

Modalidades e funções da consciência

A consciência não é a etapa inicial nem a etapa final na organização de dado comportamento, mas sim uma etapa intermediária e muito precisa, uma modalidade particular do processo neural que exerce uma função bem específica nessa organização, segundo o professor Cesar Timolaria, chefe do Laboratório de Neurologia Experimental da Faculdade de Medicina da USP. Dia 29 de maio, às 9h, no IEA,

ele faz a conferência *Consciência: Modalidades e Funções*.

A organização dos comportamentos resulta de processamento de informação em várias etapas, uma das quais é a identificação, comenta. "É pela identificação que a informação original (gerada em sistemas sensoriais, automáticos, mnemônicos e volitivos) adquire significado". Como uma das formas de identificação de informação neural, o processo consciente

segue-se à atividade de seus geradores e precede a decisão, organização e efetuação, expressa como um comportamento."

Estar atento - tão característico da atividade mental quando se está desperto -, alucinações patológicas, sonhos e outras diferentes formas de identificação perceptiva de infor-

mação neural sempre resultam em alguma forma de comportamento, explica Timolaria. O processo consciente, portanto, "não é um epifenômeno sem função específica, nem um produto passivo não-específico da atividade neural que apenas assistiria ao que se passa dentro e fora do corpo".

Os países industrializados no final do século

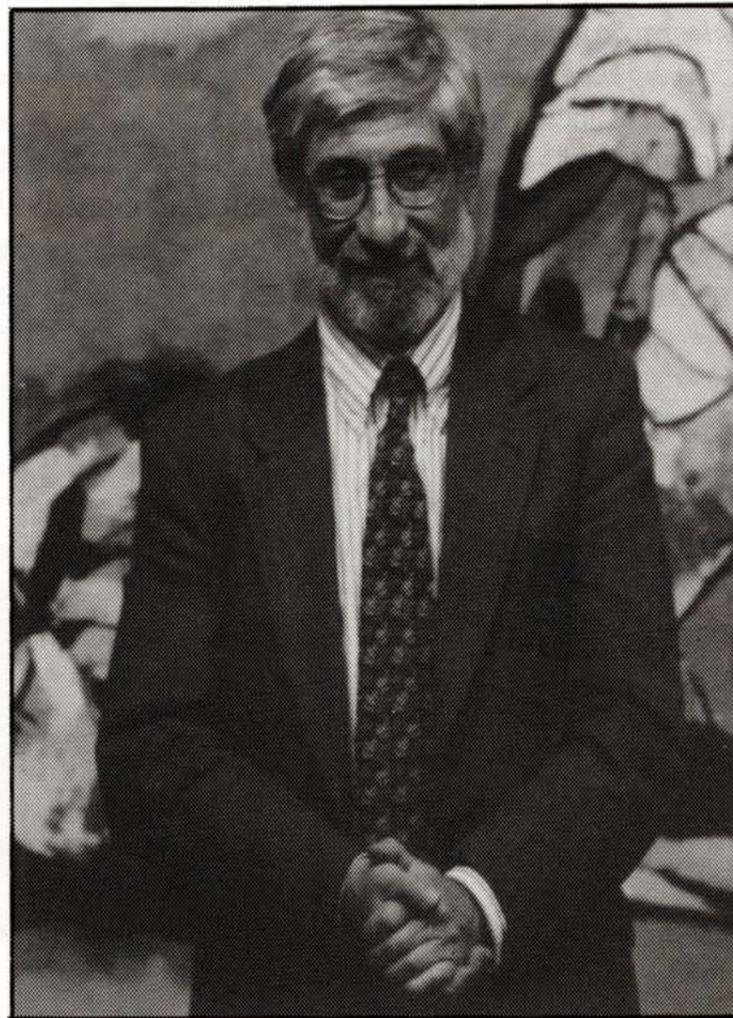
O economista norte-americano Albert Fishlow faz no dia 27 de junho, às 9h, a conferência *As Tendências nos Países Industrializados Neste Final de Século*.

Considerado o mais conhecido e atuante "brasileirista" da área econômica, Fishlow iniciou sua atividade de professor na Universidade da Califórnia, em Berkeley, em 1961, tendo-se tornado chefe do Departamento de Economia em 1985 e diretor de Estudos Internacionais e de Área em 1990. Foi professor de Economia e diretor do Centro de Estudos Internacionais e de Área da Universidade Yale (1978-83). Ocupou o cargo de vice-secretário de Estado para Assuntos Interamericanos dos EUA em 1975/76. Tem participado de vários grupos de trabalho sobre questões latino-america-

nas. Integra o Conselho de Relações Internacionais, em Nova York, e dirige o comitê-executivo do Conselho de Pesquisa em Ciências Sociais.

Suas pesquisas tratam de história econômica, estratégias de desenvolvimento brasileiras e latino-americanas, relações econômicas entre os países industrializados e em desenvolvimento e o problema da dívida externa. Entre seus trabalhos recentes figuram os seguintes artigos, publicados em livros e revistas especializadas: *Nafta: What Kind of Future?* (1995), *Economic Development in the 1990s* (dezembro de 1994) e *Tax Evasion, Inflation and Stabilization* (fevereiro de 1994).

A conferência faz parte das comemorações do cinquentenário da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP.



Albert Fishlow

As hegemonias no teatro brasileiro pós-64

Pág. 6

Reescrevendo a natureza com a matemática

Pág. 7

Ética na imprensa será tema de encontro em maio

Pág. 3

Programação de eventos do trimestre mai/jul

Págs. 4 e 5

Estudos Avançados nº 27 será lançado em agosto

A integração latino-americana e a relação meio ambiente e desenvolvimento serão temas de destaque da edição nº 27 da revista *Estudos Avançados*, a ser lançada em agosto.

A edição terá também artigos de Jacques Derrida, *História da Mentira*; Erasmo Garcia Mendes, *Freud e a Fisiologia*; José Goldemberg, *Física e Políticas Públicas*; Kanavillil Rayacopolan, *Quando o Humor Azeda: O Episódio Rushdie em Retrospectiva*; e Winfried Menninghaus, *Mitologia do Caos no Romantismo e na Modernidade*.

A seção dedicada à América Latina contará com os artigos *Reflexiones sobre Chile: Hay Alternativas al Modelo Neoliberal?*, de Jacques Chonchol; *Processos de Integração na América Latina: Convergência e/ou Divergência*, de Rubens Ricupero; *O Mercosul após o Protocolo de Ouro Preto*, de Luiz Olavo Baptista; *Estado, Sociedad y Integración Regional: Libre Comercio y Reestructuración*, de Francisco Zapata; *La dimensión Política del Mercosur: Actores, Politización y Ideología*, de Monica Hirst; e *A Busca de Padrões de Direitos Trabalhistas no Comércio Internacional*, de John French.

Na seção sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, os textos serão *Energia como Fator Limitante do Desenvolvimento Sustentável*, de José Israel Vargas; *O Floram e o*

Desenvolvimento Sustentável, de Aziz Ab'Sáber, Werner Zulauf e Leopold Rodés; *Iniciativas para a Implantação do Floram*, de Jacques Marcovitch; *Perspectivas de Desenvolvimento Sustentável para o Setor Florestal na América Latina*, de Alexandre Grimaldi de Castro e Sérgio Morrot.

A edição terá ainda, na seção Criação, o texto *A Cabeça Voraz*, de Betty Mindlin, sobre mitos indígenas.

No dia 23 de abril, foi lançado o nº 26 de *Estudos Avançados*, cujo destaque foi o conjunto de textos em homenagem ao sociólogo Florestan Fernandes, que morreu em agosto de 1995. O lançamento aconteceu no auditório do Departamento de Música da Escola de Comunicações e Artes da USP. Na ocasião, houve uma programação musical e a presença do fotógrafo documentarista Sebastião Salgado, que apresentou slides de parte do trabalho que vem realizando desde 1994 sobre movimento de populações em várias partes do mundo. Assistiram ao evento cerca de 500 pessoas.

O preço do nº 26 é R\$ 18,00. A assinatura anual da revista (três edições) custa R\$ 30,00. Exemplares avulsos podem ser adquiridos nas livrarias da Edusp. A assinatura pode ser feita pessoalmente, no IEA, ou pelo correio. Neste caso, bastar enviar nome, endereço completo, telefone e cheque em nome do Instituto de Estudos Avançados da USP, no valor da assinatura. Informações: telefones (011) 818-3919 e 818-4442.

A reforma da ONU

O embaixador Celso Amorim, representante permanente do Brasil junto à ONU, apresentou no dia 5 de março um panorama sobre os debates nos cinco grupos de trabalho instituídos pela Assembleia-Geral da ONU.

Segundo Amorim, no grupo sobre a situação financeira da organização, o verdadeiro problema reside no descontentamento generalizado em relação às estruturas atuais: "Tal descontentamento atinge, por razões diversas, desde os EUA até os países que não são membros permanentes do Conselho de Segurança, os quais se vêem chamados a ratear as despesas de uma série aparentemente infundável de operações de paz a respeito das quais não foram consultados".

Em relação aos trabalhos do grupo sobre a agenda para o desenvolvimento, o embaixador destacou que, caso o processo de reforma não se fundamente numa convergência geral de opiniões sobre essa agenda, o processo de reforma da ONU estará ameaçado por uma estéril confrontação Norte-SUL.

Para discutir em profundidade questões de paz e segurança, o grupo sobre a agenda para a paz é um dos poucos mecanismos de que dispõe a Assembleia-Geral, de acordo com Amorim. "Caso o grupo consiga formular recomendações úteis, sairá fortalecida a tese de que a Assembleia-Geral pode desempenhar o papel que lhe é atribuído na Carta da ONU."

Amorim disse que, inicialmente, são duas as vocações do grupo sobre o fortalecimento do sistema das Nações Unidas: ser

um foro para apresentação de avaliações globais do processo de reforma; e examinar o funcionamento da Assembleia-Geral e do Secretariado da ONU, dois pontos não-cobertos pelos demais grupos.

Em relação aos debates do grupo sobre expansão do Conselho de Segurança, Amorim disse que há uma ampla expectativa de que a expansão da composição do conselho seja definida até o final da 50ª Assembleia-Geral, em setembro. "Por outro lado, um número relativamente reduzido, mas extremamente vocal, de países faz todo o possível para dificultar um acordo". Para ele não há reforma da ONU digna desse nome que não passe pela reforma do Conselho de Segurança.

Correção

Ao contrário do que foi afirmado na edição nº 42 (mar-abr/96) do informativo *Estudos Avançados*, o professor Paulo Nogueira Batista Junior não integrou a Assessoria de Assuntos Internacionais do governo do Estado de São Paulo.

INFORMATIVO

estudos AVANÇADOS

Para receber
gratuitamente,
entre em contato
com o IEA.

Telefones:
(011) 818-3919 e
818-4442
Fax: (011) 211-9563

estudos AVANÇADOS

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Reitor: Flávio Fava de Moraes
Vice-Reitora: Myriam Krasilchik

Ano VIII, nº 43, maio/julho de 1996.

INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS

Conselho Deliberativo: Umberto Giuseppe Cordani (diretor), Alfredo Bosi, Carlos Takiya, Fernando Leça, Henrique Fleming, Walter Colli e Maria Victória Benevides.

Redação e Edição: Mauro Bellesa (MTb-SP 12.739), e-mail: <mbellesa@usp.br>. Endereço: Travessa J, 374, térreo, Cidade Universitária, 05508-900, São Paulo, SP. Telefones: (011) 818-3919 e 818-4442. Fax: (011) 211-9563. E-mail: <iea@org.usp.br>. Fotolitos e impressão: Coordenadoria de Comunicação Social da USP. *Estudos Avançados* circula quatro vezes ao ano (março/abril, maio/julho, agosto/setembro e outubro/desembro).

A ética na imprensa brasileira

Os problemas éticos e os padrões profissionais da imprensa brasileira serão debatidos no seminário *Ética na Imprensa: Realidades e Desafios*, organizado pelo International Center for Journalists (ICFJ), dos Estados Unidos, IEA e Instituto Gutenberg, nos dias 18 e 19 de maio, em Itu, SP.

Participarão cerca de 45 convidados, incluindo jornalistas (repórteres, editores, articulistas e diretores), professores de cursos de jornalismo, acadêmicos de outras áreas com preocupações sobre questões éticas, representantes de entidades profissionais e empresariais do setor jornalístico, além de observadores de instituições internacionais e

nacionais. Estarão representadas publicações e emissoras de São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Amazonas e Pará.

Segundo o jornalista George Krimsky, presidente do ICFJ, "o objetivo do encontro é possibilitar aos profissionais de jornalismo e acadêmicos compartilhar seu conhecimento sobre os problemas éticos com os quais a imprensa se depara e tentar encontrar meios de resolvê-los".

Para o IEA, o seminário se insere na agenda de discussão de questões de impacto direto no aprimoramento das instituições e condutas da sociedade brasileira.

O seminário faz parte de uma

série de quatro iniciada em dezembro em Santiago, Chile, com a participação de vários países do Cone Sul. O seminário deste mês será dedicado apenas a jornalistas e pesquisadores brasileiros. Ainda neste ano ocorrerá um terceiro no México, com jornalistas e acadêmicos daquele país. O quarto seminário acontecerá em 1987, em Caracas, Venezuela, voltado para os países andinos e caribenhos.

A realização dessa série está sendo patrocinada pela Robert R. MacCornick Tribune Foundation, de Chicago, EUA. Os debates e conclusões dos quatro seminários subsidiarão o ICFJ na produção de um programa audiovisual para o aperfeiçoamento de jornalistas das Américas.

O seminário conta também com o apoio do Institute for Global Ethics (IGE), dos EUA, e do Departamento de Jornalismo e Editoração da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP. O fundador do IGE, Rushworth Kidder, também participará do encontro.

Apenas a sessão de abertura será aberta ao público e acontecerá no dia 17 de maio, às 15h, na Sala do Conselho Universitário. A conferência inaugural será feita pelo professor Alfredo Bosi, vice-diretor do IEA e titular de literatura brasileira da FFLCH-USP. Em seguida, falarão Rushworth Kidder (IGE), o jornalista e professor Jair Borin (ECA-USP) e o jurista Manoel Alceu Afonso Ferreira.

BRASIL-PORTUGAL

António Guterres visita Cátedra Jaime Cortesão



O primeiro ministro de Portugal, António Guterres, esteve na USP no dia 18 de abril com parte de sua comitiva. Na ocasião, visitou as instalações da Cátedra Jaime Cortesão do IEA, sendo recepcionado pelo professor José Jobson de Andrade Arruda.

ONU

Boutros-Ghali faz conferência no Conselho Universitário



No dia 28 de fevereiro, o secretário-geral da Organização das Nações Unidas (ONU), Boutros Boutros-Ghali, fez conferência na Sala do Conselho Universitário, organizada pela Área de Assuntos Internacionais.

Antes, Boutros-Ghali foi condecorado pelo reitor Flávio Fava de Moraes com a Ordem do Mérito da USP. O principal aspecto tratado pelo conferencista foi o contraste entre as tendências de globalização e fragmentação.

PROGRAMAÇÃO IEA MAI-JUL/96

DIA	HORA	TEMA	CONFERENCISTA/COORDENADOR	INICIATIVA
MAIO				
6	9h	ALGÈBRE ET LOGIQUE	Jean-Yves Bèziau (LNCC)	Cátedra Nicolau Copérnico (Programa Inaugural)
	10h30	SIMPÓSIO DE LÓGICA PHILOSOPHICAL PROBLEMS OF PARACONSISTENT LOGIC	Otávio Bueno (FFLCH-USP)	
	16h	MANY-VALUEDNESS, SENTENTIAL IDENTITY, INFERENCE	Grzegorz Malinowski (Universidade de Łodz, Polónia)	
6 a 10	18h30	SEMANA DO CINEMA POLONÊS Local: Cinusp "Paulo Emilio"	Filmes e documentários de Andrej Wajda e Krzysztof Kieslowski	
7	19h	A INFLUÊNCIA DAS TRANSFORMAÇÕES POLÍTICAS E ECONÔMICAS NAS RELAÇÕES COLETIVAS DE TRABALHO Local: Salão Nobre da Faculdade de Direito	Michal Sewrynski (Universidade de Łodz)	
8	14h	POLISH BIOLOGICAL STUDIES IN THE SOUTHERN OCEAN Em: I Simpósio Brasileiro sobre Biologia Marinha Local: Auditório do Instituto Oceanográfico	Krzysztof Jazdzewski (Universidade de Łodz, Polónia)	
10	9h30	OS INTELLECTUAIS E A NOVA SOCIEDADE CIVIL	Carlos Guilherme Mota (IEA)	Teoria Política
17	10h	DESVENTURAS DO LIBERALISMO NO BRASIL: A FORMAÇÃO DO ESTADO NACIONAL	Fernando Novais (Unicamp)	Teoria Política
17	15h	A ÉTICA NA IMPRENSA: REALIDADES E DESAFIOS Local: Sala do Conselho Universitário	George Krimsky (ICFJ, EUA), Umberto Cordani (IEA), Sérgio Buarque Gusmão (Instituto Gutenberg) e Jair Borin (ECA-USP) - coordenadores	IEA, International Center for Journalists e Instituto Gutenberg
20	9h	ACIDENTES DE ESCORREGAMENTOS NO LITORAL NORTE DE SÃO PAULO E RIO DE JANEIRO: A AÇÃO DOS PODERES PÚBLICOS E DA COMUNIDADE TÉCNICA NO ATENDIMENTO DE DESASTRES	Agostinho Ogura (IPT) - coordenador	Ciências Ambientais
21	10h	ENERGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL* Energia: Instrumento para o Desenvolvimento Social e Econômico	José Goldemberg (IEA)	Ciclo de Conferências Temáticas
24	9h30	POLITÉIA E VIRTUDE: AS ORIGENS DO PENSAMENTO REPUBLICANO CLÁSSICO	Mário Miranda Filho (FFLCH-USP)	Teoria Política
27	10h	TEORIA DOS FRAMES PARACONSISTENTE	Bráulio Coelho Ávila (PUC-PR)	Lógica e Teoria da Ciência
28	10h	ENERGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL* Os Impactos Ambientais do Uso da Energia	José Goldemberg (IEA)	Ciclo de Conferências Temáticas
29	9h	CONSCIÊNCIA: MODALIDADES E FUNÇÕES	César Timo-Iaria (FM-USP)	Conferência do Mês
31	9h30	A DIREITA E A DIFERENÇA	Antonio Flávio Pierucci (FFLCH-USP)	Teoria Política
JUNHO				
3	14h	A GLOBALIZAÇÃO PERVERSA	Maria Adélia Aparecida de Souza (FFLCH-USP)	História Cultural
4	10h	ENERGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL* Soluções Técnicas para o Problema Energético e suas Conseqüências Ambientais	José Goldemberg (IEA)	Ciclo de Conferências Temáticas
11	10h	ENERGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL* As Políticas Necessárias para Promover o Desenvolvimento Sustentável		
12	9h30	INFLAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO FISCAL: BRASIL E CHINA COMPARADOS	Eliana Cardoso (Ministério da Fazenda)	Assuntos Internacionais
13	9h	CIÊNCIAS DA TERRA E MEIO AMBIENTE Local: Instituto Astronômico e Geofísico	Igor Gil Pacca (IAG-USP) - coordenador	IEA e Academia Brasileira de Ciências
14	9h30	A IDÉIA DO PACTO SOCIAL E O CONSTITUCIONALISMO EM FREI CANECA	Denis Antonio Bernardes (UFPE)	Teoria Política
14	14h	ESTRUTURAS DISSIPATIVAS E AUTO-ORGANIZAÇÃO CEREBRAL NAS SÍNDROMES FUNCIONAIS NEUROLÓGICAS	Vera Maura (Unicamp)	Ciência Cognitiva
17	9h30	ALGUMAS CONSEQÜÊNCIAS DA GLOBALIZAÇÃO PARA A POLÍTICA EXTERNA	Gelson Fonseca Júnior (Presidência da República)	Assuntos Internacionais
18	9h	CONDIÇÕES ATUAIS DE FINANCIAMENTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NO ESTADO DE SÃO PAULO	Alberto Carvalho da Silva (IEA) - coordenador	Política Científica e Tecnológica
19	14h	TEMPO E ESPAÇO - UM ENFOQUE SOBRE HIPOCAMPO E MAPAS COGNITIVOS	Carlos Leite de Souza (IEA) e Henrique Schützer Del Nero (IEA) - coordenadores	Ciência Cognitiva
20	10h	LA POÉSIE EST-ELLE POSSIBLE APRÈS AUSCHWITZ ET HIROSHIMA?	Pierre Brunel (Universidade de Paris IV - Sorbonne, França)	Nupebraf
21	10h30	OS NOVOS FLUXOS COMERCIAIS, FINANCEIROS E TECNOLÓGICOS E O PAPEL DO ESTADO	Sebastião do Rego Barros (Ministério das Relações Exteriores)	Assuntos Internacionais
24	10h	ASPECTOS ALGÉBRICOS DAS LÓGICAS PARACONSISTENTES	Jair Minoro Abe (IEA)	Lógica e Teoria da Ciência
27	9h	AS TENDÊNCIAS NOS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS NESTE FINAL DE SÉCULO	Albert Fishlow (Universidade da Califórnia, EUA)	Conferência do Mês e "50 Anos da FEA-USP"
JULHO				
22 a 26	8h	CONFERENCE ON ENVIRONMETRICS IN BRAZIL	Carlos Alberto de Bragança Pereira (IME-USP) - coordenador	IEA, IME, FEA e The International Environmetrics Society

(* Inscrição prévia, R\$ 30,00 (vagas limitadas). LOCAL - IEA da USP, Travessa J, 374, térreo, Cidade Universitária, São Paulo, SP. As exceções constam da tabela. INFORMAÇÕES - tel.: (011) 818-3919 e 818-4442; fax: (011) 211-9563; e-mail: <iea@org.usp.br>; home-page: <http://www.usp.br/infusp/iea.html>.

As hegemonias no teatro

Se a modernidade do teatro brasileiro pode ser datada de 1943, com a estréia de *Vestido de Noiva*, de Nelson Rodrigues, talvez o marco da contemporaneidade seja 1978, com o lançamento de *Macunaima* e o fim do Ato Institucional nº 5, segundo Sábato Magaldi, professor, crítico e historiador do teatro brasileiro, que em abril fez a conferência *Tendências do Teatro Brasileiro Contemporâneo*. Para ele, a partir da adaptação da obra de Mário de Andrade por Antunes Filho tem início a fase de domínio dos encenadores-criadores. Além disso, "o abrandamento da censura levou à mudança da linha de dramaturgia praticada desde o golpe militar de 1964".

Magaldi considera certas hegemonias reconhecíveis no teatro brasileiro. A primeira delas foi a do ator: "O atraso teatral ainda determinou, na década de vinte, prolongando-se até a década de trinta, a hegemonia do ator". Com *Vestido de Noiva*, foi renovada a dramaturgia (com o texto de Nelson Rodrigues), a encenação (com o trabalho de Ziembinski) e a cenografia (com a arquitetura cênica de Santa Rosa), mas os frutos imediatos e mais visíveis ocorreram apenas no campo das montagens, segundo Magaldi. "O Teatro Brasileiro de Comédia, criado em São Paulo em 1948, estabeleceu a hegemonia do encenador, com o concurso dos diretores europeus, sobretudo italianos."

"A hegemonia do autor brasileiro só veio dar-se em 1958, quando o Teatro de Arena de São Paulo lançou *Eles Não Usam Black-Tie*, de Gianfrancesco Guarnieri, abrindo caminho para um grupo de jovens talentosos". Todavia, o golpe militar de 1964 trouxe para o palco a hegemonia da censura. O fim da ditadura "criou, sob o prisma autoral, inevitável vazio, já que não se justificava mais a mobi-

lização dos autores no combate ao arbítrio", pois o recurso à metáfora não correspondia às necessidades do momento.

Segundo Magaldi, as referências internacionais mais próximas para o público e artistas brasileiros têm sido, no teatro, Victor Garcia, Robert Wilson, Peter Brook e Tadeusz Kantor, e, na dança, Kazuo Ohno e Pina Baush.

Antunes Filho tem utilizado, segundo as conveniências de cada criação, um modelo específico de intervenção. "Cauteloso; Antunes Filho preferiu sempre apoiar-se em obras literárias alheias" Gerald Thomas "soube privilegiar

sempre o aspecto visual, em princípio na sua produtiva parceria com a cenógrafa Daniela Thomas. Sem sucumbir ao formalismo vazio, o impacto inicial vinha de poderosas imagens articuladas no todo da montagem". No caso de Ulysses Cruz, Magaldi considera a fase inicial de sua carreira um instante mais radical de iconoclastia antiacadêmica, com a adesão a um teatro de imagens que parecia julgar a palavra um apêndice incômodo do fenômeno teatral: "Talvez a fase do exagero inicial fosse necessária para o encenador, não abdicando da própria concepção do espetáculo, retornar a um equilíbrio fecundo." Outros encenadores comentados pelo crítico na conferência foram José Possi Neto, Luiz Roberto Galizia, Francisco Medeiros, William Pereira, Cacá Rosset, Antônio Araújo e Luiz Alberto de Abreu.

Para Magaldi, além da necessidade de procurar outras fontes, depois da abertura política, há de se entender que a passagem dos encenadores-criadores ao primeiro plano intimidou um pouco os dramaturgos, que se sentiram desestimulados a cumprir a própria trajetória, que não se ajustava à tendência todopoderosa dos diretores. "A falta

de resposta imediata à legítima aspiração de ser encenador obriga o autor a tentar outros veículos, dos quais o mais pródigo é a tevê." Ele destacou a exceção do relançamento das obras de Nelson Rodrigues, Jorge Andrade e

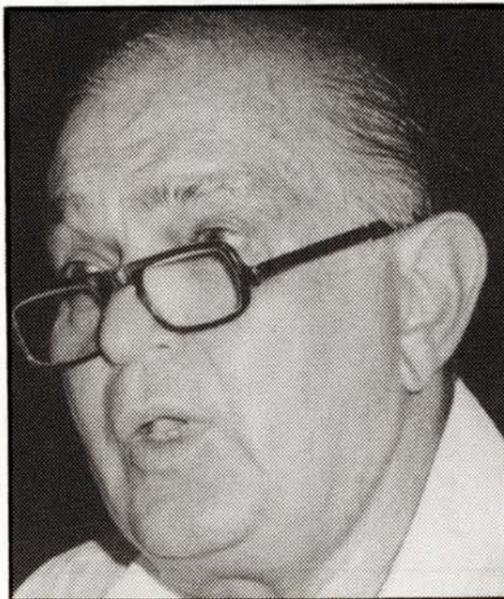
Oduvaldo Vianna Filho por Antunes Filho, Eduardo Tolentino de Araújo, Gabriel Villela e Ulysses Cruz.

Para Magaldi, o espaço aberto pela dramaturgia séria, que não conseguiu articular uma nova linguagem ao liberar-se da censura, passou a ser ocupado por um gênero diferente da comédia e da revista, e que no batismo recebeu o nome muito significativo de *besteirol*. "Por

mais que ensaístas respeitáveis lhe atribuam uma categoria artística, acho-o apenas o produto de melancólica alienação."

"Sob o prisma artístico, a conclusão é a de que os vários desajustes estão sendo superados. O encenador, passada a ressaca da bebedeira criativa, deseja o equilíbrio com os outros elementos do espetáculo. Por isso os diretores mais conscientes estão preocupados em aprimorar métodos de interpretação, já que a última palavra no diálogo com o público é dada mesmo pelo ator. E, por outro lado, o dramaturgo toma cada vez mais consciência de que precisa escrever para a cena, tendo como mediador aquele que sabe materializar o seu mundo e o outro que empresta voz à sua palavra."

Os verdadeiros problemas do teatro brasileiro não se encontram nele, quando se equacionam e se resolvem as divergências estéticas. O mais grave problema se refere às dificuldades para a produção. "Criou-se a panacéia do recurso à leis de incentivo fiscal, delegando à iniciativa privada o papel de estímulo à cultura. Considero essas leis muito úteis, como coadjuvantes no processo de valorização artística, mas nada justifica, por causa delas, que o Estado se omita. A continuidade da vida teatral não pode subordinar-se ao arbítrio dos dirigentes de empresas particulares." Outros problemas são a redução do espaço dedicado ao teatro na imprensa, a não-construção de teatros e as dificuldades que o público enfrenta para ir a um espetáculo.



Sábato Magaldi

Jorge Maruta/Agência USP

CADERNOS

Coleção Documentos

Para receber a relação completa dos textos publicados na *Coleção Documentos*, basta solicitá-la pelos telefones (011) 818-3919 e 818-4442, fax (011) 211-9563 e e-mail <iea@org.usp.br>. No bimestre março/abril foram lançados quatro novos cadernos:

- A Reforma da ONU - Celso Amorim
- Representações Mentais - vários autores
- Thomas Paine Revisitado - Modesto Florenzano
- The New Global History - A Sociological Assessment - Roland Robertson

A natureza reescrita pela matemática

Os triângulos traçados na areia pelos antigos egípcios para a demarcação de terrenos até a simulação em computadores das consequências ambientais da construção de uma hidroelétrica, o processo de matematização da natureza percorreu um longo e atribulado percurso. Todavia, seu dualismo persiste: a visão idealista não basta, pois a expressão matemática exige a comprovação pela experiência; a realista tampouco, pois a experiência deve ser condizente com a teoria.

Segundo Milton Vargas, professor emérito da Escola Politécnica, que em março fez a conferência *História da Matematização da Natureza*, "o início desse processo remonta à Jônia do século 6 a.C., quando apareceu um novo tipo de pensamento chamado teoria". Alguns dos filósofos que visitaram o Egito - como Tales - devem ter percebido que por trás daquelas técnicas de demarcação havia algo único, não-contraditório e que era verdadeiro ou falso, sem meio termo. "Acredito que essa geometria, essa primeira teoria é antecessora ou um prolegômeno da filosofia grega."

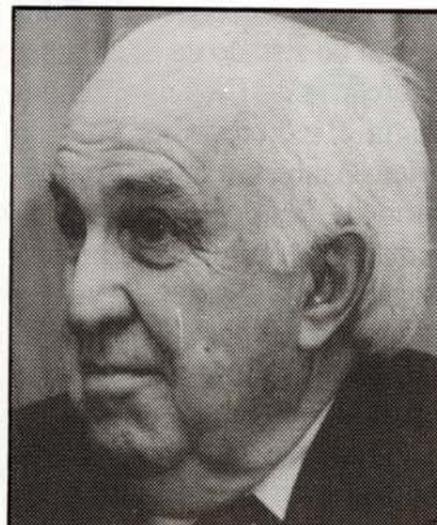
A primeira solução que se deu para a teorização da natureza aconteceu, de acordo com Vargas, quando o centro de desenvolvimento científico passou de Atenas para Alexandria. "No Museu de Alexandria houve uma espécie de simbiose entre os conhecimentos gregos e os conhecimentos egípcios, que eram muito ligados à magia. A preocupação de intervir na natureza, além de entendê-la, surgiu através da magia egípcia." Há também aí uma contribuição muito grande do pensamento judaico, onde há um Deus capaz de criar e destruir a natureza. "Uma das primeiras idéias que aparecem então é a idéia de salvar os fenômenos: quando não é possível aplicar a teoria a eles, em vez de

modificar a teoria, é preciso salvar os fenômenos, colocá-los dentro do contexto teórico, mesmo que isso seja, de alguma forma, violento."

O Império Romano por sua vez apenas retomou as posições teóricas alexandrina e grega e dirigiu sua atenção muito mais para a solução de problemas técnicos, como no caso da medicina ou da construção de viadutos e edifícios, segundo Vargas. "Com o cristianismo, o interesse pela natureza desaparece totalmente. Tudo que interessa é o que a teologia trata e foi isso que preservou a teoria, pois a teologia é a teoria de Deus."

Vargas comentou que no fim da Idade Média, com os árabes, houve um novo impulso à retomada do pensamento teórico e principalmente do pensamento matemático. "A junção da teoria matemática grega com a sabedoria hindu deu aos árabes a possibilidade de construir uma matemática extremamente fácil de ser calculada e desenvolvida através da álgebra. É através dessa entrada da álgebra que a matemática grega - essencialmente uma contemplação das perfeições e das harmonias que constituem a realidade - passa a permitir o cálculo fácil através da numeração árabe e dos processos algébricos."

Em 1430, no final da Idade Média, quando aparece D. Henrique, O Navegador, inicia-se nova fase nesse processo. Ele constituiu um grupo de pesquisadores em Sagres que estudavam a astronomia - ainda muito ligada à astrologia -, com a finalidade da navegação, lembrou Vargas. "Esse período



Milton Vargas

é marcado pelo grande desenvolvimento da astronomia e da geografia, sendo a geografia baseada na cartografia e a cartografia ligada às coordenadas geométricas, com a determinação da posição nas cartas pela posição das estrelas."

Quando os navegadores passaram do Equador, não era mais possível determinar a latitude pela altura da estrela Polar. "Tornou-se necessário calculá-la pela posição do sol e isso exige a trigonometria, que tinha vindo com os árabes. Esse movimento renascentista é ainda incipiente. Pode-se dizer que no fim do renascimento aparece a ciência moderna. O pensamento renascentista é baseado na visão direta. Existe a teoria, mas ela tem de ser verificada pela visão direta."

Quem fez isso em primeiro lugar foi Galileu, no início do século 17. "Depois de ter sido condenado pela inquisição, escreveu o livro que inaugura a ciência moderna, *Discursos sobre Duas Novas Ciências*. Nessa obra ele estabelece os primeiros passos da mecânica

como processo de matematização da natureza passível de comparação com uma experiência organizada pela teoria."

No século 19 apareceram as soluções matemáticas dos problemas de populações através das estatísticas. "A partir de então, para se resolver um problema tecnológico ou científico parte-se ou de uma equação diferencial ou de uma equação estatística. A diferencial caracteriza um fenômeno único e a estatística, os fenômenos que envolvem múltiplos seres."

A dificuldade que aparece nessas soluções de problemas tecnológicos ou problemas da física clássica está na dificuldade de integrar as equações, ou de resolver as complexas equações quânticas, explicou Vargas. "A solução para esse problema se deu com a computação eletrônica. Hoje em dia pode-se resolver qualquer equação diferencial ou quântica, por mais complexa que seja, com os meios numéricos empregados nos computadores. Além disso, as técnicas de simulação eletrônica são um diálogo com o computador, no qual são propostas diferentes condições de limites e a máquina procura saber qual é a mais conveniente."

De acordo com Vargas, a descrição dos fenômenos da natureza é feita por expressões matemáticas, mas essas expressões não são necessariamente verdadeiras. "Para serem verdadeiras, elas devem coincidir com uma experiência, que deve ser feita de acordo com uma teoria. Por isso a ciência moderna tem um aspecto fantasmagórico. É um espelho refletido por outro espelho. A teoria reflete a experiência e vice-versa. Há alguma coisa nisso completamente fora de uma atitude positiva. Será o idealismo? Não, porque a expressão matemática só é verdadeira se estiver de acordo com a experiência. Então é um realismo? Não, porque a experiência deve ser organizada de acordo com a teoria."

Visite a home-page do IEA: <http://www.usp.br/geral/infusp/iea.html>

Energia e desenvolvimento

O físico José Goldemberg, professor honorário do IEA, faz um ciclo de conferências temáticas nos meses de maio e junho sobre *Energia e Desenvolvimento*.

Os temas das conferências são: 21 de maio - *Energia: Instrumento para o Desenvolvimento Social e Econômico*; 28 de maio - *Os Impactos Ambientais do Uso da Energia*; 4 de junho - *Soluções Técnicas para o Problema Energético e suas Conseqüências Ambientais*; 11 de junho - *As Políticas Necessárias para Promover o Desenvolvimento Sustentável*.

Professor titular do Instituto de Física, Goldemberg foi reitor

da USP, presidente da SBPC, presidente das empresas de energia e secretário da Educação do Estado de São Paulo, secretário de Ciência e Tecnologia e secretário interino do Meio Ambiente, ministro interino da Saúde e ministro da Educação. Foi também professor e pesquisador das Universidades de Princeton e Stanford (EUA), Toronto (Canadá) e Paris Orsay (França).

Apenas o público inscrito poderá assistir as conferências (as vagas são limitadas e a taxa é de R\$ 30,00). Informações: telefones (011) 818-3919 e 818-4442; fax (011) 211-9563; e-mail <iea@org.usp.br>.

LÓGICA

Teoria geral das estruturas

Prossegue no bimestre maio/junho o ciclo de seminários em nível de pós-graduação sobre *Teoria Geral das Estruturas*, coordenado pelo professor Newton da Costa, do Departamento de Filosofia da FFLCH-USP. Os seminários acontecem todas as segundas-feiras, às 13h, no Departamento de Filosofia. O ciclo é uma atividade do Grupo de Lógica e Teoria da Ciência do IEA e é aberto à participação de todos os interessados.

Ambientometria

De 22 a 26 de julho, no Instituto de Matemática e Estatística (IME), será realizada a 7ª Conferência Internacional sobre Métodos Quantitativos para as Ciências Ambientais, uma realização da Ties (The International Environmental Society), com a colaboração da Academia Brasileira de Ciências e da Associação Brasileira de Estatística. Os organizadores são o IEA, IME e a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.

O estudo da aplicação de modelos matemáticos e estatísticos - a análise de risco, por exemplo - a problemas ambientais é o objetivo principal da conferência. Terão destaque as aplicações e desenvolvimento de modelos ambientais em áreas como biologia, geofísica,

geologia, hidrologia, medicina, meteorologia e oceanografia. Serão discutidos, entre outros, os seguintes aspectos dessas áreas: mudanças climáticas, crescimento populacional, exaustão de recursos e superconsumo, populações em extinção, biodiversidade, ecossistemas tropicais, qualidade da água e do ar, controle ambiental de campo e laboratório, administração de dejetos, aspectos clínicos da poluição, economia ambiental, educação em ambientometria e desenvolvimento sustentável.

Informações: telefone (011) 604-6412; fax (011) 604-3406; endereços eletrônicos <cpereira@ime.usp.br> e <ties@ime.usp.br>; e home-page <http://www.ime.usp.br/~cpereira/index.html>.

**UMA JANELA
PARA
O MUNDO**

**Todos os sábados, às 15h, na USP FM (93,7).
Um programa produzido pelo IEA.**

**estudos
AVANÇADOS**

INFORMATIVO DO
INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ANO VIII - Nº 43 - MAIO/JULHO DE 1996
Travessa J, 374, térreo, Cidade Universitária
05508-900 - São Paulo - SP
Telefones: (011) 818-3919/818-4442
Fax: (011) 211-9563
E-mail: iea@org.usp.br

IMPRESSO