

SUMÁRIOS CORRENTES



V.16 – N. 6
Junho 2010

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

APRESENTAÇÃO

A publicação "Sumários Correntes", entrou 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, passou a ser disponibilizada on-line no portal do MAST com 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, disponível no link da Biblioteca, 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

Responsável: Telma Carvalho Pains de Matos

Periodicidade: Mensal

Acesso: www.mast.br

Desenho da capa: Ivo Antonio Almico

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Sumário

07/10 * 228

Jill Price: fomos a Los Angeles saber o que se passa no cérebro da mulher que não consegue esquecer nada



PÁG. 44



PÁG. 48

PEQUENOS INTERNAUTAS

As crianças brasileiras estão mais conectadas e usam games para aprender o bê-á-bá

ENTER



CÉLULA SINTÉTICA

A "criação" do poderoso cientista Craig Venter não é tudo o que se diz por ai

A VOLTA DO MAMUTE

17

MÚSICA NO CÉREBRO

18

Como os grandes sucessos mexem com sua cabeça

HACKER AOS 13

19

NUMERALHA: Máfias

20

PERGUNTE AO JONES

22

INVASÃO DE CARROS

24

BREVE HISTÓRIA: Bomba A

25

ENTENDA A INDECISÃO

26

NASA

27

O maior experimento já feito pelo homem



CONSUMO

PÁG. 29

Conheça o novo iPhone 4, veja um telescópio para crianças e saiba qual é a melhor maneira de reaproveitar pilhas



Paisagens artificiais

Ensaio do fotógrafo canadense Edward Burtynsky mostra como a indústria do petróleo alterou brutalmente o mundo em que vivemos

Lado negro da Apple

Como a empresa de Steve Jobs usou o discurso rebelde e libertário para implantar práticas autoritárias e até censura





34

O FIM DE TODOS OS MEDOS

A ciência está cada vez mais perto de criar uma maneira eficaz para deletarmos experiências traumáticas. Mas será que vale a pena?

CAPA

PÁG. 98

180 SEGUNDOS



PÁG. 68

Marte Os novos planos para levar o homem ao Planeta Vermelho

PÁG. 72

Mitologia pop
As histórias criadas há milhares de anos pelos gregos ganham verniz pop e fazem sucesso em filmes, livros e videogames

**VOCE
TEM
QUE...**

PÁG. 84

Ler o romance gráfico Cachalote, assistir ao show do Roupa Nova e fugir de Shrek

PÁG. 80



FORA DE SI

Em Barcelona, nosso repórter testou o capacete que faz o usuário "trocar de corpo". É o primeiro passo para transformar Avatar em realidade



**NOVAS
IDEIAS**

PÁG. 93

**O BIG BANG
ESTÁ ERRADO**
Mario Novello

**FECHEM AS
MARGINAIS**
Paulo Saldiva

**A ERA DOS
TECNOBIOLOGOS**
Georgios Pappas

**QUEM VIGIA OS
VIGILANTES?**
José Vicente da Silva

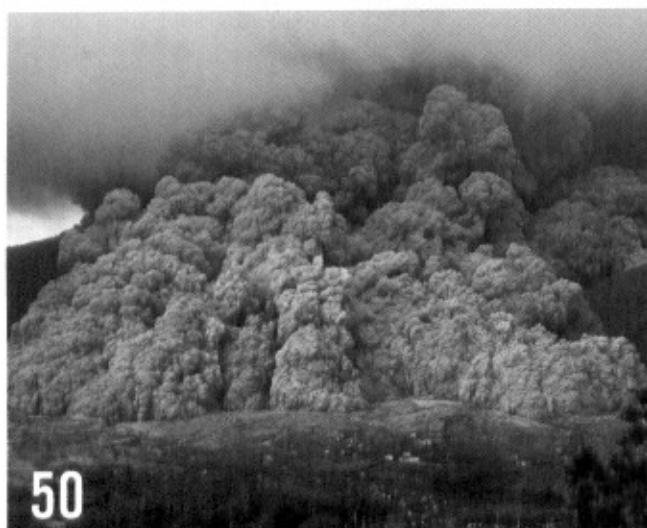
**O CARRO
ELÉTRICO POLUI**
Francisco Nigro





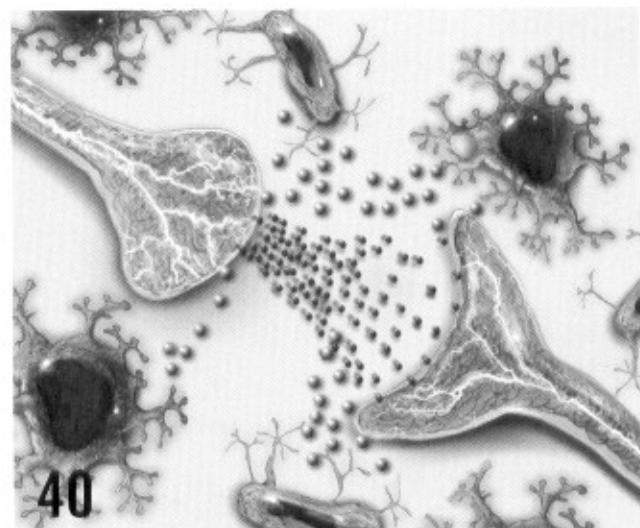
12

El Sol, quizás, no nació solo.



50

No hace tanto, un volcán estalló en Alemania.



40

La glía puede causar una hipersensibilidad neuronal crónica que se traduce en un dolor persistente.

ARTICULOS

ASTROFISICA

12 Las hermanas del Sol

Simon F. Portegies Zwart

El Sol nació en el seno de una familia de estrellas. ¿Qué ha sido de ellas?

INGENIERIA Y ECONOMIA

20 Energía sostenible: Objetivo 2030

Mark Z. Jacobson y Mark A. Delucchi

Las tecnologías eólica, hidráulica y solar pueden proveer la totalidad de la energía que el planeta necesita; se podría prescindir de los combustibles fósiles.

GENETICA

28 Genética de la tuberculosis

Mauricio Rojas López

El control genético de la infección micobacteriana entraña una gran complejidad. Resistencia y proclividad a la enfermedad hunden su raíz en un efecto multigénico.

NEUROSCIENCIA

40 El dolor crónico

R. Douglas Fields

La glía se encarga del mantenimiento del sistema nervioso, pero sus cuidados pueden ir demasiado lejos. Tenerla bajo control podría aliviar dolores que los medicamentos actuales no calman.

GEOFISICA

50 Apocalipsis en el valle del Rin

Cornelia Park y Hans-Ulrich Schmincke

Hace 12.900 años, en la región de Eifel, cerca de Coblenza, tuvo lugar una violenta erupción volcánica.

PALEOANTROPOLOGIA

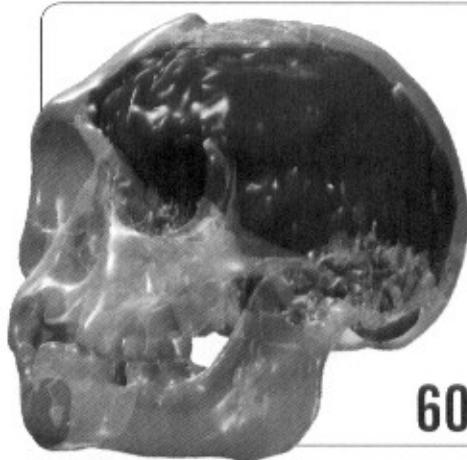
60 Nueva luz sobre el hombre de Flores

Kate Wong

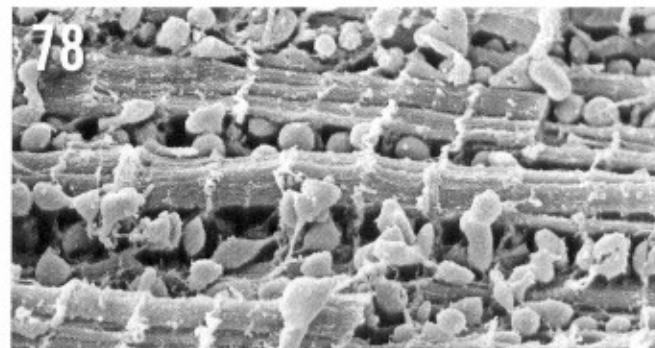
Nuevos análisis revelan que este homínido diminuto constituía una rareza mucho mayor de lo que se venía pensando. Quizá deberían revisarse los principios de la evolución humana.



Las energías renovables podrían cubrir todas nuestras necesidades.



A pesar de su tamaño reducido, el cerebro del hombre de Flores poseía algunos rasgos avanzados.



Alojadas entre las fibrillas del músculo cardíaco, las mitocondrias garantizan el suministro de ATP.

SECCIONES

HISTORIA

68 La astronomía antes de Galileo

Giorgio Strano

Desde la aparición de la astronomía matemática en el siglo iv a.C. hasta el final del siglo xvi los astrónomos utilizaron para sus observaciones refinados instrumentos graduados.

MEDICINA

78 Ataque cardíaco

Keith A. Webster

En los ataques al corazón, las células mueren si no reciben oxígeno fresco; si lo reciben, se suicidan. Comprender el suicidio celular puede ayudar a mejorar el pronóstico.

3 HACE...

50, 100 y 150 años.

4 APUNTES

Salud... Evolución... Transporte... Primatología... Orígenes.

6 CIENCIA Y SOCIEDAD

El caballo, símbolo de poder... Focomelia... Resistencias antibióticas en la neumonía... Exotismo en las hiperesferas.

37 DESARROLLO SOSTENIBLE

Una chatarra de política climática, por *Jeffrey D. Sachs*

38 DE CERCA

Las mariposas del mar, por *J. M. Gili, A. Olariaga, E. Obis, V. Fuentes, D. Atienza*

88 TALLER Y LABORATORIO

Horno de arco eléctrico, por *Marc Boada Ferrer*

92 JUEGOS MATEMÁTICOS

Colorear números enteros, por *Gabriel Uzquiano*

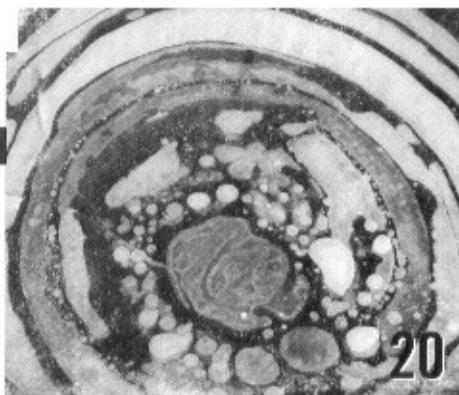
94 LIBROS

Ciencia del Renacimiento. Maimónides y sus traductores

Investigación Y Ciencia

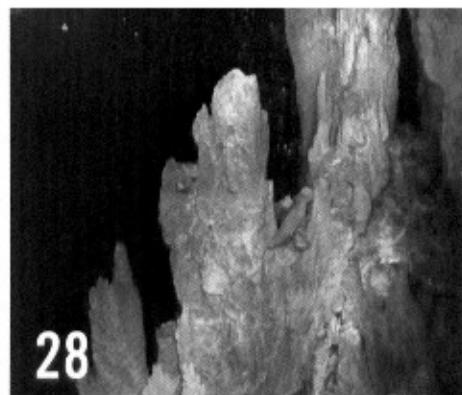
SUMARIO

Febrero de 2010/ Número 401



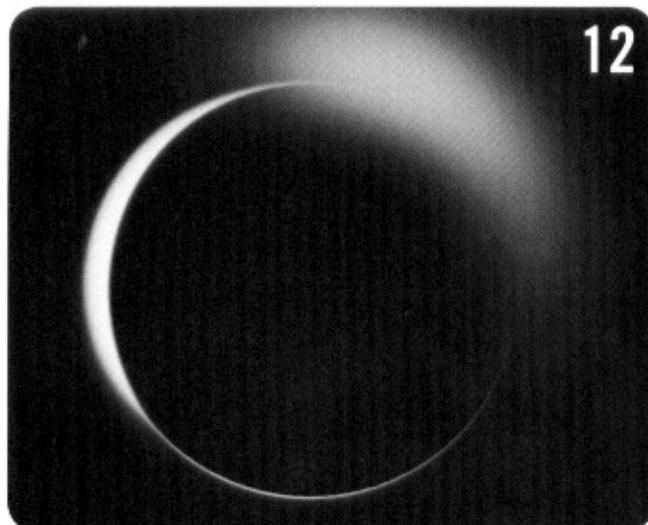
20

Burbujas de metano emergen en los lagos árticos.



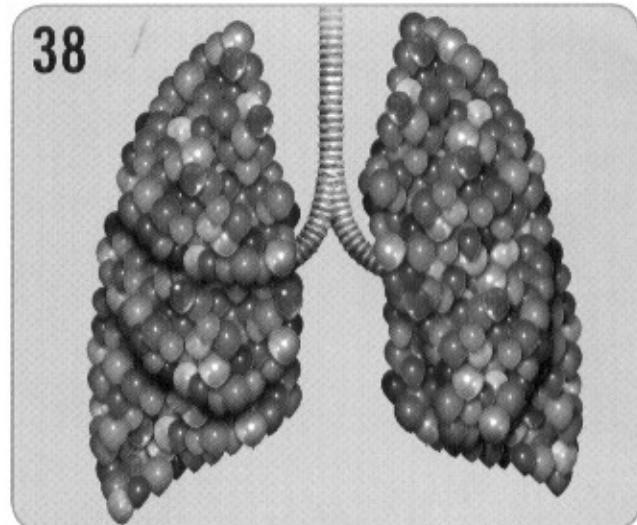
28

La vida podría haberse originado en un entorno similar al de la Ciudad Perdida.



12

El perfil de un agujero negro dará mucha información.



38

Los tensioactivos que secreta el epitelio alveolar reducen la tensión superficial.

ARTICULOS

ASTROFISICA

12 Retrato de un agujero negro

Avery E. Broderick y Abraham Loeb

Gracias a una red mundial de radiotelescopios, pronto se observará la silueta de un agujero negro.

GEOLOGIA

20 Metano: una amenaza emergente

Katey Walter Anthony

A medida que se vaya derritiendo el permafrost del Ártico, se irán formando lagos que emitirán metano. Este gas de efecto invernadero podría acelerar el calentamiento global.

BIOLOGIA

28 Geoquímica de los humeros blancos

Alexander S. Bradley

El estudio de un nuevo tipo de fumarolas hidrotermales halladas en el fondo oceánico arroja luz sobre el origen de la vida.

MEDICINA

38 El sistema surfactante pulmonar

Jesús Pérez Gil

Un complejo lipoproteico sintetizado y secretado por el epitelio pulmonar resulta esencial para mantener abierta la superficie respiratoria y defenderla frente a la entrada de organismos patógenos.

HISTORIA DE LA TECNICA

46 El mecanismo de Anticitera

Tony Freeth

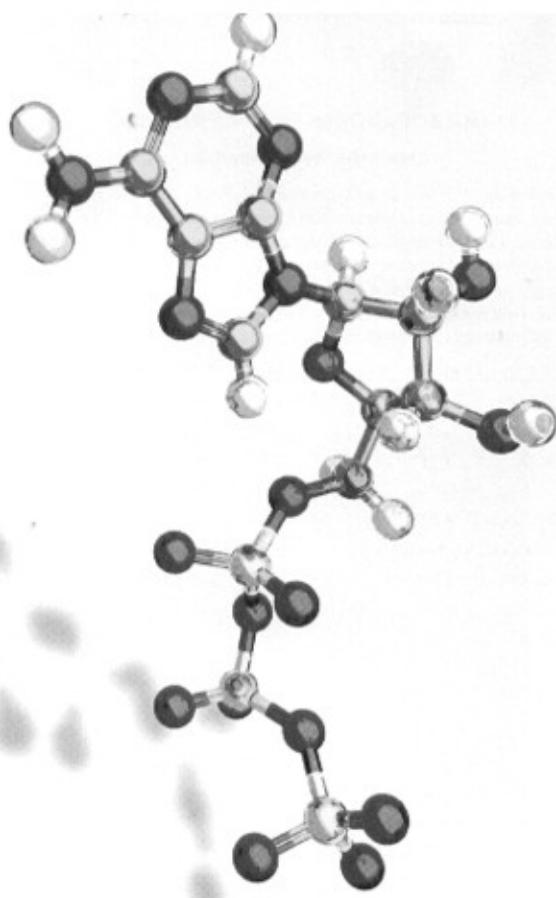
Nuevas investigaciones han descubierto cómo modelizaba los movimientos lunares y pronosticaba eclipses, entre otras maravillas.

ASTRONOMIA

55 El telescopio Spitzer

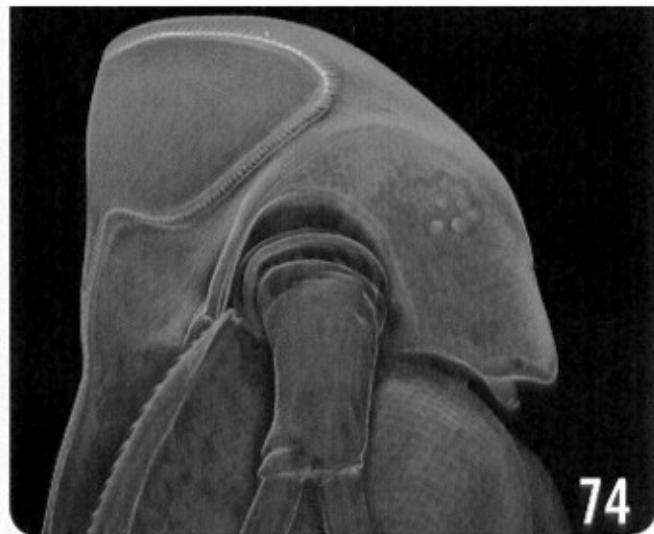
Michael Werner

Para conseguir una imagen clara de las emisiones infrarrojas de los cuerpos celestes, hubo que enfriar el Telescopio Espacial Spitzer a temperaturas criogénicas.



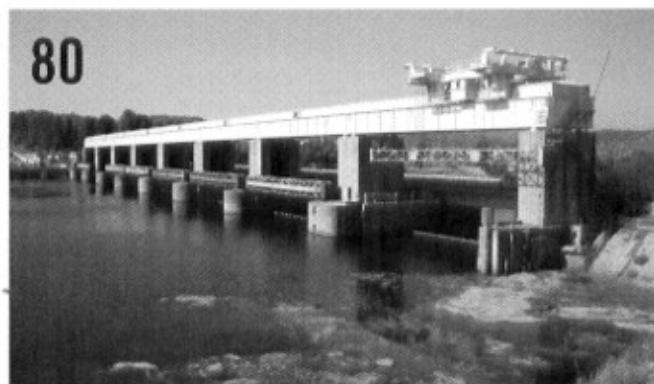
66

Las señales del ATP resultan esenciales para el desarrollo del organismo.



74

La luz láser tiñe de verde el exosqueleto de una pulga de agua.



El embalse de Flix, en Tarragona, sufre una acumulación notable de residuos.

SECCIONES

BIOQUÍMICA

66 La doble vida del ATP

Baljit S. Khakh y Geoffrey Burnstock

La molécula de ATP, fuente de energía esencial en el interior celular, transmite mensajes cruciales entre células. Esa doble función sugiere nuevas vías terapéuticas.

FOTOGRAFÍA

74 Iluminar lo minúsculo

Gary Stix

Una galería de imágenes captadas por microscopía óptica revela la sublime categoría artística de la naturaleza.

ECOLOGÍA

80 La calidad ecológica de los embalses

Enrique Navarro, Emili García-Berthou y Joan Armengol

Los embalses proporcionan servicios de gran importancia: abastecimiento de agua, energía hidroeléctrica y actividades recreativas. De su correcta gestión dependen la calidad de sus aguas y el impacto ecológico que generan.

3 HACE...

50, 100 y 150 años.

4 APUNTES

Reproductores de sonido digital... Biología... Geofísica... Física... Electrónica Y Robótica.

6 CIENCIA Y SOCIEDAD

Sismología... Posidonia y cambio climático... La forma de los átomos... Las algas rojas en el Mediterráneo.

35 DESARROLLO SOSTENIBLE

Sobrepasar los límites planetarios, por *Jeffrey D. Sachs*

36 DE CERCA

Formas cambiantes, por *Xavier Aurell Bach*

88 CURIOSIDADES DE LA FÍSICA

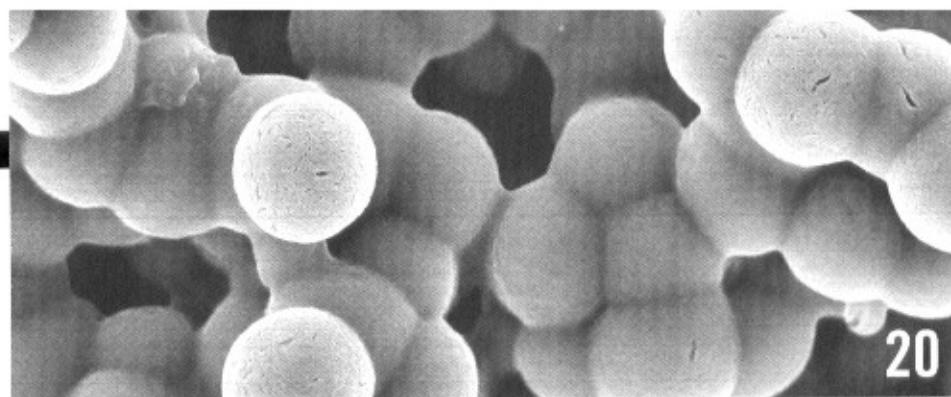
Curvas cásticas en la porcelana, por *Norbert Treitz*

92 JUEGOS MATEMÁTICOS

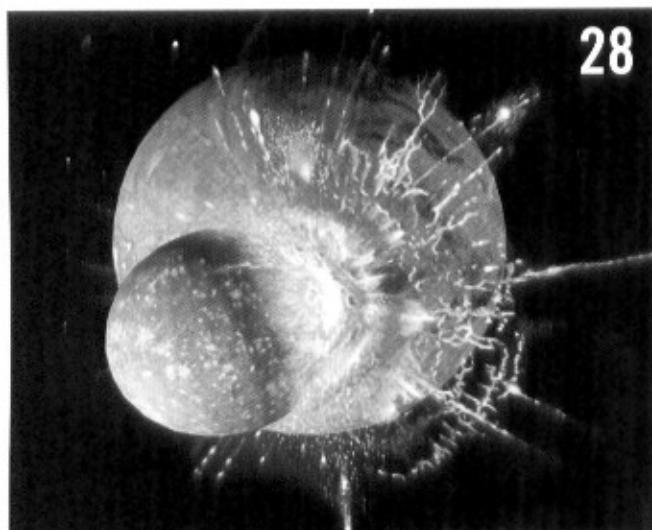
Ladrillos, candados y progresiones, por *Agustín Rayo*

94 LIBROS

Ciencia medieval. La astrofísica



Sabemos ahora que las nanobacterias no son nuevos y exóticos patógenos.



Las mayores colisiones de asteroides ocurrieron hace entre 3800 millones y 2500 millones de años.



A una guerra nuclear seguiría el colapso de la agricultura y una hambruna general.

ARTICULOS

COSMOLOGIA

12 Buscando vida en el multiverso

Alejandro Jenkins y Gilad Pérez

Otros universos con diferentes leyes físicas podrían también ser habitables.

BIOLOGIA

20 Apogeo y caída de las nanobacterias

John D. Young y Jan Martel

Antaño consideradas patógenos, estas extrañas partículas intervienen en la salud, aunque no con la función que se les atribuía.

GEOLOGIA

28 El origen violento de los continentes

Sarah Simpson

Se propone que los impactos de asteroides en los años de juventud del planeta gestaron los elementos componentes de las masas continentales. ¿Es cierta tal hipótesis?

CLIMA

40 Repercusión planetaria de una guerra nuclear regional

Alan Robock y Owen Brian Toon

Una guerra nuclear regional entre India y Pakistán podría oscurecer el sol y matar de hambre a buena parte de la humanidad.

COMPUTACION

48 Microchips del futuro inmediato

La redacción

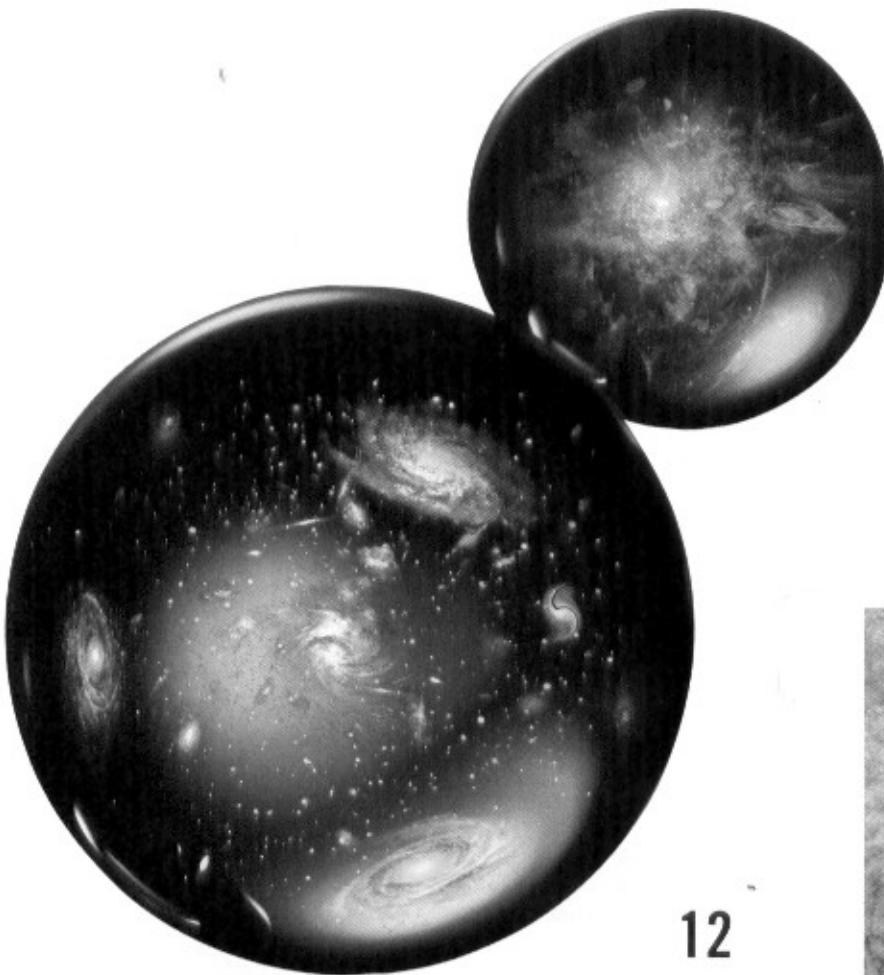
El retroceso de los límites del diseño consigue circuitos integrados cada vez más diminutos, rápidos y económicos.

MEDICINA

54 Enfermedades tropicales olvidadas

Peter Jay Hotez

Los pueblos pobres sufren enfermedades crónicas que les impiden salir de la penuria.



Podrían haber surgido otros muchos universos, cada uno con sus leyes físicas.

FISICA

60 El enigma de Osborne Reynolds

Alvaro Meseguer y Fernando Mellibovsky

Se ha dado un paso importante hacia la resolución de un problema formulado hace ya más de 125 años.

INTERNET

70 Delincuencia informática

Lorrie Faith Cranor

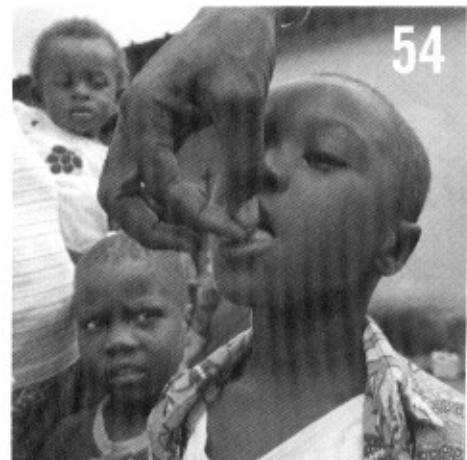
La comprensión de conductas que favorecen la delincuencia informática permitirá perfeccionar la protección de los usuarios.

CONSERVACION

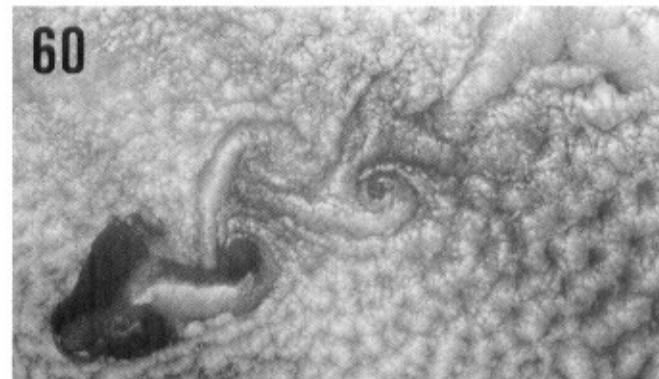
76 La senda del marfil

Samuel K. Wasser, Bill Clark y Cathy Laurie

Nuevas herramientas forenses basadas en el análisis de ADN ayudan a frenar la caza furtiva de elefantes.



El tratamiento de numerosas enfermedades tropicales es sencillo.



La turbulencia constituye uno de los problemas más complejos de la física clásica.

FARMACOLOGIA

84 Fármacos alóstéricos

Melinda Wenner

Se están elaborando medicinas que obran su poder actuando sobre puntos inesperados de las biomoléculas.

SECCIONES

3 HACE...

50, 100 y 150 años.

4 APUNTES

6 CIENCIA Y SOCIEDAD

36 DE CERCA

Arquitectura de las diatomeas, por Alicia Duró y José García Valero

38 DESARROLLO SOSTENIBLE

La necesidad de un proceso abierto, por Jeffrey D. Sachs

39 CIENCIA Y GASTRONOMIA

Cocina al vacío, por Pere Castells

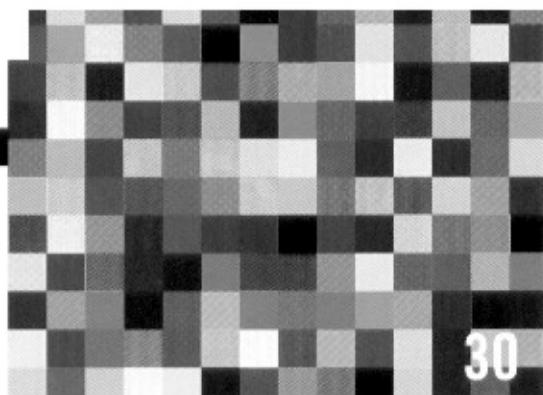
90 CURIOSIDADES DE LA FISICA

Empuje lumínico, por Jean-Michel Courty y Edouard Kierlik

92 JUEGOS MATEMATICOS

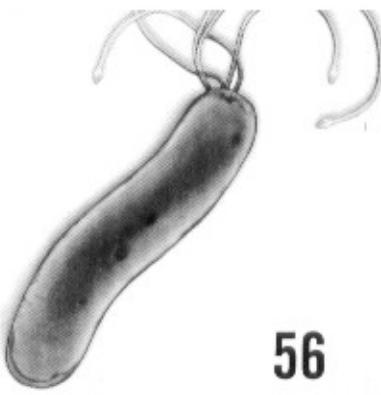
Angeles y demonios, por Gabriel Uzquiano

94 LIBROS



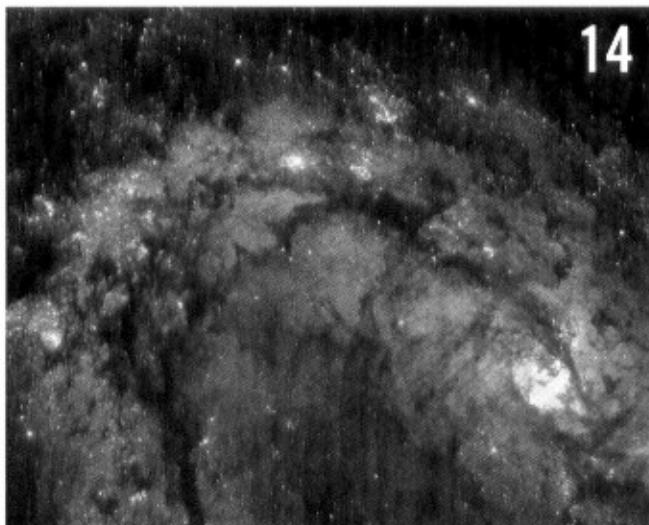
30

Con una iluminación fluctuante pueden observarse diversas alucinaciones geométricas.



56

Los sistemas de secreción surgieron para proteger a los microorganismos.



14

¿Qué provoca el colapso de nubes de gas que da lugar a una estrella?

40



La disipación térmica y el rozamiento causan las mayores pérdidas energéticas del motor.

ARTICULOS

ASTRONOMIA

14 Formación estelar

Erick T. Young

Las estrellas ocultan su propio nacimiento. La materia a partir de la cual se crea una estrella necesita alcanzar una densidad suficiente para iniciar la fusión nuclear, que no se ha producido todavía.

EVOLUCION

22 Origen de la piel desnuda

Nina G. Jablonski

La investigación ha avanzado en el descubrimiento de la razón de la ausencia de pelo en humanos. La piel desnuda habría desempeñado una función clave en la aparición de otros rasgos importantes.

PERCEPCION

30 Visión prohibida del color

Vincent A. Billot y Brian H. Tsou

Aunque prohibida en las teorías de la percepción del color, la visión del verde rojizo o del azul amarillo no es imposible. Estas y otras alucinaciones permiten atisbar en el fenómeno de la oposición visual.

TECNICA

40 Motores más eficientes

Ben Knight

Al mismo tiempo que los vehículos ecológicos ganan terreno, las técnicas emergentes podrían conseguir unos motores de combustión interna de rendimientos sustancialmente mayores.

COSMOLOGIA

46 Defectos del universo

Marcos Cruz

La radiación electromagnética más antigua que recibimos nos proporciona información crucial acerca del universo.

MICROBIOLOGIA

56 El arte de la guerra bacteriana

B. Brett Finlay

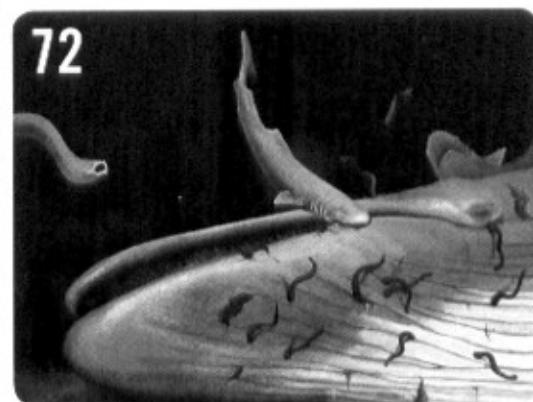
La investigación reciente revela que las bacterias se adueñan de las células de nuestro organismo y consiguen burlar nuestro sistema inmunitario. Pero nos indica también cómo podemos utilizar en su contra sus propias armas.



Para refrescarnos producimos un líquido, que, al evaporarse, se lleva parte de la energía térmica de la piel.



El nitrógeno contaminante emana de chimeneas, tubos de escape y campos abonados.



Una ballena muerta alimenta a un ecosistema especializado durante decenios.

SECCIONES

MEDIOAMBIENTE

64 El problema global del nitrógeno

Alan R. Townsend y Robert W. Howarth

Dependemos del nitrógeno para abonar los campos, pero su creciente consumo mundial daña el medio y amenaza la salud.

ECOLOGÍA

72 Trofismo póstumo en el océano

Crispin T. S. Little

En las profundidades marinas, los cadáveres de los mayores mamíferos dan vida a ecosistemas únicos.

TOXICOLOGÍA

78 Riesgos del bisfenol A

Heather Patisaul

La evaluación de la seguridad sanitaria del bisfenol A está plagada de dificultades e incoherencias. La investigación sobre animales revela que este disruptor endocrino entraña riesgos notables.

3 HACE...

50, 100 y 150 años.

38 DE CERCA

Volcanes en Santa Pau, por *Xavier Aurell Bach*

4 APUNTES

Botánica... Ecología... Astrofísica... Física... Metabolismo... Extinciones.

89 TALLER Y LABORATORIO

Obtención de compuestos de potasio, por *Marc Boada Ferrer*

6 CIENCIA Y SOCIEDAD

Dibosones... Del genoma al filoma... La corriente de Agulhas... El "hechizo" genético de Carlos II... Inesperado magnetismo.

92 JUEGOS MATEMÁTICOS

P = NP. Problema del milenio, por *Agustín Rayo*

37 DESARROLLO SOSTENIBLE

Soluciones para un proceso político deteriorado, por *Jeffrey D. Sachs*

94 LIBROS

Eco-evo-devo. Biología de altura



28

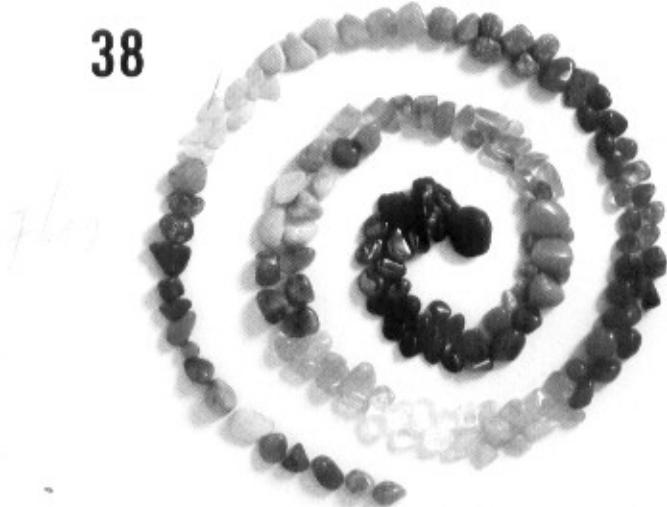
Conseguir la ignición no sería el mayor problema de una central de fusión nuclear.

12



Clima y geología de la mayor luna de Saturno.

38



El número de minerales ha evolucionado desde apenas una docena hasta las 4400 especies actuales.

ARTICULOS

ASTROFISICA

12 Superficie y atmósfera de Titán

Ralph Lorenz y Christophe Sotin

Titán, el mayor satélite natural de Saturno, no debiera considerarse una luna más. Con una atmósfera más voluminosa que la de la Tierra, presenta una superficie de complejidad pareja.

NEUROSCIENCIA

20 La red neuronal por defecto

Marcus E. Raichle

Las regiones del cerebro que persisten activas cuando la mente divaga distraída pueden encerrar la clave para comprender los trastornos neurológicos y la propia conciencia.

ENERGIA

28 Las dificultades de la fusión nuclear

Michael Moyer

Hace tiempo que la ciencia sueña con dominar la fusión nuclear, una fuente de energía limpia, segura y prácticamente ilimitada. Si bien la investigación en este campo alcanzará en breve un hito histórico, existen serias dudas sobre si un reactor de fusión llegará a funcionar alguna vez.

GEOLOGIA

38 La evolución de los minerales

Robert M. Hazen

La observación del reino mineral a lo largo del tiempo lleva a una sorprendente conclusión: la mayoría de las especies minerales deben su existencia a la vida.

BIOLOGIA

46 Ecofisiología del calamar gigante

Angel Guerra y Angel F. González

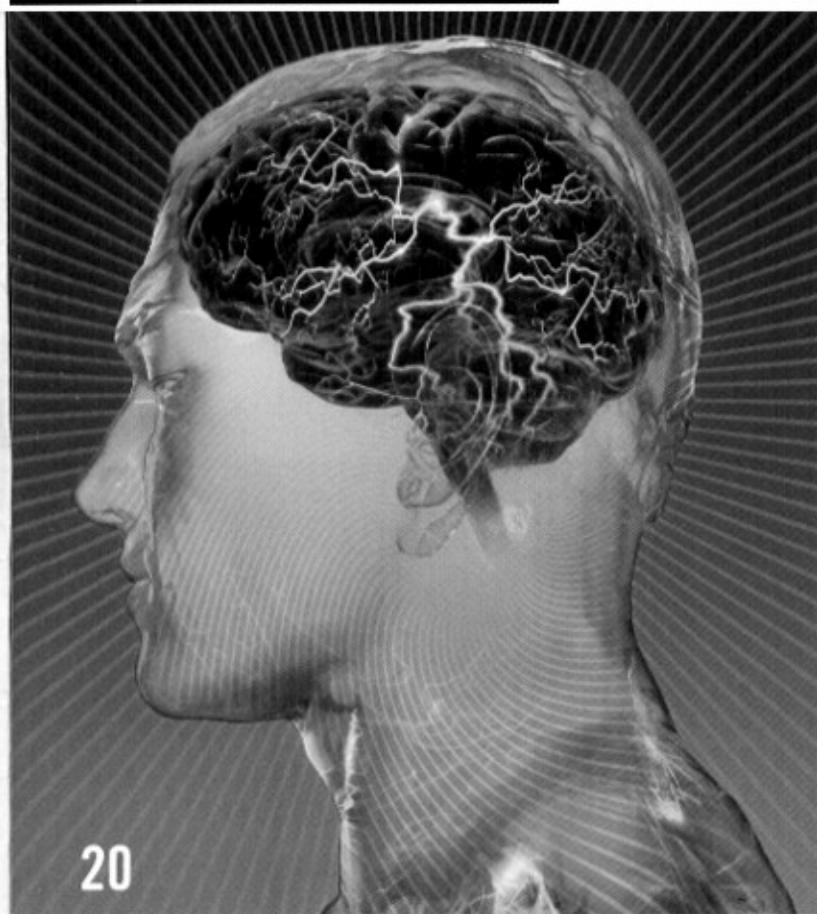
Este imponente céfalo-podo constituye un excelente bioindicador para el estudio del impacto del cambio climático global y la contaminación antropogénica en la fisiología, el reclutamiento y las variaciones de biomasa en los ecosistemas marinos profundos.

MEDICINA

56 La función dual del sulfuro de hidrógeno

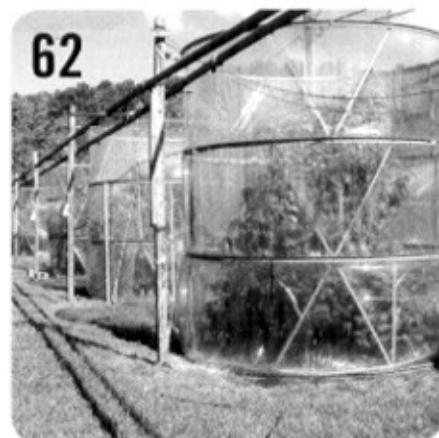
Rui Wang

Gas tóxico, con un olor a huevos podridos característico, el sulfuro de hidrógeno desempeña en nuestro organismo funciones esenciales. Haberlo descubierto permitirá nuevos tratamientos del infarto de miocardio y otras patologías.



20

Cuando nos encontramos en reposo, nuestro cerebro mantiene un elevado nivel de actividad.



62

¿Cómo reaccionan las plantas ante el calentamiento?



80

En el efecto Branly se basaron las primeras comunicaciones radioeléctricas.

ECOLOGÍA

62 Cambio climático, un experimento controlado

Stan D. Wullschleger y Maya Strahl

Mediante la manipulación de pastizales y bosques se estudian los efectos que los cambios en las precipitaciones, en el dióxido de carbono y en la temperatura ejercen sobre la biosfera.

COMPORTAMIENTO ANIMAL

68 Encantadores de lombrices

Kenneth Catania

Como Charles Darwin sospechaba, las lombrices de tierra huyen de las vibraciones del suelo para escapar de topos hambrientos. Los "cazadores" de cebo saben explotar ese hábito.

MATERIALES

72 Superficies hiperhidrófilas e hiperhidrófobas

Peter Forbes

La extraordinaria capacidad para repeler la suciedad que posee la planta de loto ha inspirado todo un abanico de técnicas biomiméticas de autolimpieza y bactericidas.

FÍSICA

80 El efecto Branly

Eric Falcon y Bernard Castaing

Edouard Branly descubrió que una chispa eléctrica actuaba a distancia sobre un agregado de granos metálicos. A este fenómeno se le ha encontrado, por fin, una explicación.

SECCIONES

3 HACE...

50, 100 y 150 años.

4 APUNTES

Evolución... Naves espaciales... Mecánica cuántica... Metabolismo.

6 CIENCIA Y SOCIEDAD

36 DE CERCA

Bioinrustación,
por *Maria Montseny, Josep Marlés y José Manuel Fortuño*

87 DESARROLLO SOSTENIBLE

El clima, un debate estancado,
por *Jeffrey D. Sachs*

88 CURIOSIDADES DE LA FÍSICA

Espumas óptimas, por *Norbert Treitz*

92 JUEGOS MATEMÁTICOS

Una lección de humildad,
por *Gabriel Uzquiano*

94 LIBROS

Science & Children

NSTA's peer-reviewed journal for elementary teachers

The symbol

identifies content related to this issue's focus:

PROFESSIONAL DEVELOPMENT



Professional development should never be one-size-fits-all. This issue examines how to find the right professional development experience for you—and how to make the most of it.

Cover photo provided by BananaStock.

24 Leaving the Ivory Tower

How hosting an on-site university science methods course can provide professional development for classroom teachers

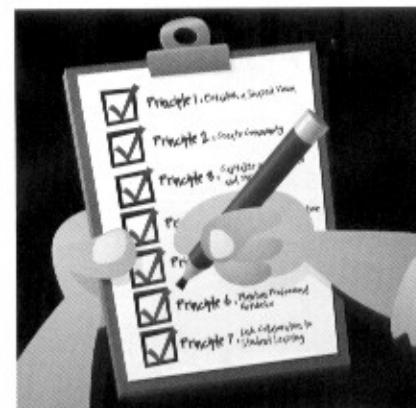
Carmine DeCarlo



28 Seven Principles of Highly Collaborative PD

Lessons for design and delivery of professional development that fosters ongoing growth

Michele H. Lee



32 Lessons Learned

Creating and participating in a quality professional development community

Matthew J. Maurer

36 How to Create a Professional Learning Community

Make your experience worthwhile with these guidelines.

Tamara Holmlund Nelson, Linda LeBand, and Charlotte Waters

41 Everybody Needs a Betsy

The role of a mentor in professional development

Deborah L. Hanuscic

44 Searching for Professional Development

A road map for early childhood teachers

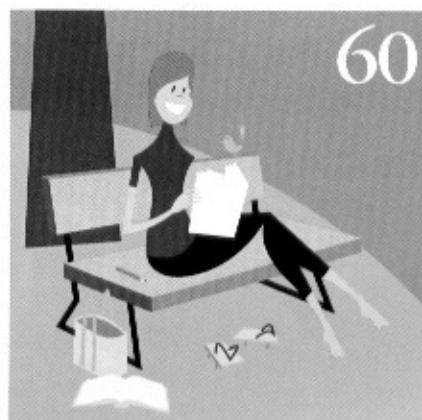
Peggy Ashbrook

47 Action Research

How to create your own professional development experience

Katie Lynn Milton-Brkich, Kristen Shumbera, and Becky Beran

Science & Children



52 Collaborative Distance Learning

Videoconferencing makes sustained professional development possible across geographic areas. *Rose Pringle, Michelle Klosterman, Katie Lynn Milton-Brkich, and Lynda Hayes*

57 Current Research

Summer reading suggestions compiled by NSTA's Committee on Research in Science Education, the Association for Science Teacher Education, the National Association for Research in Science Teaching, and the National Science Education Leadership Association

60 Leave No Teacher Inside

Suggestions from NSTA Recommends reviewers for your summer reading pleasure
Juliana Texley

Plus! A special insert from NSTA Press!

An excerpt from *Uncovering Student Ideas in Physical Science, Vol. 1*, by Page Keeley and Rand Harrington on page 23.

Teacher Resources

5, NSTA Conferences on

65, Science Education

83 www.nsta.org/conferences

9 In the News

18 Teaching Through Trade Books

You Are What You Eat!

21 The Early Years

Pair Up

63 Science 101

What kind of professional development is best for teachers?

66 Methods and Strategies

Lessons From Portugal

72 Natural Resources

Summer Camp for Teachers

74 Science Shorts

The Challenge of Nutrition

77 NSTA Recommends

In Every Issue

6 Editor's Note

7 Guest Editorial

16 Call for Papers

90 Advertisers Index

91 Every Day Science Calendar

July

92 Every Day Science Calendar

August

NSTA is committed to publishing quality material that promotes the best in inquiry-based science education. However, conditions of actual use may vary, and the safety procedures and practices described in this journal are intended to serve only as a guide. NSTA and the authors do not warrant or represent that the procedures and practices in this journal meet any safety code or standard of federal, state, or local regulations. NSTA and the authors disclaim any liability for personal injury or damage to property arising out of or relating to the use of this journal, including of the recommendations, instructions, or materials contained therein.

Although advertisers work hard to follow strict safety procedures, guidelines are constantly evolving. It is important to note that all ad images are simulations, not actual experiments—any safety lapses are extremely unlikely to endanger the participants, who are models rather than actual teachers and students. Therefore, NSTA assumes no responsibility for nor guarantees the accuracy of safety information presented in ads.

Science & Children articles from September 1996 to present are indexed in a searchable archive at www.nsta.org/elementaryschool.

DOSSIÊ SUSTENTABILIDADE**26 A Vida em uma Nova Terra****28 Limites para um Planeta Sustentável***Por Jonathan Foley***32 Como Enfrentas Ameaças Ambientais**

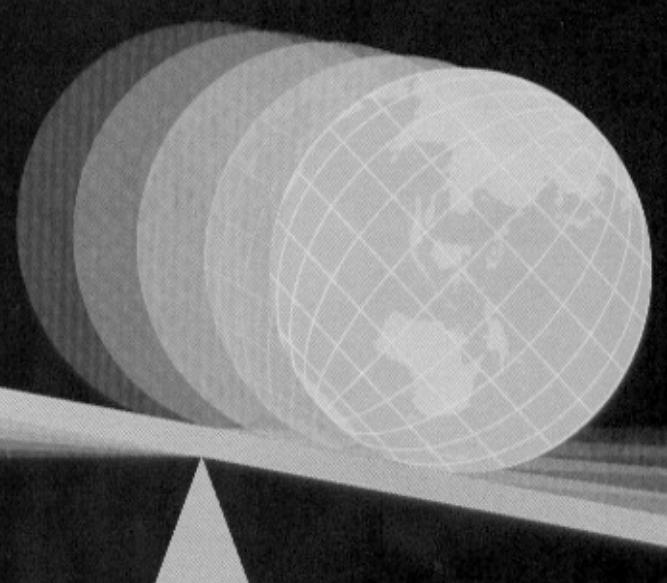
Especialistas apresentam ações que são mais efetivas

35 Romper o Hábito de Crescer*Por Bill McKibben*

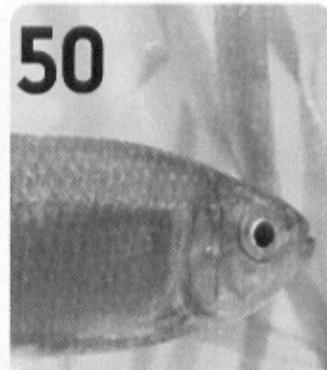
Trecho exclusivo do polêmico livro que defende a interrupção do crescimento

40 Desafio a McKibben*Por Mark Fischetti*

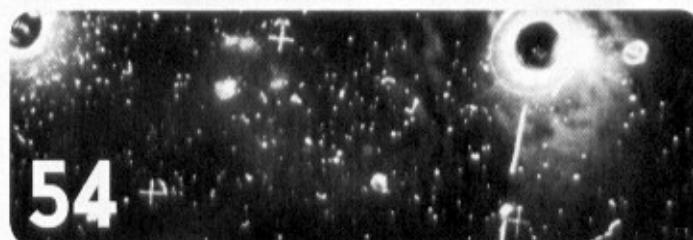
Será mesmo necessário o crescimento zero? McKibben defende suas ideias

**42 Plantas do Ártico Sofrem com o Calor***Por Matthew Sturm*

O aquecimento global vem transformando, de forma drástica, não apenas o gelo, mas também a tundra e as florestas no norte do planeta, esverdeando algumas partes e secando outras – alterações que podem acelerar as mudanças climáticas

**50 As Cabeceiras do Rio que Ainda Não Morreu***Por Alexandre P. Marcenau e**Alexandre W. S. Hilsdorf*

Considerado morto dentro dos limites da cidade de São Paulo, o rio Tietê abriga espécies de peixes não descritas pela ciência a menos de 80 km do centro da capital

**54 Pelos Olhos dos Neutrinos***Por Graciela B. Gelmini, Alexander Kusenko e Thomas J. Weiler*

Partículas não são apenas mais uma curiosidade da física, mas uma ferramenta prática para a astronomia

**NA CAPA**

Como manter a sustentabilidade em um planeta que passa por profundas mudanças simultâneas? Conheça uma variedade de propostas nesta edição.

Capa: Fotomontagem de Aaron Goodman.

■ 62 A Estranha Visão dos Cegos

Por Beatrice de Gelder

Pessoas que não veem por causa de danos cerebrais têm visão cega: a capacidade extraordinária de reagir a emoções em rostos e até desviar de obstáculos sem enxergá-los



62

68 Novo Olhar Sobre Doenças

Por Mike May

Digitalizar lâminas de microscopia pode ajudar médicos patologistas a realizar diagnósticos mais precisos

72 Como Melhorar a Mandioca para Alimentar os Pobres

Por Nagib Nassar e Rodomiro Ortiz

A terceira maior fonte mundial de calorias tem o potencial para se tornar uma cultura mais produtiva e mais nutritiva, reduzindo a subnutrição no mundo em desenvolvimento



72

SEÇÕES

7 Ponto de Vista

8 Cartas

10 Memória

12 Bloco de Notas

- Retrato por DNA
- Escudos Ativados
- Carboidratos Contra o Coração
- Genética Visceral
- Herbicida Causa Mudança de Sexo
- Mais Alimentos Graças a Fungos?

78 Livros

ARTIGOS

21 Massa Crítica

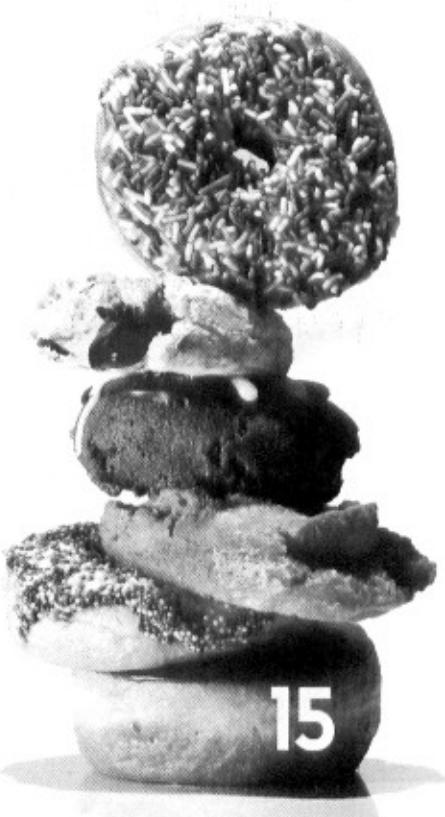
Por Lawrence M. Krauss
Singularidade Humana e Futuro



21

22 Telescópio

Por Ulisses Capozzoli
A Estrela Solitária



15

23 Desenvolvimento Sustentável

Por Jeffrey D. Sachs
Voo Cego nas Reformas Políticas

82 Observatório

Por Wilson José Figueiredo Alves Junior
A Água e Seus Diferentes Domínios



22 Doze Eventos que Mudarão Tudo

Naturais ou provocados pelo homem, poderiam ocorrer a qualquer momento, transformando completamente a sociedade

34 Alzheimer: Como Prevenir a Escuridão

Por Gary Stix

Agir antes de os sintomas aparecerem pode ser a saída para evitar a maior causa da demência

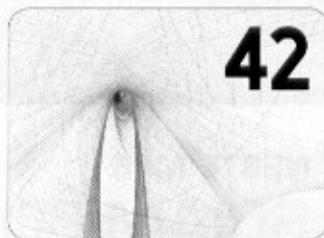
42 O Tempo é uma Ilusão?

Por Craig Callender

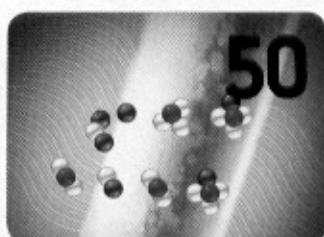
Conceitos de tempo e mudança, segundo argumentam alguns físicos, emergem de um universo que, na base, é estático



42



50

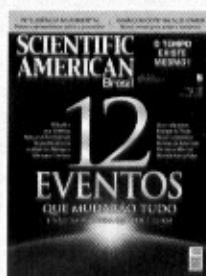


50 Um Filtro para o Carbono no Ar

Por Klaus S. Lackner

Máquinas absorveriam o dióxido de carbono da atmosfera, reduzindo ou mesmo revertendo seu crescimento e amenizando o aquecimento global

NA CAPA



E se clonarem um ser humano? Se computadores tiverem consciência?

Se extraterrestres fizerem contato? Nesta edição, as respostas para essas e outras questões.

Capa: Imagem de Jon Valk Design

SUMÁRIO

76



56 Revolução sobre Trilhos

Por Stuart F. Brown

Trens de alta velocidade chegam aos Estados Unidos

62 O Ingrediente Perdido

Por Kei Hirose

Descoberta de um mineral altamente denso que se encontra no centro do manto terrestre dá pistas fascinantes sobre a história do planeta

56



70 Botox Falso, Ameaça Real

Por Ken Coleman e Raymond Zilinskas

Um mercado ascendente de um produto de beleza é advertência para o risco de que uma perigosa arma biológica caia em mãos erradas

76 Os Neandertais Pensavam Como Nós?

Por Kate Wong

Em entrevista, o especialista João Zilhão defende sua controversa tese de que nossos mal-afamados primos tinham nossas habilidades cognitivas

SEÇÕES



6 Ponto de Vista

8 Cartas

10 Memória

12 Bloco de Notas

- Novo Ancestral Humano
- Revolução na Teoria das Cordas
- Transistores Rápidos de uma Ideia de Dez Anos
- Preveja Congestionamentos

80 Livros

ARTIGOS

17 Massa Crítica

Por Lawrence M. Krauss

Por que Amo os Neutrinos

18 Telescópio

Por Ulisses Capozzoli

Até Onde Poderemos Ir

19 Desenvolvimento Sustentável

Por Jeffrey D. Sachs

Os Objetivos do Milênio em 2010

82 Observatório

Por Afonso Rodrigues de Aquino e Martha Marques Ferreira Vieira
Molibdênio-99, Crise e Oportunidade

19



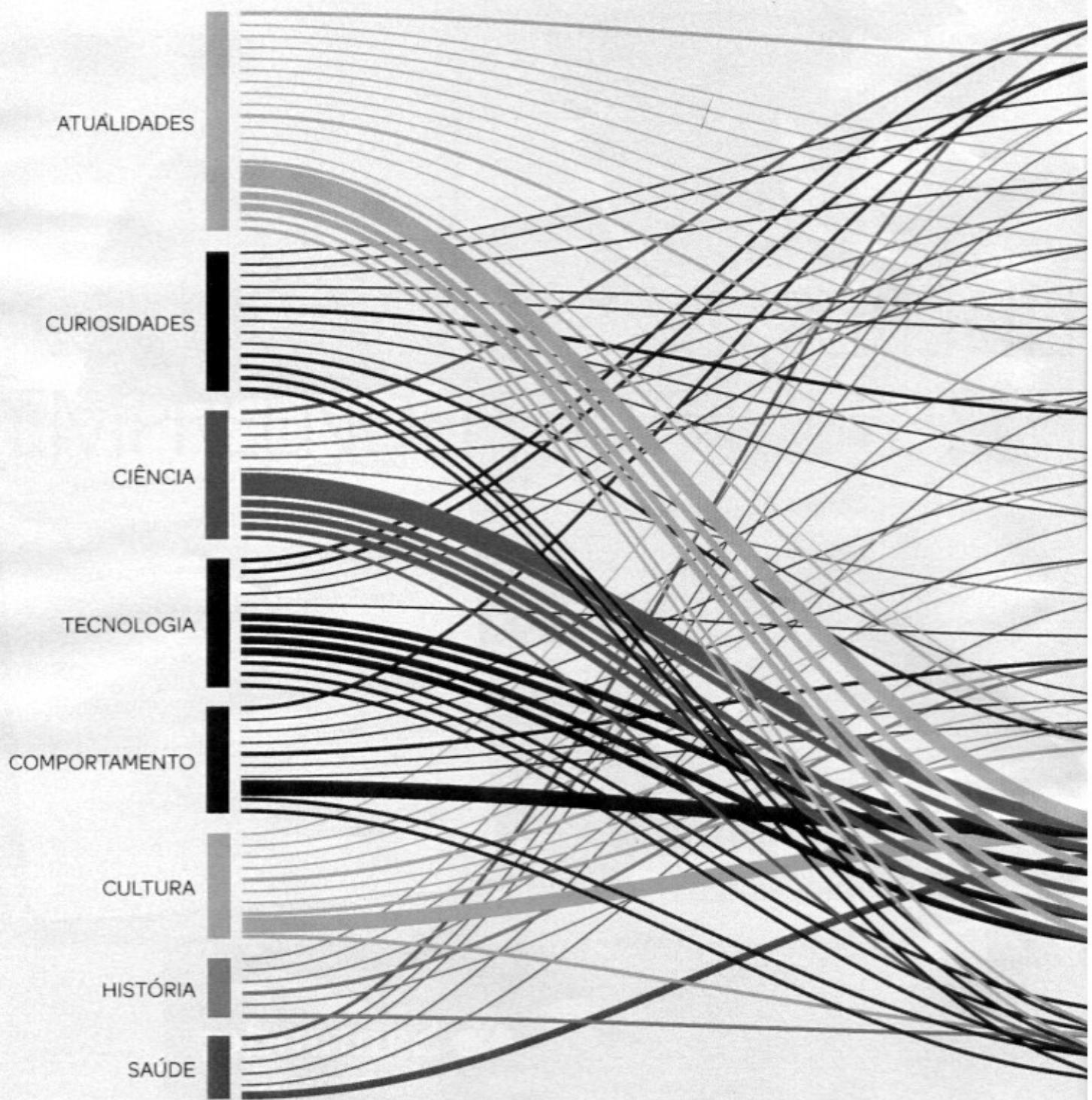
17

CARDÁPIO

Como ler este sumário

Cada cor corresponde a um assunto. A espessura das linhas varia de acordo com o número de páginas.

- página simples
- página dupla
- reportagens
- capa



Super Interessante

N. 280, Julho/2010

SUPERNOVAS

- 20 NOVAS Celular pode causar câncer no cérebro. Ou não.
- 23 ESSENCIAL O fim do fim da privacidade na internet.
- 24 CONEXÕES De Che a Cher.
- 28 CIÊNCIA MALUCA Nariz grande faz bem à saúde.
- 28 NOVAS Maconha medicinal no Brasil.
- 30 NOVAS Proibiram as paródias de Hitler.
- 32 NOVAS Cinco ideias para acabar com o vazamento de petróleo.
- 34 NOVAS Impressora 3D: você (logo) vai ter uma.
- 36 NOVAS A geleira que sangra.
- 37 BANCO DE DADOS Inflação.
- 38 CONTÉM Tic Tac.
- 39 POLÊMICA Uma sede fixa para a copa e as Olimpíadas.
- 41 PAPO O novo livro.
- 42 RESPOSTAS Onde estão os aluguéis mais caros do mundo.
- 44 DICIONÁRIO VISUAL Asterisco.
- 44 RESPOSTAS Por que torcemos para o time mais fraco?
- 46 RESPOSTAS As siglas curiosas de empresas.
- 48 PERGUNTA SEM RESPOSTA Existe cura pela fé?
- 48 RESPOSTAS Qual é a diferença entre adrenalina e endorfina?
- 50 DÚVIDA CRUEL O que é um mp30?
- 52 INFOGRÁFICO A história dos filmes de terror.
- 54 ORÁCULO Pica-pau come madeira?
- 55 COMO FUNCIONA O jogo do bicho.
- 56 ESE... o mundo estivesse sob um só governo?

REPORTAGENS

- 58 CAPA Sucesso
- 68 Vida Artificial
- 74 A Eleição na Internet
- 78 Zoom: Você É Daltônico
- 82 A Ciência do Júri
- 86 Nação Rivotril

SUPERRADAR

- 92 ESCOLHAS Livros que explicam tudo.
- 94 TECH A televisão do Google.
- 96 TENDÊNCIAS Moda high tech.
- 98 MANUAL Como ser mais eficiente no trabalho.

58

CAPA: SUCESSO

O que a ciência tem a dizer sobre pessoas bem-sucedidas e o que você pode fazer para chegar lá.

68

VIDA ARTIFICIAL

O que a primeira célula sintética significa para o futuro da humanidade.

74

A ELEIÇÃO NA INTERNET

Os candidatos estão organizando suas campanhas online. Veja como a internet vai ajudar a decidir a corrida presidencial.

78

VOCÊ É DALTONICO

Ilusões de ótica que embaralham cores.

82

A CIÊNCIA DO JÚRI

Como advogados estão usando a tecnologia para influenciar jurados.

86

NACÃO RIVOTRIL

Por que o Brasil virou o maior consumidor desse calmante no mundo.

DOCUMENTAÇÃO, ENSINO
DE CIÊNCIAS E
MUSEOLOGIA

the

AMERICAN ARCHIVIST

Gallery of Contributors 6

From the Editor 13

Meditation, Memory, and Mission

Mary Jo Pugh

Presidential Address

Introduction to President Frank Boles 17

Danna Bell-Russel

But a Thin Veil of Paper 19

Frank Boles

Theodore Calvin Pease Award

User Understanding of Metadata in Digital Image Collections: Or,

What Exactly Do You Mean by "Coverage"? 26

Kathleen Fear

Articles

The Role of Buddhist Monks in the Development of Archives in the

Korean Middle Ages 61

Kyong Rae Lee

Documenting the Immigrant and Ethnic Experience in American Archives 82

Dominique Daniel

Practices for College and University Electronic Records Management

(ERM) Programs: Then and Now 105

Lisl Zach and Marcia Frank Peri

t h e

AMERICAN ARCHIVIST

- Much Ado about Paper Clips: "More Product, Less Process" and the Modern Manuscript Repository 129
 Carl Van Ness
- Optimum Access? Processing in College and University Archives 146
 Christopher J. Prom

Pers p e c t i v e

- MPLP: It's Not Just for Processing Anymore 175
 Mark A. Greene

C a s e S t u d i e s

- Water Tables: A Case Study of a Successful Archival Fund-Raising Event 204
 Patricia J. Rettig
- "So, Your Institution Is Hosting a Presidential Debate . . .":
 A Case Study of 2008 Programming by the University of Mississippi
 Archives and Special Collections 219
 Leigh McWhite
- Digitization as a Preservation Method for Damaged Acetate Negatives:
 A Case Study 235
 Laura Capell

R e v i e w E s s a y

- "The Story They Tell": On Archives and the Latent Voices in Documentary
 Photograph Collections 250
 Jeffrey Mifflin

R e v i e w s

- Randall C. Jimerson, **Archives Power: Memory, Accountability, and Social Justice.** 263
 Reviewed by Michael Piggott
- Karen Gracy, **Film Preservation: Competing Definitions of Value, Use, and Practice** 266
 Reviewed by Karan Sheldon
- R. Joseph Anderson and Orville R. Butler, **History of Physicists in Industry: Final Report** 270
 Reviewed by Bruce Bruemmer

the

AMERICAN ARCHIVIST

James Cuno, ed., Whose Culture? The Promise of Museums and the Debate Over Antiquities , and	
Lawrence Rothfield, The Rape of Mesopotamia: Behind the Looting of the Iraq Museum	273
Reviewed by Richard J. Cox	
Sheila Curran Bernard and Kenn Rabin, Archival Storytelling: A Filmmaker's Guide to Finding, Using and Licensing Third-Party Visuals and Music	278
Reviewed by Grace Lile	
David O. Stephens, Records Management: Making the Transition from Paper to Electronic	281
Reviewed by Jordon Steele	
John Ridener, From Polders to Postmodernism: A Concise History of Archival Theory , and	
Louise Craven, ed., What Are Archives? Cultural and Theoretical Perspectives: A Reader	285
Reviewed by Amy Cooper Cary	
N. Elizabeth Schlatter, Museum Careers: A Practical Guide for Students and Novices	288
Reviewed by Lori Satter	
Elizabeth H. Dow, Electronic Records in the Manuscript Repository	291
Reviewed by Salvador Barragan	
 Society of American Archivists	
Council Meeting Minutes—August 10 and 15, 2009	295
Council Meeting Minutes—February 2–4, 2010	325
 Editorial Policy	392



Dimensions

Bimonthly News Journal of the Association of Science-Technology Centers

IN THIS ISSUE

July/August 2010

This issue of *ASTC Dimensions* highlights how small science centers generate outsized impacts in their local communities and beyond. For the purposes of this issue, we define a small science center as one with 25,000 square feet or less of interior exhibit space, or an operating budget of U.S.\$2.5 million or less. Though small centers must contend with limited space, resources, and staff, these challenges also bring benefits, including the ability to be flexible and innovative, and opportunities to connect with audiences on a personal level.

We are pleased to present the first issue of *ASTC Dimensions* to be printed in full color. This issue also introduces "From the CEO," a message from ASTC's chief executive officer, Anthony (Bud) Rock. (See opposite page.) You'll see more new elements introduced in upcoming issues.

Features

Big Educational Impact, Small Programming Resources	4
The House of Experiments: <i>Where the Sky Is the Limit</i>	5
A Small Science Center's Impact on Students' Interest in Science	6
Science Alive! in New Zealand and Beyond	8
Repeat Engagement for Visitors	9
On a Human Scale: <i>The Impacts of Size at Explora</i>	10
Revitalizing a Museum from the Ground Up	11
Leading and Implementing Innovation in Small Science Centers	12
Small Gems	13
Small Science Centers at a Glance	13
Making the Most of Collaborations	14

Departments

Calendar	15
ASTC Notes	17
Spotlights	18
Grants & Awards	19
People	20

MI IDEA DE MUSEO	02 Mi idea de museo LOLA LÓPEZ MONDÉJAR
ENTREVISTA	04 Entrevista a LAURENCE RASSEL
OPINIÓN	08 La formación de profesionales de museos. De la mística de la conservación al absolutismo de la gestión IÑAKI DÍAZ BALERDI 17 Entre el entusiasmo y la inestabilidad: el vaivén diario de las educadoras de museos ENERITZ LÓPEZ MARTÍNEZ
DOSSIER	25 Seminario internacional sobre la formación e investigación universitaria en Museología en los países de habla hispana 27 Estudios y formación museológica en Bolivia y Chile. Avances y pendientes BEATRIZ ESPINOZA NEUPERT Y MARÍA EVA BUSTOS CARVAJAL 34 Panorama sobre los estudios de Museología en Uruguay, Argentina y Paraguay TOMÁS EZEQUIEL BONDONE 39 Capacitación museológica en América Central y el Caribe M. A. ÓSCAR NAVARRO R. 48 Los estudios de Museología en México: una reflexión GABRIELA GIL VERENZUELA 56 Los estudios en Museología en las universidades colombianas y venezolanas DIEGO SALCEDO FIDALGO 64 La Museología y la formación de sus profesionales: una mirada desde Perú y Ecuador LUIS REPETTO MÁLAGA 72 Los estudios de Museología en las universidades españolas JESÚS-PEDRO LORENTE
MUSEOS	81 Los museos y sus traslados. A propósito del Museo del Ejército MÓNICA RUIZ BREMÓN 98 Los museos de Islandia ISABEL M. GARCÍA FERNÁNDEZ
MUSEOGRAFÍA Y EXPOSICIONES	107 El espacio del museo: la Colección Meschac Gaba o el Museo de Arte Africano Contemporáneo ELISA POVEDANO MARRUGAT

HISTÓRIA DA CIÊNCIA

História Ciências Saúde
MANGUINHOS
Vol. 17, Supl. 1, Julho/2010

CARTA DO EDITOR CONVIDADO

7

ANÁLISE

O controle do câncer no Brasil na primeira metade do século XX*	13
Luiz Antonio Teixeira	
Migrating techniques, multiplying diagnoses: the contribution of Argentina and Brazil to early 'detection policy' in cervical cancer	33
Yolanda Eraso	
Cancer, women, and public health: the history of screening for cervical cancer	53
Ilana Löwy	
As práticas do cuidar na oncologia: a experiência da fisioterapia em pacientes com câncer de mama	69
Lina Faria	
Entre el 'sano temor' y el 'miedo irrazonable': la Campaña Nacional Contra el Cáncer en México	89
Ana María Carrillo	
Médicos, viagens e intercâmbio científico na institucionalização do combate ao câncer no Brasil (1941-1945)*	109
Rômulo de Paula Andrade, Vanessa Lana	
Laços de sociabilidade, filantropia e o Hospital do Câncer do Rio de Janeiro (1922-1936)	127
Gisele Sanglard	
Nunca aos domingos: um estudo sobre a temática do câncer nas emissoras de TV brasileiras	149
Claudia Jurberg, Marina Verjovsky	
Casas para os que morrem: a história do desenvolvimento dos <i>hospices</i> modernos	165
Ciro Augusto Floriani, Fermin Roland Schramm	

DEPOIMENTO

As transformações no tratamento cirúrgico dos cânceres: das grandes incisões nos anos 1970 aos cortes quase invisíveis de hoje	181
Entrevista com João Bosco Botelho	
Concedida a Jaime L. Benchimol e Ruth B. Martins	
Os <i>hospices</i> e os programas de voluntariado para o câncer	203
Entrevista com Marcos Moraes	
Concedida a Claudia Jurberg, Jaime L. Benchimol, Luiz Antonio Teixeira e Ruth B. Martins	

IMAGENS

As campanhas educativas contra o câncer	223
Manuela Castilho Coimbra Costa, Luiz Antonio Teixeira	
Neurociências, artes gráficas e saúde pública: as novas advertências sanitárias para maços de cigarros	243
Billy E.M. Nascimento, Nilton Gamba Jr., Letícia de Oliveira, Mirtes G. Pereira, Rejane Spitz, Sonia Gleiser, Cristina Perez, Cristiane Vianna, Tania Cavalcante e Eliane Volchan	

NOTA DE PESQUISA

Do caranguejo vermelho ao Cristo cor-de-rosa: as campanhas educativas para a prevenção do câncer no Brasil	253
Vânia Rocha	

RESENHAS

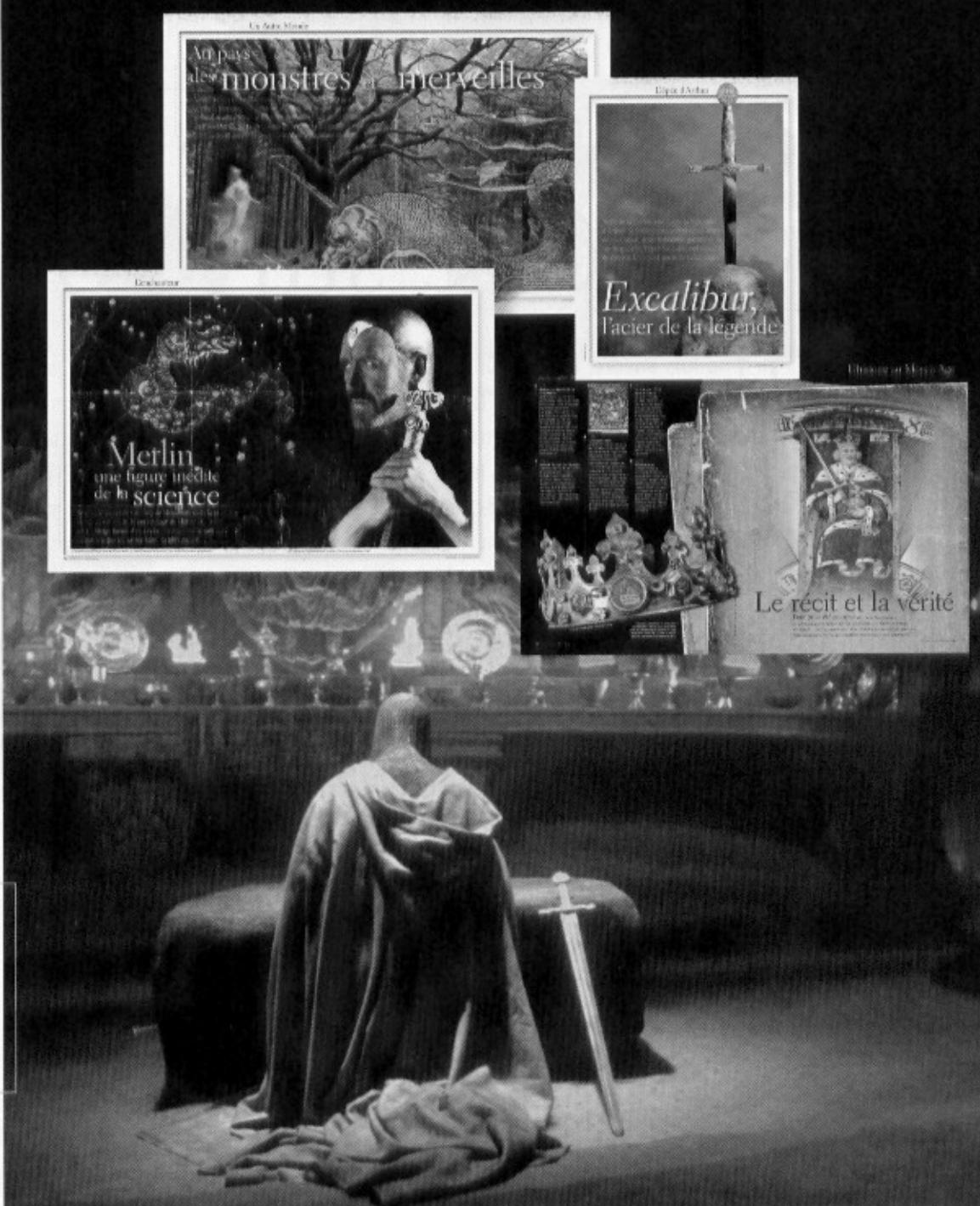
A luta contra o câncer na Bahia: de doença invisível a uma questão social	265
• resenha de Christiane Maria Cruz de Souza sobre <i>70 Anos de lutas e conquistas: Liga Bahiana Contra o Câncer</i> , de Consuelo Novais Sampaio	

SOMMAIRE

Recevez les Cahiers de Science & Vie chez vous. Votre bulletin d'abonnement se trouve en page 66 et la vente par correspondance en pages 36-37. Vous pouvez aussi vous abonner par téléphone au 01 45 48 47 08 ou par Internet sur <http://www.kiosquemag.com>. Un encart d'abonnement est joint entre deux cahiers sur les exemplaires de la vente au numéro. Diffusion : France, Suisse, Belgique.

N° 117 JUIN-JUILLET 2010

LE ROI ARTHUR le mythe à l'épreuve de la science



38

> La quête
du Graal

Les Cahiers de Science & Vie

N. 117, Junho/Julho 2010



6 > *Cadrage*

Les histoires d'Arthur

François Thomazeau

- Le fil de l'intrigue

François Thomazeau et Serge René

14 > *Interview*

« Chaque époque s'empare de ce mythe pour le recréer, le réinterpréter »

Interview de Martin Aurell par Jean-François Mondot

■ Créer et faire vivre un mythe

20 > *L'île de Bretagne*

Plongée dans les âges obscurs

François Thomazeau

24 > *De l'oral à l'écrit*

La légende déploie ses ailes

Jean-François Mondot

- Arthur, la portée d'une légende

Frédéric Messaoui

32 > *Manuscrits arthuriens*

La culture du livre prend son essor

Roman ikonicoff

38 > *La quête du Graal*

Comment l'Eglise enrôle Arthur

Margot Lenoir

44 > *L'histoire au Moyen Age*

Le récit et la vérité

Yoanna Sultan R'Bido

- Arthur et Charlemagne, rois de l'imaginaire

Jean-Philippe Noë

52 > *Stonehenge*

Le prodige du cercle de pierres

Agnès Gautheron

58 > Le mythe à l'épreuve de la science

Rafaële Brillaud

■ La société médiévale

68 > Camelot, un château hors de son temps

Fabienne Lemarchand

74 > La chevalerie entre rêve et réalité

- Excalibur. L'acier de la légende

Pierre Grumbérg

84 > Le livre, miroir du monde

Nicolas Chevassus-au-Louis

90 > Au pays des monstres et merveilles

Christophe Migeon

98 > Merlin, une figure inédite de la science

Karine Jacquet

■ D'hier à aujourd'hui

106 > Arthur, la geste des temps modernes

Philippe Testard-Vaillant

112 > *Interview*

« Le mythe arthurien hante toujours la culture occidentale »

Interview de Benjamin Denève par Pierre Grumbérg



LA PHOTO DE COUVERTURE A ÉTÉ
REALISÉE À L'ORIGINE POUR PATTEx.

COUVERTURE: INTERNATRONA,
ADVERTISING AGENCY: BERNSTEIN
AGENCE DE PRESSE: BILD, GERMANY
CHARTIER DIRECTOR: ANDRÉAS
HILDEBRAND, ART DIRECTOR:
VERONIKA KLEIN, PHOTOGRAPHER:
UDITH NEUMANN STEINEMANN GMBH,
PUBLISHED: JANUARY 2008
TABLE OF CONTENTS: RUE DES ARCHIVES:
BCA AVA, ON: PHILIP TONYKIN;
GANDALF: THE KOBAL COLLECTION
CHEVALIERS: RUE DES ARCHIVES/ITAL

Revista Brasileira de História da Ciência

Vol. 3, N. 1, Jan./Jun. 2010

EDITORIAL | Editorial

ARTIGOS | Articles

- 6 Filiação comum e adaptação em *Sobre A Origem das Espécies*
Common descent and adaptation in On the Origin of Species
Gustavo Caponi
- 16 Antecedentes e conflitos na implementação da leis nacionais de biossegurança
Background and conflicts in the implementation of laws of national biosafety
Victor Pelaez
- 31 Fisgones de Venus. Entre la astronomía popular y la fundación del
Observatorio de La Plata
*Rubbernecking Venus. Vocational astronomy and the establishment of La Plata
Astronomical Observatory*
Marina Rieznick
- 44 Por que a tese de Domingos Guedes Cabral foi recusada pela Faculdade de
Medicina da Bahia em 1875?
*Why was Domingos Guedes Cabral's thesis rejected by the Faculty of Medicine
of Bahia in 1875?*
Ronnie Almeida e Charbel El-Hani
- 68 Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro: espaço de invenção do patriotismo
nas primeiras décadas do século XX
*Geographical Society of Rio de Janeiro: the nest of patriotism in the first
decades of the twentieth century*
Luciene Pereira
- 85 A descrição do entorno natural do Vale do México em relatos missionários do
século XVI: novo mundo, antigas tradições
*The description of natural area of the Valley of Mexico in missionaries histories
of XVI century: new world, old traditions*
Márcia Helena Alvim e Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa
- 99 O conceito de ciência periférica nas ciências naturais baianas: percepção de
pesquisadores
*Concept of peripheral science in natural sciences in Bahia: perception of
researchers*
Alex Vieira dos Santos

RESENHA | Review

- 108 Lorelai Brilhante Kury (Org.)
Comissão Científica do Império: 1859-1861
Alex Gonçalves Varela

TESES | Theses

- 112 Andréa Fernandes Costa
Cristina de Amorim Machado
Márcia Cristina Alves

SCIENCE & SOCIETY

A Journal of Marxist Thought and Analysis

CONTENTS

VOLUME 74, NO. 2, APRIL 2010

- Editorial Perspectives: "Explaining" the Crisis:
Shoals O' Red Herrings* 149

ARTICLES

- | | | |
|---|------------------------|-----|
| Feudalism and Household Production | <i>Paddy Quick</i> | 157 |
| Marx, the French Revolution and the Spectre /
of the Bourgeoisie | <i>Henry Heller</i> | 184 |
| Critical Globalization Studies: An Empirical and
Theoretical Analysis of the New Imperialism | <i>Christian Fuchs</i> | 215 |

REVIEW ARTICLE

- | | | |
|---|---|-----|
| Contemplating the Unusual and Unpredictable | <i>Roberta Garner</i>
and <i>Michael Ash</i> | 248 |
|---|---|-----|

BOOK REVIEWS

- | | | |
|---|---------------------------------|-----|
| John Bellamy Foster and Fred Magdoff, <i>The Great Financial Crisis:
Causes and Consequences</i> | <i>James G. Devine</i> | 259 |
| Eva Golinger, <i>Bush vs. Chávez: Washington's War
on Venezuela</i> | <i>Camila Piñeiro Harnecker</i> | 261 |
| William I. Robinson, <i>Latin America and Global Capitalism:
A Critical Globalization Perspective</i> | <i>Steve Ellner</i> | 264 |
| Jonah Raskin, ed., <i>The Radical Jack London: Writings on
War and Revolution</i> | <i>Alexander Saxton</i> | 267 |
| Victor Serge, <i>What Every Radical Should Know About State
Repression: A Guide for Activists</i> | <i>A. Reid Ross</i> | 269 |
| Glenda Elizabeth Gilmore, <i>Defying Dixie: The Radical Roots
of Civil Rights, 1919-1950</i> | <i>Paul Heidemann</i> | 271 |
| Richard Peet, <i>The Geography of Power: The Making of Global
Economic Policy</i> | <i>Sean Johnson Andrews</i> | 274 |
| Chris Spannos, ed., <i>Real Utopia: Participatory Society for
the 21st Century</i> | <i>Costas Panayotakis</i> | 277 |
| Nicos Poulantzas, eds., <i>The Poulantzas Reader: Marxism, Law
and the State</i> | <i>Umut Özsu</i> | 279 |
-

TECHNOLOGY AND CULTURE

April 2010

Volume 51 Number 2

DA VINCI MEDAL ADDRESS

- 293 Some Thoughts on the Question "How Do New Things Happen?" | SUSAN J. DOUGLAS

ARTICLES

- 305 "Perfect Sound Forever": Innovation, Aesthetics, and the Re-making of Compact Disc Playback | KIERAN DOWNES
- 332 Corpses, Live Models, and Nature: Assessing Skills and Knowledge before the Industrial Revolution (Case: Antwerp) | BERT DE MUNCK
- 357 Redefining Vulcanization: Charles Goodyear, Patents, and Industrial Control, 1834–1865 | CAI GUISE-RICHARDSON

RESEARCH NOTE

- 388 Two Classes of British Engineers: An Analysis of Their Education and Training, 1880s–1930s | SHIN HIROSE

ON THE COVER

- 403 *Metropolis* | JULIE WOSK

ESSAY

- 409 The Invisible Technologies of Goffman's Sociology: From the Merry-Go-Round to the Internet | TREVOR PINCH

NSF ESSAY SERIES

- 425 Competing Technologies, National(ist) Narratives, and Universal Claims: Toward a Global History of Space Exploration | ASIF A. SIDDIQI
- 444 Was the Nuclear Arms Race Deterministic? | ALEX ROLAND

-
- 502 Christof Mauch and Thomas Zeller, eds., *Rivers in History: Perspectives on Waterways in Europe and North America* | TODD SHALLAT
- 504 Patrick McGreevy, *Stairway to Empire: Lockport, the Erie Canal, and the Shaping of America* | BENJAMIN SCHWANTES
- 506 Gail Fenske, *The Skyscraper and the City: The Woolworth Building and the Making of Modern New York* | THOMAS LESLIE
- 508 Carl Abbott, *How Cities Won the West: Four Centuries of Urban Change in Western North America* | DAVID WROBEL
- 510 Aaron W. Marrs, *Railroads in the Old South: Pursuing Progress in a Slave Society* | MARK ALDRICH
- 511 Douglas J. Puffert, *Tracks across Continents, Paths through History: The Economic Dynamics of Standardization in Railway Gauge* | AUGUSTUS J. VEENENDAAL JR.
- 513 Christopher J. Ward, *Brezhnev's Folly: The Building of BAM and Late Soviet Socialism* | JENNY LEIGH SMITH
- 515 Ruth Oldenziel and Karin Zachmann, eds., *Cold War Kitchen: Americanization, Technology, and European Users* | FINN ARNE JØRGENSEN
- 517 John Heitmann, *The Automobile and American Life* | AMY GANGLOFF
- 518 Anthony J. Yanik, *Maxwell Motor and the Making of the Chrysler Corporation* | JAMES A. WARD
- 520 Sally H. Clarke, Naomi R. Lamoreaux, and Steven W. Usselman, eds., *The Challenge of Remaining Innovative: Insights from Twentieth-Century American Business* | ERIC S. HINTZ
- 522 Stephen Mihm, *A Nation of Counterfeitors: Capitalists, Con Men, and the Making of the United States* | FRANCES ROBERTSON
- 523 Daniel Sidorick, *Condensed Capitalism: Campbell Soup and the Pursuit of Cheap Production in the Twentieth Century* | XAQ FROHLICH
- 525 Regina Lee Blaszczyk, *American Consumer Society, 1865–2005: From Hearth to HDTV* | JEFFREY L. MEIKLE
- 527 Lynn Spigel, *TV by Design: Modern Art and the Rise of Network Television* | MATT THOMAS
- 528 David Herzberg, *Happy Pills in America: From Miltown to Prozac* | FAHMIDA HUSSAIN

-
- 502 Christof Mauch and Thomas Zeller, eds., *Rivers in History: Perspectives on Waterways in Europe and North America* | TODD SHALLAT
- 504 Patrick McGreevy, *Stairway to Empire: Lockport, the Erie Canal, and the Shaping of America* | BENJAMIN SCHWANTES
- 506 Gail Fenske, *The Skyscraper and the City: The Woolworth Building and the Making of Modern New York* | THOMAS LESLIE
- 508 Carl Abbott, *How Cities Won the West: Four Centuries of Urban Change in Western North America* | DAVID WROBEL
- 510 Aaron W. Marrs, *Railroads in the Old South: Pursuing Progress in a Slave Society* | MARK ALDRICH
- 511 Douglas J. Puffert, *Tracks across Continents, Paths through History: The Economic Dynamics of Standardization in Railway Gauge* | AUGUSTUS J. VEENENDAAL JR.
- 513 Christopher J. Ward, *Brezhnev's Folly: The Building of BAM and Late Soviet Socialism* | JENNY LEIGH SMITH
- 515 Ruth Oldenziel and Karin Zachmann, eds., *Cold War Kitchen: Americanization, Technology, and European Users* | FINN ARNE JØRGENSEN
- 517 John Heitmann, *The Automobile and American Life* | AMY GANGLOFF
- 518 Anthony J. Yanik, *Maxwell Motor and the Making of the Chrysler Corporation* | JAMES A. WARD
- 520 Sally H. Clarke, Naomi R. Lamoreaux, and Steven W. Usselman, eds., *The Challenge of Remaining Innovative: Insights from Twentieth-Century American Business* | ERIC S. HINTZ
- 522 Stephen Mihm, *A Nation of Counterfeitors: Capitalists, Con Men, and the Making of the United States* | FRANCES ROBERTSON
- 523 Daniel Sidorick, *Condensed Capitalism: Campbell Soup and the Pursuit of Cheap Production in the Twentieth Century* | XAQ FROHLICH
- 525 Regina Lee Blaszczyk, *American Consumer Society, 1865–2005: From Hearth to HDTV* | JEFFREY L. MEIKLE
- 527 Lynn Spigel, *TV by Design: Modern Art and the Rise of Network Television* | MATT THOMAS
- 528 David Herzberg, *Happy Pills in America: From Miltown to Prozac* | FAHMIDA HUSSAIN

- 530 Sanjam Ahluwalia, *Reproductive Restraints: Birth Control in India, 1877–1947* | LAXMAN D. SATYA
- 532 Ruth Schwartz Cowan, *Heredity and Hope: The Case for Genetic Screening* | GILL HADDOW
- 533 Karen E. Flint, *Healing Traditions: African Medicine, Cultural Exchange, and Competition in South Africa, 1820–1948* | JONATHAN ROBERTS
- 535 Leo B. Slater, *War and Disease: Biomedical Research on Malaria in the Twentieth Century* | DARWIN H. STAPLETON
- 537 Allison Kirk-Montgomery and Shelley McKellar, *Medicine and Technology in Canada, 1900–1950* | DAVID THEODORE
- 538 Craig Hanks, ed., *Technology and Values: Essential Readings* | SHANNON VALLOR
- 540 Gene Moriarty, *The Engineering Project: Its Nature, Ethics, and Promise* | HENRY PETROSKI

MEMORIAL

- 543 Looking Into the Mirror of Time: Reflections on the Life and Work of Edwin T. Layton Jr., 1928–2009 | EDA KRANAKIS

PERIÓDICOS INCLUÍDOS NOS SUMÁRIOS CORRENTES

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

- | | |
|---|--|
| Astronomy Brasil | Conservar Património |
| Boletim da Sociedade Astronômica Brasileira | Culture et Musées |
| Ciência e Cultura | Curator |
| Ciência Hoje | Ecomuseu Informação |
| Ciência Hoje das Crianças | Educação e Filosofia |
| Ciência & Ambiente | Educação & Sociedade |
| Galileu | Educação em Revista |
| Interciência | El Profesional de la Información |
| Investigacion y Ciencia | Ensaio |
| Parcerias Estratégicas | Enseñanza de Las Ciencias |
| Planetary Report | International Journal of Science Education |
| La Recherche | International Journal of Heritage Studies |
| Revista Brasileira de Inovação | International Preservation News |
| Revue du Palais de la Découverte | Journal of Cultural Heritage |
| Science Progress | Journal of Education in Museum |
| Scientific American Brasil | Journal of Museum Education |
| Sky & Telescope | Journal of the Society of Archivists |
| Super Interessante | 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 Fisica |
| | 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	Perspectives on Science
Annales	Philosophy of Science
Annals of Science	Revista Brasileira de História da Matemática
Archive for History of Exact Sciences	Revista Brasileira de História da Ciência (SBHC)
Archive Internationales d'Histoire des Sciences	Revue d'Histoire des Sciences
Asclepio	Revue de Synthèse
Australasian Journal of Philosophy	Rivista di Storia della Filosofia
British Journal for the History of Science	Science as Culture
British Journal for the Philosophy of Science	Science & Society
Bulletin of the Scientific Instrument Society	Science Communication
Centaurus	Science in Context
Colonial Latin American Historical Review	Science, Technology & Human Values
Colonial Latin American Review	Scientiae Studia
Le Débat	Social Studies of Science
Les Cahiers de Science & Vie	Studies in History of Philosophy of Modern Physics (Parte B)
Dix-huitième Siècle	Studies in History and Philosophy of Science (Parte A)
Endeavour	Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences (Parte C)
Episteme	Synthese
Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe	Technology and Culture
Galilaeana	Theoria
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	

OUTROS

AIP History Newsletter
Estudos Históricos
Fragments 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

Telex: (21) 2580-7010 R.238

e-mail: biblioteca@mast.br

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