

# SUMÁRIOS CORRENTES



V.15 – N. 7  
Julho 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

### 34 Darwin e a teoria da evolução

Sem a teoria da evolução, a biologia torna-se uma miscelânea de fatos sem significado, mas essa ideia fundamental ainda sofre ataques, que agredem o modo de pensar científico.

Por José M. Amabis e Blanche C. Bitner-Mathé

### 40 Vestígios da criação

Um livro sobre o tema da transmutação das espécies, lançado em 1844, preparou as mentes da época para que a teoria da evolução de Darwin pudesse ser aceita.

Por Carlos Guerra Schrago

### 44 Nosso lugar na diversidade biológica

Se a evolução continua atuando, poderia surgir na Terra outra espécie humana?

Para que isso ocorra, segundo os cientistas, seriam necessárias condições especiais.

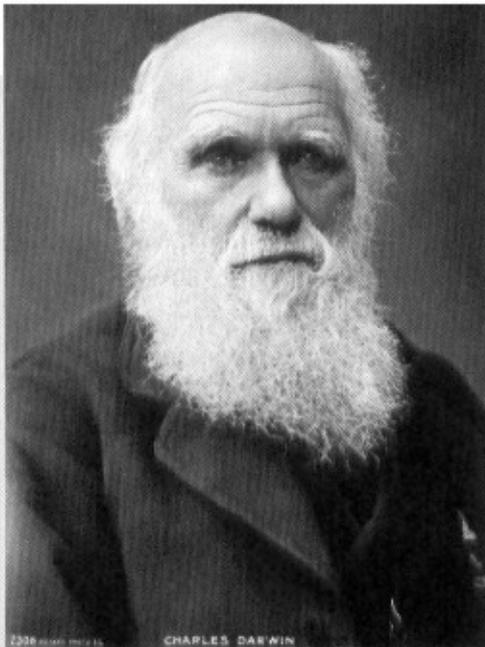
Por Cláudia A. de M. Russo e Carolina M. Voloch



### 22 A Amazônia e o aquecimento global

Apesar da importância das florestas tropicais, ainda há muita incerteza sobre o tamanho dos estoques de carbono associados a elas e sobre o seu papel no aquecimento global.

Por Ciro A. Righi, Carlos C. Cerri, Brigitte J. Feigl e Paulo Maurício L. de A. Graça



Capa: Keystone

## 50 Darwin foi um materialista?

Darwin teve que rejeitar o materialismo do século 18 para, no século seguinte, poder lançar suas ideias (neo)mecanicistas sobre a evolução de todos os seres vivos.

Por Paulo Cesar C. Abrantes

## 28 Energia e matéria escura

O modelo cosmológico aceito hoje procura explicar o universo observado, mas para isso precisa recorrer a um 'universo-fantasma', formado por substâncias misteriosas.

Por Raul Abramo e Rogério Rosenfeld

### O LEITOR PERGUNTA

- 6 É verdade que o açúcar é prejudicial à saúde dos beija-flores?
- 6 Como agem os alvejantes nas roupas coloridas e nas brancas?
- 7 Qual é a alimentação dos índios Ticuna?
- 7 O que é anemia de Fanconi e como essa doença deve ser tratada?

### ENTREVISTA

#### 8 Eduardo Kac

##### A poética da comunicação entre espécies

Para o artista plástico brasileiro, a arte pode criar novas formas de vida

### MUNDO DE CIÊNCIA

#### 12 Vacina contra Aids: desafios e esperanças

Após muitos insucessos, tecnologia revolucionária traz esperança

### A PROPOSITO

#### 20 Nem tão ao acaso

A evolução ocorre sobre processos preferencialmente encadeados

### EM DIA

#### 56 Resgate pela medicina

Sonolência de Dom Pedro II seria decorrente de apneia do sono

#### 58 Cicatrizes da negligência

Cuidados básicos inadequados na infância prejudicam a memória

#### 60 Perigo oculto

Bactericida usado em linguiças e outros embutidos tem efeito limitado

#### 62 Botos-cinza contaminados por mercúrio

Espécie permite medir a qualidade ambiental dos mares costeiros

#### 64 Melhor que a original

Material resistente e versátil é feito com restos de pedras naturais

#### 66 Sem cacoeetes acadêmicos

Profissionalização dá a editoras universitárias destaque no mercado

#### 68 Envolvimento sustentável

Avaliação de complexo petroquímico será baseada em estudo da ONU

70

### FUTURO CIENTISTA

### MEMÓRIA

#### 72 A marcha da natureza e seus descaminhos

Lamarck, há 200 anos, publicava o importante livro *Filosofia zoológica*

### ENSAIO

#### 74 Um nome fundamental

Wallace também deve ser citado como autor da teoria da evolução

### RESENHA

#### 76 Brasileiros interpretam a evolução

Resenha do livro *Charles Darwin: em um futuro não tão distante*, de Maria I. Landim e Cristiano R. Moreira (orgs.)

78

### CARTAS

### QUAL O PROBLEMA?

#### 79 Sumiço real

Misturar quantidades que não podem ser misturadas leva ao erro

### SOBRE HUMANOS

#### 80 Crime, violência e territorialidade

Erradicar milícias é condição para garantir cidades democráticas

# Sumário

38

## Bateria fraca

Haverá energia suficiente no futuro para abastecer os milhões de gadgets que não param de sair das fábricas?

42

## Papa beta

Vaticano entra na era da web 2.0 com aplicativos para redes sociais, iPhone e até uma Wikipédia católica

ENTER

10

## AEROPORTO FUTURISTA

Novidades que vão melhorar seus voos

22

## PERGUNTE AO JONES

Quantos bits cabem num cérebro?

24

## MINHAS COISAS

Com o ator Raul Barretto, dos Parlapatões

26

## NUMERALHA

O verdadeiro tamanho do caos no trânsito

28

## BREVE HISTÓRIA

A vida do absorvente interno o.b.

74

## A revolução nerd

Antes rejeitados, agora eles estão no comando. E talvez você seja mais um

68

## Você é o que come

As diferenças nas geladeiras de uma monja budista, um casal de aposentados, um grafiteiro, uma dona de casa, um bancário, uma deficiente visual e uma sommelier

58

## O HOMEM DE 3 TRILHÕES DE DÓLARES

Quem é o geólogo por trás do desafio do petróleo do pré-sal

64

## LUA CHEIA

40 anos depois de o homem ter chegado à Lua, quatro países disputam uma nova corrida ao satélite

80

## O CLIQUE QUE SALVA

Use e abuse do Orkut, Facebook e MySpace: amizades virtuais fazem bem à saúde

84

## O FILME B DE 70 DÓLARES

Grana curta não é desculpa: a história do longa sobre zumbis que brilhou em Cannes

## 91 NOVAS IDEIAS

Maria da Graça Bicalho \* Steen Riisgaard \* Candido Malta Campos Filho \* Ana Carolina Murphy \* Autumn Sonnichsen \* Jonathon Porritt



## 26 ASTRONOMIA Planetas Absolutamente Improváveis

Por Michael E. Werner  
e Michael A. Jura

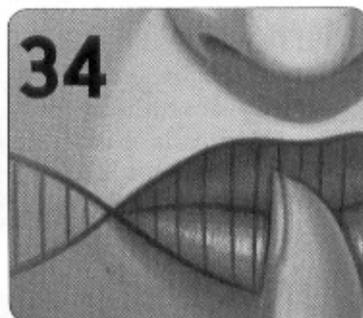
Astrônomos estão encontrando mundos onde não deveriam estar.



### 34 O Custo das Mutações Silenciosas

Por J. V. Chamary e Laurence D. Hurst

Pequenas mudanças no DNA, até então consideradas inócuas o suficiente para serem ignoradas, estão provando sua importância em biotecnologia, doenças e evolução humanas.



### 42 Solos Desnutridos

Por David A. Viccari

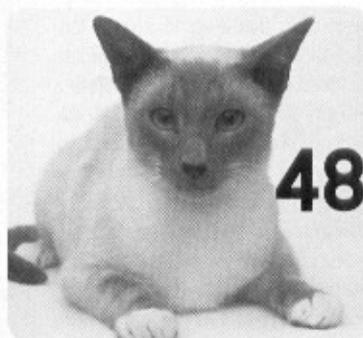
Principal componente dos fertilizantes, o fósforo é pouco valorizado e tem reservas para algumas décadas. Mas, se não agirmos para conservá-lo, o futuro verá um colapso na agricultura.



### 48 A Longa (e incompleta) Domesticação do Gato

Por Carlos A. Driscoll, Juliet Clutton-Brock, Andrew C. Kitchener e Stephen J. O'Brien

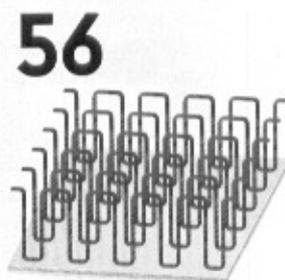
As descobertas genéticas e arqueológicas indicam que os gatos selvagens foram domesticados precocemente, e em um local diferente do que se supunha.



### 56 Memória em Pista de Corrida

Por Stuart S. P. Parkin

Um dispositivo que desliza bits magnéticos ao longo de "pistas de corrida" em nanocabos pode armazenar informação em um microchip tridimensional, capaz de substituir quase todas as formas convencionais dessa operação.



#### NA CAPA

Anã marrom brilha timidamente no céu de um de seus planetas, na concepção de Phil Saunders, do Space Channel Ltd. Astrônomos haviam praticamente descartado a possibilidade de encontrar sistemas planetários em torno de estrelas tão reduzidas.

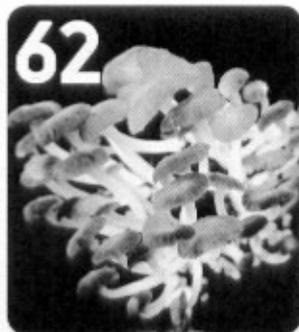
Crédito: GK e Vikki Hart/Getty Images

## SUMÁRIO

### 62 O Universo Luminoso dos Fungos Bioluminescentes

Por Ricardo Braga-Neto e Cassius V. Stevani

Novas espécies descobertas no Brasil refletem a necessidade de pesquisa e conservação do patrimônio pouco conhecido, envolvendo a diversidade de fungos tropicais.



### 68 As (fascinantes) Florestas com Bambus

Por Luciana Spinelli

Encravadas na Mata Atlântica, extensas áreas de florestas com bambus são alvos de pesquisas recentes. A redução da diversidade e o impacto na regeneração da vegetação criam uma dinâmica particular nessas áreas, detectada por imagens de satélite.



### 74 Recursos de Localização

Por Wagner Carrupt Machado e Edvaldo Simões da Fonseca Junior

Pesquisadores contornam inúmeras dificuldades envolvidas no posicionamento por satélites para obter erro em torno de 1 cm.



### 78 Tempos Modernos

Por Luiz Roberto Fontes e Stefano Hagen

Entusiasta do darwinismo pouco conhecido, Miranda Azevedo apoiou-se na sobrevivência do mais apto para defender avanços políticos e sociais no Brasil do império.



## NESTE MÊS

## SCIAM.COM.BR

Gigantescas ondas magnéticas torcidas, que se espalham para fora da superfície do Sol com velocidade de quase 20 km/s, ajudam cientistas a entender como a atividade explosiva do Sol afeta a biosfera terrestre. Descubra no site de SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL como esse e outros mecanismos contribuem para a atividade solar, e por que a temperatura da superfície visível dessa estrela é de apenas 6.000°C – praticamente a mesma do núcleo da Terra – enquanto no centro da estrela e na coroa, chega a milhões de graus. Clicando em [www.sciam.com.br](http://www.sciam.com.br) você saberá das dificuldades que a indústria nuclear enfrenta para construir rapidamente, e de forma



IMAGEM DA COROA solar em raios X, obtida pela sonda Yohkoh.

segura, novas usinas nucleares, num esforço para diminuir os efeitos do aquecimento global. No site você ainda encontra os resultados de um experimento realizado por pesquisadores suecos estabelecendo associação entre esquizofrenia e transtorno bipolar. Visite sempre o site da SCIAM, lá você encontra diariamente notícias interessantes sobre ciência e acessa o blog do editor.

## EDIÇÕES ESPECIAIS

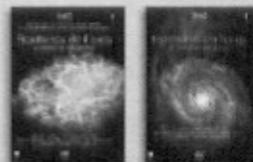
### ESPECIAL ENERGIA

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, de onde vem toda a energia disponível na Terra? Essas são algumas das abordagens da edição especial já disponível nas bancas.



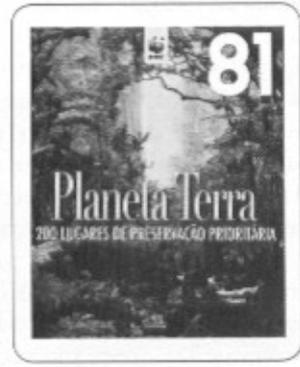
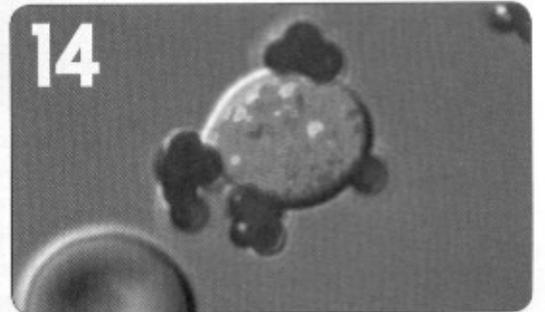
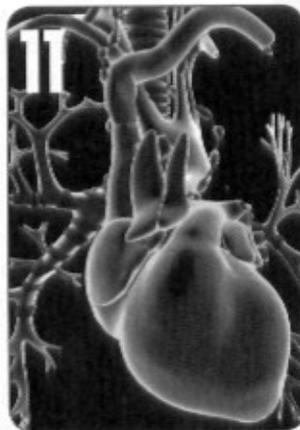
### UNIVERSO ELEGANTE – DVDs 1 E 2

A série de três episódios em dois DVDs baseia-se 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 que facilitam a compreensão das ideias. 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 natureza da realidade e uma reformulação profunda nos rumos da física teórica.



SEÇÕES

- 6 Ponto de vista
- 8 Cartas
- 10 Memória
- 11 O que aconteceu com...
- 12 **Bloco de Notas**
  - Créditos de Carbono
  - Terremotos Desativados
  - Filtros para o Sangue
  - Cópia de Genes
  - Cães de Trenó
  - Percepção da Fala
  - Transplante Duplo de Mão
  - Curvatura de Raios Laser



ARTIGOS

- 24 **Telescópio**  
*Por Ulisses Capozzoli*  
Saúde do fogo
- 25 **Desenvolvimento Sustentável**  
*Por Jeffrey D. Sachs*  
Revisão das reservas monetárias globais
- 81 **Livros**
- 82 **Observatório**  
*Por Francisco França*  
Ameaças e defesas, numa pandemias

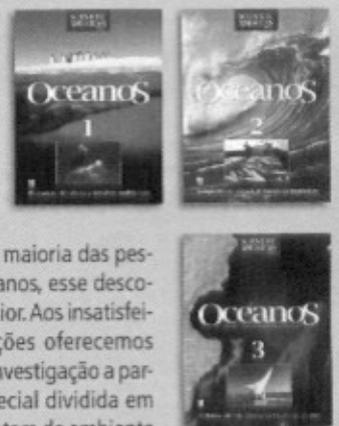
MEMÓRIA DA PSICANÁLISE – EDS. 4 E 5

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 quarta edição traz, além das famosas controvérsias entre Melanie Klein e Anna Freud – filha de Freud – sobre a capacidade de as crianças elaborarem a transferência, outros temas de interesse como vida e obra da psicanalista; simbolização e identificação projetiva; a noção de objeto interno e fantasias; posições depressiva e esquizoparanoide; método de análise de crianças; e um olhar panorâmico sobre a Escola Inglesa de Psicanálise, que teve Klein como protagonista. A quinta edição concentra-se na obra de Winnicott – discreto pediatra e pensador inglês – que vai além das instituições psicanalíticas e dialoga com outros saberes como a filosofia de Deleuze, Giorgio Agamben e Axel Honneth. São apresentados também seus principais conceitos. Entre eles: espaço potencial; fenômenos e objetos transicionais; a ilusão e o brincar; verdadeiro e falso *self*; mundo exterior e interior, dentro e fora; criatividade, delinquência e agressividade.



OCEANOS 1, 2, 3

Talvez uma das frustrações humanas, embora isso nem sempre seja reconhecido, seja a de passar toda a vida na Terra e conhecer apenas uma pequena área do planeta. Ao menos para a maioria das pessoas. No caso dos oceanos, esse desconhecimento é ainda maior. Aos insatisfeitos com essas limitações oferecemos uma alternativa: uma investigação a partir de uma edição especial dividida em quatro volumes que tratam de ambiente e suas transformações a recursos estratégicos, passando por geopolítica e culturas do mar. Adquiria o primeiro volume na banca mais próxima e desfrute de uma viagem privilegiada.



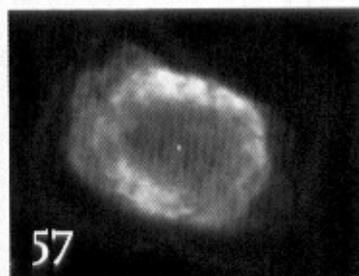


NASA/JPL

**On the cover:**  
An artist's rendition of the rover Opportunity exploring Burns Cliff, located in Endurance Crater.

## THIS MONTH'S SKY

- 42 Northern Hemisphere's Sky  
*By Fred Schaaf*
- 43 July 2009 Sky at a Glance
- 45 Binocular Highlight  
*By Gary Seronik*
- 46 Planetary Almanac
- 48 Sun, Moon, and Planets  
*By Fred Schaaf*
- 51 Celestial Calendar  
*By Alan MacRobert*
- 57 Deep-Sky Wonders  
*By Sue French*
- 61 Going Deep  
*By Ken Hewitt-White*



57

WILLIAM S. SAITOH/ROSA

## S&T TEST REPORT

- 34 **A Smart 12-inch Dob**  
This smooth operator combines an impressive set of features with big-aperture performance.  
*By Gary Seronik*

## ALSO IN THIS ISSUE

- 8 **Spectrum**  
*By Robert Naeye*
- 10 **Letters**
- 12 **50 & 25 Years Ago**  
*By Leif J. Robinson*
- 14 **News Notes**
- 18 **Mission Update**  
*By Jonathan McDowell*
- 20 **Cosmic Relief**  
*By David Grinspoon*
- 40 **New Product Showcase**
- 70 **Telescope Workshop**  
*By Gary Seronik*
- 76 **Gallery**
- 86 **Focal Point**  
*By Richard K. Barry*

## COVER STORY

- 22 **Uncovering Mars's Secret Past**  
A new generation of rovers and orbiters is mapping the Red Planet's minerals — telltale clues to its watery history.  
*By Jim Bell*
- 30 **Searching for Exoplanet Moons**  
Astronomers may soon find moons around extrasolar planets, and amateurs could beat the professionals to the punch.  
*By David Kipping*
- 64 **Who Invented the Telescope?**  
The story is not as simple as what you've been told.  
*By Albert Van Helden*



THIAM-GUAN TAN

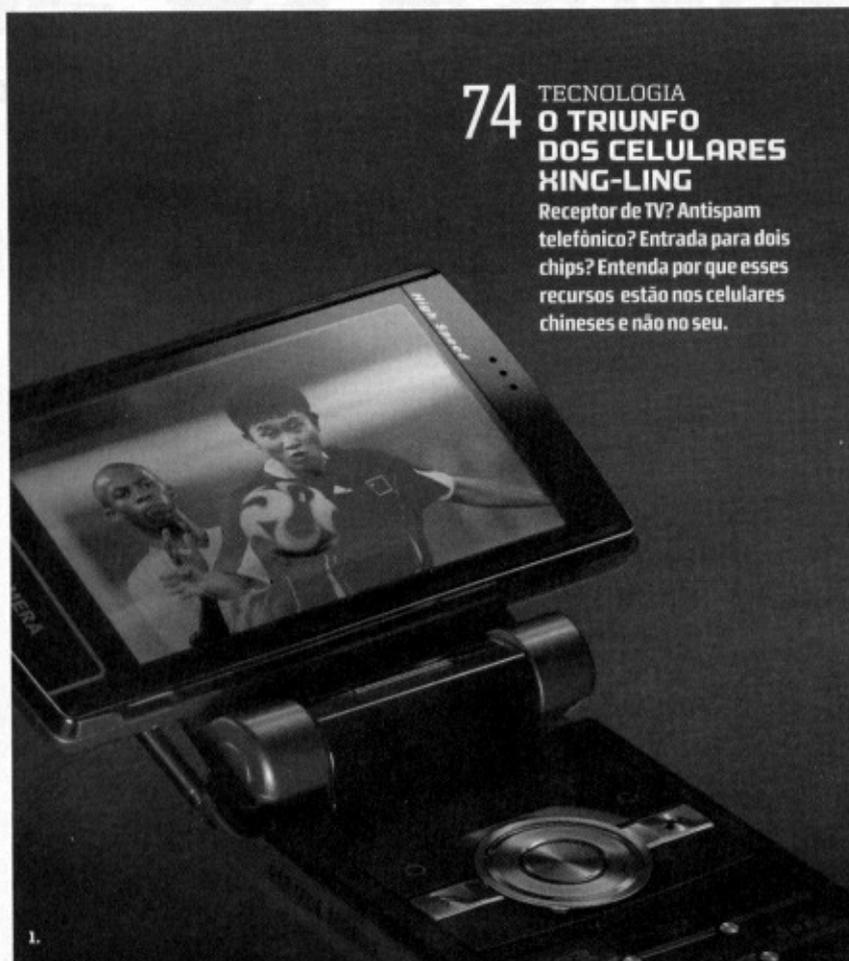
72

- 72 **Searching for Supernovae on a Shoestring**  
A backyard astronomer contributes valuable science with modest equipment.  
*By Thiam-Guan Tan*



22

NASA/JPL/UNIVERSITY OF ARIZONA



## 74 TECNOLOGIA O TRIUNFO DOS CELULARES KING-LING

Receptor de TV? Antispam telefônico? Entrada para dois chips? Entenda por que esses recursos estão nos celulares chineses e não no seu.

## 60 CAPA PARANORMALIDADE

Novos experimentos científicos indicam que prever o futuro, mover objetos com a mente e telepatia talvez não sejam charlatanices. Mas dá para acreditar em pessoas com poderes sobrenaturais?

## 70 CIÊNCIA PASSE NO R.H.

Raiva, depressão e dor física. Entenda o que acontece no seu corpo quando você é demitido.

## 78 HISTÓRIA DA TÚNICA À CALÇA SKINNY

Três mil anos de moda explicam por que suas roupas são do jeito que são.

## 84 CULTURA BURRADAS S.A.

Coca-Cola com gosto de Pepsi, namorado gay da Barbie, o carro mais feio do mundo. Conheça as piores ideias das maiores marcas do mundo.

## 88 ZOOM LEGO ART

Veja como peças de plástico viram arte.

### 23 [SUPER PAPO]

Susan Barry via tudo em 2D. Veja como ela ensinou o cérebro a enxergar normalmente.

### 27 [ESSENCIAL]

Como Kim Jong-Il aprendeu a amar a bomba.

### 32 [SUPER NOVAS]

Não invista nas drogas: a indústria do narcotráfico não dá (tanto) dinheiro.

### 46 [SUPER RESPOSTAS]

Quais as chances de um asteroide bater na Terra?

### 92 [SUPER ESCOLHAS]

A nova bíblia da evolução, os maiores erros do Photoshop e a volta de Borat.

### 51 RESPOSTAS

Quais as manias mais comuns?



### 42 PÔSTER

Cola, aspirina, combustível: sem o milho o mundo para.



### 36 NOVAS

O time de futebol colaborativo.



## TODOMÊS

- 34 CIÊNCIA MALUCA
- 34 CONEXÕES
- 48 3 PERGUNTAS PARA ENTENDER
- 50 PERGUNTA SEM RESPOSTA
- 52 COMO SURTIU
- 53 CONTÉM
- 54 PÁ PUM
- 58 E SE...
- 96 TECH
- 98 MANUAL

DOCUMENTAÇÃO, ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MUSEOLOGIA

# ASTC Dimensions

## IN THIS ISSUE

July/August 2009

As science centers and museums welcome increasingly diverse audiences, many of them are working to accommodate the linguistic needs of their visitors and to foster a sense of ownership and belonging. Immigrants, indigenous populations, and visitors who are Deaf bring a variety of languages with them to science centers around the world. This issue will explore how centers are recruiting bilingual staff, reaching out to linguistically diverse communities, and constructing multilingual exhibitions, materials, and educational programs.

### *Features*

In Other Words: <i>Developing Bilingual Exhibitions</i> . . . . .	3
The Languages of Science in Wales . . . . .	5
Secrets of Circles: <i>Evaluation of a Trilingual Exhibition</i> . . . . .	6
Sharing Yup'ik Language, Knowledge, and Heritage . . . . .	8
Language in a Learning Ensemble . . . . .	10
Challenges for English Medium Instruction in Sri Lanka . . . . .	11
Expanding Informal Science Education for Latinos . . . . .	12
The Self Reliance Foundation and Science Education . . . . .	12
Addressing Deaf Visitors with an American Sign Language Multimedia Tour . . .	14

### *Departments*

ASTC Notes . . . . .	16
Calendar . . . . .	17
Spotlights . . . . .	18
Grants & Awards . . . . .	19
People . . . . .	20

# Research in Science Education

Volume 39 · Number 4 · August 2009

**Teacher or Examiner? The Tensions between Formative and Summative Assessment in the Case of Science Coursework**

O. Gioka 411

**The Loss of Biodiversity as a Challenge for Sustainable Development: How Do Pupils in Chile and Germany Perceive Resource Dilemmas?**

S. Menzel · S. Bögeholz 429

**Analyzing the Effect of Metaconceptual Teaching Practices on Students' Understanding of Force and Motion Concepts**

N. Yuruk · M.E. Beeth · C. Andersen 449

**Qualitative Differences Between Learning Environments Using Videos in Small Groups and Whole Class Discussions: A Preliminary Study in Physics**

A. Mayo · M.D. Sharma · D.A. Muller 477

**The Effect of Three-Dimensional Simulations on the Understanding of Chemical Structures and Their Properties**

D. Urhahne · S. Nick · S. Schanze 495

**Physics Teachers' Perceptions of the Difficulty of Teaching Electricity**

R. Gunstone · P. Mulhall · B. McKittrick 515

**Development and Validation of Chemistry Self-Efficacy Scale for College Students**

E. Uzuntiryaki · Y. Çapa Aydın 539

**An Analysis of Teacher Discourse that Introduces Real Science Activities to High School Students**

P.-L. Hsu · W.-M. Roth 553

**Capturing and Enhancing Science Teachers' Professional Knowledge**

A. Berry · J. Loughran · K. Smith · S. Lindsay 575

**The Roles of Substantive and Procedural Understanding in Open-Ended Science Investigations: Using Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis to Compare Two Different Tasks**

J. Glaesser · R. Gott · R. Roberts · B. Cooper 595

# HISTÓRIA DA CIÊNCIA

#### **CARTA DAS EDITORAS CONVIDADAS** 7

#### **ANÁLISE**

##### **Chagas do Brasil: ciência, saúde e sociedade**

The discovery of *Trypanosoma cruzi* and Chagas disease (1908-1909): tropical medicine in Brazil 13  
Simone Petraglia Kropf, Magali Romero Sá

The reception by French physicians of Chagas' discovery of *Trypanosoma cruzi* and American trypanosomiasis (1909-1925) 35  
Gabriel Gachelin, Annick Opinel

Historia de la enfermedad de Chagas en Argentina: evolución conceptual, institucional y política 57  
Juan Pablo Zabala

*Trypanosoma cruzi*, cancer, and the Cold War 75  
Nikolai Kremmentsov

#### **DEPOIMENTO**

O olhar da cardiologia: Francisco Laranja e as pesquisas sobre a doença de Chagas 95  
Entrevista com Francisco Laranja  
Por Rose Ingrid Goldschmidt, Jaime Benchimol e Marcos Chor Maio  
Apresentação de Wanda Hamilton

#### **IMAGENS**

Fotografia e valor documental: o arquivo de Carlos Chagas 115  
Aline Lacerda

Expedições científicas, fotografia e intenção documental: as viagens do Instituto Oswaldo Cruz (1911-1913) 139  
Maria Teresa Villela Bandeira de Mello, Fernando A. Pires-Alves

#### **Dossiê Sanitarismo e Interpretações do Brasil**

#### **ANÁLISE**

Uma interpretação do Brasil como doença e rotina: a repercussão do relatório médico de Arthur Neiva e Belisário Penna (1917-1935)\* 183  
Dominichi Miranda de Sá

Carlos Chagas e os debates e controvérsias sobre a doença do Brasil (1909-1923)\* 205  
Simone Petraglia Kropf

Uma brasileira médica: o Brasil Central na expedição científica de Arthur Neiva e Belisário Penna e na viagem ao Tocantins de Julio Paternostro 229  
Nisia Trindade Lima

Arthur Neiva e a 'questão nacional' nos anos 1910 e 1920 249  
Vanderlei Sebastião de Souza

A viagem científica de Neiva e Penna: roteiro para os estudos das doenças do sertão\* 265  
Joffre M. de Rezende

No coração do Brasil, uma capital saudável – a participação dos médicos e sanitaristas na construção de Brasília (1956-1960)\* 289  
Tamara Rangel Vieira

"O Brasil não é só doença": o programa de saúde pública de Juscelino Kubitschek 313  
Gilberto Hochman

#### **FONTES**

A voz do Brasil: Miguel Pereira e o discurso sobre o "imenso hospital" 333  
Dominichi Miranda de Sá

# Journal for the History of Astronomy

Vol. 40 Part 3

August 2009

No. 140

## CONTENTS

Lunar Eclipses, Longitude and the New World MARÍA M. PORTUONDO .....	249
Harkins, Perrin and the Alternative Paths to the Solution of the Stellar-Energy Problem, 1915–1923 FRANÇOIS WESEMAEL .....	277
John of Murs's Tables of 1321 JOSÉ CHABÁS and BERNARD R. GOLDSTEIN .....	297
The Relationship Between the Ramsden Circles at Palermo and Dunsink ILEANA CHINNICI .....	321
John David North (1934–2008) OWEN GINGERICH .....	335
Essay Review .....	339
<i>The Cognitive Structure of Scientific Revolutions</i> , by Hanne Andersen, Peter Barker, and Xiang Chen (Robert S. Westman)	
Book Reviews .....	346
<i>A Brief Introduction to Astronomy in the Middle East</i> , by John M. Steele (F. Jamil Ragep); <i>Les Alchandreana Primitifs</i> , by David Juste (José Chabás); <i>The Dawn of Astrology, i</i> , by Nicholas Campion (Robert Hannah); <i>Foundations of New World Cultural Astronomy</i> , ed. by Anthony Aveni (Juan Antonio Belmonte); <i>I Dintorni dell'Infinito</i> , by Dario Tessicini (Isabelle Pantin); <i>Astronomy: Traditional Korean Science</i> , by Changbom Park (Yunli Shi); <i>Der Ptolomäus von Kassel</i> , by Karsten Gaulke (Adam Mosley); <i>Galileo's Inquisition Trial Revisited</i> , by Jules Speller (Annibale Fantoli); <i>A Natural History of Time</i> , by Pascal Richet (Stephen G. Brush); <i>Decoding the Heavens</i> , by Jo Marchant (James Evans); <i>British University Observatories, 1772–1939</i> , by Roger Hutchins (Trudy E. Bell); <i>Der Komet in der Entladungsröhre</i> , by Michael Hedenus (Klaus Hentschel); <i>Sphaera Mundi</i> , by Henrique Leitão (Tayra Lanuza-Navarro); <i>Johannes Kepler, Schriften zur Optik, 1604–1611</i> , ed. by Rolf Riekher (Fokko Jan Dijksterhuis)	
Notes on Contributors .....	372

# Minerva

A REVIEW OF SCIENCE, LEARNING AND POLICY

---

VOLUME XLVII NUMBER 2

2009

---

## ARTICLES

- Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea *Sheila Jasanoff and Sang-Hyun Kim* 119–146
- Moral Economies in Science: From Ideal to Pragmatic  
*Janet Atkinson-Grosjean and Cory Fairley* 147–170
- Boundary-Work in the Health Research Field: Biomedical and Clinician Scientists' Perceptions of Social Science Research *Mathieu Albert, Suzanne Laberge and Brian D. Hodges* 171–194
- 'Partnership' in Action: Contagious Abortion and the Governance of Livestock Disease in Britain, 1885–1921 *Abigail Woods* 195–216
- 'We Have to Go Where the Money Is'—Dilemmas in the Role of Nutrition Scientists: An Interview Study *Anna Paldam Folker, Lotte Holm and Peter Sandøe* 217–236

**C O N T E N T S**

VOLUME 73, NO. 3, JULY 2009

<i>Editorial Perspectives: The Onset of Great Depression II: Conceptualizing the Crisis</i>	299
---	-----

ARTICLES

Workplace Democracy and Social Consciousness: A Study of Venezuelan Cooperatives	309
<i>Camila Pineiro Harnecker</i>	
Class Composition: The Ballad of John Axon, Cultural Debate and the Late 1950s British Left	340
<i>Ben Harker</i>	
Against Dualism: Marxism and the Necessity of Dialectical Monism	356
<i>Murray E. G. Smith</i>	

COMMUNICATIONS

Marx in Paris: Manuscripts and Notebooks of 1844	386
<i>Marcello Musto</i>	

REVIEW ARTICLE

The United Auto Workers Union as American Vanguard, 1935 to 1970: Reality or Illusion?	403
<i>Victor G. Devinatz</i>	

BOOK REVIEWS

Jacques Bidet and Stathis Kouvelakis, eds., <i>Critical Companion to Contemporary Marxism</i>	411
<i>John Hoffman</i>	
Robin Archer, <i>Why Is There No Labor Party in the United States?</i>	414
<i>Alexander Saxton</i>	
David Bates, <i>Marxism, Intellectuals, Politics</i>	416
<i>Bogdana Kolijević</i>	
Frederic Jameson, <i>Jameson on Jameson: Conversations on Cultural Marxism</i>	418
<i>Aaron F. Hodges</i>	
Ernesto Screpanti, <i>Libertarian Communism: Marx, Engels, and the Political Economy of Freedom</i>	421
<i>Costas Panayotakis</i>	
Louis A. DeCaro, <i>John Brown: The Cost of Freedom. Selections from His Life and Letters</i>	423
<i>Melanie E. L. Bush</i>	
Ben Harker, <i>Class Act: The Cultural and Political Life of Ewan MacColl</i>	425
<i>David Laibman</i>	
Kristin Asdal, Brita Brenna and Ingunn Moser, eds., <i>Technoscience</i>	428
<i>Miranda Nell</i>	
George Argyrous, Mathew Forstater and Gary Mongiovi, eds., <i>Growth, Distribution, and Effective Demand: Alternatives to Economic Orthodoxy. Essays in Honor of Edward J. Nell</i>	430
<i>Edwin Dickens</i>	
Jeff Horn, <i>The Path Not Taken: French Industrialization in the Age of Revolution, 1750–1830</i>	433
<i>Bertell Nygaard</i>	
Slavoj Žižek, <i>Lacan: The Silent Partners</i>	436
<i>Nolen Gerta</i>	
Catherine Ziegler, <i>Favored Flowers: Culture and Economy in a Global System</i>	438
<i>Kimberly Macellaro</i>	

---

# Science, Technology, & Human Values

Volume 34 Number 4 July 2009

<b>Fallacies of Virtualization: A Case Study of Farming, Manure, Landscapes, and Dutch Rural Policy</b> Wiebren J. Boonstra and Bettina B. Bock .....	427
<b>G-COT: The Geographical Construction of Technology</b> Glen Norcliffe .....	449
<b>National Innovation System: The System Approach in Historical Perspective</b> Benoît Godin .....	476
<b>Expectation and <i>Mobilisation</i>: Enacting Future Users</b> Alex Wilkie and Mike Michael .....	502
<b>Prepaid Card Technology and the Concept of the Socio-Technological Aggregate</b> Kenkichi Koizumi .....	523

# SCIENTIÆ studia

Revista Latino-Americana de Filosofia e História da Ciência

v. 6, n. 3, p. 287-450, jul. • set. 2008



## ❖ Sumário

Número especial organizado por FERNANDO TULA MOLINA

### ARTIGOS

Ciência, respeito à natureza e bem-estar humano • 297

*Hugh LACEY*

La complejidad del lenguaje normativo empleado  
para evaluar técnicamente a los artefactos técnicos • 329

*Diego LAWLER*

Artefactos y textos:

algunas aporías en la "hermenéutica artefactual" de Dennett • 345

*Diego PARENTE*

Biónica: eficacia versus eficiencia  
en la tecnología natural y artificial • 359

*Mónica MIRALLES & Gustavo GIULIANO*

Tecnología, desarrollo y democracia:  
hacia otra artificialidad posible • 371

*Gustavo GIULIANO*

A avaliação neoliberal na universidade  
e a responsabilidade social dos pesquisadores • 379

*Marcos BARBOSA DE OLIVEIRA*

*Time is money*: optimización, identidad  
y cultura laboral en la sociedad deseada • 389

*Fernando TULA MOLINA*

Regulación tecnológica y valores sociales:  
un análisis del caso farmacéutico 409

*Federico VASEN*

Repensando los bienes comunes: análisis socio-técnico  
sobre la construcción y regulación de los bienes comunes • 427

*Ariel VERCELLI & Hernán THOMAS*

# Synthese

Volume 169 · Number 1 · July (I) 2009

**The global non-entropic arrow of time: from global geometrical asymmetry to local energy flow**

M. Castagnino · O. Lombardi 1

**Essential self-adjointness: implications for determinism and the classical–quantum correspondence**

J. Earman 27

**A deflationary theory of reference**

A. Báve 51

**On Kim's exclusion principle**

N. Campbell · D. Moore 75

**Do the laws of physics forbid the operation of time machines?**

J. Earman · C. Smeenk · C. Wüthrich 91

**The fine-grained metaphysics of artifactual and biological functional kinds**

M. Carrara · P.E. Vermaas 125

**The plurality of concepts**

D.A. Weiskopf 145

**Predication and cartographic representation**

M. Rescorla 175

**Two problems of easy credit**

W. Riggs 201

ERRATUM

**The undecidability of propositional adaptive logic**

L. Horsten · P. Welch 217

# Synthese

Volume 169 · Number 2 · July (II) 2009

**LOGICS OF INTELLIGENT INTERACTION**

*Edited by* Thomas Ágotnes, Johan van Benthem and Eric Pacuit

**Logic and intelligent interaction**

T. Ágotnes · J. van Benthem · E. Pacuit 219 [623]

**Reasoning about cooperation, actions and preferences**

L. Kurzen 223 [627]

**Extending probabilistic dynamic epistemic logic**

J. Sack 241 [645]

**Dynamic epistemic logic with branching temporal structures**

T. Hoshi · A. Yap 259 [663]

**Inference and update**

F.R. Velázquez-Quesada 283 [687]

**Keep 'hoping' for rationality: a solution to the backward induction paradox**

A. Baltag · S. Smets · J.A. Zvesper 301 [705]

**Intentions and interactive transformations of decision problems**

O. Roy 335 [739]

**Determining the environment: a modal logic for closed interaction**

J. Broersen · R. Mastop · J.-J. Meyer · P. Turrini 351 [755]

**Bridging learning theory and dynamic epistemic logic**

N. Gierasimczuk 371 [775]

**Verifying time, memory and communication bounds in systems of reasoning agents**

N. Alechina · B. Logan · H.N. Nguyen · A. Rakib 385 [789]

**Introspective forgetting**

H. van Ditmarsch · A. Herzig · J. Lang · P. Marquis 405 [809]

## 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 Patrimônio  
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



Ministério da  
Ciência e Tecnologia





**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>