

# *SUMÁRIOS CORRENTES*



V.15 – N. 6  
Junho 2009

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS  
Coordenação de Documentação e Arquivo  
Serviço de Biblioteca e Informação Científica

## **APRESENTAÇÃO**

A publicação "Sumários Correntes", está entrando em 2008, em uma nova fase de sua vida. Na busca de atender cada vez mais interessados nas áreas de Divulgação Científica, História da Ciência, Museologia, Documentação e Arquivologia, passará a ser disponibilizada on-line no portal do MAST e terá periodicidade mensal.

A relação de todos os títulos que fazem parte dos Sumários está anexada ao fim da publicação. Eles possuem periodicidade variada.

Os interessados em solicitar cópia dos artigos deverão preencher o formulário, em anexo, e enviá-lo das seguintes formas: por e-mail, fax ou correio.

Críticas e sugestões serão bem aceitas para o fortalecimento e aperfeiçoamento do nosso trabalho.

Serviço de Biblioteca e Informação Científica  
CDA/MAST

**MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS**

**Coordenação de Documentação e Arquivo**

**Serviço de Biblioteca e Informação Científica**

**Chefe do Serviço de Biblioteca: Eloisa Helena Pinto de Almeida**

**Equipe responsável: Florentina Souza dos Santos Ramos  
Luci Meri Guimarães da Silva  
Telma Carvalho Pains de Matos**

**Periodicidade: Mensal**

**Acesso: [www.mast.br](http://www.mast.br)**

**Desenho da capa: Ivo Antonio Almico**

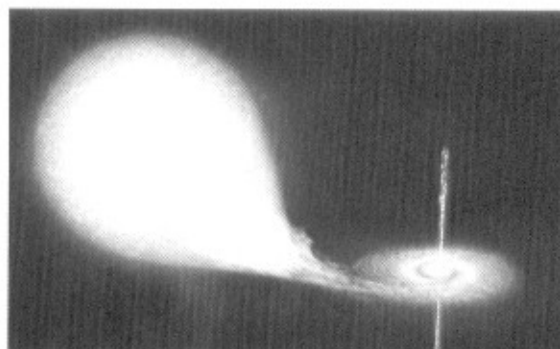
# DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

## 20 **Hipertermia maligna: risco fatal na anestesia geral**

A anestesia geral pode desencadear, em algumas pessoas, uma reação em que a temperatura do corpo aumenta rapidamente, podendo levar à morte.

Esse quadro, a hipertermia maligna, decorre de mutações genéticas que alteram o processo de contração muscular.

Por **Roberto Takashi Sudo**



## 26 **Jatos e ventos astrofísicos: estrelas e galáxias em fúria**

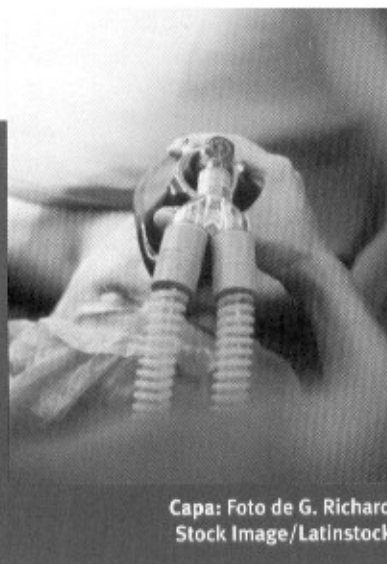
Entre os mais frequentes e espetaculares fenômenos do universo estão os jatos e ventos astrofísicos, feixes ou bolhas de gás ou partículas que rasgam o espaço com velocidades supersônicas. Esses fluxos de luz e matéria lançam as sementes de novas estrelas.

Por **Elisabete M. de Gouveia Dal Pino**

## 32 **Os males do fumo em destaque: o impacto emocional das imagens de advertência em maços de cigarros**

As doenças decorrentes da inalação de fumaça de derivados do tabaco mata, a cada ano, no mundo, 5,4 milhões de pessoas. Entre as alternativas para o controle dessa epidemia está o uso, nas embalagens desses produtos, de imagens que despertam aversão.

Por **Eliane Volchan, Billy E. M. Nascimento, Letícia Oliveira, Mirtes G. Pereira, Sonia Gleiser, Rejane Spitz, Nilton Gamba Jr., Cristina Perez e Tânia Cavalcante**



Capa: Foto de G. Richard Stock Image/Latinstock

## 38 Araucária: a regeneração das populações da árvore-símbolo do sul do Brasil

Estudo sobre o pinheiro-do-paraná mostrou que novas árvores da espécie são raras em florestas conservadas e ocorrem em maior número em matas degradadas. O resultado pode ajudar a definir estratégias para explorar essa madeira sem afetar a recuperação das populações.

Por Alexandre Fadigas de Souza



### O LEITOR PERGUNTA

- 6 Por que os raios não são captados e armazenados em grandes capacitores de modo a se aproveitar sua energia?
- 6 Como ocorre a formação das nuvens e por que elas ficam escuras quando vai chover?
- 7 Como se deu a formação Pisco no Peru?
- 7 Como acontece a multiplicação celular em nosso corpo?

### ENTREVISTA

#### 8 Richard Barbrook

##### A civilização da humanidade

Cientista social crítica utopia tecnológica e defende futuro mais igualitário

### PROPOSITO

#### 11 Quenianos mutantes?

O papel da genética e do ambiente na geração de atletas de alto nível

### MUNDO DE CIÊNCIA

#### 12 Manto da invisibilidade: mais próximo da realidade

'Carpete' feito com materiais especiais faz objetos desaparecerem

### PERFIL

#### 44 Darcy Fontoura de Almeida

##### Precursor multifacetado

Um médico, geneticista e biofísico com notável trajetória científica

### EM DIA

#### 53 Novo acesso ao coração

Desenvolvida técnica cirúrgica que reduz trauma e acelera recuperação

#### 54 Luz mais potente

Novo material gera laser com aplicações variadas na área biomédica

#### 56 Movimento recuperado

Reabilitação de mãos implantadas demonstra adaptação do cérebro

#### 58 Mal do século?

Estilo de vida atual pode ser causa de maior incidência da compulsão

#### 60 Caça aos 'rios voadores'

Umidade gerada na Amazônia causa chuvas em outras áreas do país

#### 62 Colorido e íntegro

Método adiciona corantes a plásticos sem alterar suas propriedades

#### 64 Diálogos possíveis e desejáveis

Influência do evolucionismo nas ciências sociais é tema de debates

67

### FUTURO CIENTISTA

### OPINIÃO

#### 68 Posse responsável de animais de estimação

Poder público deve conscientizar donos de animais sobre seus deveres

### ENSAIO

#### 70 Ventilação líquida: da ficção à realidade

Respirar em meio líquido pode auxiliar tratamento de lesões pulmonares

### MEMÓRIA

#### 72 Radiografia da moralidade

Livro clássico de Adam Smith sobre filosofia moral completa 250 anos

### RESENHA

#### 75 Uma história de poder e riqueza

Resenha do livro *O mito do colapso do poder americano*, de Carlos Medeiros, José Luís Fiori e Franklin Serrano

#### 76 Admirável mundo quântico

Resenha do livro *A revolução dos q-bits*, de Ivan S. Oliveira e Cássio L. Vieira

### QUAL O PROBLEMA?

#### 79 Chomp... ou a arte de roubar estratégias

Como determinar a vantagem de ser o primeiro jogador em um jogo

78

### CARTAS

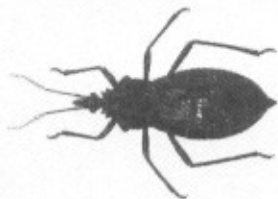
### SOBRE HUMANOS

#### 80 50 anos do neoconcretismo

Movimento lançado no Rio de Janeiro marcou época na arte brasileira

**U**m cientista brasileiro entrou para a história por ter feito uma descoberta tripla. Ele identificou uma doença que, até então, ninguém conhecia, seu agente causador e o transmissor. Em 2009, comemora-se 100 anos desse feito e a *CHC* homenageia Carlos Chagas, o pesquisador em questão, com um texto que começa na próxima página. Mas antes de iniciar a leitura, saiba o que mais preparamos para esta edição. Tem texto sobre cobra que come lesma, sobre a importância das rochas e curiosidades sobre comida de astronauta, cheirinho de terra molhada e bicos e dentes de animais que crescem sem parar! Agora, sim, vire a página e divirta-se!

**2** Cem anos de uma tripla descoberta: o trabalho de Carlos Chagas, um cientista brasileiro.



**7** Você sabia que o cheirinho de terra molhada é obra de bactérias?

**8** O micromundo das rochas sedimentares: um passeio geológico com descobertas curiosas.

**12** Conto: *Cida, a gata maravilha*.

**14** Cobra come lesma? Sim! São inofensivas e fazem bem à agricultura.



**18** Anel de mosquito: divirta-se colocando o mosquito da dengue na sua mão!



**19** Desafios com brigadeiros e contas de idade.

**20** HQ: mais uma piada da Turma do Rex.

**21** Por que os dentes dos roedores e os bicos das aves crescem sem parar?



**22** Quando crescer, vou ser... Engenheiro têxtil!



**24** Bate-Papo: nossas dicas imperdíveis!

**26** Jogos: Nos passos de Chagas.



**28** Como funciona a comida do astronauta? + Seção de Cartas.





### 58

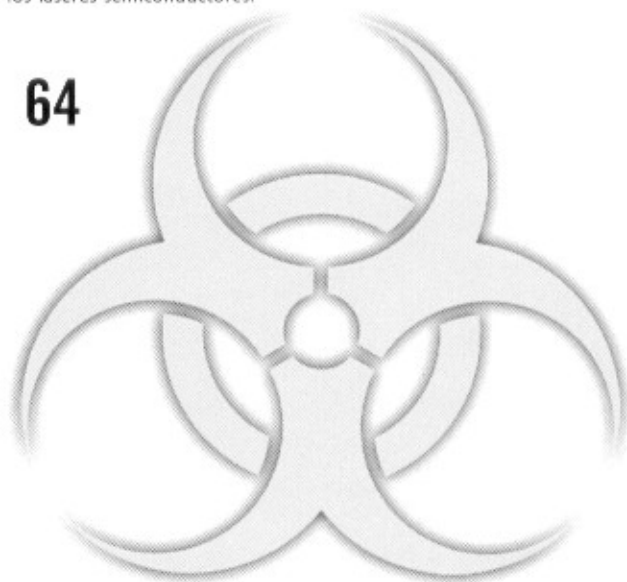
El verde ha sido un color vedado a los láseres semiconductores.



### 22

Si desapareciesen las abejas polinizadoras, muchas frutas y verduras de consumo habitual se convertirían en manjar de reyes.

### 64



Los animales salvajes han transmitido a los humanos numerosos patógenos, entre ellos el VIH.

## ARTICULOS

### COSMOLOGIA

#### 14 Energía oscura o vacío cósmico

*Timothy Clifton y Pedro G. Ferreira*

Las observaciones que llevaron a deducir la existencia de la energía oscura podrían tener otra explicación: que nuestra galaxia estuviera en el centro de un gigantesco vacío cósmico.

### APICULTURA

#### 22 Salvar la abeja melífera

*Diana Cox-Foster y Dennis vanEngelsdorp*

El misterioso síndrome de despoblamiento de las colmenas ha eliminado poblaciones enteras de abejas polinizadoras. Las causas son complejas, pero ya hay soluciones a la vista.

### FISICA

#### 30 La realidad de los cuantos

*Anton Zeilinger*

Los experimentos demuestran que el concepto de información posee un significado fundamental en el mundo cuántico, algo que también es de vital importancia para futuras aplicaciones técnicas.

### BIOLOGIA

#### 42 Evolución de la visión de los colores en los primates

*Gerald H. Jacobs y Jeremy Nathans*

El análisis de los pigmentos visuales en los primates demuestra que nuestra visión cromática siguió un curso evolutivo singular y que el cerebro es más adaptable de lo que suele creerse.

### PALEONTOLOGIA

#### 50 *Turiasaurus riodevensis*: el gigante europeo

*Rafael Royo Torres, Alberto Cobos y Luis Alcalá*

Están apareciendo fósiles de *Turiasaurus riodevensis*, dinosaurio saurópodo gigante, en sedimentos de entre 140 y 150 millones de años de antigüedad. El yacimiento se encuentra en España.

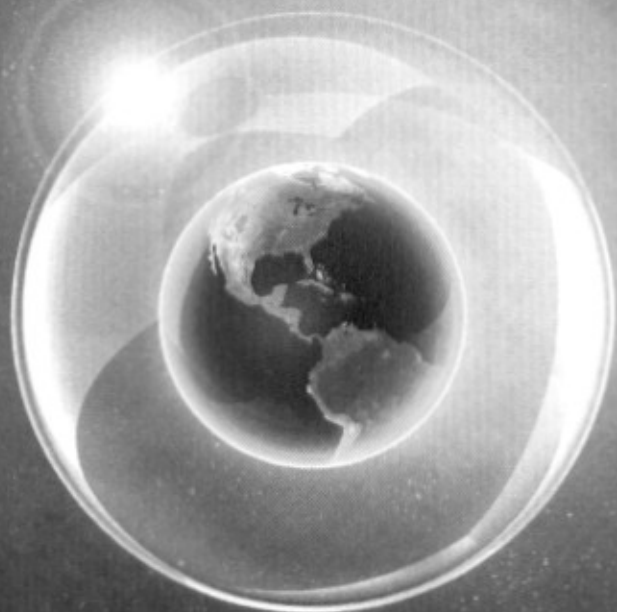
### ESTADO SOLIDO

#### 58 Láseres verdes en miniatura

*Shuji Nakamura y Michael Riordan*

Los semiconductores generan luz de láser de todos los colores, menos uno. Pero con nuevas técnicas de crecimiento de diodos láser pronto ofrecerán la totalidad del espectro.





Relajar el principio copernicano podría explicar la expansión acelerada del universo.



Podría estar confundiendo una reacción normal a la guerra con una dolencia crónica.



Los inmensos dinosaurios de Teruel.

### SALUD PUBLICA

#### 64 Prevención de pandemias

*Nathan Wolfe*

Una red internacional de vigilancia de flujos víricos, de animales a humanos, facilitaría la prevención de epidemias a escala mundial.

### HISTORIA

#### 70 Vito Volterra

*Ana Millán Gasca*

Las transformaciones de la ciencia en el siglo xx y su nueva función en la guerra, la economía y la cultura configuraron el escenario de la actividad del matemático italiano Volterra.

### PSIQUIATRIA

#### 79 La trampa del estrés postraumático

*David Dobbs*

Existe un convencimiento creciente de que el concepto de trastorno de estrés postraumático se ha sacado de quicio. Los soldados sufren las consecuencias.

## SECCIONES

### 3 HACE...

50, 100 y 150 años.

### 4 PUESTA AL DIA

Volutas "sensacionales"...  
Células madre... Cuando la Luna nos mostraba su cara oculta... Fusión desastrosa.

### 6 APUNTES

Audición... Biotécnica...  
Evolución... Ingeniería...  
Estadística... Química marina.

### 8 CIENCIA Y SOCIEDAD

Observatorio Pierre Auger...  
Nueva gripe humana de origen porcino... Enfriamiento de estrellas de neutrones.

### 39 CIENCIA Y GASTRONOMIA

El cava, por *Pere Castells*

### 40 DE CERCA

Bacterias marinas y cambio climático, por *Oscar Santegoeds*, *Laia Angel-Ripoll*, *Dolors Vaqué*

### 86 CURIOSIDADES DE LA FISICA

El mundo cóncavo, por *Norbert Treitz*

### 90 JUEGOS MATEMATICOS

¿Qué son los números?, por *Agustín Rayo*

### 92 IDEAS APLICADAS

Propulsión a chorro, por *Mark Fischetti*

### 94 LIBROS

Sociobiología. Matemática.

Revista Brasileira de Inovação  
Vol. 7, N. 1, Jan./Jun. 2008

SUMÁRIO

- 7 NOTA DOS EDITORES
- 9 IDÉIAS FUNDADORAS  
**The Simple Economics of Basic Scientific Research**  
*Richard R. Nelson*  
Apresentação *Eduardo da Motta e Albuquerque*
- ARTIGOS
- 25 **Análise do Desenvolvimento da Tecnologia de FCC sob a Ótica das Teorias de Aprendizagem Organizacional e Dinâmica da Inovação**  
*Luiz Fernando Leite, Peter Seidl e Adelaide M. de Souza Antunes*
- 63 **Conhecimento, Aprendizagem, Inovação e Proximidade Espacial: o caso do arranjo de máquinas e implementos agrícolas no Rio Grande do Sul**  
*Ana Lúcia Tatsch*
- 101 **Fundamentos e Microfundamentos da Capacidade Dinâmica da Firma**  
*Victor Pelaez, Marcelo Melo, Ruth Hofmann e Dayani Aquino*
- 127 **Portal de Periódicos da CAPES: um misto de solução financeira e inovação**  
*Cynthia Harumi Watanabe Correa, Isabel Merlo Crespo, Ida Regina Chitto Stumpf e Sonia Elisa Caregnato*
- 147 **Do Aglomerado Industrial ao APL: uma análise da indústria de confecções de Cianorte (PR)**  
*Antonio Carlos de Campo e Nilson Maciel de Paula*
- 177 **Inovações Tecnológicas e Mecanismos de Proteção aos Direitos Autorais na Indústria Fonográfica**  
*Jucélio Kretzer e Miriam Costa Toyama*
- 209 MEMÓRIA  
**Recommendations for the CTA Law (Plano Smith) e Brasil: Futura Potência Aérea**  
Apresentação *Michal Gartenkraut*
- 243 RESENHA  
**Thomas K. McCraw: Prophet of innovation: Joseph Schumpeter and creative destruction**  
*Rafael Clemente*

# Revista Brasileira de Inovação

Vol. 7, N.2, Jul./Dez. 2008

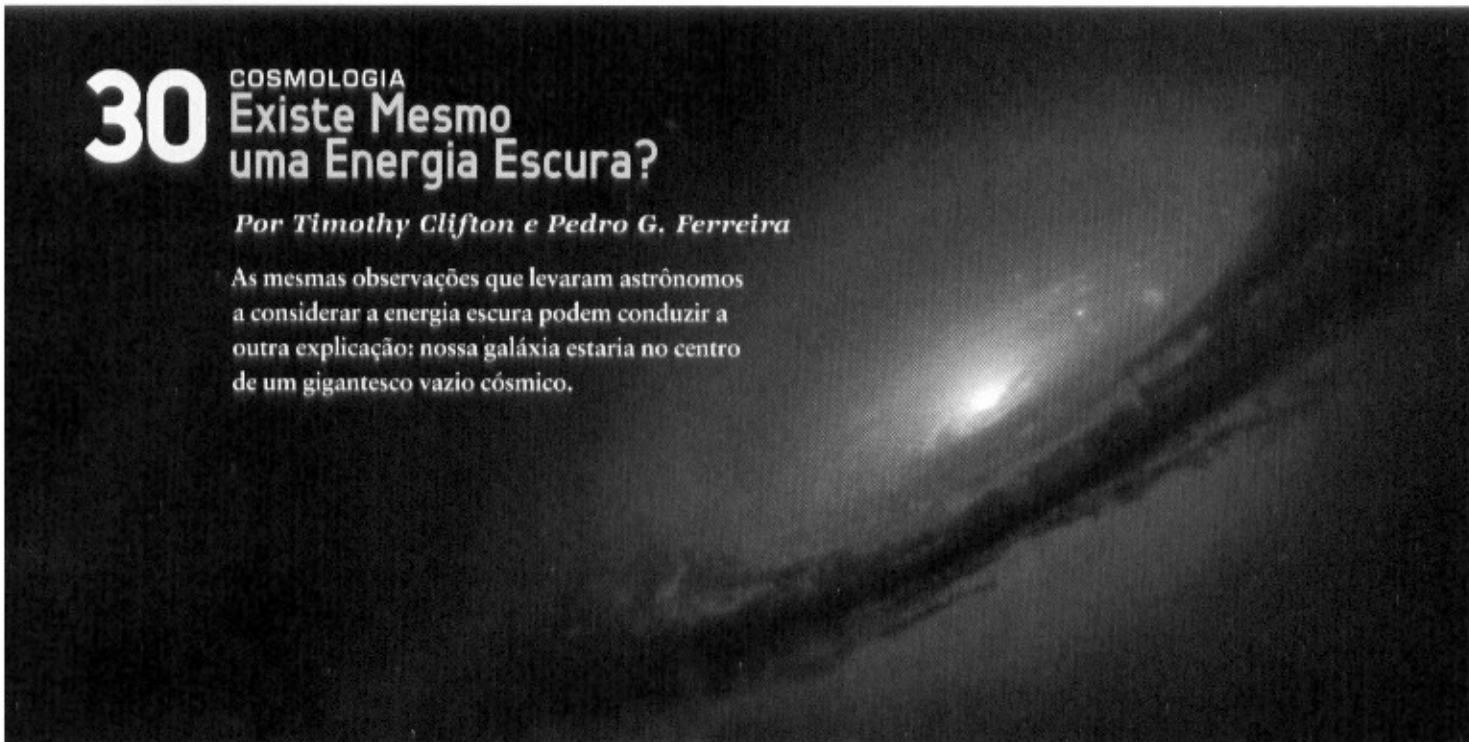
## SUMÁRIO

- 259 **NOTA DOS EDITORES**
- 261 **IDÉIAS FUNDADORAS**  
**Economic Welfare and the Allocation of Resources  
for Invention**  
*Kenneth J. Arrow*  
Apresentação *José Maria Ferreira Jardim da Silveira*
- 287 **ARTIGOS**  
**Reflexões sobre o Uso de Documentos de Patentes  
em Cursos de Graduação**  
*Maria Cristina Comunian Ferraz*
- 313 **Contratos, Novas Tecnologias e Produtividade  
do Trabalho entre os Avicultores do Sul do Brasil**  
*Armando Dalla Costa*
- 341 **Qualidade de Vida no Trabalho e Ambiente de Inovação:  
encontros e desencontros no serviço de atendimento  
ao cliente**  
*Nilo Sergio Guidelli e Luis Paulo Bresciani*
- 367 **Patentes e Sistemas Financeiros: um estudo exploratório  
para o Brasil**  
*Marco Crocco, Anderson Tadeu Cavalcante, Matheus Lage Alves de Brito  
e Eduardo da Motta e Albuquerque*
- 409 **Desempenho das Exportações da Indústria Intensiva  
em P&D: comparação entre o Brasil e países selecionados  
no período de 1994-2005**  
*Clésio Lourenço Xavier, Ana Paula Macedo Avellar e  
Samantha Ferreira e Cunha*
- 445 **A Nova Conformação Setorial da Indústria Farmacêutica  
Mundial: redesenho nas pesquisas e ingresso de novos atores**  
*Vanderléia Radaelli*
- MEMÓRIA**
- 483 **CODETEC – Companhia de Desenvolvimento Tecnológico**  
*Rogério Cezar de Cerqueira Leite*

## 30 COSMOLOGIA Existe Mesmo uma Energia Escura?

Por Timothy Clifton e Pedro G. Ferreira

As mesmas observações que levaram astrônomos a considerar a energia escura podem conduzir a outra explicação: nossa galáxia estaria no centro de um gigantesco vazio cósmico.



## 12 Compromisso com o Conhecimento

Em seu sétimo aniversário, SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL reafirma uma tradição de cultura científica e conhecimento diversificado cultivada ao longo de 164 anos.



## 38 Escassez de Alimentos e Ameaças à Civilização

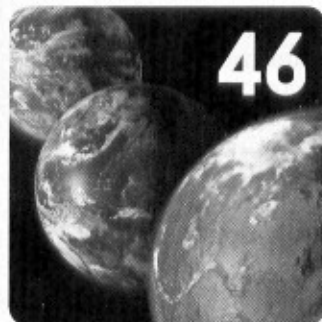
Por Lester R. Brown

A maior ameaça à estabilidade global é o potencial da crise alimentar de provocar a derrocada de governos em países pobres. Essa crise está sendo trazida pelo constante agravamento da degradação ambiental.



## 46 Vazamentos de Atmosfera

Por David C. Catling e Kevin J. Zahnle  
A Terra ficará parecida com Vênus conforme perde sua atmosfera para o espaço?



## 54 Como Roubar Segredos sem Deixar Pistas

Por W. Wayt Gibbs

Ladrões de informação já conseguem driblar criptografia, redes e o sistema operacional.



### NA CAPA

Galáxia NGC 4526, no interior da constelação de Virgem, acompanhada da supernova 1994D (esquerda, abaixo). Presença de supernovas em galáxias distantes permite medida acurada da velocidade de expansão do Universo.

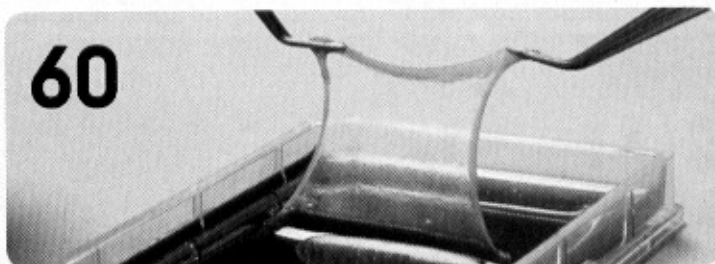
Créditos: Paulo Werner com imagem do Telescópio Espacial Hubble.

## SUMÁRIO

### 60 Promessas da Engenharia de Tecidos

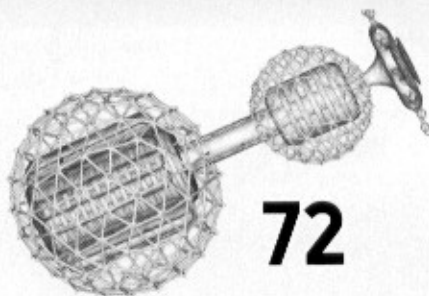
Por Ali Khademhosseini, Joseph P. Vacanti e Robert S. Langer

Pioneiros na construção de tecidos vivos relatam avanços importantes na última década.



### 68 Viagem Fantástica

Por Thomas E. Mallouk e Ayusman Sen  
Mecanismos catalíticos permitem que nadadores minúsculos aproveitem o combustível do ambiente e superem a estranha física do mundo microscópico. Alternativa pode viabilizar projeto previsto pela ficção científica.



### 74 Estratégias Discursivas

Por Eduardo Perillo e Maria Cristina Amorim

A repetição da idéia de que a saúde está em crise no Brasil não corresponde à realidade e funciona como camuflagem para um modelo de viés mercadológico. Investimentos nacionais, comparativamente, chegam a superar montante de países desenvolvidos.



## NESTE MÊS SCIAM.COM.BR

A versão de que emissões de dióxido de carbono de origem antropogênica são praticamente desprezíveis comparadas a gases do efeito estufa gerados por vulcões ativos (terrestres e submarinos) é desmistificada por levantamentos geológicos recentes. Visite o site da SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL e saiba como esse conceito equivocado se desenvolveu. Conheça, ainda, a versão de cientistas ingleses para associar vulcanismo terrestre e derretimento de camadas de gelo no continente antártico. Clicando em [www.sciam.com.br](http://www.sciam.com.br), você descobrirá ainda como a substância química olestra – uma gordura artificial não calórica que torna os alimentos mais saborosos – está sendo usada para produzir tintas e lubrificantes ambientalmente apropriados. No site estão disponíveis outras informações como a origem da menopausa e a razão do longo período de vida das mulheres, enquanto as fêmeas de várias outras espécies morrem logo depois de perder a capacidade reprodutiva.

APESAR DOS ARGUMENTOS contrários, emissões de gases do efeito estufa produzidos por vulcões representam menos de 1% das liberações resultantes de atividades humanas.



IMAGEM: CORTESIA DE U.S. GEOLOGICAL SURVEY

### EDIÇÕES ESPECIAIS

#### MEMÓRIA DA PSICANÁLISE - EDS. 3 E 4

A série *Memória da Psicanálise* apresenta a vida e a obra das mais importantes personalidades que fizeram e ainda fazem a história da psicanálise mundial. A terceira edição explora a retomada dos estudos ferencianos destacando a importância de Ferenczi na história da psicanálise, os principais conceitos e aspectos clínicos, além da psicossomática e das psicoterapias não psicanalíticas. A quarta edição traz as famosas controvérsias entre Melanie Klein e Ana Freud, filha de Freud, sobre a capacidade de as crianças elaborarem a transferência, entre outros temas relevantes.



#### ESPECIAL ENERGIA

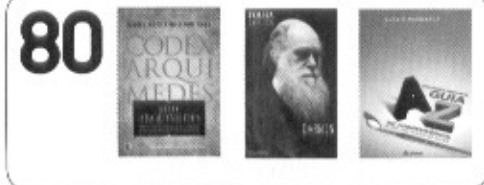
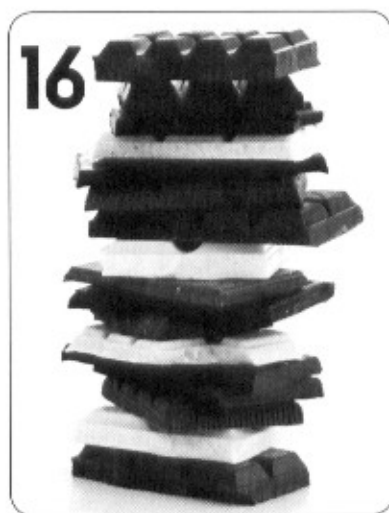
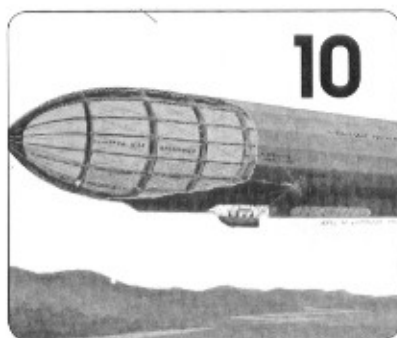
Mesmo que fossem infinitos, os combustíveis fósseis não teriam como ser utilizados para sempre, em função, especialmente, da liberação de quantidades crescentes de gases do efeito estufa na atmosfera. Quais as alternativas aos fósseis, como essa revolução na oferta de energia está ocorrendo e de onde vem toda a energia disponível na Terra? Essas são algumas das abordagens da edição especial já disponível nas bancas.





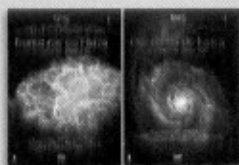
SEÇÕES

- 6 Ponto de vista
- 8 Cartas
- 10 Memória
- 11 O que aconteceu com...
- 16 **Bloco de Notas**
  - Agressão humana
  - Gravidez celular
  - Bactérias resistentes
  - Antioxidantes
  - Espectro do fundo cósmico em microondas
  - Malha porosa
- 80 Livros



**UNIVERSO ELEGANTE**  
DVDs 1 e 2

A série de três episódios em dois DVDs se baseia no best-seller de Brian Greene, professor de física e matemática na Columbia University. Nele, o autor introduz uma das mais intrigantes teorias já propostas, a Teoria de Tudo. Conhecida também como Teoria das Cordas ou das Supercordas, essa abordagem é apresentada de forma completa a partir de fascinantes imagens geradas por computador e que facilitam a compreensão das idéias. Entre outros episódios, o volume 1 mostra que a Teoria de Tudo pressupõe a existência de estruturas semelhantes às cordas de um instrumento, mas formadas por energia e cujas vibrações compõem toda matéria conhecida. O segundo e último volume apresenta uma nova interpretação da realidade e uma reformulação profunda nos rumos da física teórica.



**OCEANOS**

O papel decisivo dos mares nas mudanças climáticas, os desafios à preservação da biodiversidade e dos ecossistemas marinhos e os potenciais energéticos ocultos sob as águas – desde as reservas do pré-sal até alternativas que poderão substituir o petróleo – estão entre os temas do especial *Oceanos*. Reunindo dados de pesquisas na fronteira do conhecimento e análises atualizadas de renomados especialistas, com uma atenção especial à costa brasileira, esta série permitirá uma compreensão abrangente e aprofundada de questões fundamentais para o futuro do país e do planeta.



**ARTIGOS**

- 28 **Telescópio**  
*Por Ulisses Capozzoli*  
O destino do Sol
- 29 **Desenvolvimento Sustentável**  
*Por Jeffrey Sachs*  
Pagando a conta do governo
- 82 **Observatório**  
*Por Paulo Sergio Bretones*  
Observatórios astronômicos municipais

## 86 CULTURA DE AÇÃO A WARREN BUFFET

Tudo que você sempre quis saber sobre economia, mas não tinha grana para perguntar.

## 52 CAPA PROGRAMA DE ÍNDIA

Como é a vida no país das castas, das vacas e dos bigodes.

## 60 JEITINHO INDIANO

Fazer produto para pobre é com a Índia mesmo.

## 62 O FIM DA SACANAGEM

A história (picante) de como o sexo nasceu e morreu para os indianos.

## 64 BOLLYWOOD COLECIONÁVEL

Os pôsteres de hits da maior indústria de filmes do mundo.

## 68 COMPORTAMENTO PAGOU, PASSOU

Nunca foi tão fácil comprar trabalhos universitários - e tão difícil flagrá-los.

## 72 CIÊNCIA HIPNOSE

Você está ficando muito relaxado... E com vontade de ler esta matéria.

## 78 IDEIAS UNIÃO REFAZ A FORÇA

Saiba como os coletivos estão mudando o jeito de fazer arte. E todo o resto.



### 21 [SUPER PAPO]

Conheça o israelense que vai dar um carro elétrico a você.

### 25 [ESSENCIAL]

As empresas e a Justiça estão percebendo: não adianta lutar contra a pirataria na internet.

### 30 [SUPER NOVAS]

Os vírus mais letais são menos contagiosos.

### 42 [SUPER RESPOSTAS]

Conheça por dentro o Palácio da Alvorada, residência oficial do presidente da República.

### 92 [SUPER ESCOLHAS]

A invasão dos zumbis, o pior jornal do mundo e uma adorável esquizofrênica.

### 38 PÔSTER

Veja e entenda as principais rotas marítimas do mundo.



1. Estádio Carlo Ciovanini 2. Fido Nestlé 3. Osmala 4. Adriana Komura

### 33 NOVAS

Não gosta da SUPER? Agora você já pode fazer - e vender - a sua própria revista!

### 49 QUEM FOI

O amigo de Darwin no Brasil.



## TODOMÊS

- 32 CIÊNCIA MALUCA
- 32 CONEÇÕES
- 44 PÁ PUM
- 45 PERGUNTA SEM RESPOSTA
- 46 CONTÉM
- 47 COMO SURTIU
- 48 3 PERGUNTAS PARA ENTENDER
- 50 E SE...
- 96 TECH
- 98 MANUAL

DOCUMENTAÇÃO, ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MUSEOLOGIA



# Enseñanza de las Ciencias

## ÍNDICE

Volumen 27. Número 2. Junio de 2009

---

<b>Editorial</b> .....	155
<b>INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA</b>	
Estudio de fenómenos didácticos vinculados a la enseñanza de la aritmética en la educación básica chilena <i>Espinoza, Lorena; Barbé, Joaquín y Gálvez, Grecia</i> .....	157
Transferencia inter-dominios en resolución de problemas: una propuesta instruccional basada en el proceso de «traducción algebraica» <i>Sanjosé, Vicente; Solaz-Portolés, Joan Josep y Valenzuela, Tomás</i> .....	169
La educación matemática en la revista <i>Enseñanza de las Ciencias: 1983-2006*</i> <i>Maz, Alexander; Torralbo, Manuel; Vallejo, Mónica; Fernández-Cano, Antonio y Rico, Luis</i> .....	185
Contribución del apredizaje con analogías al pensamiento modelizador de los alumnos en ciencias: marco teórico <i>Oliva-Martínez, José María y Aragón-Méndez, María del Mar</i> .....	195
Un modelo taxonómico de las actividades de enseñanza de la ciencia como instrumento de formalización del metalenguaje del diseño didáctico <i>Navarro Pastor, Manuel</i> .....	209
Un estudio sobre la noción de dimensión en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas <i>Garbin, Sabrina y Mireles, Miriam</i> .....	223
Un modelo para potenciar y analizar las competencias geométricas y comunicativas en un entorno interactivo de apredizaje <i>Murillo Ramón, Jesús y Marcos Lorenzon, Guillermina</i> .....	241
El regreso de la química cotidiana: ¿regresión o innovación? <i>Jiménez-Liso, María Rut y De Manuel Torres, Esteban</i> .....	257
Aprendiendo hidrostática mediante actividades de investigación orientada: Análisis de una experiencia con alumnos de 15-16 años <i>García-Carmona, Antonio</i> .....	273
Concepciones de los maestros sobre la enseñanza y el aprendizaje y sus prácticas educativas en clases de ciencias naturales <i>Fernández Nistal, María Teresa; Tuset Bertran, Ana María; Pérez Ibarra, Ricardo Ernesto y Leyva Pacheco, Ana Cecilia</i> .....	287
<b>INNOVACIONES DIDÁCTICAS</b>	
Ser un profesor: concepciones de los alumnos de Química <i>de Quadros, Ana Luiza; Carvalho da Silva, Dayse; Pereira de Andrade, Frank; de Freitas Silva, Gilson; Gabriela Aleme, Helga y Rodrigues Oliveira, Sheila</i> .....	299
<b>AVISOS</b> .....	311

---

## CONTENTS

Abstracted in: BIOSIS/Biological Abstracts; Current Contents/Clinical Medicine; EMBASE/Excerpta Medica; MEDLINE/Index Medicus; PASCAL/INIST-CNRS; SciSearch; SCOPUS®

**Original articles**

- Reconstruction of photorealistic 3D model of ceramic artefacts for interactive virtual exhibition  
*S.-K. Chow and K.-L. Chan* ..... 161
- Structural testing of Historical Heritage Site Towers by microwave remote sensing  
*M. Pieraccini, M. Fratini, D. Dei and C. Atzeni* ..... 174
- Characterization of U-matic videotape deterioration by size exclusion chromatography and pyrolysis gas chromatography/mass spectrometry and the role of adipic acid  
*B. Thiébaud, L.-B. Vilmont and B. Lavédrine* ..... 183
- Discrimination of painting binders subjected to photo-ageing by using microspectrofluorometry coupled with deconvolution analysis  
*P. Matteini, M. Camaiti, G. Agati, M.-A. Baldo, S. Muto and M. Matteini* ..... 198
- Nanoparticles of calcium hydroxide for wood deacidification: Decreasing the emissions of organic acid vapors in church organ environments  
*R. Giorgi, D. Chelazzi, E. Fratini, S. Langer, A. Niklasson, M. Râdemar, J.-E. Svensson and P. Baglioni* ..... 206
- Effects of silica nanoparticle and GPTMS addition on TEOS-based stone consolidants  
*E.K. Kim, J. Won, J.-y. Do, S.D. Kim and Y.S. Kang* ..... 214
- A study of mechanical properties of papers exposed to various methods of accelerated ageing. Part I. The effect of heat and humidity on original wood-pulp papers  
*B. Havlíčková, S. Katoščík, M. Petrovičová, A. Maková and V. Brezová* ..... 222
- Analysis of bacterial community composition in concretions formed on the *USS Arizona*, Pearl Harbor, HI  
*C.J. McNamara, K. Bearce Lee, M.A. Russell, L.E. Murphy and R. Mitchell* ..... 232
- An application of Multicriteria Decision Making to built heritage. The case of Calcutta  
*M. Dutta and Z. Husain* ..... 237
- Case studies**
- Application of peptide mass mapping on proteins in historical mortars  
*S. Kuckova, R. Hynek and M. Kodicek* ..... 244
- Vaterite in the mortars of a mosaic in the Saint Peter basilica, Vatican (Rome)  
*C. Fiori, M. Vandini, S. Prati and G. Chiavari* ..... 248
- Measuring the efficiency of heritage institutions: A case study of a regional system of museums in Spain  
*M.J. del Barrio, L.C. Herrero and J.Á. Sanz* ..... 258
- 3D Photogrammetric model of Eflatunpinar monument at the age of Hittite empire in Anatolia  
*G. Karauğuz, Ö. Çorumluoğlu, İ. Kalaycı and İ. Asri* ..... 269
- A study of the blue colors used by Telemaco Signorini (1835–1901)  
*M. Bacci, D. Magrini, M. Picollo and M. Vervat* ..... 275
- Qp*: A tool for generating 3D models of ancient Greek pottery  
*A. Koutsoudis, G. Pavlidis, F. Arnaoutoglou, D. Tsiafakis and C. Chamzas* ..... 281
- Metadata-based heritage sites modeling with e-learning functionality  
*A.D. Styliadis, I.I. Akbaylar, D.A. Papadopoulou, N.D. Hasanagas, S.A. Roussa and L.A. Sexidis* ..... 296
- Numerical simulation of ancient natural ventilation systems of historical buildings. A case study in Palermo  
*C. Balocco and G. Grazzini* ..... 313

# Journal of the History of Collections

Volume 21 Number 1 2009

## Contents

Federico Borromeo and the collections of Leone and Pompeo Leoni: a new document <i>Kelley Helmstutler Di Dio</i>	1
Ethnographica in early modern <i>Kunstkammern</i> and their perception <i>Elke Bujok</i>	17
Recently identified at Burton Constable Hall: the collection of William Dugood FRS—jeweller, scientist, freemason and spy <i>David Connell</i>	33
Lord Elgin's <i>firman</i> <i>Dyfri Williams</i>	49
Exhibiting evolutionism: Darwinism and pseudo-Darwinism in museum practice after 1859 <i>Arthur MacGregor</i>	77
A thing to be seen: creating the Crampton collection of British watercolours in the 1850s <i>Philip McEvansoneya</i>	95
Rescuing history from the nation: the untold origins of the Stockholm Museum of Far Eastern Antiquities <i>Perry Johansson</i>	111
A Genizah secret: the Count d'Hulst and letters revealing the race to recover the lost leaves of the original Ecclesiasticus <i>Rebecca J. W. Jefferson</i>	125
Book reviews	143
Books received	155

# HISTÓRIA DA CIÊNCIA

# Annales

*Histoire, Sciences sociales*

---

64<sup>e</sup> année  
n<sup>o</sup> 3 mai-juin 2009

## État et réformes en Russie

MIHAIL M. KROM

561

Les réformes russes du XVI<sup>e</sup> siècle : un mythe historiographique ?

EKATERINA PRAVILOVA

579

Les *res publicae* russes. Discours sur la propriété publique  
à la fin de l'empire

## Aux origines de la Russie : Novgorod

VALENTIN L. JANIN

615

Les récentes découvertes archéologiques à Novgorod

## Le concours académique

JEREMY L. CARADONNA

633

Prendre part au siècle des Lumières

Le concours académique et la culture intellectuelle au XVIII<sup>e</sup> siècle

## Institutions marchandes au Moyen Âge

ROBERT BOYER

665

Historiens et économistes face à l'émergence des institutions du marché

## Mondes slaves (comptes rendus)

695

---

Résumés / Abstract

I

Livres reçus

V

Sommaire

**HISTORY AND TECHNOLOGY  
AN INTERNATIONAL JOURNAL**

**Volume 25 Number 2 June 2009**

---

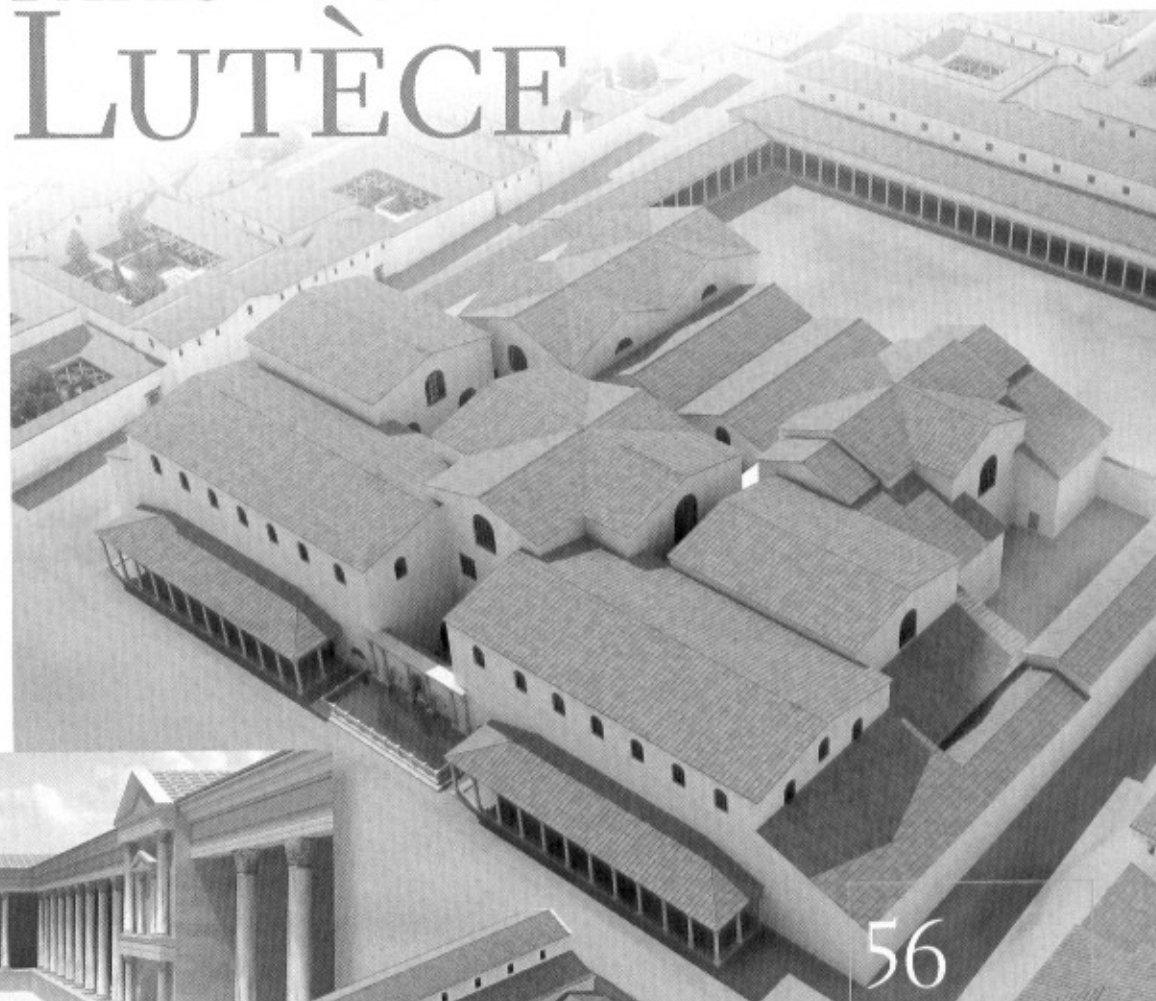
CONTENTS

**Articles**

- 'Diogenes in search of an honest man': the genesis of the industrial inch,  
the first global standard of length  
*Michael Kershaw* 89
- Flying into modernity: model airplanes, consumer culture, and the making of  
modern boyhood in the early twentieth century  
*Aaron L. Alcorn* 115
- State policy, institutional framework and technical monopoly in early modern Spain:  
invention patents in the Crown of Aragon during the seventeenth century  
*Jose Antonio Mateos Royo* 147

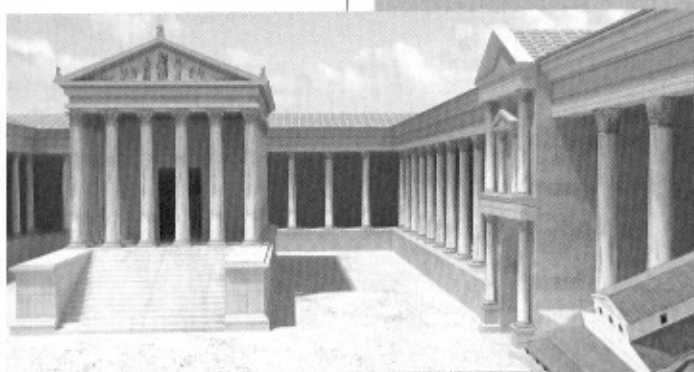
## PARIS RACONTE LUTÈCE

Recevez les Cahiers de Science & Vie chez vous : votre bulletin d'abonnement se trouve en p. 14 et 114, la VPC en p. 108-109. Vous pouvez aussi vous abonner par téléphone au 01 46 48 47 98 ou par Internet sur <http://www.kiosquemag.com>. Un encart abonnement est joint entre deux cahiers sur les exemplaires de la vente au numéro. Diffusion France, Suisse et Belgique. Un encart « Grande Galerie » est joint sur la 4<sup>e</sup> de couverture sur une partie de la diffusion abonnés France métropolitaine.



56

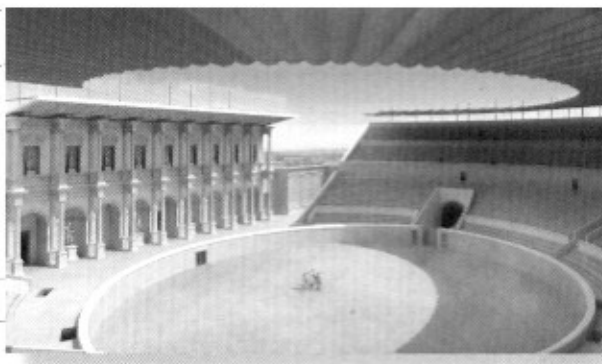
> Les thermes de Cluny



50

> Le forum de Lutèce

Nous tenons à remercier M<sup>me</sup> Sylvie Robin et M. Didier Buisson, archéologues au Département Histoire de l'architecture et Archéologie de la Ville de Paris (DHAAP), pour leur contribution à la réalisation de ce numéro.



**6** > Pourquoi Paris a une excellente mémoire

Isabelle Bourdial

**10** > Origines. Ces mythes qui ont bercé Paris

Philippe Testard-Vallant

#### ■ Avant Lutèce

**16** > La Seine aménage le décor

Alice Bomboy

**20** > La Seine héberge et nourrit

Karine Jacquet

#### ■ La fondation de Lutèce

**26** > Paris est-il né en banlieue?  
• Ile de la Cité et Nanterre: deux oppidums simultanés?

Jean-François Mondot

**32** > Urbanisme  
Lutèce sur la trame romaine

Lionel Crooson

**40** > Lutèce, modeste provinciale

Rafaële Brillaud

#### ■ Les monuments du Haut-Empire

**44** > Une journée à Lutèce

Jean-Philippe Noël

**50** > Le forum Epicentre de la romanité nouvelle

Lionel Crooson

**56** > Les thermes de Cluny Rome met les Parisii dans le bain

Agnès Gautheron

• De l'eau pour Lutèce

Anne Lefèvre-Balleysior

**66** > Les arènes de Lutèce  
Les Parisii se prennent aux jeux

Lionel Crooson

#### ■ Le quotidien de Lutèce

**72** > Dans l'intimité des Lutécien

Marie-Catherine Mérat

**78** > Travailler à Lutèce  
Comment les artisans se mirent à l'heure romaine

• Des bâtisseurs pleins de ressources

Manelle Mayo

**86** > Mourir à Lutèce  
Le culte de l'esprit

• Le panthéon hybride de Lutèce

Fabienne Lemarchand

#### ■ Lutèce au Bas-Empire

**92** > De la rive gauche à l'île de la Cité Un repli stratégique

• Le quartier des thermes : changement de cap

Nicolas Chevassus-au-Louis

**98** > L'île de la Cité  
Lutèce, ville martiale

Marie-Amélie Carpio

**102** > Après Lutèce, Paris  
Une capitale née de la piété

Yvonne Sultan R'bib

• Geneviève, une sainte engagée

Jean-François Mondot

**110** > Paris ne nous a pas tout dit

Interview de Sylvie Robin et Didier Bussan par Jean-François Mondot





# RIVISTA DI STORIA DELLA FILOSOFIA

ANNO LXIV

NUOVA SERIE

2/2009

SOMMARIO n. 2/2009

## Studi

- Steffen Ducheyne, *The Flow of Influence: From Newton to Locke ... and Back* pag. 245
- Marco Sgarbi, *Kant, Rabe e la logica aristotelica* » 269
- Marco Ivaldo, *L'esistenza dell'assoluto. Sulla Dottrina della scienza 1805* » 295

## Note e discussioni

- Guido Giglioni, *Senso, linguaggio e divinazione nella filosofia di Tommaso Campanella* » 309
- Lorenzo Vinciguerra, *Traduzioni italiane di Spinoza (in margine all'edizione delle Opere curata da Filippo Mignini)* » 321
- Dario Borso, *Parigi, una messa* » 337

## Cronache

- Alessia Scognamiglio, *Le scienze della vita nel Settecento meridionale (1732-1806)* » 347
- Elena Ficara, *Die Begründung der Philosophie im Deutschen Idealismus* » 351
- Massimiliano Pecora, *La cultura filosofica italiana dal 1945 al 2000 attraverso le riviste* » 355
- Carolina Gasparoli, *Ripensare Bernard Williams* » 359

## Testi, documenti e mater SOMMARIO n. 2/2009

- Riccardo Quinto, *Dalla discussione in aula alla Summa quaestionum theologiae di Stefano Langton* » 363

## Profili

- Federico Ferraguto, *Marco Maria Olivetti. Tra il rigore della "critica" e il sorriso dell'"ironia"* pag. 399

## Recensioni

- Thomas Hobbes, *Historia ecclesiastica*. Critical edition, including text, translation, introduction, commentary and notes, by Patricia Springborg, Patricia Stablein and Paul Wilson (Gianni Paganini) » 421
- Giuliano Marini, *La filosofia cosmopolitica di Kant* (Daniela Tafari) » 423
- Carla De Pascale (cur.), *La civetta di Minerva. Studi di filosofia politica tra Kant e Hegel* (Sandra V. Palermo) » 425
- Johann Gottlieb Fichte, *I fatti della coscienza 1810/11*, a cura di M.V. d'Alfonso (Simone Furlani) » 429
- Johann Gottlieb Fichte, *Briefwechsel 1810-1812*. Band III 7; Id., *Briefwechsel 1812-1814, Anhang 1815-1818, Nachträge 1789-1810*. Band III 8: *Johann Gottlieb Fichte-Gesamtausgabe der Bayerischen Akademie der Wissenschaften*, hrsg. von E. Fuchs et al. (Marco Ivaldo) » 431
- Santi Di Bella, *Leopold von Ranke. Gli anni della formazione*, prefazione di Girolamo Cotroneo (Davide Bondi) » 434
- Alessandro Topa, *Die Genese der Peirce'schen Semiotik. Teil I: Das Kategorienproblem (1857-1865)* (Marco Annoni) » 436
- Benedetto Croce, *Teoria e storia della storiografia*, a cura di Edoardo Massimilla e Teodoro Tagliaferri, con una nota al testo di Fulvio Tessitore (Ignazio Semino) » 439

## Libri ricevuti

» 443

## Abstract

» 447

# Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences

VOLUME 40 Number 2 June 2009

## Articles

- |                        |     |   |
|------------------------|-----|---|
| KÄRIN NICKELSEN        | 73  | The construction of a scientific model: Otto Warburg and the building block strategy  |
| NIKOLAI KREMENTSOV     | 87  | Off with your heads: isolated organs in early Soviet science and fiction  |
| STEINDÓR J. ERLINGSSON | 101 | The costs of being a restless intellect: Julian Huxley's popular and scientific career in the 1920s                                   |
| HOWARD H. CHIANG       | 109 | Rethinking 'style' for historians and philosophers of science: converging lessons from sexuality, translation, and East Asian studies |
| RICHARD G. DELISLE     | 119 | The uncertain foundation of neo-Darwinism: metaphysical and epistemological pluralism in the evolutionary synthesis                   |
| CATHERINE DRISCOLL     | 133 | On our best behavior: optimality models in human behavioral ecology   |

# Studies in History and Philosophy of Modern Physics

VOLUME 40 Number 2 May 2009

## Articles

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| STEFANO OSNAGHI,<br>FÁBIO FREITAS and<br>OLIVAL FREIRE JR. | 97  | The origin of the Everettian heresy   |
| NICHOLAOS JONES  | 124 | General Relativity and the Standard Model: Why evidence for one does not disconfirm the other |
| STEPHEN J. SUMMERS   | 133 | Subsystems and independence in relativistic microscopic physics                               |
| SOAZIG LE BIHAN  | 142 | Fine ways to fail to secure local realism   |
| OLIVIER DARRIGOL   | 151 | A simplified genesis of quantum mechanics   |
| HANS C. OHANIAN  | 167 | Did Einstein prove $E=mc^2$ ?   |
| HARVEY R. BROWN,<br>WAYNE MYRVOLD and<br>JOS UFFINK        | 174 | Boltzmann's $H$ -theorem, its discontents, and the birth of statistical mechanics             |

## Book Reviews

- |                |     |  |
|----------------|-----|--|
| ROBERT M. WALD | 192 | The Genesis of General Relativity: Sources and Interpretations by J. Renn et al. |
| STEVEN FRENCH  | 194 | Particle Metaphysics: A Critical Account of Subatomic Reality by B. Falkenburg   |

# Synthese

Volume 168 · Number 3 · June 2009

## TECHNOLOGY AND SCIENCE: EPISTEMOLOGY, RATIONALITY AND THE EMPIRICAL TURN

*Guest Editors:* Jan-Kyrre Berg Olsen, Frederik Voetmann Christiansen, Stig Andur Pedersen, Søren Riis, Pelle Guldberg Hansen and Ulrik Jørgensen

### Technology and science epistemology, rationality and the empirical turn

J.K. Berg Olsen · F. Voetmann Christiansen 313

#### Part 1: Engineering Knowledge

##### Knowledge in science and engineering

S.Y. Auyang 319

##### The epistemic implications of engineering rhetoric

L.L. Bucciarelli 333

#### Part 2: Technological Change After the Empirical Turn

##### Findings follow framings: navigating the empirical turn

T.J. Misa 357

##### Towards a reflexive framework for development: technology transfer after the empirical turn

E. Selinger 377

##### Technology as prospective ontology

A. Rip 405

#### Part 3: Limits to Scientific and Technical Rationality

##### From the casino to the jungle

S.O. Hansson 423

##### Technology and the possibility of global environmental science

M. Tiles 433

##### From da Vinci to CAD and beyond

D. Ihde 453

##### Beyond design: cybernetics, biological computers and hylozoism

A. Pickering 469

## PERIÓDICOS INCLUÍDOS NOS SUMÁRIOS CORRENTES

---

### DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Astronomy Brasil  
Boletim da Sociedade Astronômica Brasileira  
Ciência e Cultura  
Ciência Hoje  
Ciência Hoje das Crianças  
Ciência & Ambiente  
Galileu  
Interciência  
Investigacion y Ciencia  
Parcerias Estratégicas  
Planetary Report  
La Recherche  
Revista Brasileira de Inovação  
Revue du Palais de la Découverte  
Science Progress  
Scientific American Brasil  
Sky & Telescope  
Super Interessante

Conservar Património  
Culture et Musées  
Curator  
Ecomuseu Informação  
Educação e Filosofia  
Educação & Sociedade  
Educação em Revista  
El Profesional de la Información  
Ensaio  
Enseñanza de Las Ciencias  
International Journal of Science Education  
International Journal of Heritage Studies  
International Preservation News  
Journal of Cultural Heritage  
Journal of Education in Museum  
Journal of Museum Education  
La Gazette des Archives  
Musas  
Museum Internacional  
Página a&b  
Public Understanding of Science  
Quaestio  
Research in Science Education  
Restaurator  
Revista de Educação  
Revista de Enseñanza de la Física  
Revista de Museologia  
Science & Children  
Science & Education  
Science Education  
Studies in Conservation  
Studies in Science Education  
Technology and Conservation

### DOCUMENTAÇÃO, ENSINO DE CIÊNCIAS E MUSEOLOGIA

Acervo  
Alliage  
American Archivist  
Anais do Museu Histórico Nacional  
Anais do Museu do Museu Paulista  
Archivaria  
Archives  
Arquivo & Administração  
ASTC - Dimensions  
Biennes Culturales  
Caderno Brasileiro de Ensino de Física  
Cadernos CEOM  
Ciência & Educação  
Ciência da Informação  
Conservación

---

## HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Ambix  
Annales  
Annals of Science  
Archive for History of Exact Sciences  
Archive Internationales d'Histoire des Sciences  
Asclepio  
Australasian Journal of Philosophy  
British Journal for the History of Science  
British Journal for the Philosophy of Science  
Bulletin of the Scientific Instrument Society  
Centaurus  
Colonial Latin American Historical Review  
Colonial Latin American Review  
Le Débat  
Les Cahiers de Science & Vie  
Dix-huitième Siècle  
Endeavour  
Episteme  
Estudios Interdisciplinarios de America Latina y el Caribe  
Galilaeana  
História, Ciências, Saúde - Manguinhos  
Historical Studies in the Natural Sciences  
History and Technology  
History of Science  
Ideação  
Interdisciplinary Science Reviews  
ISIS  
Journal for the History of Astronomy  
Journal of the History of Collections  
Journal of the History of Ideas  
LLULL  
Minerva  
Notes and Records of the Royal Society of London  
Nuncius  
Osiris  
Perspectives on Science  
Philosophy of Science  
Revista Brasileira de História da Matemática  
Revista Brasileira de História da Ciência (SBHC)  
Revue d'Histoire des Sciences  
Revue de Synthèse  
Rivista di Storia della Filosofia  
Science as Culture  
Science & Society  
Science Communication  
Science in Context  
Science, Technology & Human Values  
Scientiae Studia  
Social Studies of Science  
Studies in History of Philosophy of Modern Physics (Parte B)  
Studies in History and Philosophy of Science (Parte A)  
Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences (Parte C)  
Synthese  
Technology and Culture  
Theoria

## OUTROS

AIP History Newsletter  
Estudos Históricos  
Fragmentos de Cultura  
Revista Brasileira de Pós-Graduação  
Revista de História da BN  
Urânia



**Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST/MCT**

*Coordenação de Documentação e Arquivo*

*Serviço de Biblioteca e Informação Científica*

Rua General Bruce, 586 - São Cristóvão - RJ - CEP: 20.921-030

Telefax: (21) 2580-7010 R.238

e-mail: [biblioteca@mast.br](mailto:biblioteca@mast.br)

homepage: <http://www.mast.br>