

# *SUMÁRIOS CORRENTES*



V.20 – N. 11  
Novembro 2014

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

**Desenho da capa: Ivo Antonio Almico**

# **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

<b>CH ON-LINE</b>	<b>3</b>	
<b>O LEITOR PERGUNTA</b>	<b>4</b>	Se há tantas estrelas, por que o céu é escuro à noite?   Que vantagens o sistema operacional Linux oferece em relação aos demais?   Há mesmo evidências de que o cérebro funciona de forma mais eficiente a baixas temperaturas?
<b>ENTREVISTA</b>	<b>6</b>	SARI HANAFI   POR UMA SOCIOLOGIA LIBERTÁRIA   Cientista palestino aborda seus estudos sobre o mundo islâmico atual
<b>EXATAMENTE</b>	<b>9</b>	POESIA, FELICIDADE E FÍSICA   Ideias dos epicuristas sobre a natureza estão na origem da física
<b>MUNDO DE CIÊNCIA</b>	<b>10</b>	
<b>A PROPÓSITO</b>	<b>15</b>	DIETA ENGANOSA   Estudos revelam interação próxima com bactérias que habitam o corpo humano

**ESPORTE E ATIVIDADE FÍSICA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES** **16**

Treinamento físico de crianças e jovens, com vistas ao esporte, precisa ser feito de modo cuidadoso, para evitar riscos à saúde  
Por Luciano Sales Prado

**MAX WEBER E AS CIÊNCIAS NATURAIS** **22**

A releitura da obra do sociólogo alemão indica que diferentes ciências desempenharam papel relevante em seu pensamento  
Por Sérgio da Mata

**CÂNCER E CANAIS IÔNICOS** **26**

Estruturas que controlam o que entra ou sai das células podem ser alvos promissores de futuros medicamentos contra o câncer  
Por Paula R. Q. Araujo, Roberto Trivelato Jr., Lara Aquino, Marcella Brescia, Mariana G. Ramos, Luciene Tafuri, Jader S. Cruz e Andréia L. P. Rodrigues

**RAIOS GAMA CÔSMICOS** **30**

Rede de telescópios que funcionará em poucos anos buscará fontes de raios gama, a radiação mais energética do universo  
Por Ulisses Barres de Almeida

**É POSSÍVEL ACABAR COM A POBREZA NO BRASIL?** **36**

Quanto custaria, em relação ao produto interno bruto, um plano de distribuição de renda capaz de eliminar a pobreza  
Por Celia Lessa Kerstenetzky e Elisa Alonso Mançores



<b>LINHA DO TEMPO</b>	<b>41</b>	A ÍNDIA E O BRASIL   As histórias dos dois países apresentam muitas semelhanças
<b>EM DIA</b>	<b>42</b>	NAÇÃO SUFOCADA   Taxas de suicídio entre indígenas brasileiros, embora elevadas, são negligenciadas
	<b>48</b>	GLUCA, PRIMEIRA CABRA TRANSGÊNICA DO PAÍS   Animal produzirá leite rico em substância farmacêutica
	<b>49</b>	OVOS MAGNÉTICOS   Método que emprega o magnetismo facilita diagnóstico da esquistossomose
<b>CIDADE INTEIRA</b>	<b>51</b>	NÃO HÁ ATALHOS   Debate eleitoral deste ano esqueceu a urgente questão das cidades
<b>PERFIL</b>	<b>52</b>	YVONNE PRIMERANO MASCARENHAS   CRISTAL RARO E LAPIDADO   Física e química relata trajetória como professora e pesquisadora em cristalografia
<b>MEMÓRIA</b>	<b>60</b>	O DILEMA DE BELL: ABANDONAR O REALISMO OU A LOCALIDADE?   Há 50 anos, físico publicou estudo importante para a teoria quântica
<b>CARTAS</b>	<b>62</b>	
<b>QUAL O PROBLEMA</b>	<b>63</b>	O PARAÍSO DE CANTOR   Matemático mostrou originalidade ao comparar infinitos
<b>SOBREHUMANOS</b>	<b>64</b>	FASCISMO E HOMOFOBIA   Atitudes fascistas podem ser identificadas no Brasil atual

**S**im, o peripato é um bicho esquisito. Mas ele não é parente dos patos como o nome parece sugerir. O peripato é... É... Um animal que vamos apresentar a você na Galeria desta edição! E sabe por que ele foi parar lá? Porque esse ser vivo curioso, e que a gente pouco conhece, já se encontra ameaçado de extinção.

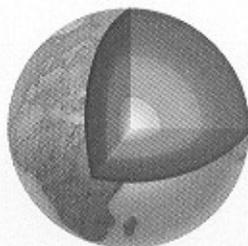
Aproveitando essa conversa sobre bichos, vamos falar também de um mapa superinteressante sobre a distribuição dos animais pelo nosso planeta. Ah! Falando em planeta, sabia que existe ouro à beça no centro da Terra?

Quer mais?! Então, vire a página e vamos juntos saber o que mais a *CHC* trouxe de especial para você! Divirta-se, visite a nossa página na Internet ([www.chc.org.br](http://www.chc.org.br)) e até a próxima!

**2** **Mapa dos animais:** como os bichos estão espalhados na Terra?



**6** **Terra, planeta ouro?! Será que existe mesmo muito desse metal precioso por aqui?**



**10** **Conto:** *Aqulture e as histórias da África*, de Ana Cristina massa.



**12** **Por que algumas pessoas têm bruxismo?**

**13** **Galeria:** peripato, que bicho é esse?

**17** **Atividade:** Memória do mundo.



**18** **Experimento:** água quente, água fria.



**19** **Você sabia que existem mosquitos fantasmas?**

**20** **Na *CHC Online*:** notícias selecionadas para você ler na rede!

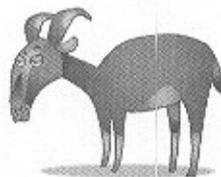
**21** **HQ:** trapalhadas do chefe Rex!

**22** **Quando crescer, vou ser...** Chefe de cozinha!



**24** **Bate-Papo:** para ler e se conectar!

**26** **Jogo:** Volta ao mundo da biodiversidade.



**28** **Como funciona o banheiro dos astronautas?+ Seção de Cartas.**



**/Editorial/***Miguel Laufer***UMA NOVA ETAPA PARA INTERCIÊNCIA**

443

**/Artigos/***Daniela Valenzuela, Marcela Sepúlveda, Calogero M. Santoro e Indira Monti***ARTE RUPESTRE, ESTILO E CRONOLOGIA: A NECESSIDADE DE UM CONTEXTO HISTÓRICO PARA AS MANIFESTAÇÕES RUPESTRES EM COSTA E VALES DO EXTREMO NORTE DO CHILE** (em espanhol)

444

*Nicolas Fleet, Liliana Pedraja-Rejas e Emilio Rodríguez-Ponce***CERTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL E FATORES DA QUALIDADE UNIVERSITÁRIA NO CHILE** (em espanhol)

450

*Carlos Oyarce Marambio, Kristopher Chandía Valenzuela e Alejandro Rodríguez Estay***MEMRISTOR. UMA PERSPECTIVA GERAL** (em espanhol)

458

*Ana María Carrasco Gutiérrez e Vivian Theda Gavilán Vega***SIGNIFICADOS E PRÁTICAS DA SEXUALIDADE EM TRÊS GERAÇÕES DE MULHERES AYMARAS DO NORTE DO CHILE** (em espanhol)

468

*Alfonso Díaz Aguad, Alberto Díaz Araya e Eugenio Sánchez Espinoza***COMERCIO LOCAL E REDES SOCIAIS DA POPULAÇÃO CHINESA EM ARICA E TARAPACÁ, CHILE (1900-1930)** (em espanhol)

476

*Claudio Aguirre e Mario O. Moya***A VIDA EM UM LANCE: O TRABALHO DE PESCADOR INDUSTRIAL NO NORTE DO CHILE** (em espanhol)

483

*Luis Galdames Rosas, Rodrigo Ruz Zagal e Michel Meza Aliaga***IMAGINÁRIO NACIONAL EM REVISTAS DA FRONTEIRA NORTE DO CHILE PÓS-GUERRA DO PACÍFICO: ARIQUEÑA (ARICA, 1923) E TORBELLINO (TACNA, 1924)** (em espanhol)

490

**/Comunicações/***Lorena P. Gallardo Peralta e Esteban Sánchez Moreno***ARTICIPAÇÃO RELIGIOSA E DEPRESSÃO EM PESSOAS IDOSAS DA REGIÃO DE ARICA E PARINACOTA, CHILE** (em espanhol)

495

*Diego Nocetti García e Fernando Leyton***NÍVEIS DE DOSE EFETIVA A LACTANTES EM RADIOGRAFIA DE PÉLVIS. PRIMEIROS DADOS PARA CHILE** (em espanhol)

502

*Miguel Rivas A., Elisa Rojas E., Joaquín Méndez C. e Gabriel Contreras A.***DOSES ERITÊMICAS, SOBREXPOSIÇÃO À RADIAÇÃO SOLAR ULTRAVIOLETA E SUA RELAÇÃO COM O CÂNCER DE PELE EM ARICA, CHILE** (em espanhol)

506

*Vitelio Goykovic Cortés, Pamela Nina Alanoca e Mariela Calle Llave***EFEITO DA SALINIDADE SOBRE A GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO VEGETATIVO DE PLANTAS DE TOMATE SILVESTRES E CULTIVADAS** (em espanhol)

511

*Carlos Ubeda, Patricia Miranda e Dandaro Dalmazzo***DOSE DE RADIAÇÃO E QUALIDADE DE IMAGEM EM UM EQUIPAMENTO DE CARDIOLOGIA INTERVENCIÓNISTA PEDIÁTRICO** (em espanhol)

518

**/Ensaio/***Carlos Mondaca-Rojas, Yeliza Gajardo-Carvajal e Elizabeth Sánchez-González***HISTÓRIA, MEMÓRIA E CIDADANIA INTERCULTURAL. O DESAFIO DO SÉCULO XXI PARA AS AULAS DA REGIÃO DE ARICA E PARINACOTA, NORTE DO CHILE** (em espanhol)

524

## /Editorial/

*Jon Paul Rodriguez***INVESTIMENTO PÚBLICO NO RESGUARDO DA BIODIVERSIDADE**

539

## /Artigos/

*Jesús Sosa-Castañeda, Adrián Hernández-Mendoza, Aarón Fernando González-Córdova e Belinda Vallejo-Cordoba***PRODUÇÃO DE ÁCIDO LINOLÉICO CONJUGADO (ALC) POR BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS (BAL) E SEU EFEITO BENÉFICO PARA A SAÚDE** (em espanhol)

540

*Jesús E. Ceballos J., Carlos E. Segura G. e Alexander R. Peraza S.***DESENHO DE COLUNAS DE DESTILAÇÃO PARA SISTEMAS BINÁRIOS. ENFOQUES TRADICIONAL E INTEGRADO** (em espanhol)

547

*Zdravko Baruch e Shingo Nozawa***PLANTAÇÕES DE CAFÉ ABANDONADAS: CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE OU OPORTUNIDADE PARA ESPÉCIES INTRODUZIDAS? O CASO DE UMA FLORESTA NEOTROPICAL DE ENCOSTA** (em inglês)

554

*Betina Doubrava, Carlos Roberto Sanquetta, Ana Paula Dalla Corte e Ângela Maria Klein Hentz***REMOÇÃO DE CO<sub>2</sub> ASSOCIADA À DINÂMICA DA COBERTURA FLORESTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGUAÇU NO PERÍODO 2000-2010** (em português)

562

*Eduardo Aguado-López, Arianna Becerril-García, Miguel Leal Arriola e Néstor Daniel Martínez-Domínguez***IBEROAMÉRICA NA CIÊNCIA DE CORRENTE PRINCIPAL (THOMSON REUTERS / SCOPUS): UMA REGIÃO FRAGMENTADA** (em espanhol)

570

*Mauro Sierra-Macias, Pablo Andrés-Meza, Flavio Rodríguez-Montalvo, Noel Gómez-Montiel, Alejandro Espinosa-Calderón, Roberto Valdivia-Bernal, Artemio Palafox-Caballero, Margarita Tadeo-Robledo e Omar Velásquez-García***CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE FILEIRAS TROPICAIS DE MILHO (*Zea mays* L.) CONVERTIDAS AO CARÁTER DE QUALIDADE DE PROTEÍNA** (em inglês)

580

## /Comunicações/

*Nancy Orellana Halkyer, Macarena Fuentes-Guajardo, José M. Capriles e Francisco Rothhammer***A RESPEITO DO POVOAMENTO DOS ANDES SUL-CENTRAIS E SUA VINCULAÇÃO COM A AMAZÔNIA** (em espanhol)

586

*Richard Alberto Rodríguez Padrón, Luis Rázuri Ramírez, Alexandre Swarowsky e José Rosales Daboín***EFEITO DA IRRIGAÇÃO DEFICITÁRIA E DIFERENTES FREQUÊNCIAS NA PRODUÇÃO NO CULTIVO DO PIMENTÃO** (em espanhol)

591

## /Ensaio/

*Ellas Pizarro Pizarro***HIGIENE E PEDAGOGIA: AS COLONIAS ESCOLARES E SUA PRESENÇA NO EXTREMO NORTE DO CHILE (1927)** (em espanhol)

597

**DOCUMENTAÇÃO, ENSINO  
DE CIÊNCIAS E  
MUSEOLOGIA**

## **Conservar Patrimônio**

N. 17 2013

### **Nota de abertura - p.5**

Presidente da ARP

### **Editorial - p.7**

Direção da revista

### **Artigos**

Diversidade microbiológica do edifício da Sacristia Incompleta do Convento de Cristo, em Tomar, e avaliação do seu controlo por biocidas - p.11

*Dina M. R. Mateus, Renata B. Silva, Fernando M. C. Costa, João P. F. Coroado*

Caracterização arquitectónica e construtiva do património edificado do núcleo urbano antigo do Seixal - p.21

*Tiago Miguel Ferreira, Cátia Santos, Romeu Vicente, J. A. Raimundo Mendes da Silva*

Estudo técnico e estado de conservação do retábulo-mor da Igreja Matriz de Nossa Senhora dos Olmos, de Torre de Juan Abad, Espanha - p.39

*Rosario Llamas, Ana Isabel Santos*

A berlinda de aparato do imperador D. Pedro II: identificação de fungos em partes seleccionadas e sua relação com biodeterioração e aerobiologia - p.59

*Márcia Teresa Soares Lutterbach, Ana Lucia Chaves de Oliveira, Eliane Marchesini Zanatta, Antonio Carlos Augusto da Costa*

### **Varia**

Normas de colaboração e instruções para os autores - p.73

## **Conservar Patrimônio**

N. 18 2013

**Editorial** - p.5

Direção da revista

### **Intervenções**

O programa de “Promoção do Saber Tropical” no Instituto de Investigação Científica Tropical: olhar para o passado com perspectivas de futuro - p.7

*Maria da Conceição Casanova, Susana Matos*

Estratégias e processos de inspeção para avaliação e diagnóstico do patrimônio edificado - p.21

*Tiago Miguel Ferreira, Romeu Vicente, J. A. Raimundo Mendes da Silva*

### **Notas**

Receitas oitocentistas para a conservação de gravuras: “Restauração de quadros e gravuras”, de Manuel de Macedo - p.35

*Salomé de Carvalho*

Restauração da catedral de Brasília: desafios e conflitos da restauração da arquitetura moderna - p.45

*Rachel Filgueiras Paschoalin, Maria Teresa Gomes Barbosa*

Terminologia associada à conservação e restauro de pintura - p.55

*Ana Bailão*

### **Varia**

Normas de colaboração e instruções para os autores - p.63

## **Enseñanza de las Ciéncias**

Vol. 31 N. 1 2013

### **Editorial**

#### **Investigaciones Didácticas**

Explicaciones narrativas integradas y modelización en la enseñanza de la biología

Alma Adrianna Gómez Galindo

¿Los modelos atómicos de Thomson y Rutherford que se presentan habitualmente en las clases se corresponden con sus aportaciones?

Josep Lluís Domènech Blanco,

Joaquín Martínez Torregrosa,

Franciso Savall Alemany

La termodinámica en los estudiantes de tecnología: una experiencia de aprendizaje cooperativo

Martin Enrique Durán García,

Emilse Durán Aponte

Temas emergentes del análisis de interpretaciones del profesorado sobre la argumentación en clase de matemáticas

Manuel Goizueta,

Núria Planas

Formación docente en química y ambientación curricular: estudio de caso en una institución de enseñanza superior brasileña

Vânia Gomes Zuin,

Jesuína Lopes de Almeida Pacca

Las preguntas de los alumnos: una propuesta de análisis

Montserrat Roca Tort,

Conchita Márquez Bargalló,

Neus Sanmartí Puig

Análisis del enfoque de historia y filosofía de la ciencia en libros de texto de química: el caso de la estructura atómica

Diana María Farías Camero,

Josep Castelló Escandell,

Manuel Fredy Molina Caballero

## **Enseñanza de las Ciências**

Vol. 31 N. 1 2013

Efectos de la similitud superficial y estructural sobre la transferencia a partir de análogos en problemas de alta y baja familiaridad: primeros resultados

Carlos Gómez Ferragud,  
Joan Josep Solaz Portolés,  
Vicente Sanjosé López

Estilos de trabajo emocional del futuro profesorado de ciencias durante el practicum

Diana Victoria Hugo López,  
Neus Sanmartí,  
Agustín Adúriz-Bravo

Evaluación del conocimiento pedagógico del contenido para enseñar matemáticas

Leonor María Varas Scheud,  
Nancy Lacourly,  
Alejandro Daniel López Collazo,  
Valentina Giaconi

Aprendizaje de alumnado de secundaria en una indagación guiada acerca de las disoluciones reguladoras de pH utilizando sensores y equipos de captación automática de datos

Montserrat Tortosa

## **Historia y Epistemología**

La historia de las ciencias en el desarrollo de competencias científicas

María Álvarez Lires,  
Azucena Arias Correa,  
Uxío Pérez Rodríguez,  
José Francisco Serrallé Marzoa

## **Noticias**

IX Congreso sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias  
Enseñanza de las Ciencias

# **Enseñanza de las Ciências**

Vol. 31 N. 2 2013

## **Editorial**

¡Cómo hemos cambiado!

## **Investigaciones Didácticas**

Evolución de los modelos explicativos de los alumnos en torno al cambio químico a través de una propuesta didáctica con analogías

María del Mar Aragón Méndez,  
José María Oliva-Martínez,  
Antonio Navarrete Salvador

Enseñanza y aprendizaje de la física a través de la lectura del quijote en 4.º de eso. Las leyes de Newton y la aventura de los molinos de viento

Antonio Joaquín Franco Mariscal

Coherencia epistemológica entre Ciencia, aprendizaje y enseñanza de Profesores universitarios colombianos. Comparación de resultados con Profesores chilenos y españoles

John Jairo Briceño Martínez,  
Alícia Benarroch,  
Nicolás Marín

Comprensión de la distribución muestral mediante configuraciones didácticas y su implicación en la inferencia estadística

Hugo Alejandro Alvarado Martínez,  
Maritza Galindo,  
Lidia Retamal

Causas y consecuencias de la ansiedad matemática mediante un modelo de ecuaciones estructurales

Andrés Palacios Picos,  
Santiago Hidalgo Alonso,  
Ana Maroto Saez,  
Tomás Ortega del Rincón

Sucesión convergente y sucesión de Cauchy: equivalencia matemática y equivalencia fenomenológica

Francisco Javier Claros,  
María Teresa Sánchez Compañía,  
Moisés Coriat Benarroch

Los libros de texto de ciencias como objeto de investigación: una revisión bibliográfica

Maricel Occelli,  
Nora Valeiras

## **Enseñanza de las Ciências**

Vol. 31 N. 2 2013

El problema de la producción y el consumo de energía: ¿Cómo es tratado en los libros de texto de educación secundaria?

Carolina Martín Gámez,

Teresa Prieto Ruz,

M<sup>a</sup> Angeles Jiménez López

Análisis de las actividades de aprendizaje incluidas en libros de texto de ciencias naturales para educación primaria utilizados en México

Dulce María López-Valentín,

María Teresa Guerra-Ramos

Incidencia de la terminología utilizada en la aplicación de la Teoría de Bandas sobre la presencia de un error conceptual referido a la conductividad eléctrica de los metales. Estudio en dos cursos introductorios de Química en la Universidad

Oscar Héctor Pliego,

Cristina Susana Rodríguez,

Stella Maris Juárez,

Liliana Contini

Comprender la comunicación para enseñar mejor. Acciones docentes apoyadas en la psicolingüística

Sebastián Mónaco

### **Historia y Epistemología**

Los instrumentos antiguos de los gabinetes de física. Propuesta de clasificación y estudio comparativo

Manuel Fernández González,

Jesús Sánchez Tallón

### **Innovaciones Didácticas**

Implantación de las TIC en la materia Química Inorgánica

Ana Cristina Barreto Leite,

Marco Antonio Barreto Leite

### **Cartas a Enseñanza de las Ciencias**

Revistas científicas y fraudes

María Pilar Jiménez Aleixandre

### **Tesis Didácticas**

Diseño, aplicación y evaluación de una propuesta didáctica para trabajar la enseñanza de los circuitos eléctricos en tercer ciclo de Educación Primaria

Javier Rodríguez Moreno

## **Enseñanza de las Ciências**

Vol. 31 N. 2 2013

El desempeño de las competencias de uso de pruebas y modelización en un problema de gestión de recursos marinos

Beatriz Bravo Torija

Concepciones sobre Educación Ambiental y Desarrollo Profesional del profesorado de ciencias experimentales en formación

Diego Cardona Restrepo

Implicaciones curriculares y didácticas en la enseñanza de las ciencias de las concepciones sobre la ciencia y la metodología en alumnado de Magisterio: el trabajo por proyectos.

Azucena Arias Correa

Caracterización y evolución de los modelos de enseñanza de la argumentación en clase de ciencias en la educación primaria.

Francisco Javier Ruiz Ortega

Aportaciones de la enseñanza con analogías al desarrollo del pensamiento modelizador de los alumnos acerca del cambio químico

María del Mar Aragón Méndez

Teoría, estructura y modelos atómicos en los libros de texto de química de educación secundaria. Análisis desde la sociología de la ciencia e implicaciones didácticas

Diana María Farías

### **Créditos**

## **Enseñanza de las Ciências**

Vol. 31 N. 3 2013

### **Editorial**

La investigación en didáctica de las ciencias: un territorio inteligente p. 5

### **Investigaciones Didácticas**

Dificultades en el aprendizaje y la enseñanza de la Física Cuántica en el bachillerato p. 9

Vicent Sinarcas,  
Jordi Solbes

Una propuesta fundamentada para analizar la interacción de contextos AICLE en la formación inicial del profesorado de ciencias p. 27

Silvia Lizette Ramos,  
Mariona Espinet

Actuaciones de alumnos instruidos en la resolución algebraica de problemas en la hoja de cálculo y su relación con la competencia en el método cartesiano p.49

David Arnau,  
Luis Puig

Problematización de actividades experimentales en la enseñanza y en el desarrollo profesional de formadores de profesores de Química p. 67

Fábio Peres Gonçalves,  
Carlos Alberto Marques

Enseñanza de la energía en la etapa 6-12 años: un planteamiento desde el ámbito curricular de las máquinas p. 87

Antonio García-Carmona,  
Ana M. Criado

La superficialidad en la enseñanza del concepto de energía: una causa del limitado aprendizaje alcanzado por los estudiantes de bachillerato p. 103

Josep Lluís Doménech Blanco,  
Asunción Menargues Marcilla,  
Rubén Limiñana Morcillo

Naturaleza de los objetos matemáticos: representación y significado p. 121

Cristina Pecharromán Gómez

Comprensión del concepto de serie numérica a través del modelo de Pirie y Kieren p. 135

Myriam Codes Valcarce,  
María Laura Delgado Martín,  
María Teresa González Astudillo,  
María Consuelo Monterrubio Pérez

## **Enseñanza de las Ciências**

Vol. 31 N. 3 2013

Contextos comunicacionales adecuados e inadecuados para la inclusión de alumnos con discapacidad visual en clases de Física moderna p. 155

Eder Pires de Camargo,  
Roberto Nardi

Ventajas del uso de simulaciones por ordenador en el aprendizaje de la Física p. 177

Rute Amadeu,  
João Paulo Leal

Enseñar y aprender Biología y Geología a través de la tutoría entre iguales p. 189

Lidón Moliner Miravet,  
Odet Moliner García,  
Auxiliadora Sales Ciges

Visualización gráfica y análisis comparativo de la práctica matemática en el aula p. 207

Edelmira Badillo Jiménez,  
Lourdes Figueiras,  
Vicenç Font,  
Mario Martínez

## **Innovaciones Didácticas**

Evaluación del conocimiento didáctico y científico del profesorado: el caso del sistema educativo de Panamá p. 229

Anna Marbà-Tallada,  
Joaquín Gairín,  
Marisa Talavera

Secuencias de apertura experimental y escritura de artículos en el laboratorio: un itinerario de mejora de los trabajos prácticos en el laboratorio p. 249

Jordi Domènech Casal

## **Tesis Didácticas**

O desempeño da competencia de uso de probas sobre a expresión dos xenes en secundaria (“El desempeño de la competencia de uso de pruebas sobre la expresión de los genes en secundaria”) p. 277

Blanca Puig Mauriz

La problemática energética como contexto de enseñanza-aprendizaje en la educación secundaria obligatoria: una experiencia con profesorado de ciencias en formación inicial p. 278

Carolina Martín Gámez

## **Enseñanza de las Ciéncias**

Vol. 31 N. 3 2013

La búsqueda de analogías y diferencias como estrategia de enseñanza de las interacciones a distancia y del concepto de campo en Física p. 280

Anahí Catalina Fracaro

Educación para una correcta alimentación en alumnos adolescentes.

Diagnóstico de conductas alimentarias y propuesta de actividades de enseñanza-aprendizaje p. 281

Silvia Pérez Vadillo

La educación ambiental y la formación profesional para el empleo. La integración de la sensibilización ambiental p. 283

Alberto Martínez Villar

La ciencia recreativa como herramienta para motivar y mejorar la adquisición de competencias argumentativas p. 284

Óscar Raúl Lozano Lucia

## **Créditos**

# **HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

Sommaire

GAY Jean-Pascal

Lettres de controverse. Religion, publication et espace public en France au XVIIe siècle

GAY Jean-Pascal

Letters of Controversy: Religion, Publication, and the Public Sphere in Seventeenth-Century France

ZUÑIGA Jean-Pascal

« Muchos negros, mulatos y otros colores » Culture visuelle et savoirs coloniaux au XVIIIe siècle

ZÚÑIGA Jean-Paul

“Muchos negros, mulatos y otros colores”: Visual Culture and Colonial Knowledge in the Eighteenth Century

FORCE Pierre

Stratégies matrimoniales et émigration vers l’Amérique au XVIIIe siècle. La maison Berrio de La Bastide Clairence

FORCE Pierre

Eighteenth-Century Matrimonial Strategies and Emigration to the Americas: The House of Berrio in La Bastide Clairence

R. GIRARD Philippe

Quelle langue parlait Toussaint Louverture ? Le mémoire du fort de Joux et les origines du kreyòl haïtien

R. GIRARD Philippe

What Language Did Toussaint Louverture Speak? The Fort de Joux Memoir and the Origins of Haitian Kreyòl

GRILLOT Thomas

La deuxième tombe de Sitting Bull. Métamorphoses coloniales dans l’Amérique du XXe siècle

GRILLOT Thomas

Sitting Bull’s Second Grave: Colonial Metamorphoses in Twentieth-Century America

TESSIER Olivier

Les faux-semblants de la « révolution du thé » (1920-1945) dans la province de Phú Tho (Tonkin)

TESSIER Olivier

Colonial Misrepresentation of the “Tea Revolution” in the Province of Phú Tho (Tonkin), 1920-1945

Comptes rendus - Colonisations

Comptes-rendus - Mondes indiens

Table des matières des comptes-rendus

Résumés / Abstracts

Abstracts

Annales. Histoire, Sciences Sociales  
Vol. 68 N. 2 Junho 2013

Sommaire

ZAKHAROVA Larissa

Le quotidien du communisme : pratiques et objets

MOINE Nathalie

La perte, le don, le butin. Civilisation stalinienne, aide étrangère et biens trophées dans l'Union soviétique des années 1940

ZUBKOVA Elena

Les exclus. Le phénomène de la mendicité dans l'Union soviétique d'après-guerre

CAPELLE-POGACEAN Antonela, RAGARU Nadège

La culture habitée aux frontières du socialisme (Gorna Dzumaja, 1944-1948)

NARSKY Igor

Mémoire familiale et archives privées du XXe siècle soviétique

ZAKHAROVA Larissa

Accéder aux outils de communication en Union soviétique sous Staline

MAZUREK Matgorzata

Morales de la consommation en Pologne (1918-1989)

Comptes rendus - Europe centrale et orientale

Comptes rendus - Communisme

Résumés des articles

Annales. Histoire, Sciences Sociales  
Vol. 68 N. 3 Setembro 2013

Sommaire

Humanisme

REVEST Clémence

La naissance de l'humanisme comme mouvement au tournant du XVe siècle

Cultures politiques en Italie (XVIe-XIXe siècle)

DE VIVO Filippo

Coeur de l'État, lieu de tension. Le tournant archivistique vu de Venise (XVe-XVIIe siècle)

CANEPARI Eleonora

Porteurs, mendiants, gentilshommes. La construction sociale du pouvoir politique (Rome, XVIe-XVIIe siècle)

BENIGNO Francesco

L'imaginaire de la secte. Littérature et politique aux origines de la camorra (seconde moitié du XIXe siècle)

Théories économiques et sciences sociales

ROSOLINO Riccardo

Vices tyranniques. Résistance au monopole, idéologie et marché à l'aube de la modernité

GUERY Alain

L'insoutenable ambiguïté du don

DESCIMON Robert

Détours et contours de la rente. Les structures pérennes de la transmission entre générations

Comptes rendus - Histoire culturelle

Sommaire des comptes rendus

Résumés/Abstracts

Livres reçus

Annales. Histoire, Sciences Sociales  
Vol. 68 N.4 Dezembro 2013

Sommaire

ANHEIM Étienne, GRENIER Jean-Yves, LILTI Antoine  
Repenser les statuts sociaux

ZURBACH Julien  
La formation des cités grecques. Statuts, classes et systèmes fonciers

TRAN Nicolas  
Les statuts de travail des esclaves et des affranchis dans les grands ports du monde romain (1er siècle av. J.-C.-IIe siècle apr. J.-C.)

ANHEIM Étienne  
Les hiérarchies du travail artisanal au Moyen Âge entre histoire et historiographie

AMOSSÉ Thomas  
La nomenclature socio-professionnelle : une histoire revisitée

BOUGARD François, BÜHRER-THIERRY Geneviève, LE JAN Régine  
Les élites du haut Moyen Âge. Identités, stratégies, mobilité

JUDDE DE LARIVIERE Claire, M. SALZBERG Rosa  
Le peuple est la cité. L'idée de popolo et la condition des popolani à Venise (XVe-XVIe siècles)

JULIA Dominique  
Sur la construction des identités confessionnelles dans l'Allemagne du XVIIIe siècle

Comptes rendus

Résumés / Abstracts

Livres reçus

## **Historical Studies in the Natural Sciences**

Vol. 43, No. 1, Fevereiro 2013

Cover

Front Matter

Table of Contents

Strategies of International Community-Building in Early Twentieth-Century

Metabolism Research: The Foreign Laboratory Visits of Francis Gano

Benedict(p. 1-40)

Elizabeth Neswald

Anti-Relativity in Action: The Scientific Activity of Herbert E. Ives between 1937  
and 1953(p. 41-104)

Roberto Lalli

Book Reviews

Killer Apps and Technomyths(p. 105-112)

Divining a Digital Future: Mess and Mythology in Ubiquitous Computing

Histories of Computing

Cybernetic Revolutionaries: Technology and Politics in Allende's

Chile

Biomedical Computing: Digitizing Life in the United States

Simulation and Its Discontents by Paul Dourish and Genevieve Bell; Michael Sean Mahoney; Thomas Haigh; Eden Medina; Joseph A. November; Sherry Turkle

Review by: Janet Abbate

Book Review: Making Science, Making Geography(p. 113-119)

Geographies of Mars: Seeing and Knowing the Red Planet

Cuban Cure: Reason and Resistance in Global Science

Africa as a Living Laboratory: Empire, Development and the Problem of Scientific Knowledge, 1870–1950 by K. Maria

D. Lane; S. M. Reid-Henry; Helen Tilley

Review by: Diarmid A. Finnegan

# Historical Studies in the Natural Sciences

Vol. 43, No. 2, April 2013

Cover

Front Matter

Table of Contents

From Materials Science to Nanotechnology: Interdisciplinary Center Programs at Cornell University, 1960–2000 (p. 121-161)

Mody Cyrus C. M., Hyungsub Choi

Twentieth-Century Length: The Origins, Use, and Formalization of Electromagnetic Standards (p. 162-201)

Michael Kershaw

An Autarkic Science: Physics, Culture, and Power in Franco's Spain (p. 202-235)

Herran Néstor, Xavier Roqué

Book Reviews

Risk and Responsibility: The Brave New World of Reproductive Medicine (p. 236-242)

Sex Cells: The Medical Market for Eggs and Sperm  
Origins: How the Nine Months Before Birth Shape the Rest of Our Lives  
The Morning After: A History of Emergency Contraception in the United States  
The Global Biopolitics of the IUD: How Science Constructs Contraceptive Users and Women's Bodies by Rene Almeling; Annie Murphy Paul; Heather Munro Prescott; Chikako Takeshita  
Review by: Wendy Kline

## **Historical Studies in the Natural Sciences**

Vol. 43, No. 3, Junho 2013

Cover(p. C1-C2)

Front Matter(pp. i-ii)

Table of Contents(p. iii)

The Logics of Materials Innovation: The Case of Gallium Nitride and Blue Light Emitting Diodes (p. 243-280)

Christophe Lécuyer and Takahiro Ueyama

The Einstein-Picasso Question: Neo-Idealist Abstraction in the Decorative Arts and Manufactures (pp. 281-333)

Lewis Pyenson

Wonders in the Academy: The Value of Strange Facts in the Experimental Research of Charles Dufay (p. 334-370)

Michael Bycroft

### Book Reviews

Searching for Women Scientists and Finding STS (p. 371-380)

Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940  
Women Scientists in America: Before Affirmative Action, 1940–1972  
Women Scientists in America: Forging a New World since 1972 by Margaret Rossiter; Margaret Rossiter; Margaret Rossiter

Review by: Karen A. Rader

Mutis: Plants, Ants, and Visualizing Nature (p. 381-389)

Review by: María M. Portuondo

## Historical Studies in the Natural Sciences

Vol. 43, No. 4, Setembro 2013

Cover(p. C1-C2)

Front Matter(p. i-ii)

Table of Contents(p. iii)

The Case of the Missing German Quantum Chemists: On Molecular Models, Mobilization, and the Paradoxes of Modernizing Chemistry in Nazi Germany (p. 391-452)

Jeffrey Allan Johnson

The Concept of the Photon in Question: The Controversy Surrounding the HBT Effect circa 1956–1958 (p. 453-491)

Indianara Silva and Olival Freire Jr

Environmental Awareness in the Atomic Age: Radioecologists and Nuclear Technology (p. 492-530)

Rachel Rothschild

### Book Reviews

Testing the Nuclear Paradox (p. 531-538)

Atomic Frontier Days: Hanford and the American West  
Full Body Burden: Growing Up in the Nuclear Shadow of Rocky Flats  
The Rise of Nuclear Fear by John M. Findlay; Bruce Hevly; Kristen Iversen; Spencer Weart

Review by: James W. Feldman

In the Way of Technical Images (p. 539-549)

Into the Universe of Technical Images  
Hide and Seek: Camouflage, Photography, and the Media of Reconnaissance  
Histories of Scientific Observation  
The Interface: IBM and the Transformation of Corporate Design, 1945–1976 by Vilém Flusser; Hannah Rose Shell; Lorraine Daston; Elizabeth Lunbeck; John Harwood

Review by: Michael J. Golec

## Historical Studies in the Natural Sciences

Vol. 43, No. 5, Novembre 2013

Cover (p. C1-C2)

Front Matter (p. i-ii)

Table of Contents (p. iii)

Sealab II and Skylab: Psychological Fieldwork in Extreme Spaces (p. 551-588)

Layne Karafantis

Learned vs. Commercial?: The Commodification of Nature in Early Modern

Natural History Specimen Exchanges in England, Germany, and the

Netherlands (p. 589-618)

Tomomi Kinukawa

### Book Reviews

Giving Philanthropy a New History (p. 619-630)

The Hungry World: America's Cold War Battle Against Poverty in

Asia Foundations of the American Century: The Ford, Carnegie, and Rockefeller

Foundations in the Rise of American Power Almost Worthy: The Poor, Paupers,

and the Science of Charity in America, 1877–1917 Philanthropy in America: A

History by Nick Cullather; Inderjeet Parmar; Brent Ruswick; Olivier Zunz

Review by: Audra J. Wolfe

Is History Still a Fraud? (p. 631-641)

Big History: From the Big Bang to the Present Maps of Time: An Introduction to

Big History Evolutionary History: Uniting History and Biology to Understand Life

on Earth On Deep History and the Brain Big History and the Future of Humanity

by Cynthia Stokes Brown; David Christian; Edmund Russell; Daniel Lord Smail;

Frederick Spier

Review by: Nasser Zakariya

## **HISTORY OF SCIENCE**

**Volume 51 Part 1, Number 170, March 2013**

The Natural Philosopher and the Microscope: Nicolas Hartsoeker Unravels Nature's "Admirable Oeconomy"

**S. Catherine Abou-Nemeh**

p.1-32

Chameleons Between Science and Literature: Observation, Writing, and the Early Parisian Academy of Sciences in the Literary Field

**Oded Rabinovitch**

p. 33-62

Sacrificial Experts? Science, Senescence and Saving the British Nuclear Project

**Jon Agar**

p. 63-84

Is the History of Science Essentially Whiggish?

**David Alvargonzalez**

p. 85-99

Finding a Teacher of Navigation Abroad in Eighteenth-Century Venice: A Study of the Circulation of Useful Knowledge

**Timothy McEvoy**

p. 100-123

Notes on Contributors

p. 124

## **HISTORY OF SCIENCE**

**Volume 51 Part 2, Number 171, June 2013**

Criticism and the Circulation of News: The Scholarly Press in the Late  
Seventeenth Century

**Thomas Broman**

p. 125–150

Trajectories in the History and Historiography of Physics in the Twentieth  
Century

**Richard Staley**

p. 151–177

Governing Model Populations: Queries, Quantification, and William Petty's  
"Scale of Salubrity"

**Ted McCormick**

p. 179–197

Halley Turns Republican: How the Portuguese Press Presented the 1910  
Return of Halley's Comet

**Ana Simões, Isabel Zilhão, Maria Paula Diogo and Ana Carneiro**

p. 199–219

Seeing the Invisible: The Introduction and Development of Electron Microscopy  
in Britain, 1935–1945

**Pedro Ruiz-Castell**

p. 221–249

Notes on Contributors

p. 250

## **HISTORY OF SCIENCE**

**Volume 51 Part 3, Number 172, Sept 2013**

Talking Plants: Botany and Speech in Eighteenth-Century Jamaica

**Miles Ogborn**

p. 251–282

Gender, Race and Science in Twentieth-Century India: E. K. Janaki Ammal and the History of Science

**Vinita Damodaran**

p. 283–307

“Writing in Letters of Blood”: Manners in Scientific Dispute in Nineteenth-Century Britain and the German Lands

**Raf de Bont**

p. 309–335

Small Skills, Big Networks: Marin Mersenne as Mathematical Intelligencer

**Justin Grosslight**

p. 337–374

Notes on Contributors

p. 375

## **HISTORY OF SCIENCE**

**Volume 51 Part 4, Number 173, Dec 2013**

The Rise and Fall of Nitrous Air Eudiometry: Enlightenment Ideals, Embodied Skills, and the Conflicts of Experimental Philosophy

**Victor D. Boantz**

p. 377–412

Framed in the Public Sphere: Tools for the Conceptual History of 'Applied Science' – A Review Paper

**Robert Bud**

p. 413–433

Ranking Rankine: W. J. M. Rankine (1820–72) and the Making of 'Engineering Science' Revisited

**Ben Marsden**

p. 434–456

From Practical Men to Scientific Experts: British Veterinary Surgeons and the Development of Government Scientific Expertise,

c. 1878–1919

**Abigail Woods**

p. 457–480

Scientific Practice for Technology: Hermann Aron's Development of the Storage Battery

**Shaul Katzir**

p. 481–500

Notes on Contributors

p. 501

Index

p. 502

# **History and Technology**

Volume 29, Issue 1, 2013

Editor's Note

Martin Collins

pages 1-2

Articles

The Children of Chernobyl: Engineers and the Campaign for Safety in Soviet-designed Reactors in Central and Eastern Europe

Thomas R. Wellock

p. 3-32

Energizing technology: expectations of fuel cells and the hydrogen economy, 1990–2005

Martin Hultman & Christer Nordlund

p. 33-53

Historiography

Foucault and Technology

Michael C. Behrent

pages 54-104

## **History and Technology**

Volume 29, Issue 2, 2013

Special Issue: Pharmaceutical firms and the construction of drug markets: From branding to scientific marketing

### Introduction

Pharmaceutical firms and the construction of drug markets: from branding to scientific marketing

Jean-Paul Gaudillière & Ulrike Thoms

p. 105-115

### Articles

A different mode of marketing? The importance of scientific articles in the marketing process of Salvarsan

Axel C. Hüntelmann

p. 116-134

'The Strophanthin question': early scientific marketing of cardiac drugs in two national markets (France and Germany, 1900–1930)

Christian Bonah

p. 135-152

'Doriden von Ciba': sleeping pills, pharmaceutical marketing, and Thalidomide, 1955–1963

Nils Kessel

p. 153-168

Standardizing selling. Pharmaceutical marketing, the pharmaceutical company and the marketing expert (1900–1980)

Ulrike Thoms

p. 169-187

[View full text](#)[Download full text](#)

From Propaganda to scientific marketing: Schering, cortisone, and the construction of drug markets

Jean-Paul Gaudillière

p. 188-209

The materiality of the brand: Form, function, and the pharmaceutical trademark

Jeremy A. Greene

p. 210-226

# **History and Technology**

Volume 29, Issue 3, 2013

Special Issue: Literature, History, Technology

Editorial

Editor's note

pages 227-228

Introduction

Headlong into futurity

David Pike

p. 229-246

Articles

The character of a global transport infrastructure: Jules Verne's *Around the World in Eighty Days*

Jonathan H. Grossman

p. 247-261

The Lantern-Bearers of the history of technology

Rosalind Williams

p. 262-277

Telephone-Wires

David Trotter

p. 278-283

Aerial screens

Stephen Groening

p. 284-303

Through a cracked lens: CCTV and the urban crisis in HBO's *The Wire*

Michael Ravenscroft

p. 304-310

## **History and Technology**

Volume 29, Issue 4, 2013

Editor's Note

Martin Collins

p. 309-310

Articles

The history of 'Social Technology', 1898–1930

Maarten Derksen & Tjardie Wierenga

p. 311-330

Aerospaces: Southern California architecture in a cold war world

Stuart W. Leslie

p. 331-368

Advertising the nuclear venture: the rhetorical and visual public relation strategies of the German nuclear industry in the 1970s and 1980s

Michael Schüring

p. 369-398

Poster power: rural electrification, visualization, and legibility in the United States

Michael J. Golec

p. 399-410



---

## PERIÓDICOS INCLUÍDOS NOS SUMÁRIOS CORRENTES

---

### **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

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

### **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  
Biennes Culturales

Caderno Brasileiro de Ensino de Física  
Cadernos CEOM  
Ciência & Educação  
Ciência da Informação  
Collections  
Conservación  
Conservar Património  
Culture et Musées  
Curator  
Dimensions  
Ecomuseu Informação  
Educação e Filosofia  
Educação & Sociedade  
Educação em Revista  
Ensaio  
Enseñanza de Las Ciencias  
La Gazette des Archives  
Histoire et Civilisation du Livre  
International Journal of Science Education  
International Journal of Heritage Studies  
International Preservation News  
Journal of Astronomical History and Heritage  
Journal of Cultural Heritage  
Journal of Education in Museum  
Journal of Museum Education  
Journal of the Society of Archivists  
Musas  
Museum History Journal  
Museum Internacional  
Página a&b  
El Profesional de la Información  
Public Understanding of Science  
Quaestio  
Research in Science Education



Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



Restaurator  
Revista do Patrimônio Histórico e  
Artístico Nacional  
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

#### **HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

Almagest  
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  
Les Cahiers de Science & Vie  
Le Débat  
Dix-huitième Siècle  
Endeavour

Episteme  
Estudios Interdisciplinarios de America  
Latina y el Caribe  
Filosofia e História da Biologia  
Galilaeana  
História, Ciências, Saúde - Manguinhos  
Historical Studies in the Natural  
Sciences  
History and Technology  
History of Science  
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  
Physis  
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



Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

---

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  
Revista Brasileira de Pós-Graduação  
Revista de História da BN  
Urânia



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

*Coordenação de Documentação e Arquivo*

*Serviço de Biblioteca e Informação Científica*

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

Telefax: (21) 3514-5200 R. 5312

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

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