

Avançados estudos

ENTENDER E CELEBRAR A VIDA

Nesses dias, quando se realiza a conferência de revisão do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares, em Nova York, convém reavivar o que significaram as bombas em Hiroshima e Nakasaki em agosto de 1945, não só como tragédia para a humanidade mas como um dos momentos máximos da mobilização da ciência em favor da morte.

Apesar do fim da Guerra Fria, a ameaça permanece, como demonstram as freqüentes escaramuças entre Índia e Paquistão e episódios como o acontecido em 1995, quando uma sonda lançada de uma ilha norueguesa para investigar as auroras boreais foi confundida com um míssil nuclear por oficiais russos durante oito minutos. Por isso o IEA tem em sua agenda um evento com Lawrence Scheinman, que há décadas tem se dedicado às questões da não-proliferação de armas de destruição em massa. Assim como o dossiê "Memória" do nº 37 da revista **Estudos Avançados** relembrou o Holocausto, a ameaça nuclear deve ser motivo de preocupação constante.

Não deixa de ser paradoxal que a nuvem de gases de uma explosão nuclear seja chamada de "cogumelo". Os fungos estão presentes na terra, água e ar e são essenciais para o ciclo da vida, cuja origem na Terra ainda carece de uma explicação científica inquestionável. A ciência tem desvendado muitos dos mecanismos fundamentais para os primeiros estágios de desenvolvimento da vida. Alguns deles serão tema do biofísico Adalberto Vieyra na Conferência do Mês de maio. Mas como entender melhor a complexidade biológica? Através de uma nova disciplina, a químico-biologia, segundo o biogeoquímico Otto Gottlieb, Conferencista do Mês em junho.

A vida precisa ter também qualidade e dignidade. Em março, Luiz Trabulsi explicou como o estudo de novas e velhas bactérias infecciosas já está possibilitando melhor qualidade de vida a muitas pessoas. Dignidade depende de respeito aos direitos humanos. Os dossiês sobre escravidão - no passado e no presente - do nº 38 da revista **Estudos Avançados**, com lançamento em maio, tratam disso.

Da não-proliferação de armas nucleares à cidadania, passando pela compreensão dos mecanismos biológicos, o eixo temático das atividades do IEA comentadas nesta edição celebra a vida.

O TRATADO SOBRE ARMAS NUCLEARES	Pág. 3
EVENTOS PÚBLICOS EM MAIO-JUNHO	Pág. 4
ORIGEM E QUANTIFICAÇÃO DA VIDA	Págs. 4 e 5
REVISTA ESTUDOS AVANÇADOS Nº 38	Pág. 6
O ESTUDO DE BACTÉRIAS INFECCIOSAS	Pág. 7

USP FM

95.7

CONTEXTO

Domingo • 10h30

Um programa produzido pelo IEA

NOTAS

COLEÇÃO DOCUMENTOS

O texto "Fiscalização Tributária no Brasil: Uma Perspectiva Macroeconômica", de Paulo Nogueira Batista Junior, inicia a nova "Série Economia Política" da Coleção Documentos. Professor da Fundação Getúlio Vargas e ex-professor visitante do IEA, Batista Junior é o coordenador do Grupo de Economia Política do Instituto. À medida que for amadurecendo o debate sobre o papel atual do Estado no desenvolvimento, "a administração e a fiscalização dos tributos, a cargo de um aparato estatal moderno, prestigiado e eficaz, estará certamente entre os instrumentos centrais de um projeto de desenvolvimento nacional e de construção de sociedade mais justa no Brasil". Dois outros novos cadernos são: "Reflexões sobre o Conceito e a Função da Universidade Pública", de Franklin Leopoldo e Silva, e "Universidade e Sociedade", de Luiz Dagobert de Aguirra Roncari. Ambos integram a "Série Educação para a Cidadania" e o conjunto de textos produzidos pela Comissão de Defesa da Universidade Pública, que funcionou no IEA em 1998. Informações: telefones (11) 818-3919 e 818-4442, e-mail estavan@edu.usp.br ou no site www.usp.br/iea.

PROFESSORES VISITANTES

O economista e jornalista Gilson Schwartz e o lógico Francisco Antonio Doria são os novos professores visitantes do IEA. Schwartz desenvolverá o projeto de pesquisa "Knowware: O Espaço-Tempo da Sociedade do Conhecimento", dentro do Grupo de Estudos sobre Informação e Comunicação. O objetivo central da pesquisa é investigar as possibilidades éticas abertas num contexto de competitividade ampliada, mas também de exigências crescentes de solidariedade social. Doria realizará o projeto "Complexidade Computacional, Limites das Ciências", dentro da Área de Lógica e Teoria da Ciência e em colaboração com Newton da Costa. O trabalho é dividido em três partes: complexidade computacional, computação H (uma teoria esboçada por Doria e Costa) e limites da ciência. Ele é professor da Escola de Comunicações da UFRJ, onde dirige o Centro de Pesquisa sobre Teorias Matemáticas da Comunicação.

MEIO AMBIENTE NO AMAPÁ

Dia 27 de março a Área de Ciências Ambientais recebeu a visita de João Alberto Capiberibe, governador do Amapá, e Janete Capiberibe, secretária de Indústria, Comércio e Mineração daquele Estado. No mesmo dia, no Departamento de Geografia da USP, o governador e a secretária foram os expositores do seminário "O Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá: um Balanço de Cinco anos e os Desafios para a Viabilidade de uma Economia Sustentável"

Fotos: Mauro Belleza

AB'SÁBER: EMÉRITO

O geógrafo Aziz Ab'Sáber, professor honorário do IEA, recebeu no dia 23 de março o título de professor emérito da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da USP. Também foi agraciado com o Prêmio Almirante Álvaro Alberto para Ciência e Tecnologia de 1999, concedido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, na categoria Ciências da Terra. Trata-se de um dos mais importantes prêmios científicos do país. A cada ano são contempladas duas das doze categorias do prêmio. O outro contemplado de 1999 é Osiris Silva, na categoria Tecnologia Industrial.



Avançados estudos

Universidade de São Paulo
Reitor Jacques Marcovitch
Vice-Reitor Adolpho José Melfi

ano XII . nº 59
mai. jun
2000

Instituto de Estudos Avançados
Conselho Deliberativo
Alfredo Bosi (diretor)
Adelci Menezes de Oliveira
Nilson José Machado
Gerhard Malnic
Gilberto Dupas
Imre Simon
Pedro Leite da Silva Dias
Renato Helios Migliorini
Redação e Edição
Mauro Belleza (MTB-SP 12.739),
e-mail <mbelleza@usp.br>

Endereço
Travessa J, 374, térreo, Cidade
Universitária, 05508-900, São Paulo,
SP, telefones (11) 818 3919 e
818 4442, fax (11) 211 9563,
e-mail <iea@edu.usp.br>

Editoração Eletrônica
MC&L Editoração e Design

Fotolito
Bureau Bandeirante
Impressão
Coordenadoria de Comunicação
Social da USP

Estudos Avançados circula quatro
vezes ao ano (março/abril, maio/junho,
agosto/setembro e outubro/novembro).





O TRATADO SOBRE ARMAS NUCLEARES

Teste nuclear nos anos 50

A Conferência 2000 de Revisão do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares termina no dia 19 de maio. O objetivo é examinar as emendas feitas ao tratado depois da última revisão em 1995. Para comentar essa atualização, o cientista político e jurista Lawrence Scheinman, do Centro de Estudos para Não-Proliferação (CNS) do Instituto Monterey de Estudos Internacionais, EUA, estará no IEA no dia 31 de maio, às 9h. O tema de sua palestra será "A Conferência de Revisão do Tratado de Não-Proliferação Nuclear e a Política de Não-Proliferação de Armas Nucleares". O evento é organizado pela Cátedra Lucas Nogueira Garcez (convênio entre a USP e Cesp) e será em inglês.

"Profundas diferenças continuam a dividir as nações sem armamento nuclear daquelas que os possuem, sobretudo no que se refere à questão do desarmamento", segundo Jayantha Dhanapala, subsecretário geral para Assuntos de Desarmamento das Nações Unidas. Em reunião promovida pelo CNS em novembro, considerou os três encontros do Comitê Preparatório para a Conferência 2000 inábeis para a obtenção de

algum consenso ou recomendações substantivas quanto à completa implementação do tratado.

Em 1995, as obrigações do tratado foram estendidas através de um pacote que incluiu importantes decisões sobre "Princípios e Objetivos para Não-Proliferação e Desarmamento Nuclear" e sobre "Fortalecimento do Processo de Revisão do Tratado". Essas decisões foram acompanhadas também por uma resolução sobre o Oriente Médio, reafirmando a importância de estabelecimento de uma zona livre de armas de destruição em massa na região. A primeira meta da decisão sobre "Princípios e Objetivos" era fazer com que todos os países signatários se esforçassem em tornar o tratado universal. De acordo com Dhanapala, apesar de tudo, inclusive de resolução do Conselho de Segurança da ONU, não se identificam esforços sérios - nacionais ou internacionais - para que os quatro países que se mantêm fora do tratado - Índia, Paquistão, Israel e Cuba - passem a integrá-lo.

Esses e outros aspectos destacados por Dhanapala foram debatidos no evento com

Lawrence Scheinman, que tem trabalhado em questões nucleares como acadêmico e como integrante de organizações governamentais e internacionais nos últimos 25 anos. Ele integra o escritório do CNS em Washington. Recentemente foi diretor assistente para Não-Proliferação e Controle Regional de Armas da Agência de Controle de Armas e Desarmamento do governo norte-americano. Foi consultor para não-proliferação do Departamento de Energia, quando em licença de suas atividades como professor de governo - legislação e relações internacionais - e diretor associado do Programa de Estudos sobre a Paz da Universidade Cornell. Integrou as faculdades de ciência política da Universidade da Califórnia/Los Angeles e da Universidade de Michigan, onde obteve seu Ph.D. Foi conselheiro sênior do subsecretário de Estado para Assistência de Segurança, Ciência e Tecnologia e assistente especial do diretor geral da Agência Internacional de Energia Atômica. Publicou vários livros e artigos sobre não-proliferação, controle de arsenais e cooperação nuclear internacional. Dois de seus livros são: "Assuring the Nuclear Non-Proliferation Safeguards System" (1992) e "The IAEA and the World Nuclear Order" (1987).

O CNS é a maior organização não-governamental dedicada ao combate à expansão das armas de destruição em massa. Conta com mais de 50 especialistas e cinco programas de pesquisa, que examinam todos os aspectos da não-proliferação, publicam bancos de dados online e oferecem cursos de pós-graduação. O centro publica a revista "The Nonproliferation Review" e em 1999 organizou o Grupo de Estratégia em Não-Proliferação de Monterey, um painel internacional de especialistas que se reúne periodicamente.

Outras informações sobre o CNS pode ser obtidas no site www.cns.miis.edu.

INTERNACIONAL

INFORMATIVO DO INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

maio

DIA	HORA	TEMA	CONFERENCISTA	INICIATIVA
16	15h	BRASIL, UMA OUTRA AMÉRICA: UMA CONVERSA ENTRE AMIGOS Local: USP Oficina, Cidade Universitária	Juan Madrid (jornalista e romancista espanhol), Alfredo Bosi (IEA), José Mindlin (bibliófilo), Enrique Amayo Zevallos (IEA), Maria das Graças Souza Nascimento (FFLCH), Aziz Ab'Sáber (IEA) e Marlise Meier (Memorial da América Latina)	Grupo de História, Memória e Reinvenção da América Latina e Área de Ciências Ambientais
18	9h	100 ANOS DO INSTITUTO BUTANTAN	Willy Beçak, Isaías Raw e Hisako Higashi (Instituto Butantan); Regina Schivoletto (ICB) e Gilberto De Nucci (Unicamp)	IEA e Academia de Ciências do Estado de São Paulo
19	10h	A ORIGEM DA VIDA - REAÇÕES, FOSFORILAÇÃO E TRANSDUÇÃO DE ENERGIA 4 BILHÕES DE ANOS ATRÁS: TEMOS UMA RESPOSTA?	Adalberto Ramón Vieyra (UFRJ)	Conferência do Mês
23	9h30	EPISTEMOLOGIA DA LINGÜÍSTICA: PROBLEMAS E MÉTODOS	José Borges Neto (UFPR), Roberta Pires de Oliveira (UFSC), Fábio Luiz Lopes (UFSC), Maria Victoria Rébora (FFLCH), Kanavillil Rajagopalan (Unicamp), Esmeralda Vailati Negrão (FFLCH) e Rodolfo Ilari (Unicamp)	IEA e Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
31	9h	THE 2000 NONPROLIFERATION TREATY REVIEW CONFERENCE AND THE NUCLEAR WEAPONS NONPROLIFERATION POLICY	Lawrence Scheinman (Center for Nonproliferation Studies, EUA)	Cátedra Lucas Nogueira Garcez

junho

19	16h	QUÍMICO-BIOLOGIA QUANTITATIVA	Otto Gottlieb (Fiocruz)	Conferência do Mês
----	-----	-------------------------------	-------------------------	--------------------

Programação sujeita a alterações. Entre em contato com o IEA no dia anterior ao previsto para o evento.

IEA • Travessa J. 374 • térreo
Cidade Universitária • São Paulo • SP
As exceções constam da tabela LOCAL

Telefones (11) 818 3919 e 818 4442 • Fax (11) 211 9563
e-mail: iea@edu.usp.br • site: www.usp.br/iea
INFORMAÇÕES

BIOFÍSICA

A ORIGEM DA VIDA

Adalberto Ramón Vieyra, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), faz no dia 17 de maio, às 10h, a Conferência do Mês "A Origem da Vida - Reações, Fosforilação e Transdução de Energia 4 Bilhões de Anos Atrás: Temos uma Resposta?".

O laboratório coordenado por Vieyra vem pesquisando sistemas muito primitivos de captura, conservação e utilização de energia, descrevendo vários deles que poderiam ter sido adquiridos pelas primeiras formas de vida durante a evolução. Com a colaboração



Adalberto Vieyra

de pesquisadores das áreas de física e química inorgânica, os trabalhos mais recentes do laboratório nessa linha demonstram um novo papel para diversos mineirais em processos pré-bióticos de transdução e conservação de energia.

Vieyra é professor titular de biofísica e fisiologia no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho e diretor do Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ. É autor de mais de 40 trabalhos em revistas internacionais.

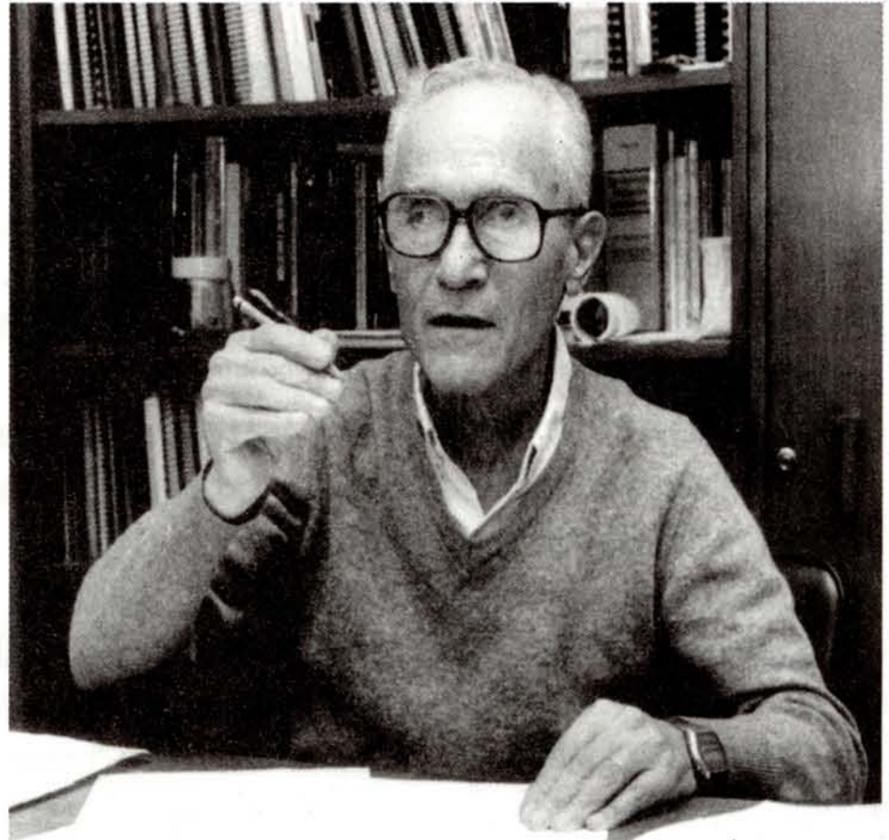
A QUANTIFICAÇÃO DA VIDA

A químico-biologia é a ciência de domínio não muito definido que investiga as propriedades de organismos vivos relacionando-as com sua constituição química ou, inversamente, que procura determinar as peculiaridades de organismos vivos em relação às suas propriedades estruturais. A definição consta do livro "Biodiversidade: Um Enfoque Químico-Biológico" (1996), que tem como um dos autores Otto Gottlieb. Dia 19 de junho, às 16h, ele realizará a Conferência do Mês "Químico-Biologia Quantitativa".

Em entrevista à revista "Ciência Hoje" em maio de 1999, Gottlieb diz que esse livro - escrito junto com Maria Auxiliadora Kaplan e Maria Renata Borin - é sua obra mais importante, reunindo suas experiências dos últimos anos e propondo essa nova disciplina naturalista, a químico-biologia. No prólogo da obra, os autores explicam que a biodiversidade refere-se na maioria das vezes às espécies definidas apenas através de suas formas e a forma é somente uma parte da expressão das características de uma espécie. "Trabalhos no Brasil, onde ainda existe uma das mais importantes fronteiras biológicas da Terra, sugerem que a pesquisa biológica básica deva envolver esforços em direção a uma ecologia que não se contente apenas com a descrição macroscópica dos fenômenos em nível de espécies, populações e indivíduos, mas que exija sua explicação científica."

Complementam dizendo que os estudos sobre as interações e influências recíprocas de organismos adquirirão interesse social apenas ao permitir à humanidade, através do aprendizado da linguagem da natureza, entender, participar e interferir em seu funcionamento: "Que não haja dúvida a respeito: a maior parte dos vocábulos dessa linguagem é constituída por substâncias químicas".

Na mesma entrevista à "Ciência Hoje", Gottlieb afirma que "Micromolecular Evolution", editado na Alemanha em 1982, e o livro que mais gosta dos que escreveu: "Com ele lancei novas idéias que até hoje defendo: a necessidade de se criar uma base numérica, quantitativa, para interpretar o funcionamento da natureza. Cada faceta da natureza tem uma história diferente a contar. Para unir essas facetas foi preciso definir parâmetros numéricos, capazes de medir a força, a eficiência, a pluralidade de cada fenômeno. Atualmente continuamos tentando traduzir os fenômenos naturais por parâmetros numéricos comparáveis e significativos. Chamamos



Gottlieb: explicando a vida através da química

isso de modelagem biomecânica, ou químico-biologia quantitativa".

Graduado em química industrial pela Universidade do Brasil em 1945, Gottlieb tornou-se professor titular da Universidade de Brasília (1964/65), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1967/73) e do Instituto de Química da USP (1975/90). De acordo com nota autobiográfica no site da Academia Brasileira de Ciências (www.abc.org), "sem abandonar as bases, o isolamento e a determinação estrutural de constituintes de plantas brasileiras, sempre tentou explicar a vida sobre a Terra através da química."

Essa filosofia básica de biogeoquímico o levou a conceitos e métodos fitoquímicos novos, que "foram utilizados por seu grupo para esclarecer questões de evolução, classificação e ecologia, para racionalizar a busca de substâncias bioativas no reino vegetal, e para quantificar biodiversidade unindo aspectos ecogeográficos, morfológicos e metabólicos dos organismos".

Nas palavras do próprio Gottlieb, sua contribuição profissional ao Brasil visa a dois aspectos: "A compreensão da natureza e a formação de naturalistas". Já são 116 os títulos de mestre e doutor obtidos por seus orientandos. Aos 79 anos e um dos indicados para o Prêmio Nobel de Química em 1999, permanece desenvolvendo com entusiasmo suas pesquisas no Departamento de Fisiologia e Farmacodinâmica da Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro.

ESTUDOS AVANÇADOS ANÁLISE ESCRavidão

O lançamento do nº 38 da revista **Estudos Avançados** será realizado em maio. A edição contém os dossiês "Trabalho Escravo Hoje" e "Liberalismo e Escravidão: Teoria e História" e a série "Brasil: Dilemas e Desafios", que terá continuidade nos nºs 39 e 40. O número tem 408 páginas e custa R\$ 18,00. O preço da assinatura anual (três edições) é R\$ 40,00. Informações sobre todos os números da revista, assinatura e compra de exemplares avulsos podem ser consultadas no site da revista: www.usp.br/iea/revista.

SUMÁRIO DO Nº 38

TRABALHO ESCRAVO HOJE

- **Escravidão no Brasil Contemporâneo** - Depoimentos de Water Barelli e Ruth Vilela
- **Por Que Trabalho Escravo?** - Ricardo Rezende Figueira
- **Considerações sobre a Interpretação Jurídico-Penal em Matéria de Escravidão** - Ela Wiecko de Castilho
- **Documentos Públicos sobre Escravidão** - Vários autores

LIBERALISMO E ESCRAVIDÃO: TEORIA E HISTÓRIA

- **Capital Escravista-Mercantil: Caracterização Teórica e Causas Históricas de sua Superação** - Julio Pires e Iraci del Nero da Costa

- **Escravidão e Liberdade: o Paradoxo Americano** - Edmund Morgan
- **Thomas Jefferson e o Problema da Escravidão** - William Cohen
- **As Observações de Jean-Baptiste Say sobre a Escravidão** - Antonio Penhalves Rocha

BRASIL: DILEMAS E DESAFIOS

- **Brasil, Século 21** - Hélio Jaguaribe
- **Os Desafios da Tragédia** - Tarso Genro
- **Pobres Elites Iluminadas** - Luiz Carlos Bresser Pereira
- **O Brasil no Limiar do Terceiro Milênio** - Paul Singer
- **Brasil: Dilemas e Desafios da Política Externa** - Celso Lafer
- **As Mudanças nas Relações entre a Sociedade e o Estado e a Tendência à Anomia nos Movimentos Sociais**

- **e nas Organizações Populares** - José de Souza Martins
- **Universidade e Prioridades Sociais** - Jacques Marcovitch

TEXTOS

- **O Judiciário como Poder Político no Século 21** - Antonio de Pádua Ribeiro
- **Sentido e Alcance do Processo Eleitoral no Regime Democrático** - Fábio Konder Comparato
- **Biossociodiversidade: Preservação e Mercado** - Mauro Leonel
- **Música sem Palavras, sem Som, no Pensamento de Santo Agostinho** - Lorenzo Mammi

CRIAÇÃO

- **Projeto Portinari** - João Candido Portinari

SUPLEMENTO ESPECIAL

Os anais do encontro "A USP Fala sobre Saúde", evento organizado pela Pró-Reitoria de Pesquisa no ano passado, foram publicados em suplemento especial do nº 35 da revista **Estudos Avançados**, lançado em abril. Na ocasião, a pediatra Zilda Arns Neumann, coordenadora nacional da Pastoral da Criança, fez palestra sobre as estratégias da entidade para a promoção da saúde infantil e os resultados obtidos. O suplemento contém 100 textos elaborados por docentes de 16 unidades da USP envolvidas com questões da saúde humana. O objetivo do encontro em 1999 foi mostrar a contribuição da USP para a saúde da população brasileira.



Zilda Arns Neumann, coordenadora nacional da Pastoral da Criança, e Magda Carneiro Sampaio, do ICB e coordenadora da edição do suplemento

Quero assinar por um ano (três edições) a revista **Estudos Avançados**, a partir do nº Para tanto, estou enviando cheque nominal ao INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA USP no valor de R\$ 40,00.

Nome: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Tel: _____ Fax: _____ E-mail: _____

Data: / / _____ Assinatura: _____



Trabulsi: "O *Helicobacter pylori* [no centro da imagem à direita] é a mais importante das emergentes"



AS BACTÉRIAS QUE PREOCUPAM

A maioria das doenças bacterianas surge por interferência do ser humano em sistemas ecológicos, o que possibilita a aproximação entre pessoas e bactérias infecciosas, segundo Luiz Rachid Trabulsi, que em março fez conferência sobre bactérias patogênicas emergentes, assim chamadas por terem sido descobertas recentemente ou porque passaram a infectar mais pessoas.

Trabulsi, que trabalha no Laboratório Especial de Microbiologia do Instituto Butantan e é professor emérito do Instituto de Ciências Biomédicas da USP, considera que já se conhece bastante sobre doenças agudas bacterianas, apesar de não terem sido elucidadas. "O grande desafio são as doenças crônicas: câncer gástrico, aterosclerose e retocolite ulcerativa, além de certos tipos de artrite e psoríase que provavelmente são de natureza bacteriana, pelo menos em parte."

A primeira bactéria considerada emergente é a *Legionella pneumophila*, descrita em 1977 e responsável pela Doença do Legionário. Apareceu durante uma convenção da Legião Americana e causou uma pneumonia grave em vários participantes, sendo que alguns morreram. No Brasil há poucos estudos sobre ela, mas há um caso de infecção registrado em São Paulo, de acordo com o microbiologista. Também em 1977 descobriu-se que o *Campylobacter* era a principal causa de diarreia na Inglaterra e nos EUA. "Essa bactéria pode causar uma neuropatia periférica que leva à paralisia e sua emergência tem relação com o consumo de carnes malpassadas de aves."

Outro fato do período comentado por Trabulsi foi o choque séptico que atingiu algumas mulheres: "Descobriu-se que o choque estava associado ao uso de absorventes íntimos internos mais porosos e

trocados com menos frequência. Era neles que a *Staphylococcus aureus* se alojava, proliferava e produzia a toxina causadora do choque. A doença praticamente desapareceu quando os fabricantes retiraram o produto do mercado".

Em 1980 surgiu em parte dos EUA uma epidemia de diarreia sanguinolenta causada por carne bovina contaminada pela *Escherichia coli* O157:H7. A diarreia é acompanhada de uma nova doença: a síndrome hemolítica urêmica, que evolui com insuficiência renal e leva frequentemente a criança à morte, se não for tratada logo e adequadamente.

"No Brasil não temos essa bactéria e a hipótese é que sejamos imunes à ela por causa de outras infecções."

Outra bactéria importante é a *Borrelia burgdorferi*, transmitida por carrapatos que proliferam em veados e roedores silvestres e agente da Doença de Lyme, que provoca artrite. O pesquisador informou que no Brasil há vários casos dessa doença mas não se conseguiu demonstrar a presença da bactéria.

Em 1983, o médico Barry Marshall, da University of Western Australia, descobriu o *Helicobacter pylori*, para Trabulsi, "a mais importante das bactérias emergentes". Algumas delas produzem uma proteína associada a úlceras mais graves e intimamente ligada ao câncer de estômago. Grande parte da população tem essa bactéria, mas só algumas pessoas adoecem. "Até os anos 80, o custo de tratamento de uma úlcera atingia 18 mil dólares; hoje custa 200 dólares para combater o *Helicobacter pylori*."

Já a *Chlamydia pneumoniae* está sendo responsabilizada pela aterosclerose: "De uma infecção respiratória, a *Chlamydia* cairia na circulação e daria origem às diversas formas de aterosclerose".

Algumas das outras bactérias citadas por Trabulsi são: um tipo brasileiro de *Haemophilus influenzae* que causa conjuntivite, invade a circulação e provoca septicemia (atualmente uma infecção rara); a *Escherichia coli* enteroagregativa (trabalho recente feito em Fortaleza demonstrou que a infecção por ela retarda o desenvolvimento físico e mental de crianças); e uma nanobactéria apontada como causadora do cálculo renal, pois produz grande quantidade de um composto de cálcio. Comentou ainda as evidências de infecção pela flora normal do intestino.

LANÇAMENTO MEMÓRIAS DE UM COMUNISTA



Marco Antonio Coelho

"Herança de um Sonho: Memórias de um Comunista", autobiografia do jornalista Marco Antonio Coelho, editor-executivo da revista **Estudos Avançados**, já está à venda. Coelho foi dirigente do PCB e era deputado federal quando do golpe de 1964. O livro traça um panorama da política brasileira e da ação do PCB dos anos 40 aos 70. Em 1975, o jornalista foi preso e torturado. O lançamento em São Paulo acontece dia 16 de maio, às 19h, na Livraria Francesa, Rua Atílio Innocenti, 920. O livro é uma publicação da Editora Record, tem 532 páginas e custa R\$ 45,00.

Fotos: Mauro Bellésa

MATEMÁTICA

O matemático norte-americano John Casti, do Instituto Santa Fé, EUA, estará em junho no IEA participando de atividade organizada pela Área de Lógica e Teoria da Ciência. Ele já esteve no IEA em agosto de 1999, quando fez a palestra "Mundos Virtuais", sobre o uso de computadores no estudo de sistemas complexos. Em Santa Fé, dedica-se à aplicação de metáforas biológicas à modelagem matemática de problemas em economia, finanças e redes urbanas de tráfego de veículos. Casti é autor de diversos livros sobre modelagem matemática e de divulgação científica.

COMPLEXIDADE É TEMA DE EVENTO



John Casti