltadas para o desenvolvimento sustentável, como projetos que valorizem a reposição de máquinas mais eficientes e a agricultura sem insumos químicos. “Esse modelo deve ir contra a divisão do globo em Norte e Sul. Precisamos de uma visão de humanidade”.

A Comissão Nacional para a Rio+20, formada por representantes do governo federal

e da sociedade civil, elegeu a educação como “condição essencial” para o Desenvolvimento Sustentável. De fato, sob a perspectiva de como o planeta será cuidado pelas futuras gerações, a sala de aula representa terra fértil para a semente de um novo tipo de progresso. “A educação constitui um dos principais vetores de inclusão e ascensão social, principalmente quando é democrática e respeita a diversidade”, relata o documento da Comissão.

Cristovam defende ainda uma reforma radical em todos os níveis da educação. “O eixo da mudança deve ser a incorporação de valores éticos de proteção ambiental, o fim da exclusão social e a manutenção da diversidade cultural”. Os espaços educadores devem avançar estratégias para o desenvolvimento da cultura da sustentabilidade, seja por meio da adequação dos espaços físicos a padrões ecologicamente corretos, seja por processos de gestão participativa ou pela inclusão de temas do desenvolvimento sustentável nas propostas político-pedagógicas.

O senador sonha em ver os governantes mundiais imbuídos de ousadia semelhante àquela de 1945, quando as Nações Unidas canalizaram recursos para a reconstrução industrial da Europa, devastada pela Segunda Guerra. Na nova versão do Plano Marshall, a causa global estaria voltada para o equilíbrio ecológico e para a educação. “A história já mostrou que é possível. Precisamos de um plano global para educar crianças de todo o mundo. Só uma geração com uma nova educação vai barrar a marcha da insensatez que avança sob o nome de progresso”.

PEQUENO DICIONÁRIO DA SUSTENTABILIDADE

Desenvolvimento Sustentável política que procura satisfazer as necessidades atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. Defende o uso razoável dos recursos da terra, preservando as espécies e os habitats naturais

Economia verde modelo econômico que resulta em melhoria do bem-estar humano e da igualdade social ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais. É pouco intensiva em carbono, eficiente no uso dos recursos naturais e socialmente inclusiva

Governança conceito de administração com preocupações ambientais, além das econômicas e sociais. Implica postura ética comprometida tanto com os meios quanto com os fins. Há necessidade de fiscalização, por parte da ONU, do cumprimento de leis e recomendações ambientais por parte dos países

Educação Ambiental proposta que tem o objetivo de disseminar conhecimento sobre a natureza. Sua principal função é conscientizar a população a respeito da preservação do meio ambiente e seu uso sustentável

DESAFIOS PARA A NOVA GERAÇÃO

Nos últimos 20 anos, os problemas ambientais cresceram. O que mudou entre a Eco-92 e a Rio+20

O mundo tem
1,5 BILHÃO
de pessoas a mais

A população que vive em favelas aumentou
26%

A demanda por matérias primas cresceu*
40%

As emissões de CO² subiram
36%

Fonte: Organização das Nações Unidas

*De 1992 a 2005





O ABC DO CERRADO

Pesquisa usa metodologia desenvolvida por ex-aluno da UnB para unir educação e sustentabilidade na alfabetização de crianças com dificuldade de aprendizagem

João Campos
Repórter · Revista DARCY



Luz Filipe Barcelos/UnB Agência

Aprendendo no mato: Flávio Paulo Pereira usa árvores e plantas para ensinar letras e números para crianças

NA TRILHA DO ABCERRADO E DA MATOMÁTICA

A metodologia desenvolvida pelo professor Flávio Paulo Pereira transforma o Cerrado em sala de aula e impulsiona o aprendizado, ao tornar a escola um local mais divertido e aproximar o objeto de estudo por meio do envolvimento emocional com o meio ambiente. Nas trilhas, os alunos associam o alfabeto e a matemática a plantas e árvores do Cerrado



QUE ÁRVORE É ESSA?



PEQUI!



A luz dos primeiros raios de sol, o pequeno Lindivá José Santana Filho, 10 anos, já está de pé catando latinhas no Lixão da Estrutural. Uma placa avisa: “Permanentemente proibida a presença de crianças e adolescentes”. Mas o menino sabe os caminhos da mata para driblar a segurança e subir as montanhas de sucata e entulhos sobrevoadas por urubus. Tudo isso a 28km do Palácio do Planalto. Lindivá sorri bastante, mas não está ali por brincadeira. “Vendo as latas no ferro velho pra ajudar meu pai e minha mãe a pagar as contas, né?”

Do lixão, o menino segue para a primeira aula do dia na Escola Classe 1 da Estrutural. Cursando o quarto ano do ensino fundamental, exhibe o orgulho por conseguir ler as placas e cartazes nos corredores. Foi uma vitória difícil. Seu processo de alfabetização durou três anos, sempre com aulas de reforço e atendimento especial. Assim como Lindivá, outras dezenas de crianças da Vila Estrutural sofrem com precárias condições de vida e com a repetência excessiva no terceiro ano. A situação mudou quando Lindivá aprendeu um A diferente. Não era A de Abelha, nem de Avião e nem de Amor. Quando o professor perguntava “A de...?”, o coro de crianças respondia: “Articum!”

A referência à fruta de polpa cremosa, nativa do Cerrado, é uma das bases do ABCerrado e da Matomática. As metodologias criadas pelo professor Flávio Paulo Pereira, quando aluno

de Artes Visuais na UnB, conseguiram transformar a vida dos alunos com dificuldades de aprendizagem na Vila Estrutural. O segredo? A união entre educação e sustentabilidade.

O ABC do Cerrado e a matemática do mato se apoiam em dois princípios: na elevação da autoestima de alunos e professores e no envolvimento com o meio ambiente para a construção, de forma lúdica e interdisciplinar, da cidadania e do respeito mútuo. “Fazemos a aproximação por meio de elementos do contexto onde as crianças estão inseridas. As atividades de leitura, interpretação e escrita associam-se ao tema do Cerrado na forma de poesias, música, desenho, pintura e jogos”, explica a pesquisadora Rosângela Corrêa, da Faculdade de Educação.

Foi ela quem assumiu, há três anos, o desafio de aplicar o método em escolas rurais do DF na Vila Estrutural, surgida ainda na década de 1960 como o depósito de lixo da nova capital e que, pouco a pouco, foi ganhando mais e mais barracos de moradores. Hoje, 40 mil pessoas vivem na Vila, sendo que boa parte delas, inclusive crianças, vive do que cata do lixo. “Apesar de melhorias ocorridas nos últimos anos, ainda temos uma comunidade extremamente precária, construída sobre o aterro”, diz Rosângela.

Em 2011, a pedido da direção da Escola Classe 2, Rosângela e um grupo de estudantes da UnB fizeram um trabalho específico ►

As atividades de leitura, interpretação e escrita associam-se ao tema do Cerrado na forma de poesias, música, desenho, pintura e jogos

QUAL A LETRA?



QUANTOS FOLÍOLOS TEM A FOLHA?





Transformando a realidade: vivendo no lixão, crianças encontram dificuldades para se concentrar nos estudos

Todos os alunos atendidos pela UnB já dominam a escrita, a leitura e as operações matemáticas básicas

com 30 alunos que não conseguiam terminar a alfabetização. Crianças com idade incompatível com o ano em que estudam, seja pela repetência ou por não frequentarem as aulas. “Esse processo pode gerar grandes prejuízos na autoestima, pois elas acreditam que não conseguem aprender e algumas chegam mesmo a desistir”, afirma a vice-diretora da escola, Francisca Valniza Sales. O grupo de Rosângela atuava fora do horário normal de aulas. Em vez da alfabetização baseada em “decoreba” e na associação com figuras distante da realidade das crianças, Rosângela apostou no ABCerrado e na Matomática para estimular a turma. Ela conhecera as metodologias em 2004, quando o formando Flávio Paulo Pereira convidou-a para participar de sua banca de graduação em Artes Visuais. “Fiquei encantada com o trabalho”, lembra.

Com giz nas mãos, Lindivá e a colega Layane Rocha, 11 anos, desenham uma onça pintada e um ipê no quadro-negro. Entre um traço e outro, lembram do período em que esti-

veram na trilha do ABCerrado e da Matomática. “É muito legal, tinha foto, desenho. A gente aprendeu muito com os bichos e plantas do Cerrado”, conta o garoto, que já vê a mata por onde entra no lixão de uma forma diferente. “É bom saber ler. Também é bom deixar o Cerrado em pé, né?”, diz Layane, sorrindo.

AULA DE NATUREZA

A eficiência do método educacional do Cerrado está no envolvimento emocional e lúdico das crianças com o objeto estudado. Quando se associa a letra B à baleia, isso afasta o interesse da criança, pois trata-se de um objeto muito distante. Mas se o B passa a ser de Barbatimão, árvore típica do bioma, que pode ser encontrada perto da casa das crianças, o interesse aumenta. Muitas vezes, a árvore que vai ser a referência para as letras do alfabeto é plantada pelos próprios alunos, que se tornam “anjos da guarda” das mudas. Além disso, músicas, poemas e brincadeiras pedagógicas acompanham as lições

“P” COM “E” DÁ...?

pe



QUAL A SEGUNDA SÍLABA?

qui



Fotos: Luiz Filipe Barcelos/UnB Agência

Bichos em sala: com o ABCerrado, Lindivá conseguiu aprender a ler, após três anos de tentativas

na sala de aula e no mato. Para identificar as sílabas tônicas de palavras terminadas em “aba, eba, iba, oba, ubá”, por exemplo, as crianças se unem em uma roda onde giram e batem o pé enquanto cantam os nomes das árvores nativas: “Catuaba-ba, Jurubeba-ba, Copaíba-ba, Gabiroba-ba, Embaúba-ba”.

O mesmo processo ocorre com a Matomática. Ao invés de contar palitos ou riscos feitos pelo professor no quadro negro, a criança vai tocar a árvore e contar os folíolos – subdivisões das folhas. “O jatobá, por exemplo, representa o número dois. Já o ipê, que chama a atenção pelo colorido de suas flores, apresenta quatro folíolos”, conta Rosângela. Para reforçar ainda mais a lição, as crianças cantam músicas, escrevem poesias e desenharam as plantas estudadas, já aproveitando para identificar e conhecer partes como o caule, as flores e os frutos.

A metodologia surpreendeu a direção da escola: todos os alunos atendidos pelo grupo da UnB passaram para o quarto ano dominan-

do leitura, escrita e as operações básicas da matemática. “Vimos um jeito diferente de ensinar, que extrapola a sala de aula e trabalha a construção de outros valores, como a solidariedade e o respeito”, diz a diretora da escola, Maria Leodenice. O comportamento das crianças, algumas disléxicas e com deficiências mentais, também mudou: tornaram-se mais tranquilas e menos inseguras.

Atualmente, a UnB trabalha para expandir a aplicação do ABCerrado na rede de ensino do DF. “Ainda há muita resistência por uma visão conservadora sobre o que é educação”, conta a professora Rosângela. “A natureza possui uma dimensão formadora. Isso subverte a forma de tratar a relação entre o ser humano e o meio ambiente no cerne de um processo educativo. Não se trata de educar o ser humano para o domínio e a apropriação da natureza, mas de educar a humanidade para ser capaz de trocar e de aprender com ela”.

O ABCerrado e a Matomática fazem parte de um projeto maior: Pau-Pereira e o Bicho ▶



DESENHEM A ÁRVORE E APONTEM O TRONCO, AS FOLHAS, A FLOR E O FRUTO




Fotos: Luiz Filipe Barcelos/UnB Agência

Fora de sala: crianças associam o que vêm no Cerrado ao que está nos livros



Serrador. Pau-Pereira é o apelido do criador das duas metodologias, Flávio Paulo Pereira. Há 14 anos, o professor, mestre de capoeira e escultor mescla suas variadas habilidades para formar crianças. “É dever de todo educador não só alfabetizar e transmitir informações, mas propiciar o pleno desenvolvimento físico, cognitivo e afetivo da criança, que vise a formar cidadãos”.

Uma das atividades de Pau-Pereira acontece no recreio da Escola Classe Córrego do Meio, na área rural da cidade de Sobradinho. Ele usa uma extensa área de Cerrado próxima da escola para trabalhar com 50 crianças de primeiro, segundo e terceiro ano do ensino fundamental – o chamado bloco de alfabetização. As plantas e bichos da Savana mais rica do planeta são tão importantes quanto o quadro-negro e os livros. Na trilha pela mata, a criançada dá um show na identificação das espécies. “Essa é a quaresmeira, que é a letra Q. Esse é o grilo, que começa com a letra G”, repetem em coro. Na escola, tambores e esculturas de animais feitas a partir do reaproveitamento de árvores mortas do Cerrado fazem a alegria da pequena Ivone Gartner, 7 anos. No embalo do tum-tum-tum do tambor, ela canta o ABCerrado de cor: “Aprendi tocando e cantando”, diz.

Uma das razões que levaram Flávio e Rosângela a acreditarem no projeto foi sua consonância com a proposta de Paulo Freire, considerado o patrono da educação brasileira. “O educador que se mantém em posições fixas, invariáveis, será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez dessas posições nega a educação e o conhecimento como um processo de busca”, dizia o educador, falecido há 15 anos. As crianças da periferia do DF já aprenderam que a educação do século XXI deve ir além do A do avião e do Z da zebra para ser transformadora. E você? 



ABCERRADO E MATOMÁTICA: EDUCAÇÃO NATURAL

O ABCerrado e a Matomática trabalham a alfabetização de crianças a partir de ferramentas que fazem parte do contexto social, físico e cultural em que elas estão inseridas. Para incentivar as turmas, as atividades de leitura, interpretação e escrita se associam a temas do Cerrado por meio de poesias, música, desenho, pintura e jogos criados pelo professor Flávio Paulo Pereira

ESTA É A MATOMÁTICA

Quantos folíolos tem o Articum?

- Meu nome já diz: só tenho um.

Quantos folíolos tem o Jatobá?

- Eu tenho dois: um pra lá, um pra cá.

Quantos folíolos tem o Pequi?

- Eu tenho três: um no meio, um aqui, outro ali.

Quantos folíolos tem a Paineira?

- Eu tenho quatro: um a menos que a Zeeira.

Quantos folíolos tem a Zeeira?

- Eu tenho cinco: uma mão inteira.

Quantos folíolos tem o Ipê?

- Eu tenho cinco: vem aqui pra ver.

Quantos folíolos tem o Mandiocão?

- Seis, sete e oito: são mais que uma mão.

Quantos folíolos tem a Embaúba?

- Eu tenho 10: são duas luvas.

Quantos folíolos tem o Barbatimão?

- Eu tenho 12: são mais de duas mãos.

ANU

Anu Branco
Anu Preto
Cada um na sua
Cada um do seu jeito

Anu Branco
Anu Preto
Na natureza
Não tem preconceito

Anu Branco
Anu Preto
Não jogue pedra
Que dói no meu peito

ABCERRADO DAS PLANTAS

A – Articum

B – Barbatimão

C – Caliantra

D – Doradona

E – Embaúba

F – Flechinha

G – Goiabinha

H – Hibisco

I – Ipê

J – Jatobá

K – Kumã

L – Lobeira

M – Margarida

N – Navalha

O – Orquídea

P – Pequi

Q – Quaresmeira

R – Raiz

S – Sucupira

T – Taquara

U – Unha de Vaca

V – Velame

W – Walteira

X – Xodó

Y – Ybiraúna, que é madeira preta /
ABCERRADO é certo e não faça careta /
Não vou terminar dessa maneira /
ainda falta uma letra /
é o **Z** da Zeeira.



Paulo de Castro/UnB Agência

EU FAÇO CIÊNCIA

Quem é a pesquisadora: Rosângela Azevedo Corrêa é historiadora, com mestrado e doutorado em antropologia e social pela Universidade Iberoamericana da Cidade do México. É coordenadora da área de educação ambiental e ecologia humana da Faculdade de Educação da UnB e trabalha em temas como educação ambiental e educação para a paz

Título do projeto: A transformação da saúde socioambiental na Estrutural a partir da educação para a paz



Ilustrações: Grifo

O JOGO DOS BICHOS

Dupla de professoras formadas na UnB cria jogos e conteúdos virtuais para transformar a Biologia e a Geografia em assunto de interesse dos alunos



Biologicamente correto: cartas do *Bioquê?*, jogo no qual crianças aprendem sobre animais



Inspiração em casa: Ariê, 8 anos, ajuda a mãe na hora de criar os jogos da Biolúdica

Marcela Bonvicini

Especial para a Revista DARCY

De que lado nasce o sol? A resposta é fácil e deve estar na ponta da língua. Acontece que os fenômenos da natureza deixaram de ser aprendidos pela simples observação corriqueira. Cada vez mais, a “geração iPad” conhece a realidade tridimensional por meio de óculos especiais nas salas de cinema. No momento em que o mundo tenta chegar a um consenso sobre desenvolvimento sustentável e economia verde, duas professoras formadas pela Universidade de Brasília desenvolvem projetos educacionais alternativos para falar com os jovens. Nurit Bensusan e Ercília Torres têm em comum a fidelidade aos ensinamentos de Paulo Freire: “Educar é impregnar de sentido o que fazemos a cada instante”. Nada mais apropriado para quem pretende simplesmente dar aula de natureza.

O sucesso de Nurit pode ser percebido quando se chega ao Colégio Inei de Brasília. O barulho é tanto que parece a hora do recreio. Mas o som de gritos infantis vem de uma única turma. Da porta da sala do 4º ano do ensino fundamental, o que era um ruído indecifrável começa, aos poucos, a fazer sentido. “Oba, uma restinga!”, “Mais um estuário?”, “Droga, tirei mudanças climáticas!”.

Difícil acreditar: o motivo de tanto entusiasmo é a Biologia. Mais difícil ainda: 20 crianças sentadas, concentradas e interessadas na mesma atividade. É que naquele dia a aula trazia com uma novidade: os jogos de cartas da Biolúdica. Como o próprio nome sugere, trata-se de uma forma divertida para aprender Biologia tornando-se amigo da natureza. A brincadeira, pensada para crianças a partir de seis anos de idade, foi criada por Nurit e é apresentada em forma de oficinas em várias escolas de Brasília.

INQUIETA E CRIATIVA

“Você inventou esse jogo mesmo? Da sua cabeça?”, pergunta desconfiada uma das crianças enquanto Nurit explica as regras. Algumas custam a acreditar que aquelas cartas podem ser divertidas. “Você faz jogos para computador? Não? O que vamos jogar, então?”, questionam. Entretanto, basta começar a brincadeira com desafios dos mais variados tipos sobre natureza para as crianças se encantarem e mergulharem no fabuloso mundo criado pela educadora. “Demais, é fera!”, fala Gustavo Gomes, de nove anos.

O “Bioquê”, por exemplo, é jogado por até seis crianças. Cada participante ganha dez cartas coloridas, cada uma com desenho de

animais, objetos e até um extraterrestre. Sobre a mesa fica um montinho de fichas, os desafios. Iniciada a rodada, os jogadores vão tirando os desafios, frases do tipo “alguma coisa peluda” ou “um bicho com esqueleto por fora”. Quem tiver uma carta que corresponda ao pedido, tem que jogá-la na mesa e dizer: “Biologicamente correto!”. Como mais de uma criança pode descartar, ganha o mais rápido. Na hora H, é claro, falar vira gritar.

Já no “Tsunami”, quatro jogadores disputam para ver quem consegue montar primeiro seu ambiente litorâneo. Tem estuário, praia, ilha e restinga. Os competidores, no entanto, têm que se proteger de cartas que arrasam seus ambientes, como “detonação geral”, “mudanças climáticas”, “pesca predatória” e a temida “tsunami”, que leva tudo embora de uma só vez. O “premiado” é obrigado a começar tudo de novo.

Nascida em Brasília, graduada em Biologia e Engenharia Florestal, mestre em Ecologia e doutora em Educação pela UnB, Nurit Bensusan é uma figura à parte. Criativa por natureza e amante de jogos desde criança, a professora, cujo nome de origem israelita significa “flor de cor fogo”, é filha de mãe turca e pai carioca. Irreverente, nunca seguiu padrões. Contrariando a opinião de familiares e ▶



Diversão na escola: crianças brincam enquanto aprendem sobre biologia e meio ambiente

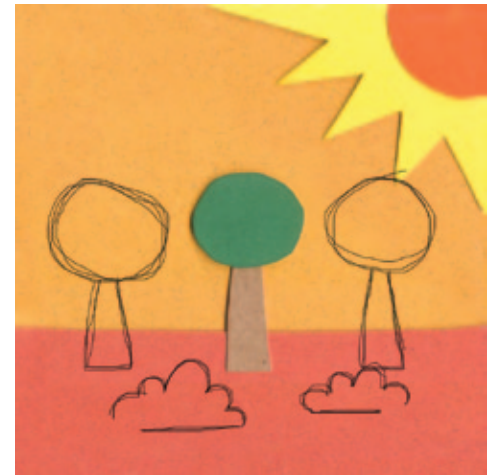
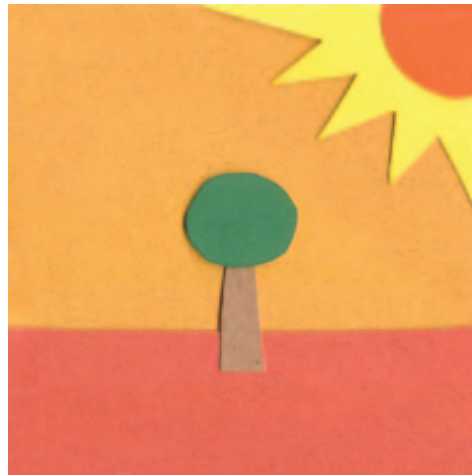
“A ideia é que um jogo sempre tem de ser divertido, senão ninguém joga. Você joga *War* porque é divertido, mas acaba aprendendo geografia”

amigos, abandonou o cargo de funcionária pública na Procuradoria-Geral da República, em 1996, para trabalhar em ONGs ligadas ao meio ambiente. “As pessoas não entendiam a minha decisão, mas eu falava: esse negócio é meio chato! Você passa a semana esperando o final de semana e o ano esperando as férias”.

Inquieta e superativa, Nurit foi responsável pela área de biodiversidade do WWF Brasil e do Instituto Socioambiental (ISA) e coordenadora do núcleo de gestão do conhecimento do Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB). De seu trabalho com a popularização da ciência nasceram vários livros de sua autoria, entre eles *Seria Melhor Mandar Ladrilhar* e *Biodiversidade: para comer, ves-*

tir, ou passar no cabelo?. Atualmente, Nurit é consultora ambiental e dedica grande parte de seu tempo à Biolúdica, oficina de criação de jogos com temas biológicos inventada por ela em 2010. A invenção nasceu em decorrência de uma parceria com o Ministério do Meio Ambiente. “Era o ano da biodiversidade e, numa conversa informal, o pessoal do ministério reclamou que eles sempre utilizavam os mesmos tipos de materiais nessas datas: cartazes e folders”, conta a bióloga. De sua experiência pessoal de mãe que custa a achar bons jogos brasileiros para seu filho, surgiu a ideia. “Posso fazer um jogo? Eu faço, mostro para vocês e, se vocês gostarem, a gente usa”, pediu aos gestores do MMA. Eles topa-





Megamemória ecológica: jogo acompanha livro que Nurit lançou na Rio+20. Objetivo é formar trios com cenários pessimista, atual e otimista

ram e Nurit agarrou o desafio. Pouco tempo depois, “Poseidon” estava pronto e fazendo o maior sucesso.

Ela logo percebeu que seu jogo tinha um enorme potencial. “Adorei, achei tudo bom demais. Aí eu pensei: acho que isso daqui dá rock ‘n roll”, conta. A partir daí, não parou mais. No começo de 2011, lançou “Biobrazuca”, em parceria com o Museu de Ciência e Tecnologia de Porto Alegre e, ainda no mesmo ano, criou dois outros jogos, com a cara e a coragem, sem nenhum financiamento. A maior novidade, no entanto, é o livro “Rio+20+21+22+23...”, com 5 mil exemplares, distribuídos na conferência Rio+20. Os desenhos que ilustram esta matéria fazem parte da obra, publicada em parceria com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que autorizou o uso das ilustrações. “O objetivo é mostrar para as crianças o que está em jogo na conferência, e que é preciso assumir compromissos com o futuro”, explica Nurit.

Nurit revela que uma de suas grandes inspirações para a criação dos jogos vem de seu filho Ariê, de oito anos. “Acho que, se eu não

tivesse um filho, não teria pensado nisso. A Biolúdica é derivada da maternidade”, conta. Ariê participa de quase todo o processo criativo dos jogos. Além de desenhar algumas cartas, o menino esperto e falante ainda dá pitaco e ajuda a testar as regras, jogando a versão piloto com sua mãe e amigos.

ESPÍRITO LÚDICO

Uma das próximas criações de Nurit terá como tema “guerra imunológica”. Ariê já deixou avisado: “Como eu sou muito bom em guerras, quero dar muitas ideias nesse jogo, viu?” O menino também foi o idealizador de uma das brincadeiras com lançamento próximo, o “Metamorfos”. “Ele estava estudando metamorfose na escola e veio com essa ideia de fazer um jogo sobre o ciclo de vida dos bichos”, revela Nurit.

Metodologia, regras e estrutura do jogo, explica a fada ecológica, são intuitivos. “Penso num tema, desenho, faço as regras e testo. A única forma de criar um jogo é jogando”. A oficina de trabalho de Nurit é sua própria casa, que, inclusive, é tão peculiar quanto a dona.

Na cozinha, a geladeira velha comprada por seu pai nos anos 1960, foi transformada no “Tea Rex”, um dinossauro com cauda e tudo que, em seu interior, abriga uma infinidade de chás trazidos de todos os cantos do mundo.

Esse espírito lúdico, presente em todos os aspectos da vida de Nurit, transporta-se para o universo imaginado das cartas biológicas que tanto encantam as crianças. Seus jogos nascem de forma despreocupada, de uma proposta de educação informal. “A ideia é que um jogo sempre tem de ser divertido, senão ninguém joga. Depois, o aprendizado vem como consequência. Você joga War porque é divertido, mas acaba aprendendo geografia”, defende a pesquisadora.

Atento à conversa, Ariê faz uma intervenção engraçada: “Mãe, sabe o que você podia fazer que ia me ajudar muito? Um jogo de português, de gramática, para eu aprender sem perceber”, diz. Gramática, por enquanto, não entra nos planos de Nurit, mas no que depender da Biologia, as crianças estão muito bem servidas. Aprender sobre biomas terrestres, animais e plantas não precisa mais ser uma tortura. ►

“Climatologia faz parte do nosso cotidiano. Você sai de casa e a nuvem está lá. Se continuarmos com as mesmas práticas de 15 anos atrás, não vamos avançar”

Mudanças climáticas: Ercília queria uma forma simples de ensinar conceitos abstratos da Geografia



Paulo Castro/UnB Agência

Ercília Torres, professora de Geografia da Universidade de Brasília, especialista em climatologia, também vai além do quadro negro para ensinar novos conceitos aos jovens. Mas suas armas são outras: enquanto Nurit aposta em jogos de cartas, Ercília criou conteúdos eletrônicos, conectados com as últimas tecnologias.

Ela começou a dar aulas nos anos 1990 e logo percebeu a dificuldade da maioria de seus alunos em fazer a ligação do que estudam em sala de aula com o que vivem em seu cotidiano. “É só falar em climatologia, que o pessoal torce o nariz. Pensam: ‘E eu com isso?’ O problema é que muitos temas na Geografia são abstratos, não tem como você ver”, relata.

Em 2007, junto com alunos do Laboratório de Climatologia Geográfica da UnB (LCGGea) e com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Ercília desenvolveu o projeto Climatologia Fácil, voltado para jovens do ensino fundamental e médio. Hoje, conta com três CD-ROM, distribuídos gratuitamente para as escolas, que abordam de forma dinâmica e interativa alguns dos conteúdos que fazem parte do currículo escolar da Geografia.

A professora conta que a ideia surgiu a partir de um convite do Ibict, órgão ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que queria produzir materiais didáticos para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Há tempos, a professora refletia sobre a dificuldade de encontrar algo que fugisse do livro didático e fosse, ao mesmo tempo, bom para ensinar. Pensou logo que poderia elaborar um CD de aula interativa. “O pessoal do Ibict gostou e

só fez uma exigência: o conteúdo deveria estar atrelado ao tema da semana, que naquele ano era aquecimento global”, explica ela.

Durante a Semana Nacional de Tecnologia de 2007, foram distribuídos 3 mil CDs do Climatologia Fácil para professores e alunos de todo o Brasil. Depois disso, a UnB liberou recursos extras para que fossem feitas mais mil cópias. “Até hoje continuo distribuindo o CD para quem quiser”, conta Ercília.

SALA DE AULA

Nas escolas, a Geografia Física tem fama de matéria chata entre os jovens. “Dessa parte do clima eu não gosto, acho muito maçudo, chato para decorar”, afirma Clara Soares, 14 anos, aluna do 1º ano do Ensino Médio do Colégio JK de Taguatinga. Assim como sua colega de sala, Samara Cristina, 14 anos, Clara prefere a parte da disciplina que aborda globalização e índice de desenvolvimento humano. “Eu não gosto de estudar Geografia Física, mas sei que está muito ligada com tudo no mundo. A seca, por exemplo, afeta o Nordeste, a economia”, afirma Samara.

Apesar de não ser exatamente um tema pop, não há como escapar. Às 8h da manhã de quarta-feira, as meninas se concentram na aula sobre relevo, variações de altitude, placas tectônicas e por aí vai. Para aproximar o tema de seus alunos, o professor Jefferson Borges utiliza inúmeros recursos, entre eles, o CD “Desastres Naturais”, produzido na UnB.

“Hoje meus alunos são tecnologicamente mais avançados do que alguns professores. Por isso, os vídeos conseguem encan-

tar. Fica muito mais fácil dar aula”, afirma Jeferson. Professor há oito anos, ele conta que, quando trabalha com vídeo, percebe que os alunos conseguem associar mais facilmente o conteúdo ao que acontece no dia a dia deles.

Após assistir ao CD desenvolvido pela UnB, que arrancou boas risadas da turma do Colégio JK, Samara saiu da aula entendendo um pouco melhor sobre terremotos e tsunamis. “Ficou mais fácil aprender, porque é mais o nosso mundo, que é todo baseado em vídeo”.

Ercília acredita que é justamente criando novas práticas pedagógicas que a Geografia poderá ser absorvida pelos jovens. “Climatologia faz parte do nosso cotidiano. Você sai de casa e a nuvem está lá. Se continuarmos com as mesmas práticas de 15 anos atrás, não vamos avançar. A Geografia nada mais é do que relacionar uma coisa à outra”, conclui. ■

SAIBA MAIS

Os jogos da Biolúdica custam, em média, R\$ 30 e podem ser comprados em Brasília nas duas lojas da Livraria Cultura (Casa Park Shopping e Shopping Iguatemi), no Café Ernesto (115 Sul) e na loja Objeto Encontrado (102 Norte). Em Porto Alegre, estão no Museu de Ciências e Tecnologia da PUC-RS. Mais informações no site www.bioludica.com.br

Para conseguir os CDs da professora Ercília, basta entrar em contato pelo e-mail erciliaunb@gmail.com

SUSTENTABILIDADE, CIÊNCIA E CONSCIÊNCIA

Elimar Pinheiro do Nascimento

Em 1992, o mundo vivia uma forte dinâmica econômica, a guerra fria se encerrara há dois anos e o relatório Brundtland – *Nosso futuro comum* – fazia um grande sucesso, com a proposta da recém-nascida noção de desenvolvimento sustentável. A organização da Rio+20 teve uma história tumultuada, o que mostra hesitação e insegurança de seus participantes e proponentes. Assim, não se deve comparar os dois eventos inseridos em contextos muito distintos. Hoje há crise – global, longa e severa.

No início, os eixos de discussão eram três: governança ambiental, economia verde e combate à pobreza. Mal começou 2012, os temas foram limitados a dois: o combate à pobreza desapareceu. Em seguida, saiu a economia verde, objeto de repúdio por parte de governos e sociedade civil do Sul, pelo temor de nela estarem embutidos mecanismos de obstrução às exportações dos países menos desenvolvidos.

Aos poucos, a agenda se enquadrou nos objetivos do desenvolvimento sustentável, a partir de propostas públicas apresentadas pela Colômbia e Panamá, articuladas nos bastidores pelos Estados Unidos. A mudança refletiu a esperança, esboçada por alguns governos, de salvar a memória da reunião diante das gerações futuras, principalmente em função da ausência de chefes de estado de grandes potências, como a Alemanha e o Reino Unido.

Esses movimentos mostram que o desenvolvimento sustentável é um campo de embate entre atores, interesses e concepções distintas e, por vezes, antagônicas. Por isso, a Rio+20 representou um espaço de luta, com o peso oficial na reunião dos chefes de Estado, mas com discussões importantes nas reuniões da sociedade civil, com destaque para a Cúpula dos Povos. Além disso, há ainda a repercussão na mídia e nas redes sociais.

Nessas arenas, distintas e opostas concepções se afrontam há alguns anos. Pode-se distinguir, de forma geral, pelo menos três:

1. A crença de que a crise socioambiental é de menor importância e que o mercado e a inovação tecnológica tudo resolverão: a escassez de recursos hídricos será resolvida com a dessalinização, a de energia com o aproveitamento de fontes limpas e renováveis (hidrogênio, solar ou outras).
2. A admissão de um decrescimento sustentável, pois o mundo não comporta o ingresso de cerca de 120 milhões de pessoas por ano no mercado consumidor. Nesse caso, será necessário mudar radicalmente o modelo de produção, consumo e, sobretudo, o estilo de vida que temos, particularmente nos países desenvolvidos.
3. A concepção hegemônica de desenvolvimento sustentável, uma vez que é impossível parar o crescimento econômico. É preciso, porém, fazê-lo de modo a não destruir os recursos naturais.

Os limites de produção e consumo e o estilo de vida que teremos no futuro, queiramos ou não, estão desde já em jogo.

A existência de um contexto internacional de recessão econômica diminui as expectativas em relação aos impactos que a Rio+20 produzirá. O mais importante, porém, é a sua realização. Transforma temas candentes relativos ao futuro da humanidade em objeto de debate; dá corpo a projetos científicos; amplia iniciativas inovadoras no mundo da produção. Estimula, enfim, o questionamento do consumo desmesurado e a percepção dos riscos que todos sofremos com o agravamento da crise socioambiental.

Afinal, o desenvolvimento sustentável só virá efetivamente quando os povos do mundo inteiro tomarem consciência dos riscos, pressionarem seus governos, e estes, juntamente com o empresariado, tomarem medidas práticas de mudança no campo da produção e do consumo. O Desenvolvimento Sustentável virá quando se casarem ciência e consciência. E a Rio+20 poderá ser lida como o início desse novo, cujo sucesso só o futuro nos dirá. ■



O MUNDO QUE QUEREMOS

E DIFICILMENTE TEREMOS

Projeto da UnB mostra sonhos e decepções da nova geração e incentiva jovens a melhorar a realidade que conhecem. Para muitos, é o primeiro contato com a universidade

Cecília Lopes

Especial para a Revista DARCY

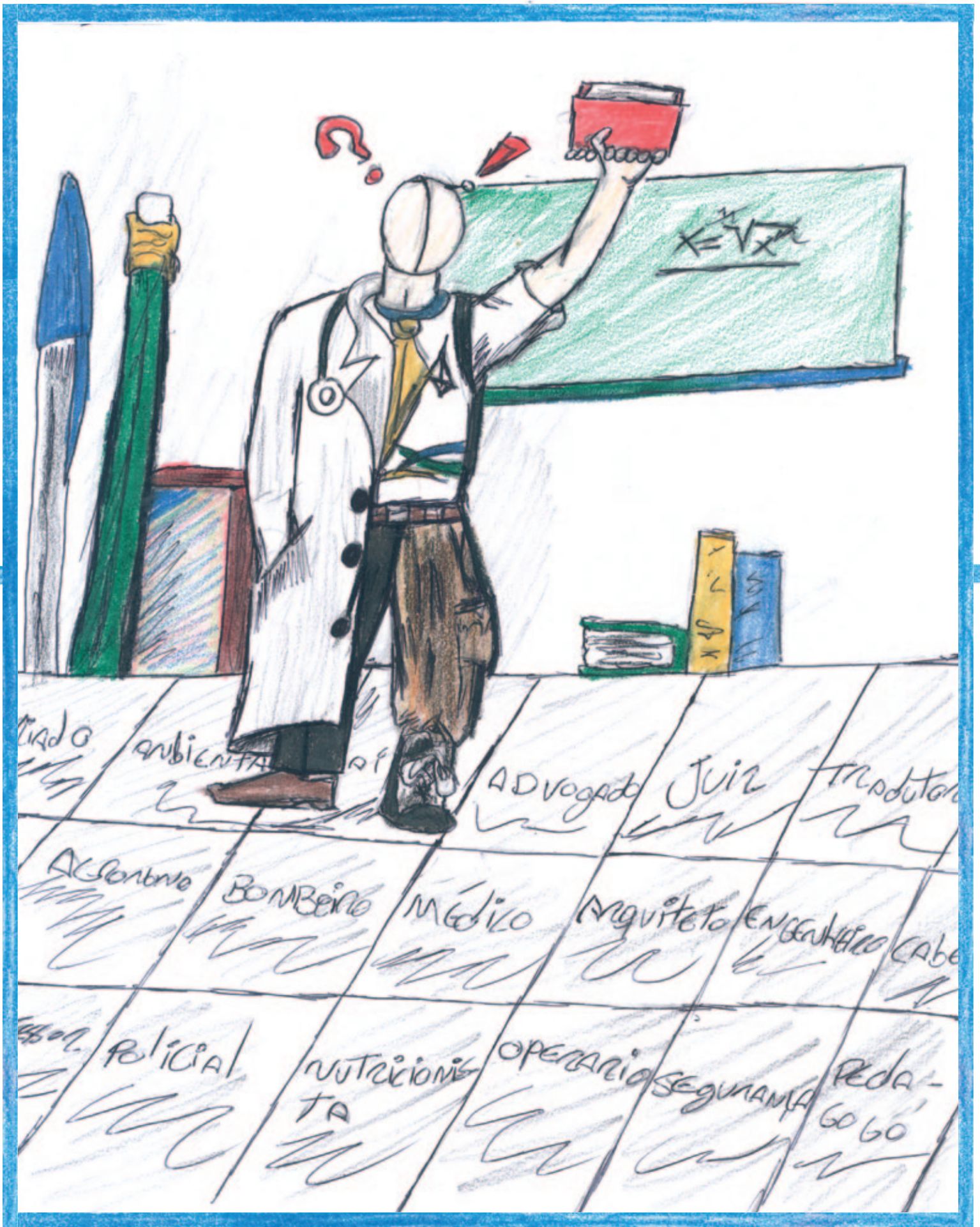
Os jovens do século XXI já entenderam que a educação é a chave para conseguir o que esperam da vida. Porém, o que a escola lhes oferece não é o suficiente para abrir as portas do sucesso. O projeto Novos Olhares, promovido pela UnB com participação de 400 adolescentes do DF e Entorno, revela histórias de meninos e meninas que enfrentam dificuldades para alcançar seus sonhos. Como esta que aconteceu em Brazlândia, cidade satélite localizada a 45 Km de Brasília: uma empresa ofereceu curso técnico para trabalhos relacionados à extração de petróleo do pré-sal. Por R\$ 54 de matrícula e o mesmo valor durante um ano de preparação, os jovens teriam emprego garantido no Rio de Janeiro. Depois da segunda aula do curso, não houve mais nenhuma.

“Essa história serve como exemplo. O sujeito que prometeu a especialização carregou todas as economias deles. Esses jovens têm uma avidez por cursos profissionalizantes. Representam o desejo de toda uma geração. É uma angústia geral”, conta Leila Chalub, coordenadora do projeto Novos Olhares, do Observatório da Juventude da

UnB. “Eles vivem sem saber o que farão no futuro. A escola não ensina, por exemplo, a fazer um currículo”.

Para entender melhor as necessidades da juventude, Leila mobilizou 400 estudantes de escolas públicas, com idades entre 14 e 24 anos, para identificarem temas fundamentais à sua rotina. O financiamento, de R\$ 38 mil, foi conseguido junto à Fundação de Apoio à Pesquisa do DF. Os pesquisadores iniciantes vieram de Ceilândia, São Sebastião, Brazlândia, Águas Lindas, Planaltina e Novo Gama. Avaliaram itens como educação, transporte, lazer, saúde, educação, segurança e infraestrutura. “Trabalhamos com um conceito amplo de meio ambiente, que leva em conta aspectos da vida deles e da comunidade. Queremos construir novos olhares sobre a realidade e, por consequência, transformar o futuro”, explica Leila.

Dois das participantes são as gêmeas Daiana e Daiane Alves, 18 anos, de Águas Lindas. “Queremos cursar Medicina e é muito difícil porque estudamos em escola pública. Aqui na cidade, sofremos preconceito com relação ao barrão, à terra. Aqui não temos asfalto, não temos infraestrutura”, conta Daiane. Filhas de pai militar, andam ▶



Futuro incerto: desenho feito pelo estudante Ramom Oliveira, de Brazlândia, representa as dúvidas da juventude do DF



Sem informação: Daiana e Daiane não foram orientadas a se inscrever no PAS da UnB

De cada 100 alunos que iniciam a educação básica, apenas dez chegam à universidade

sempre arrumadas, são aplicadas nos estudos e escrevem com perfeição. Mas não puderam contar com a escola quando precisaram. Sem apoio e informação, perderam a chance de concorrer a uma vaga na UnB pelo Programa de Avaliação Seriada (PAS). “Ninguém conhecia a UnB da nossa escola. Era inacessível. Um outro mundo, muito distante. Só com o projeto pudemos descobrir que era um lugar possível”, diz Daiana.

Realizando pesquisas também em Brazlândia e Ceilândia, as gêmeas encontraram os mesmos problemas. “Não há nenhuma possibilidade de ascensão profissional por lá”, afirma Daiane. Em Ceilândia, ela conheceu um adolescente com problemas familiares que buscava uma saída num curso pré-vestibular gratuito. Porém, acabou sem alternativas quando o curso fechou as portas repentinamente.

Em São Sebastião, as principais dificuldades dos jovens são o abuso de drogas e a violência – a cidade é sitiada por gangues. Um adolescente entrevistado conta que a cidade até oferece empregos, mas seus colegas não

conseguem ver futuro nisso. “A gente não considera que as chances de trabalho sejam boas. Trabalhar em lanchonetes e padarias? Acho que a cidade poderia nos oferecer muito mais”.

A SAÍDA É EDUCAÇÃO

Alguns desses jovens, à custa de muito esforço, conseguem superar as barreiras e alcançar o que parece a meta mais cobiçada: estudar na UnB. Bedânia Souza, 19 anos, mora em São Sebastião. Senta sempre na primeira fileira da classe e só tira notas acima de 7. Só aprende prestando atenção na fala do professor. “Se eu perco a aula não consigo recuperar em casa”, conta. Sua mãe, empregada doméstica, criou os dois filhos sozinha. É a grande motivação de Bedânia.

Há dois anos, a jovem passou no vestibular da UnB para realizar o sonho de ser professora de Geografia. E viu que o mundo era bem maior do que havia aprendido na escola. “A Geografia é muito mais do que eu imaginava, envolve questões políticas, culturais e sociais. Estou em dúvidas sobre o futuro. A única

certeza é que quero aproveitar tudo o que a UnB tem para me oferecer porque não acredito num futuro seguro sem estudo”, avisa.

Rebeca Souza, 19 anos, também veio de uma escola pública e conseguiu garantir sua vaga na universidade. Moradora da Ceilândia, cursa Administração e faz estágio no Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da UnB. “Eu nunca achei que estudar numa escola pública tiraria minhas chances de entrar na UnB. Sempre pensei que quem faz a escola é o aluno. Eu tenho colegas que vieram de colégios excelentes do Plano Piloto e são menos preparados”, conta. Ainda assim, Rebeca reconhece que uma mudança na sua escola ajudou-a a ter sucesso. “Tinha uma professora que cursava mestrado e nos estimulava bastante a estudar para o vestibular”.

Bedânia e Rebeca são exceções. De cada 100 alunos que iniciam a educação básica, apenas dez chegam à universidade. Por isso, uma das atividades do projeto Novos Olhares é estreitar a relação da UnB com os adolescentes. A reação deles quando visitaram a



Fotos: Edu Laitoni/UnB Agência

Incentivo na aula: uma professora que fazia mestrado ajudou Rebeca a entrar na UnB

Descobrimo o mundo: na universidade, Bedânia conheceu uma Geografia diferente da escolar

universidade pela primeira vez foi impressionante, segundo Martita Ghirland, pesquisadora do Observatório da Juventude. “Eles puderam ver que a universidade existe e que pode ser pra eles. Essa é a grande descoberta. Para muitos, o vestibular nem é uma possibilidade”, afirma.

Os jovens que participaram do projeto também tiveram a responsabilidade de estruturar o Mapa da Juventude de cada cidade, que mostra um retrato socioambiental do local onde vivem. “Além de conscientizá-los, queremos que eles aprendam que podem atuar politicamente e provocar mudanças”, explica Leila. Os mapas da juventude das seis regiões pesquisadas foram depois transformados em cartas de reivindicações para o poder público apresentadas em fóruns de gestores e lideranças de cada cidade. Na maioria das vezes, o documento entrou na pauta das administrações para encaminhar as exigências das comunidades.

Em alguns locais, como em Águas Lindas de Goiás, houve um enorme descaso com a

ação dos jovens. Daiana e Daiane pediram uma reunião com o prefeito Geraldo Messias (PP), mas não foram recebidas. “Ele nos tratou com enorme desrespeito. Disseram que estava viajando, mas o vimos saindo de carro”, conta Daiana. “Aqui só se faz alguma coisa na época de eleição e a população não está atenta a isso. Engana-se facilmente com as ações do último ano político”.

A professora Leila Chalub alerta para o perigo de deixar esses jovens sem esperança. “Eles estão numa fase de muita inquietação, de muita ansiedade, e poucas oportunidades. Temos uma escola esvaziada de sentido. O colégio fica preocupado com processos arcaicos. O resultado é uma enorme rejeição”.

Mas elas não desistiram. Junto com Bárbara Helena, aluna de Planaltina, Daiane está escrevendo um livro que reúne as histórias dos jovens entrevistados na pesquisa. Com 180 páginas, o manuscrito é uma conversa entre seis personagens que relatam as angústias e as dificuldades de viver nas cidades onde a pesquisa foi feita



Paulo Castro/UnB Agência

EU FAÇO CIÊNCIA

Quem é a pesquisadora: Leila Chalub é graduada em pedagogia e mestre em antropologia pela Universidade de Brasília. É doutora em antropologia pela Universidade Estadual de Campinas. É professora da Faculdade de Educação e coordenadora do Observatório da Juventude da UnB

SAIBA MAIS

Mapa da juventude das cidades pesquisadas: www.ceam.unb.br/oj

PERGUA AO



Metodologia desenvolvida por aluna da UnB ajuda a descobrir se diferentes carregamentos de cocaína apreendidos têm a mesma origem

João Paulo Vicente
Repórter · Revista DARCY

Traficantes, tremói: agora a Polícia Federal tem mais uma arma para enfrentar a cocaína. Desenvolvido por uma aluna de pós-graduação do Instituto de Química da UnB, um método de análise dos solventes utilizados na produção do sal da droga pode identificar como ela foi feita, mesmo que depois tenha sido misturada a outras substâncias. A novidade torna mais fácil descobrir as rotas do tráfico e permite relacionar apreensões feitas em diferentes locais.

“Cocaína sal é aquela no último estágio de refino, o pó branco”, explica Tatiane Grobério, autora da pesquisa. Ao entrar no mestrado em Química, em 2010, Tatiane ainda não havia definido o tema da sua dissertação. A dúvida foi solucionada quando ela soube da cooperação entre a UnB e a Polícia Federal, estabelecida pelo professor Jez Braga, seu orientador. A parceria usa recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para oferecer bolsas de estudo associadas ao projeto Perfil Químico de Drogas (PeQui) da PF.

Como já tinha curiosidade para estudar o assunto, ela aceitou o desafio. “Nós temos diversos problemas para so-

lucionar, então o que precisávamos era justamente de pessoas dispostas a trabalhar conosco”, afirma Jorge Zacca, perito criminal da PF e co-orientador de Tatiane. A parceria permitiu à pesquisadora ter acesso a 491 amostras vindas de diferentes apreensões de cocaína que não conseguiria de outra maneira.

Quase três anos depois, o resultado é uma metodologia que fornece um gráfico onde se pode ver com clareza quão próxima a “assinatura química” de uma amostra de cocaína precisa estar de outra para que se possa afirmar que as duas foram produzidas no mesmo local. Nesse caso, assinatura química se refere aos diferentes solventes detectados no material estudado. “Isso é possível porque durante o refino da cocaína são utilizadas diversas substâncias desse tipo, que acabam presas nos cristais da droga”, diz Tatiane.

Antes disso, porém, ela teve que analisar individualmente todas as quase 500 amostras. O processo envolvia três equipamentos. No *headspace*, a cocaína dissolvida em água é aquecida e os solventes presos nos cristais evaporavam e passavam para o cromatógrafo, máquina que os separa um a um. Por fim, o espectrômetro de massas detecta os tipos e quantidade dos solventes nas amostras.

NTE PÓ

Acesso à droga: Tatiane analisou 491 amostras de cocaína nos laboratórios da PF

Cada análise demorava cerca de 40 minutos e resultava num histograma, uma imagem que registra a presença dos 33 solventes que Tatiane levou em consideração. São substâncias conhecidas – acetona, etanol, metanol – e outras com nomes complicados: mesitileno, metilisobutilcetona e ciclohexano. As amostras que apresentaram menos que 10 desses elementos eram descartadas. “Se considerarmos essas amostras, há uma maior incerteza na hora de calcular a semelhança”, afirma Jez Braga, professor do Instituto de Química.

Especialista em Quimiometria, a aplicação de estatística e matemática em problemas químicos, Jez ajudou a pesquisadora a descobrir os limites que definem quando duas amostras de apreensões diferentes são iguais. Pelo estudo de Tatiane, ficou estabelecido que amostras diferentes de cocaína que apresentam 99,4% de semelhança em relação à presença dos solventes são oriundas de um mesmo lote. ▶





Pasta base: próximo passo da pesquisadora é estudar estágio intermediário de refino da droga

“Os diferentes tipos de análises químicas de cocaína têm três utilidades essenciais para nós: descobrir os produtos utilizados, as relações entre apreensões e a origem da droga”, explica Zacca. Dos três, o trabalho de Tatiane ajuda nos dois primeiros. Ao relatar os tipos de solventes envolvidos no refino do pó, ela indica à Polícia Federal quais indústrias devem ser fiscalizadas. “O controle de substâncias químicas é uma das atribuições da PF”, diz o perito. Para se ter uma ideia, quase 50% das amostras analisadas tinham acetona na composição.

Quanto a relacionar diferentes apreensões, a informação ajuda a conhecer as rotas do tráfico, além de permitir incriminar traficantes pegos com poucos quilos de cocaína junto com outros que carregavam uma maior quantidade da droga. “Normalmente a informação vem de lá para cá, ou seja, os investigadores suspeitam de algo e pedem a nós [peritos] para checar. Queremos inverter, falar para os investigadores ‘olha isso, olha ali, porque achamos que tem algo’”, afirma Adriano Maldaner, chefe do laboratório de Química Forense do Instituto Nacional de Criminalística (INC).

Durante a pesquisa de Tatiane, ficou provado que isso era possível. Dados da investigação da PF indicavam que apreensões feitas em 2010 no Pará, Ceará e Goiânia estavam relacionadas. Todas estavam embaladas em tijolos e correspondiam, respectivamente, a 34,5 kg, 138 kg e 1,1 kg. Tatiane, Jorge e Jez aplicaram o método experimental e confirma-

ram que, nos três casos, a droga tinha a mesma origem.

Os responsáveis foram julgados e considerados culpados por tráfico de drogas e associação ao tráfico. “Foi nosso primeiro laudo pericial nesse tipo de caso”, diz Adriano. Meses depois, veio a surpresa: ao continuar com o trabalho, Tatiane constatou que uma apreensão feita no Paraná estava relacionada às três primeiras. Os peritos passaram as informações para os investigadores e o caso corre em sigilo de justiça.

INVESTIGAÇÃO

A necessidade de precisão no modelo proposto por Tatiane vem daí – ele pode ser usado como prova em inquéritos policiais. Para não correr o risco de colocar um inocente na prisão, os limites entre a certeza e a dúvida na relação entre duas apreensões diferentes de cocaína têm de ser exatos.

“Na realidade, já existe um modelo francês semelhante, mas ele havia sido feito com o conhecimento prévio de quais amostras eram relacionadas”, afirma o professor Jez. Assim, enquanto os franceses partiam do que já se sabia para construir uma tabela com os limites fixos da correlação entre apreensões, Tatiane construiu um banco de dados que não necessita de informações anteriores.

Além de ser mais confiável, o modelo da pesquisadora brasileira é adaptável e dinâmico. O objetivo é que o banco de dados que ela estabeleceu seja atualizado a cada seis meses – as

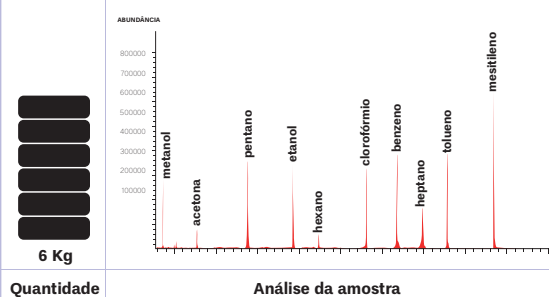
Ao levar a ciência para os julgamentos, os peritos oferecem convicção ao processo, uma certeza que independe dos humores e interesses de tetemunhas, por exemplo

amostras com mais de dois anos são excluídas. Nesse processo, um software que está em desenvolvimento recalcula os limites de precisão do modelo conforme mudam os tipos de solventes utilizados na produção da cocaína.

“A cocaína está suscetível a variações sazonais na sua composição, por isso há a necessidade de ter um banco de dados mutável”, afirma Adriano. Além disso, esse tipo de análise permite constatar se uma nova droga é de fato nova. É o que aconteceu com o óxi. Alardeado como um novo crack, ainda mais danoso, o óxi foi submetido a um estudo semelhante ao feito por Tatiane. O resultado provou que, na realidade, tratava-se apenas de uma mistura de diversas formas de cocaína, como a pasta base, o sal e o crack.

APREENSÕES

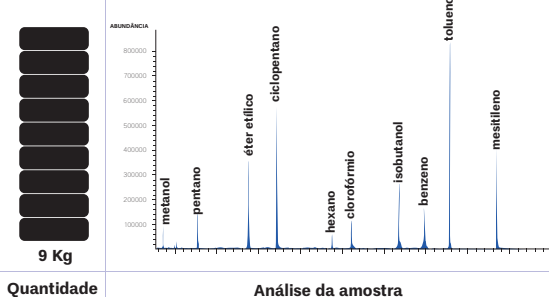
PARÁ



Quantidade

Análise da amostra

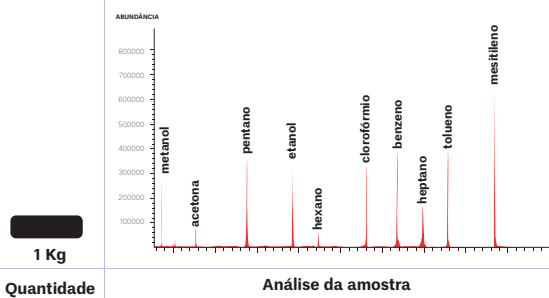
GOIÁS



Quantidade

Análise da amostra

PARANÁ



Quantidade

Análise da amostra

Três exemplos de histogramas, o resultado da análise dos solventes encontrados na Cocaína. Na horizontal, as diferentes substâncias encontradas nas amostras. Na vertical, a quantidade de cada um deles. Nessa situação fictícia, os investigadores da Polícia Federal poderiam relacionar as apreensões feitas no Pará e no Paraná em um mesmo inquérito

A cocaína foi a droga escolhida para iniciar o PeQui por causa do impacto social e econômico que tem. Inalada ou injetada na forma de sal e fumada quando em pasta base ou crack, cerca de 20 toneladas de cocaína são apreendidas por ano no Brasil pela PF. Com o quilo estimado entre US\$ 3 mil e US\$ 5 mil, o total pode chegar a 200 milhões de reais.

“Ainda temos diversas técnicas de análises químicas para testar, sem falar em outros tipos de drogas como maconha e sintéticas”, afirma Zacca. Para isso, os peritos da Polícia Federal esperam continuar a colaboração com a UnB. “É uma parceria que funciona muito bem. A Universidade tem o conhecimento de que precisamos, e nós podemos oferecer equipamentos e dar acesso a amostras reais de drogas.”

“O objetivo do Instituto Nacional de Criminalística é aplicar conhecimento, a ciência, na geração de provas criminais. Temos que interagir com quem pode nos ajudar”, completa Adriano. Ele explica que ao levar a ciência para os julgamentos, os peritos oferecem convicção ao processo, uma certeza que independe dos humores e interesses de testemunhas, por exemplo.

Tatiane continua nesse caminho. Agora no doutorado, ela tenta criar uma forma de aplicar o mesmo método para a pasta base da cocaína. “Como ela não é solúvel em água, precisamos descobrir uma maneira diferente de fazer as análises”, afirma. E volta aos laboratórios do INC, cheio de máquinas, equipamentos eletrônicos e amostras de substâncias valiosas, mas proibidas. Quase um CSI, não é Zacca? “Até gosto de assistir o programa, mas eles exageram demais.”



Emília Silberstein/UnB Agência

EU FAÇO CIÊNCIA

Quem é o pesquisadora: Tatiane Grobério é formada em Química pela Universidade de Brasília (2008). Nesse ano, terminou o mestrado na mesma área. Atualmente, ela é aluna de doutorado da UnB


Título da dissertação: *Desenvolvimento de uma metodologia para comparação de amostras de sal de cocaína pela determinação de solventes residuais e análise quimiométrica*

Onde foi defendida: Programa de pós-graduação em química

Orientador: Jez Braga e Jorge Zacca (PF)

O CAMINHO DO PLENÁRIO

Estudo revela como deputados federais conseguem levar os projetos de seu interesse até a votação na Câmara



Armando Mendes

Especial para a Revista DARCY

Leonardo Echevería

Repórter - Revista DARCY

Muitos são os chamados, poucos os escolhidos. A frase bíblica cabe na medida para definir a dinâmica de funcionamento da Câmara dos Deputados, a mais numerosa e popular das duas casas que formam o Congresso Nacional (a outra é o Senado). São 513 deputados federais eleitos por mais de 130 milhões de eleitores para representá-los na Câmara. Mas poucos entre eles reúnem a influência e a capacidade de articulação necessárias para levar um projeto de lei – de sua própria autoria ou de um colega – até a etapa final do percurso legislativo: a inclusão na Ordem do Dia para votação no plenário.

A pesquisadora Graziella Guiotti Testa investigou os atributos que distinguem da maioria de seus colegas os deputados que ela chamou de “proativos” – aqueles capazes de conseguir a inclusão dos projetos de seu interesse na Ordem do Dia. Em sua dissertação de mestrado, defendida no Instituto de Ciência Política da UnB sob a orientação do professor Lúcio Remuzat Rennó, ela traçou um perfil para essa minoria: parlamentares já experimentados em diversos mandatos, com passagem por cargos nas comissões especializadas ou na direção da Câmara e bem relacionados com a liderança de sua bancada. Pertencer ao partido no governo também é uma vantagem considerável, mas o deputado deve ser capaz, além disso, de articular uma base ampla que inclua colegas de diversos partidos e estados.

Arnaldo Faria de Sá, deputado por São Paulo e vice-líder do PTB, é um nome que se enquadra nesse perfil. Parlamentar com sete mandatos consecutivos e trânsito fácil entre as lideranças partidárias, ele se tornou conhecido como especialista nas questões da Previdência Social. Além disso, participou da elaboração da Constituição de 1988 e entende como poucos do Regimento Interno da Câmara, o que lhe permite manobrar suas pautas com eficiência.

“Precisa de trânsito e bagagem”, diz ele, resumindo os requisitos para um deputado se tornar influente na definição da agenda legislativa.

Se esse retrato coincide quase ponto a ponto com aqueles parlamentares que a imprensa convencionou chamar do “alto clero” do Congresso, na verdade há aí mais do que uma simples coincidência: há indícios do que Graziella chama de um déficit institucional, um “vácuo representativo” que relega a maioria dos deputados à categoria que ela batizou de “reativos” – parlamentares que têm pouca capacidade de incluir demandas próprias na pauta da Câmara. São deputados com dificuldades muito maiores para jogar com sucesso o jogo parlamentar, em comparação com aqueles do alto clero. “Demora para [um parlamentar] saber como se joga”, diz Graziella. “Uma pessoa que votou num deputado desses tem mais dificuldade de representação”.

A cientista política procurou avaliar o poder de cada deputado na hora de definir a agenda de votação da Câmara – ou seja, os projetos de lei que serão levados ao voto em plenário. São poucas as que chegam lá: entre 2007 e 2010, de 5.244 propostas consideradas em condições de ser votados, 798 chegaram ao plenário e só 320 foram efetivamente votados – pouco mais de 6% dos projetos preparados pelas comissões. Os demais terminaram nos arquivos da Câmara ao se esgotarem seus prazos de tramitação. Os números demonstram que a importância e a efetividade de um parlamentar se medem não apenas pela forma como ele vota no plenário, mas também, numa etapa anterior, por sua capacidade de influenciar a agenda de votação. Graziella afirma que hoje, num ambiente de pluralismo político, o próprio conceito de poder passa pela capacidade de decidir a agenda de debates. “Talvez o poder de agendamento seja tão fundamental quanto o poder de decisão, de voto”, afirma. “É a segunda face do poder”. ▶



Alto clero: Colégio de Líderes decide a pauta da Câmara

Todas as proposições acolhidas pelo Colégio, levadas ao plenário e efetivamente votadas entre 2007 e 2010 foram aprovadas



Arnaldo Faria: Exemplo de político que emplaca projetos

Para encontrar uma medida dessa capacidade, a pesquisadora identificou dois fatores significativos dentro do intrincado ritual legislativo: o primeiro é o Requerimento de Inclusão em pauta, instrumento usado para pedir que projetos sejam incluídos na Ordem do Dia de cada sessão e, dessa forma, apresentados ao plenário para serem votados. O segundo fator é o Colégio de Líderes dos partidos, em cujas reuniões semanais são aceitos ou não os requerimentos feitos pelos parlamentares.

Imaginemos uma grande mesa retangular no gabinete do presidente da Câmara dos Deputados (atualmente, Marco Maia, do PT-RS). Em torno dela, todas as tardes de terça-feira, tomam assento os líderes dos 22 partidos representados na Câmara, por sua vez cercados por 30 a 40 assessores, de pé. Nas mãos dos assessores, entre outros documentos, estão os requerimentos de inclusão na pauta para aquela semana. Nessas reuniões decide-se o que vai entrar na pauta de votação do plenário.

Deriva daí o poder do Colégio de Líderes na feitura das leis brasileiras: segundo Graziella, todas as proposições acolhidas pelo Colégio, levadas ao plenário e efetivamente votadas entre 2007 e 2010 foram aprovadas (muitas propostas entram na Ordem do Dia mas não chegam a ser votadas). Dito de outra forma, são os líderes que negociam e decidem, na prática, os projetos que vão seguir para o Senado ou sanção pela presidente da República.

Graziella garimpuou outros números significativos: para aquelas 5.244 propostas que saíram das Comissões, 323 deputados apresentaram 1.245 requerimentos de inclusão na pauta – uma mesma proposição pode ser objeto de mais de um requerimento por deputados diferentes ou pelo mesmo deputado. Que isso tenha resultado em número tão pequeno de

votações efetivas (320) ilustra como é difícil ter voz na agenda legislativa.

Um esclarecimento importante: projetos e propostas de autoria dos próprios parlamentares sempre saem atrás dos textos enviados pelo Governo Federal. O Executivo não só tem a iniciativa exclusiva de propor leis em um leque amplo de assuntos – matérias administrativas, orçamentárias e boa parte das tributárias, por exemplo – como dispõe ainda das Medidas Provisórias, que entram em vigor no ato de sua edição e têm preferência na pauta de votação.

Projetos com origem no Executivo também gozam de prazos de tramitação mais urgentes. Uma proposta de um parlamentar tem prazo de 40 sessões para ser deliberada nas Comissões especializadas, enquanto uma do Executivo tem de ser votada em 10 sessões, se chegar ao Congresso em regime de prioridade, ou em apenas cinco, em regime de urgência. “Elas sempre passam à frente na fila”, afirma Antonio Augusto de Queiroz, o Toninho, diretor de documentação do Departamento Intersindical de Assessoria Parlamentar (Diap).

TRATOR EXECUTIVO

O resultado é que, desde a Constituinte de 1988, 86,6% das leis aprovadas no Brasil vieram do poder Executivo e apenas 13,4% foram propostas por deputados e senadores. Para sobrepujar esse “trator” do Executivo, o deputado precisa de requisitos especiais. “Ser muito articulado em seu partido ou em frentes parlamentares, ter o apoio de segmentos da sociedade ou do setor empresarial”, resume Toninho. Ele aponta um artifício usado por alguns parlamentares para driblar esse obstáculo: mudanças de seu interesse, por meio de emendas, em projetos de lei que tratam de assuntos diferentes e medidas provisórias enviadas pelo Executivo ao Congresso. Pegar carona nos projetos do governo pode ser, às vezes, um caminho mais eficiente do que propor legislação nova a partir do zero. A manobra tem funcionado em propostas de interesse dos sindicatos de trabalhadores, como o descanso semanal dos comerciários.

O caminho para o deputado que pretende se tornar influente é conseguir que seu partido o indique para tarefas parlamentares com mais visibilidade – a relatoria de matérias importantes, por exemplo – que o credenciem a ocupar cargos nas comissões e na vice-liderança de sua bancada. O parlamentar precisa acumular experiência e prestígio entre seus pares e na mídia, enfim, o que depende em grande parte de construir uma boa relação com o líder de seu partido. “Tudo gira em torno do partido, e quem coordena é o líder”, resume o diretor do Diap. É o líder, por exemplo, quem define a importância dos projetos nas reuniões do Colégio de Líderes, explica Arnaldo Faria de Sá. “Quando o líder discorda, é melhor botar o

FUNIL LEGISLATIVO



projeto de lado e aguardar outra rodada”, recomenda. “É o jogo da paciência”.

A paciência serviu bem ao experiente deputado na hora de pôr na pauta a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 270/2008, que garante aposentadoria integral aos aposentados por invalidez e começou a tramitar há cerca de quatro anos. Relator da proposta criada pela deputada Andreia Zito (PSDB-RJ), Arnaldo diz que teve de esperar o momento certo para levar o assunto ao Colégio de Líderes. “Não lancei a ideia de cara, mas insisti”, relembra. “Tem que conseguir pelo menos quatro líderes para colocar o projeto em discussão no Colégio”. Em fevereiro deste ano, a proposta virou afinal a Emenda Constitucional 70/2012.

Alguns poucos novatos conseguem se destacar já no primeiro mandato por seu preparo, conhecimento especializado e facilidade de articulação. Toninho aponta nesta legislatura, por exemplo, o deputado Amauri Teixeira (PT-BA), ex-subsecretário de Saúde em seu estado. Mas são exceções. Em geral, o caminho é longo e toma vários mandatos. Graziella Testa sugere ao recém-chegado montar uma equipe que inclua assessores e funcionários experientes no dia a dia parlamentar. “Geralmente, eles trazem pessoas de muita confiança pessoal e pouco conhecimento”, ela observa. ■



Emília Silberstein/UnB Agência

■ EU FAÇO CIÊNCIA

Quem é a pesquisadora: Graziella Guitti Testa se formou em ciência política na UnB em 2008. Em 2011, concluiu a dissertação de mestrado. É bolsista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

Título da dissertação: *Quando eu chegar lá eu te conto: atributo dos deputados que incluem itens na pauta do Plenário da Câmara*

Onde foi defendida: Programa de Pós-Graduação em Ciências Políticas

Quem orientou: Lúcio Remuzat Rennó



ARTE QUE DÁ EM ÁRVORE

Projeto de alunos do IdA usa materiais biodegradáveis para criar feições humanas na flora do campus. Iniciativa chama a atenção para a preservação ambiental

Luiz Filipe Barcelos e Emília Silberstein
Fotógrafos · Revista DARC Y

Mariana Vieira
Repórter · Revista DARC Y

Imagine que você está caminhando distraído e se depara com um rosto encrustado na casca de uma árvore, aparentemente adormecido. Quem circula pelo campus Darcy Ribeiro pode viver essa experiência.



As esculturas ecológicas produzidas pelo coletivo AIA (alma, em linguagem indígena) são moldadas em argila e breu, resina semissintética, no próprio tronco das árvores. “Escolhemos esses materiais por que eles se integram à natureza”, explica César Becker, formando de Artes Visuais da UnB.

Ele e Camila Araújo, também aluna do IdA, começaram as instalações no começo do ano, após presenciarem a derrubada de algumas árvores que dariam espaço a obras da Universidade. “Vendo aquilo, modelamos três rostos nas árvores, uma protesto artístico, uma forma de chamar a atenção das pessoas”, explica César.

Algumas esculturas são modeladas diretamente nas árvores, como um rosto que encara fixamente aqueles que entram no estacionamento da FA. “Este eu comecei a modelar, mas o César também se meteu, é sempre assim, difícil distinguir quem fez o quê”, reflete Camila. Apesar de a modelagem ser livre, eles preferem os moldes feitos em rostos humanos, “queremos o máximo de identidade possível nas esculturas”.



César resalta também a oposição entre os materiais; a argila é efêmera, enquanto o breu é mais resistente ao calor, vento e água. O processo é artesanal e leva algum tempo; primeiro um voluntário tem o rosto moldado com alginato (a mesma massa usada por dentistas em aparelhos ortodontários) e coberto por gesso e ataduras, para dar mais sustentação. Demora cerca de uma hora para secar. Em seguida, o breu, vendido em pedras, é derretido e despejado no molde. Quando este endurece, é hora de escolher uma árvore, esquentar mais breu e fixar a escultura.





Minúcia: Camila Araújo nivela a superfície da casca para a melhor fixação da máscara em breu



Gêmeos: César Becker posa ao lado da escultura feita a partir de molde do próprio rosto

Existe outro aspecto que permeia o trabalho, a ideia de representar o indivíduo no universo: “Vivemos integrados ao meio, sendo ele extremamente necessário à nossa sobrevivência e existência.” O projeto se renova com a aplicação de novos rostos. A expectativa dos artistas é criar uma cena visual maior, “na qual várias máscaras pareçam interagir no campus”.



eu me lembro...

Luis Humberto, professor emérito e fotógrafo renomado, volta ao dia em que o sonho da UnB virou realidade

Era 1962. A Universidade de Brasília ainda não havia sido inaugurada, faltavam apenas os últimos acabamentos no auditório Dois Candangos. Enquanto operários concluíam os arremates da cobertura de aço corrugado, a Orquestra de Câmara da Universidade da Bahia, sob a regência do maestro Koellreutter, executava peças de Mozart, se não me falha esta pouco confiável memória.

Ao final, aplausos entusiasmados aprovaram a apresentação. Não vinham só da plateia, mas do alto, dos operários. Por um momento, acreditamos serem os céus abençoando nossos sonhos. Era mais do que isso. Naquele instante, eles provavam que sensibilidade não é privilégio de classes mais eruditas, mas de corações generosos, que percebiam e recebiam uma mensagem enviada de 200 anos atrás.

Era para esse Brasil, múltiplo e maltratado, que se construía a UnB. Ali, prestes a ser fundada, a universidade nascia sob as bênçãos de seus destinatários, habitantes de um país necessitado de urgentes transformações.

Contra a maré, continuamos tentando.

NA FRENTE DA CÂMERA

Com o cineasta **Vladimir Carvalho**: dois mestres da UnB



Em **Londres**, visita do ex-presidente Geisel (1976)



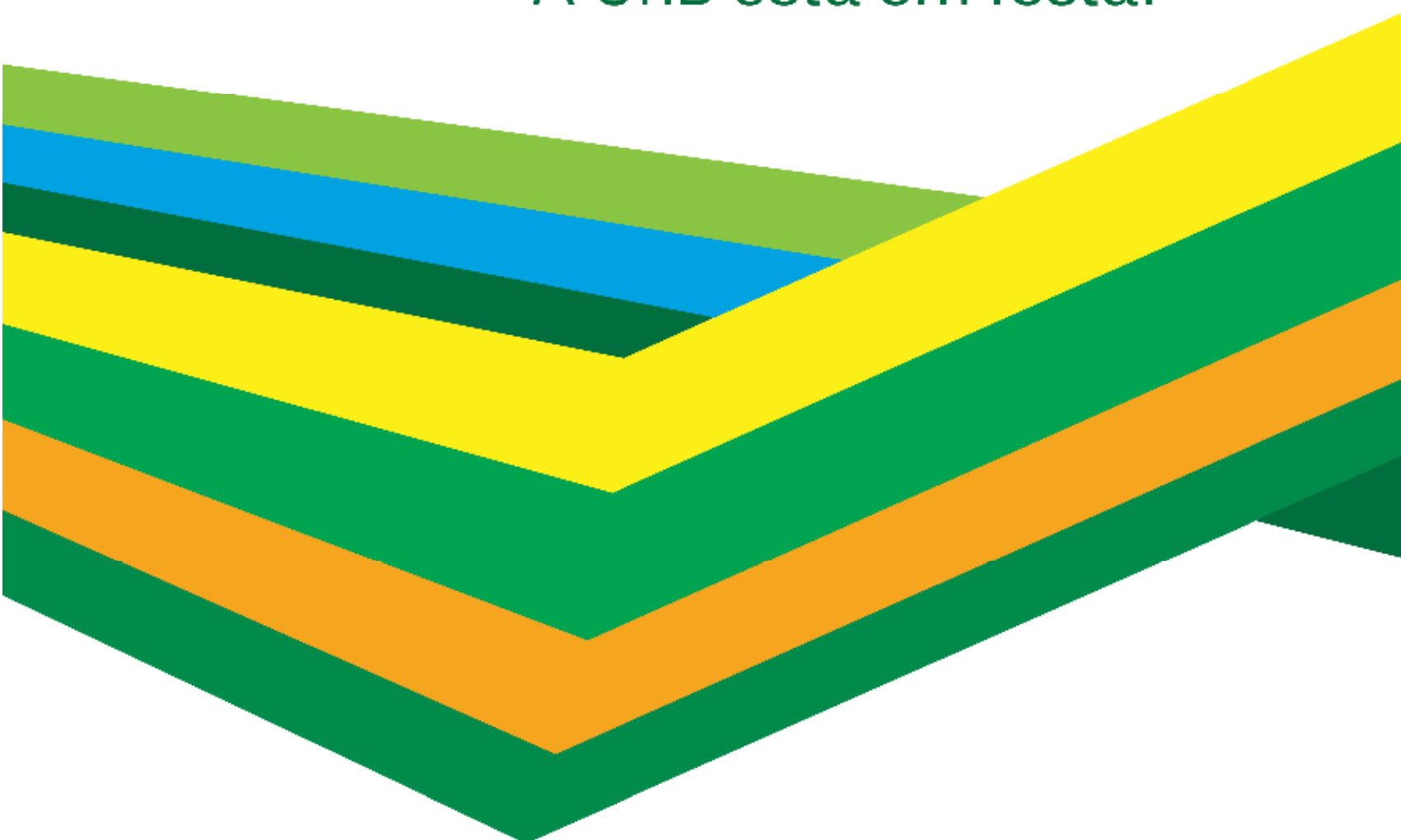
Fotos: Arquivo pessoal



Com **Lúcio Costa**, autor do desenho de Brasília

Nikon F, dupla inseparável

A UnB está em festa!




50 anos formando valores e
construindo histórias
essa é a UnB que cada um vive.



Universidade de Brasília



50¹⁹⁶²₂₀₁₂



Os caminhos do Flaac 2012 levam a um só lugar: a integração cultural

O Flaac 2012, eixo das comemorações dos 50 anos da UnB, vai apontar novos percursos para o entendimento amplo de nossas raízes. Com a programação espalhada pelos Caminhos da África, da América Latina e Afro-latinos, o Festival valoriza saberes ancestrais e dialoga com os reflexos culturais, sociais e políticos que reverberam em nosso país.

**De 21 de abril a 10 de agosto,
no Distrito Federal**



FLAAC2012

Festival Latino-americano
e Africano de Arte e Cultura



UnB



50¹⁹⁶²₂₀₁₂