

Manual de Substituição Tributária do ICMS

no Estado do
Rio de Janeiro
(ICMS-ST)

13M
A
o ICMS no
637



FECOMÉRCIO

RIO DE JANEIRO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 9

INTRODUÇÃO 11

CAPÍTULO I 13

NOÇÕES GERAIS

- 1.1 - Principais dispositivos legais que prevêm o regime de substituição tributária 16
- 1.2 - Conceito de Substituição Tributária (ICMS-ST) 18
- 1.3 - Espécies de Substituição Tributária 19
- 1.4 - Conceituação de contribuinte substituto e contribuinte substituído 20
- 1.5 - Contribuintes responsáveis por substituição tributária 21
- 1.6 - Contribuintes equiparados a estabelecimento industrial 22
- 1.7 - Responsabilidade Solidária 22
- 1.8 - Casos nos quais não se aplica a substituição tributária 23
- 1.9 - Objetivo do regime de Substituição Tributária por parte dos Estados 23
- 1.10 - Conceito de Antecipação Tributária no Estado do Rio de Janeiro 24
- 1.11 - A antecipação tributária tem alguma relação com o imposto devido na entrada de mercadorias de outro Estado por diferenças de alíquotas interna e interestadual? 26

CAPÍTULO II 27

PRODUTOS SUJEITOS AO REGIME DE SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- 2.1 - Produtos objeto da sistemática da substituição tributária nas operações interestaduais, em cujos acordos o Estado do Rio de Janeiro figure como um dos Estados signatários 27
- 2.2 - Produtos tributados pelo regime da substituição tributária para as operações internas (realizadas dentro do Estado do Rio de Janeiro) 30
- 2.3 - Definição dos produtos abrangidos pela substituição tributária 35
- 2.4 - Ingresso dos produtos no regime da substituição tributária 35
- 2.5 - Incidência do regime da substituição tributária no serviço de transporte 41

CAPÍTULO III. DA COMPOSIÇÃO DA BASE DE CÁLCULO E DAS FÓRMULAS APLICADAS 43

- 3.1 - Determinação da base de cálculo no regime de substituição tributária 43
- 3.2 - Definição de Margem de Valor Agregado (MVA) para cálculo do imposto e preço final a consumidor 45
- 3.3 - Alíquotas aplicáveis na substituição tributária 51
- 3.4 - Procedimento a ser adotado em relação ao frete 51
- 3.5 - Cálculo do imposto devido por substituição tributária nas operações internas 51
- 3.6 - Cálculo do imposto devido por substituição tributária nas operações internas por empresas optantes pelo Simples Nacional 54
- 3.7 - Recolhimento do Imposto retido 58

CAPÍTULO IV 59

EMISSÃO DE DOCUMENTO FISCAL E ESCRITURAÇÃO DOS LIVROS FISCAIS

- 4.1 - Procedimento para a emissão do documento fiscal pelo substituto tributário 59
- 4.2 - Procedimento para a emissão do documento fiscal pelo substituto tributário optante do Simples Nacional 61
- 4.3 - Apuração do imposto retido 65
- 4.4 - Declaração da GIA-ICMS 65
- 4.5 - Procedimento para a emissão do documento fiscal pelo contribuinte substituído atacadista 67
- 4.6 - Procedimento para a emissão do documento fiscal pelo contribuinte substituído varejista 68
- 4.7 - Procedimento para a escrituração do documento fiscal emitido pelo contribuinte substituído no livro Registro de Saída 68
- 4.8 - Código Fiscal de Operações e Prestações (CFOP) – Substituição Tributária (ST) 68
- 4.9 - Código de Situação Tributária (CST) 70

CAPÍTULO V 71

SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA - AQUISIÇÃO DE OUTRO ESTADO

- 5.1 - Procedimento do contribuinte quando da aquisição de mercadorias de outros Estados da Federação, cujas operações sujeitam-se a substituição 71
- 5.2 - Termo de Acordo de contribuinte de outro Estado para recolher o ICMS retido quando não houver convênio ou protocolo 72
- 5.3 - Cálculo do imposto devido por substituição tributária nas aquisições de outros Estados (operações interestaduais) 72
- 5.4 - Recolhimento do ICMS quando da entrada de mercadoria de outro Estado 72
- 5.5 - Prazos para recolhimento nas operações interestaduais 73
- 5.6 - Finalidade da “MVA-ST Ajustada” 74
- 5.7 - Produtos em que se aplica a “MVA-ST Ajustada” 75
- 5.8 - Procedimento para a emissão do documento fiscal 75
- 5.9 - Declaração da GIA-ST 76

CAPÍTULO VI 79

DEVOLUÇÃO DE MERCADORIAS

- 6.1 - Procedimento de devolução de mercadorias de fornecedor que tenha recolhido o imposto por antecipação 79
- 6.2 - Procedimento a ser adotado pelo fornecedor de mercadoria sujeito à antecipação, no recebimento desta em devolução 79

CAPÍTULO VII 81

LEVANTAMENTO DE ESTOQUE

- 7.1 - Obrigatoriedade de levantamento do estoque para os setores que ingressaram no regime de substituição tributária 81
- 7.2 - Identificação da MVA-ST a ser utilizada no levantamento do estoque 82
- 7.3 - Procedimento para o cálculo do ICMS de substituição tributária referente ao estoque dos produtos inseridos no regime 82

7.4 - Procedimento para o cálculo do ICMS-ST referente ao estoque das empresas optantes do Simples Nacional 82

7.5 - Possibilidade de utilização de saldo credor para abatimento do valor apurado com o levantamento do estoque 83

7.6 - Prazo e a forma de recolhimento do ICMS apurado por ocasião do levantamento do estoque 83

CAPÍTULO VIII 85

RESTITUIÇÃO E RESSARCIMENTO NO REGIME DE SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA

8.1 - Restituição e ressarcimento do Imposto ao contribuinte substituído 85

8.2 - Fato gerador presumido e não realizado – Comunicação à Fazenda 88

CAPÍTULO IX 89

DA SAÍDA DE MERCADORIAS DO REGIME DE SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA

CAPÍTULO X 91

ASPECTOS CONTROVERTIDOS DA ICMS-ST

10.1 - Impossibilidade de recuperação dos valores pagos à maior 91

10.2 - As bases de cálculo pré-fixadas não condizem com a realidade dos preços praticados junto ao consumidor final 96

10.3 - Necessidade da base de cálculo do ICMS na sistemática da substituição tributária ser periodicamente alterada (acompanhar a economia de mercado e evitar a precificação) 97

10.4 - Necessidade de consulta prévia das entidades representativas dos contribuintes 99

10.5 - Ausência de um Fórum Permanente de Substituição Tributária 100

10.6 - Da situação das empresas optantes do Simples Nacional 100

10.7 - Da precariedade da fiscalização das barreiras 103

CONCLUSÃO 105

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 109

ANEXOS - LEGISLAÇÃO BÁSICA DE ICMS-ST DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO 111

ANEXO I: Lei nº 2657, de 26 de dezembro de 1996. 112

ANEXO II: Decreto nº 27.427, de 17 de novembro de 2000 (Regulamento do ICMS – RICMS) 121

ÁLCOOL COMBUSTÍVEL



SÉRIE INDÚSTRIA EM PERSPECTIVA

BRASÍLIA
2008

EL
9-0



 **ITAIPU**
BINACIONAL

 **CNI IEL**

Confederação Nacional da Indústria
Instituto Euvaldo Lodi
Núcleo Central

ISBN 978-85-87257-39-0



9 788587 257390

Reg.CAM/00

ALCOOL.COM

ISBN 97885

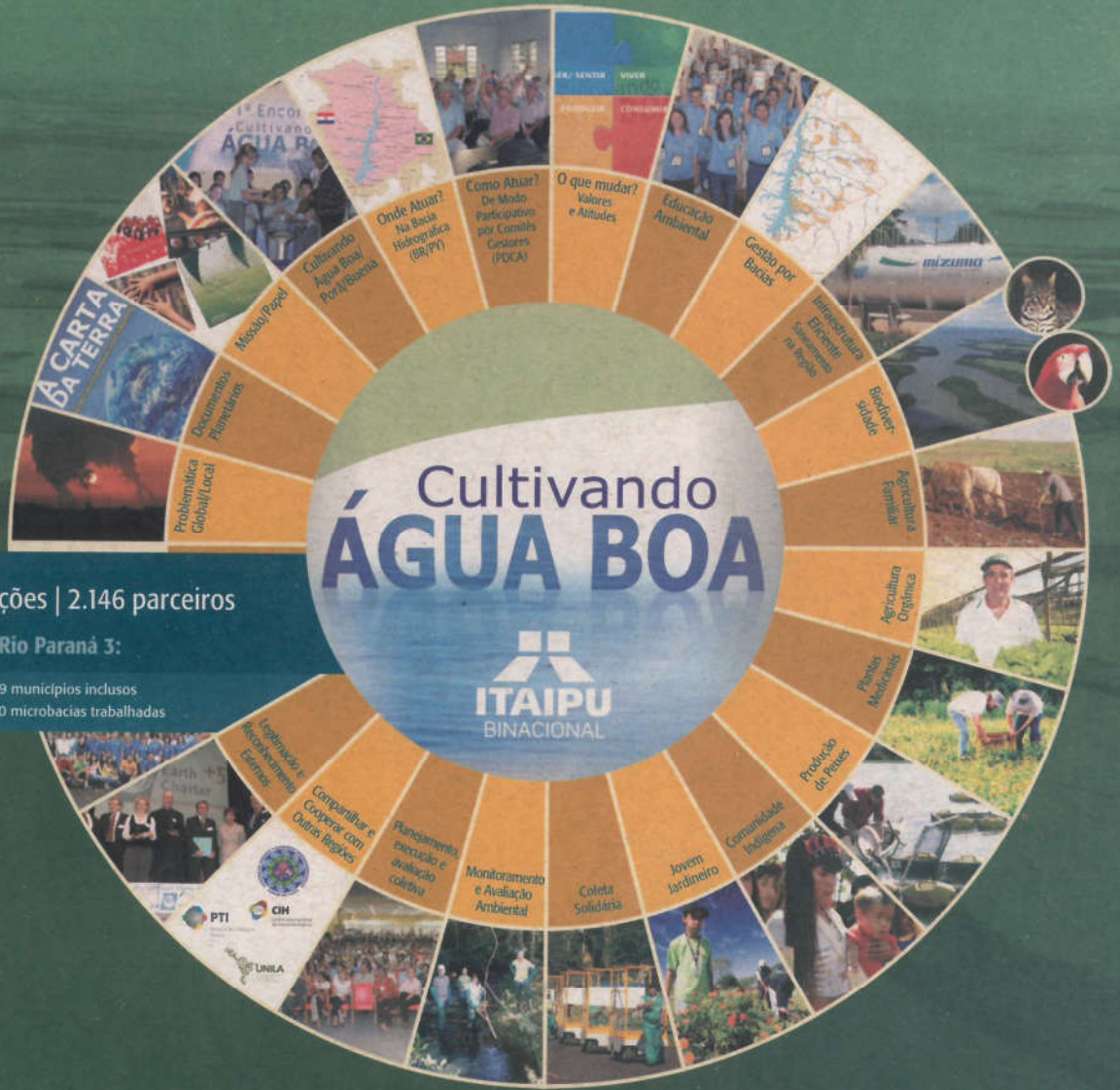
SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DO IEL

PREFÁCIO DA ITAIPU

NOTAS DO COORDENADOR

- 1. Álcool: Combustível para o Desenvolvimento Nacional e Construção da Paz Mundial, 15**
Luiz Antonio Rossafa
- 2. Produção de Álcool Combustível, 27**
Luiz Carlos Corrêa Carvalho
Julio Marcos Campanhão
- 3. Álcool e Açúcar: uma Via de Mão Dupla, 47**
Fernando Augusto Moreira Ribeiro
- 4. Álcool Combustível na Matriz Energética Brasileira, 57**
Frederico Ventorim
Giovani Machado
- 5. O Uso do Álcool Combustível nos Veículos *Flex Fuel*, 69**
Henry Joseph Junior
- 6. Geração de Eletricidade na Indústria Canavieira, 81**
Omar Campos Ferreira
- 7. Uso do Álcool Combustível e o Meio Ambiente, 95**
Alfred Szwarc
- 8. Batata-Doce: uma Nova Alternativa para a Produção de Etanol, 109**
Márcio Antônio da Silveira
- 9. Produção de Etanol Combustível pela Hidrólise Enzimática, 123**
Carlos Eduardo Vaz Rossell
Gislaine Zainaghi
- 10. A Metrologia Química e o Desenvolvimento de Material de Referência Certificado para Álcool Etilico Combustível: uma Ferramenta para a Competitividade no Mercado Internacional, 139**
Vanderléa de Souza
Valnei Smarçaro Cunha
Janaína Marques Rodrigues
- 11. APLA – Referência Mundial em Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologias em Combustíveis Renováveis, 155**
Luciano Santos Tavares de Almeida



20 programas | 63 ações | 2.146 parceiros

Implantado na bacia do Rio Paraná 3:

- 8000 km² de área incluída
- 1 milhão de habitantes
- 29 municípios incluídos
- 70 microbacias trabalhadas

Um novo modo de ser para a sustentabilidade

International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development

Articles

Special Theme

- 107 Towards 0-impact Buildings and Built Environments: Review of the SB10 Conference Western Europe
// R. Rovers and Colleague

Invited Article

- 111 Urban Harvest+ Approach for 0-impact Built Environments, Case Kerkrade West
// R. Rovers, V. Rovers, W. Leduc, L. Gommans, H. Sap, and F. Kann

Report and News

- 118 Biophilic City Design Principles Applied, Vancouver Style
// T. Coady

Technical Papers

Special Issue with SB10 Western Europe

- 131 Retrofit Solutions for Residential Buildings
// D. Cali, T. Osterhage, and D. Müller
- 137 A Case Study for a Zero Impact Building in Belgium: Mondo Solar-2002
// S. Attia
- 143 Applications of Appropriate Renewable Energy Technologies in Chinese Rural Houses Located in Qinghai-Tibetan Plateau
// W. Yan, Z. Peng, J. Xiaolei, and Z. Yabin
- 150 Zero Emission Building Concepts in Office Buildings in Norway
// M. Haasea, I. Andresena, A. Gustavsena, T. Dokkab, and A. Hestnesa
- 157 Exergy Efficient Supply of Heat Demands in Low Energy Buildings: Balanced Ventilation with Heat Recovery or Low Temperature District Heating?
// H. Torío and K. Lück
- 162 Project Life INSUSHELL: Reducing the Carbon Footprint in Concrete Construction
// S. Tomoscheit, T. Gries, M. Horstmann, and J. Hegger
- 170 Energy Potential Mapping for Energy-Producing Neighborhoods
// A. Dobbelsteen, S. Broersma, and S. Stremke
- 177 The Energy Supply of Campus Using Exergy Approach
// L. Gommans

11/0009, 1 I
JURNAL OF
Technology
ent - N° 2 -
1761X





International Journal of
Sustainable Building Technology and Urban Development

Sustainable Building Research Center
Hanyang University #1271 Sa3-dong, Sangnok-gu,
Ansan-si Kyounggi-do, 426-791, Korea
Tel : +82-31-400-4690, 4691
Fax : +82-31-406-7118
<http://susb.or.kr>

Experiencia
Ciência
InterAtiva
Re
AR
INTERNATION
Sustainable B
and Urban De
VOL.2
ISS

Editorial Board

Editor in Chief

Dr. Sungwoo Shin,
Director, Sustainable Building Research Center (ERC)
Professor, Hanyang University, Korea
swshin@hanyang.ac.kr

Editorial Boards

Mir M. Ali
Professor, University of Illinois-UC, USA

Vahan Agopyan
Professor, University of São Paulo, Brazil

Raymond J. Cole
Professor, University of British Columbia, Canada

Mahjoub Elnimeiri
Professor, Illinois Institute of Technology, USA

S.K. Ghosh
President, S.K. Ghosh Associates Inc. (Former Director,
PCA) USA

Jay S. Golden
Professor, Duke University, USA

Jongho Hong
Professor, Seoul National University, Korea

Toshiharu Ikaga
Professor, Keio University, Japan

Haeseong Je
Professor, Ajou University, Korea

Heng Chye Kiang
Professor and Dean, National University of Singapore,
Singapore

Nils Larsson
Executive Director, iiSBE, Canada

Hanseung Lee
Professor, Hanyang University, Korea

Seungbok Leigh
Professor, Yonsei University, Korea

Andrea Moro
President, iiSBE, Italy

Shuzo Murakami
Chief Executive, Building Reserch Institute, Japan

Edward Ng
Professor, HongKong Chinese University, HongKong/
China

Takafumi Noguchi
Professor, University of Tokyo, Japan

Roger Riewe
Professor, TU Graz, Austria

Dongwoo Shin
Professor, Ajou University, Korea

Werner Sobek
Professor, Stuttgart University, Germany

Ken Yeang
Director, Llewlyn Davis Yeang, U.K

Yingxin Zhu
Professor, Tsinghua University, China

Secretary

Dr. Hyeong-il Kim
Research Professor, Hanyang University, Korea
secretary@susb.or.kr

International Journal of

Sustainable Building Technology and Urban Development

June 2011

Vol. 2, No. 2

Articles

Special Theme

- 107 Towards 0-impact Buildings and Built Environments: Review of the SB10 Conference Western Europe
R. Rovers and Colleague

Invited Article

- 111 Urban Harvest+ Approach for 0-impact Built Environments, Case Kerkrade West
R. Rovers, V. Rovers, W. Leduc, L. Gommans, H. Sap, and F. Kann

Report and News

- 118 Biophilic City Design Principles Applied, Vancouver Style
T. Coady

Technical Papers

Special Issue with SB10 Western Europe

- 131 Retrofit Solutions for Residential Buildings
D. Cali, T. Osterhage, and D. Müller
- 137 A Case Study for a Zero Impact Building in Belgium: Mondo Solar-2002
S. Attia
- 143 Applications of Appropriate Renewable Energy Technologies in Chinese Rural Houses Located in Qinghai-Tibetan Plateau
W. Yan, Z. Peng, J. Xiaolei, and Z. Yabin
- 150 Zero Emission Building Concepts in Office Buildings in Norway
M. Haasea, I. Andresena, A. Gustavsena, T. Dokkab, and A. Hestnesa
- 157 Exergy Efficient Supply of Heat Demands in Low Energy Buildings: Balanced Ventilation with Heat Recovery or Low Temperature District Heating?
H. Torio and K. Lück
- 162 Project Life INSUSHELL: Reducing the Carbon Footprint in Concrete Construction
S. Tomoscheit, T. Gries, M. Horstmann, and J. Hegger
- 170 Energy Potential Mapping for Energy-Producing Neighborhoods
A. Dobbeltstein, S. Broersma, and S. Stremke
- 177 The Energy Supply of Campus Using Exergy Approach
L. Gommans

Discussions

Discussion is welcomed for all materials published in this issue and will appear in the June 2011 issue if received by December 1, 2011. Discussion of materials received after specific dates will be considered individually for publication or private response.

SUSB Journal (ISSN 2093-761X) is published quarterly by SUSB.
Publication office: Sustainable Building Research Center, Hanyang University, #1271 Sa3-dong, Sangnok-gu, Ansan-si, Kyunggi-do, 426-791, Korea
Tel : +82-31-400-4690, 4691 Fax : +82-31-406-7118
<http://susb.or.kr>

Editorial production: Dr. Sungwoo Shin

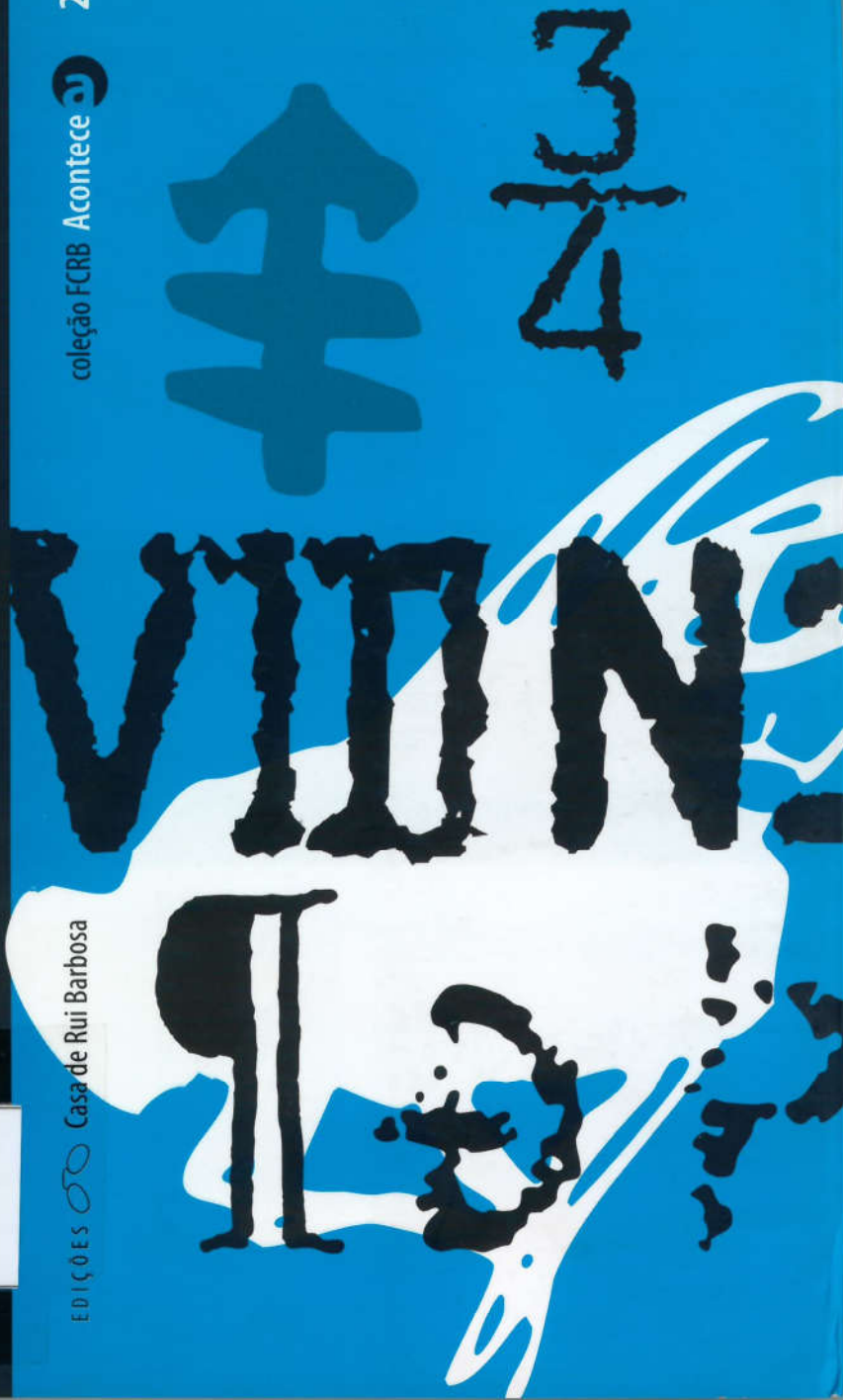
05E
TAÇÃO
ENTÍFICO

2644

Encontros de Arquivos Científicos

EDIÇÕES Casa de Rui Barbosa

coleção FCRB Acontece  2



A Coleção FCRB, criada em 2003 e composta até o momento pelas séries Estudos e Documentos, é enriquecida a partir de 2005 com uma nova série, Aconteceu, destinada a acolher coletâneas de textos apresentados em eventos acadêmicos, científicos ou culturais que compuseram a intensa programação da Casa nos últimos anos. Preenche-se, dessa forma, uma lacuna, proveniente do preconceito em relação a anais de seminários, geralmente considerados livros de pouco interesse e leitura difícil. Tendo abrigado encontros acadêmicos muito importantes, com a participação de nomes destacados da intelectualidade brasileira, a Casa de Rui Barbosa está em condições de colaborar para a circulação de informação, idéias e pesquisas, atingindo com essas publicações um maior número de pessoas interessadas nos temas aqui discutidos.

Realizado na Casa de Rui Barbosa em 2004, o 1º Encontro de Arquivos Científicos reuniu profissionais da área para refletir sobre questões de organização e preservação de documentos científicos no Brasil. As comunicações apresentadas, publicadas neste volume, interessam em especial a quem se ocupa dos registros de Ciência e Tecnologia no país, e em geral a pesquisadores e arquivistas.

ISBN 857004264-7



9 788570 042644

Projeto
Ciência
InterAtiva
Reg
ARQ. E DO
ENCONTRO DE
ISBN/97

SUMÁRIO

20 de outubro de 2003

Mesa de abertura: Preservação da memória da C&T no Brasil

<i>José Almino de Alencar</i>	9
<i>Alfredo Tomno Tolmasquim</i>	10
<i>Lindolfo de Carvalho Dias</i>	12
<i>Manuel Domingos Neto</i>	15

Mesa-redonda: A construção social da memória científica

<i>Luiz Felipe Baeta Neves</i>	21
<i>Henrique Lins de Barros</i>	33

21 de outubro de 2003

Mesa-redonda: A preservação da memória das instituições científicas

Arquivo da Fundação Casa de Rui Barbosa: a preservação dos documentos institucionais

<i>Lucia Maria Veloso de Oliveira</i>	41
---------------------------------------	----

A importância da gestão de documentos para a preservação da memória da ciência e tecnologia

<i>Maria Izabel de Oliveira</i>	47
---------------------------------	----

A preservação da memória científica da Fiocruz: a visão de quem faz ciência

<i>Verônica Martins de Brito</i>	55
----------------------------------	----

O JBRJ – contexto e atuação

<i>Yara Lúcia Oliveira de Britto</i>	59
--------------------------------------	----

Mesa-redonda: Uma reflexão sobre o fazer arquivístico e os arquivos científicos – 1ª sessão

A memória científica nas universidades: estratégias para a preservação do patrimônio científico e tecnológico brasileiro

Roberto de A. Martins 63

Entre o laboratório, o campo e outros lugares: gênese documental e tratamento técnico em arquivos de cientista

Paulo Roberto Elian dos Santos 92

Avaliação de documentos de interesse para a História da Ciência

Maria Celina Soares de Mello e Silva 99

Renovação das práticas no tratamento arquivístico do Arquivo Edgard Leuenroth

Vânia Regina Personeni de Miranda 109

Mesa-redonda: Uma reflexão sobre o fazer arquivístico e os arquivos científicos – 2ª sessão

Arquivo de História da Ciência e a Organização de Arquivos Pessoais de Cientista

Renata Silva Borges 118

Base de dados do Arquivo Histórico e Institucional da Fundação Casa de Rui Barbosa

Lucia Maria Veloso de Oliveira 121

O Museu Nacional e seu legado documental para a história da Ciência no Brasil

Maria José Veloso da Costa Santos/ Sílvia Ninita de Moura Estevão 128

O Museu Paraense Emílio Goeldi e a memória científica da Amazônia: gestão, preservação e acesso

Doralice dos Santos Romeiro 141

Relato de uma experiência: o tratamento do acervo fotográfico do Banco de Imagens Petrobras (BIP)

Telma Bonniau Gitirana 148

SOLO

Substrato da Vida

2ª Edição

José Francisco Bezerra Mendonça



013M
MIA
José Francisco Bezerra
Mendonça
SOLO
SUBSTRATO DA VIDA

33497-0

Embrapa



Recursos Genéticos e Biotecnologia

O objetivo precípua desta obra é atingir um público de leitores composto não por especialistas ou pedólogos, mas por profissionais da área biológica, como agrônomos, engenheiros florestais, biólogos, zootecnistas e estudantes universitários que não tiveram oportunidade de uma reciclagem sobre solos. Trata-se de uma compilação resumida e cuidadosa de várias fontes consideradas de alto cunho técnico-científico e ao mesmo tempo prático, capaz de transmitir fundamentos sobre solos ao público-alvo, possibilitando ao leitor perceber as diferenças e similaridades quanto à nomenclatura de classes de solo, conceitos, definições, terminologias, atributos e unidades para expressar resultados de análises químicas e físicas de solos.

Vale ressaltar que nesta publicação não foram descritas com todos os detalhes as definições dos tipos de horizontes superficiais e subsuperficiais nem as classes de solo. Entretanto, as características mais relevantes desses atributos foram abordadas.

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



062
Ciência InterAtiva
Reg.:
AGR
MENDONÇA, Jos
SOLO SUBSTRAT
ISBN/978

Sumário

Capítulo 1

Solo.....	9
Definição.....	9
1.1 Perfil.....	10
1.2 Características mineralógicas.....	10
1.2.1 Argilas.....	10
1.3 Adsorção e troca de cátions no solo.....	13
1.3.1 Origem das cargas negativas no solo.....	14
1.3.2 Tipos de CTC.....	16
1.4 Fatores de acidez do solo.....	17
1.5 Calagem e suas finalidades.....	19
1.5.1 Potencial de calcários.....	20
1.5.2 Poder relativo de neutralização total (PRNT).....	21
1.6 Gesso agrícola no solo.....	22
1.7 Macro e micronutrientes no solo e na planta.....	23
1.7.1 Nitrogênio.....	23
1.7.2 Fósforo.....	24
1.7.3 Potássio.....	25
1.7.4 Cálcio, magnésio e enxofre.....	27
1.7.5 Micronutrientes.....	27

Capítulo 2

Solos do Brasil.....	31
2.1 Fórmulas e conceitos.....	31
2.2 Atributos diagnósticos.....	32
2.3 Outros atributos.....	36
2.4 Horizontes diagnósticos superficiais e subsuperficiais.....	37
2.4.1 Horizontes diagnósticos superficiais.....	37
2.4.2 Horizontes diagnósticos subsuperficiais.....	39

Capítulo 3

Classes de Solo.....	45
3.1 Exemplos de classes de solo e respectivas unidades de mapeamento.....	45

3.1.1 Latossolo Vermelho-Escuro.....	45
3.1.2 Latossolo Vermelho-Amarelo.....	49
3.1.3 Latossolo Roxo.....	53
3.1.4 Terra Roxa Estruturada Similar.....	56
3.1.5 Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico.....	60
3.1.6 Brunizém Avermelhado.....	64
3.1.7 Podzol Hidromórfico.....	69
3.1.8 Bruno Não Cálcico.....	73
3.1.9 Planossolo Eutrófico.....	76
3.1.10 Planossolo Solódico.....	76
3.1.11 Solonetz Solodizado.....	80
3.1.12 Solonchak Sódico.....	83
3.1.13 Cambissolo Eutrófico.....	84
3.1.14 Vertissolo.....	89
3.1.15 Laterita Hidromórfica.....	93
3.1.16 Gleis Húmico.....	96
3.1.17 Solos Litólicos.....	99

Capítulo 4

Conceitos e Definições das Classes de Solo de Primeiro Nível.....	103
4.1 Argissolos.....	103
4.2 Cambissolos.....	106
4.3 Chernossolos.....	109
4.4 Espodossolos.....	110
4.5 Gleissolos.....	110
4.6 Latossolos.....	111
4.7 Luvisolos.....	116
4.8 Neossolos.....	118
4.9 Nitossolos.....	118
4.10 Organossolos.....	121
4.11 Planossolos.....	122
4.12 Plintossolos.....	124
4.13 Vertissolos.....	127
Referências	129

José Maria Dias da Cruz



ACOREO CINZA

Rompimentos, Revelações e Passagens



3C

MENTOS,
ENS

2

O que terá levado o homem à criação de um círculo cromático absoluto que classifica as cores em primárias e secundárias no princípio do século XVIII?

Sua lógica cartesiana passou a dominar-nos com tal força que questioná-la tornou-se, até nossos dias, impensável.

Este livro descarta tal círculo, explicita os conceitos de cor efetiva e de lembrança e redefine o rompimento do tom, que permite intuir os cinzas sempiternos. Reinterpreta alguns conceitos plásticos de Leonardo da Vinci em relação ao desenho e à pintura. Mostra como alguns pintores do século XVII criaram novas formas de representação para as passagens entre luz e sombra. Aponta a complexidade das estruturas cromáticas na obra de Poussin. Mostra como uma consciência do espaço plástico se transforma desde Van Eyck até Duchamp. Refere-se às questões cromáticas de Delacroix, Mondrian, Matisse, Klee e Helio Oiticica.

Uma das mais importantes contribuições deste livro no que respeita as artes plásticas é propiciar uma releitura da obra de Cézanne. O cromatismo cezanneano não se baseia em um círculo cromático que classifica as cores em primárias e secundárias.

Este livro é muito mais que a proposta de uma nova teoria cromática. É uma ponte para reflexões sobre a arte e, também, sobre a própria vida.

ISBN 85-86677-44-2



9 788586 677441

Clãncia InterAtiva

Re

CRUZ, José M.
A COR E O CIN
REVELAÇÕES
ISBN

Sumário

Apresentação	15
Notas preliminares	21
O pensamento plástico	25
O espaço plástico	28
O gráfico e o pictórico	29
Da cor	30
Da figura (o certo e o errado)	32
Cores opostas, harmonia	37
Distinção dos cinzas para revisão dos fenômenos cromáticos	38
O rompimento do tom	39
Algumas considerações a partir do rompimento do tom	42
O rompimento do tom e o pensamento plástico	43
O ponto de passagem entre cores opostas	44
O ponto de passagem	46
O real, a cor concreta adjetiva e a abstrata substantiva	47
O olhar e o pensamento plástico	48
Dimensão temporal da cor	49
Cor abstrata substantiva e concreta adjetiva	49
Surgimento de um colorido	51
Cor e o rompimento do tom – do Século XVI a Marcel Duchamp	51
Contrastes	66
Contrastes e harmonias	69
Do quadro e do harmonizar	69
Harmonização, Chevreul e Rood	70
Harmonização, livre arbítrio e topologia cromática	70
Uma questão essencialmente plástica	71

Paul Klee e algumas questões	71
Braque e Merleau-Ponty	78
Harmonias: o gráfico e o pictórico; a cor e a forma; a linha de contorno	78
Leonardo da Vinci – da pintura linear	82
O serpenteamento – Rembrandt, Van Gogh	86
Por dentro e por fora	91
Uma transgressão	91
Harmonias cromáticas	92
Acordes cromáticos	114
O pensamento cromático em Delacroix	115
Posturas em relação ao espaço plástico	116
Caravaggio e Mondrian – o plano pictórico	118
Uma reflexão sobre o desenho: Vasari	120
Desenhar e pintar – o gráfico e o pictórico	121
Claves de valor, matiz e intensidade	121
Proporção e enquadramento	123
Proporção da cor	124
Secção do espaço	124
Leger – a subordinação das cores às formas	125
O branco e o preto, notas preliminares	127
O branco e o preto, o círculo cromático pós-newtoniano e contruções de escalas cromáticas a partir das observações de Leonardo da Vinci	129
Os pares esverdeado-avermelhado, azulado-amarelado, claro-escuro e a cor em suspenso	130
O branco e o preto como cores	131
O branco e o preto como opostas	132
Émile Bernard sobre Delacroix e Van Gogh	132
Questões de pintura: o espaço plástico	133
O espaço cromático	133
A intuição de Hélio Oiticica, Robert Delaunay e Baudelaire	134
O círculo cromático tradicional, Delaunay e Braque	135
Do contraste simultâneo, Delaunay	135
As três dimensões do colorido	136

Tonalismo e atonalismo nas teorias cromáticas pós-newtonianas	136
Matisse e a cor abstrata substantiva	137
Tonalismo e atonalismo – o pensamento plástico	139
Cézanne e os venezianos	140
A pintura, o quadro, Cézanne	141
O espaço renascentista e a moldura	142
Van Eyck e Leonardo – o casal Arnolfini e a Mona Lisa – Cézanne e as montanhas	144
O espaço analítico e o sincrético	145
Manet e uma questão relativa ao espaço plástico	146
O exemplo de Garrincha e algumas lembranças	147
Hélio Oiticica, descoloração e cor local da pintura	150
A artesanaria da pintura	150
Do branco e do preto: algumas considerações	151
Tempo de percepção das cores	152
A pintura e o espaço no qual nos orientamos	152
Algumas observações sobre a pincelada	153
Katie Van Scherpenberg e as pinceladas	154
Braque, o tático, o plano plástico, Clement Gremberg e Hetzer	155
Dinâmica do trajeto e velocidade de uma cor à sua oposta	156
Topologia das cores	158
Paul Klee e o colorido	161
Braque e Picasso	164
Picasso e “Les Demoiselles D’Avignon”	165
O tom rompido, cubismo tempo e harmonia	166
Cézanne e o espaço plástico	168
Gonçalo Ivo e o lugar das cores	177
Sobre o espaço na arte contemporânea	178
Torres Garcia e o princípio da ortogonalidade	180
O espaço plástico além e aquém do quadro	180
A imagem, a pós-imagem e o campo visual	182
Elucubrações em torno da topologia cromática	184
Transparência decorrente de um olhar desmedido	186
Ainda essa transparência	187
Inconclusão	188

Alberto Delerue

A FAMÍLIA

do

SOOL

4D

9-5



A Família do Sol é a história de uma grande aventura científica e tecnológica contada numa linguagem direta e dinâmica. Trata-se de um texto destinado ao público leigo interessado e inteligente.

Ronaldo Rogério de Freitas Mourão
astrônomo e pesquisador do MAST

Alberto Delerue nos apresenta neste livro, de forma acessível e direta, um vasto painel deste lugar remoto da Via Láctea, a que chamamos de Sistema Solar. É um autor que domina a escrita. Possui um estilo todo seu e sabe ser envolvente; um jornalista científico, voltado à divulgação dos conhecimentos da ciência numa sociedade que vive dos avanços tecnológicos.

Henrique Lins de Barros
doutor em Física

O dom da síntese e da clareza: eis duas qualidades que saltam aos olhos nos textos de Alberto Delerue.

Nacif Elias
France-Press

ISBN 978-85-60069-09-5



9 788560 069095

Experiência
Ciência
InterAtiva
Re
AS
DELERUE, AL
A FAMÍLIA DO
ISBN/

Sumário

APRESENTAÇÃO 9

CAPÍTULO 1
Estrela Solitária 15

CAPÍTULO 2
Planeta de Ferro 37

CAPÍTULO 3
Beleza Enganadora 53

CAPÍTULO 4
Planeta Azul 69

CAPÍTULO 5
Planeta Irmão 85

CAPÍTULO 6
Planeta Enferrujado 107

CAPÍTULO 7
Mundos Liliputianos 151

CAPÍTULO 8
Rei dos Planetas 167

CAPÍTULO 9
Senhor dos Anéis 187

CAPÍTULO 10
Planeta Deitado 213

CAPÍTULO 11
Último Gigante 227

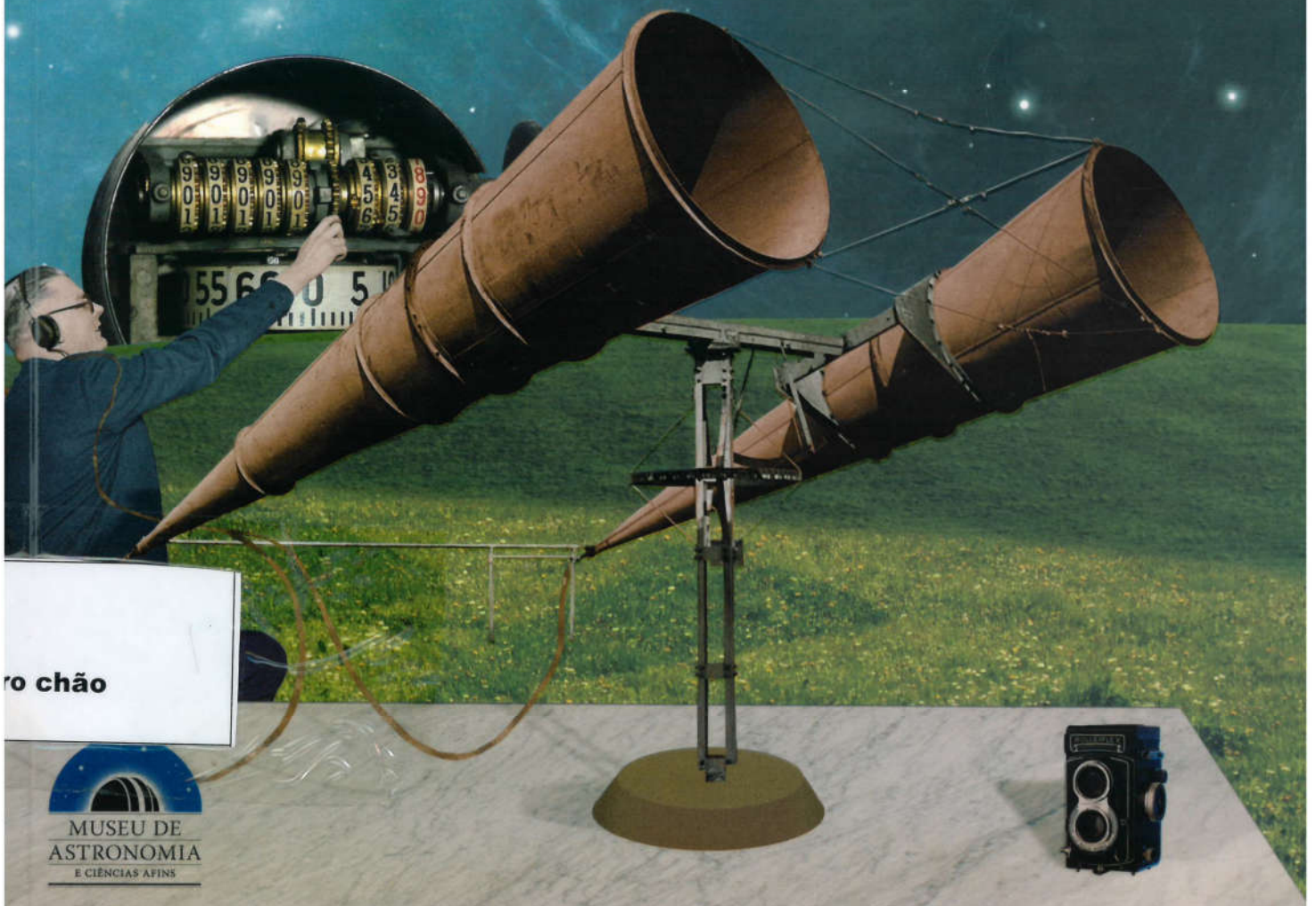
CAPÍTULO 12
Planeta Anão 241

CAPÍTULO 13
Eternos Vagabundos 251

BIBLIOGRAFIA 269

Cíntia Jalles
Maura Imazio da Silveira
Rundsthen V. de Nader

Olhai pro céu, olhai pro chão



ro chão



São livros como este que nos auxiliam a relativizar o conhecimento científico, mostrando que ele é construído por homens e mulheres iguais a mim e a você. Deste modo, o que é científico não é necessariamente melhor ou superior aos demais saberes produzidos pela sociedade. Desmistificar estes processos não significa de forma alguma desvalorizar a ciência, ela é uma forma instigante de entender nossa origem, como nos relacionamos com o céu e o impacto deste conhecimento em nossas vidas aqui no chão. Livros como este são uma valiosa oportunidade para jovens descobrirem suas vocações, abrindo caminho para novos cientistas.

Moema de Rezende Vergara

Pesquisadora da Coordenação de História da Ciência MAST/MCTI



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



Projeto de
Ciência
InterAtiva
REG: CAM/000
ASTRONOMIA
JALLES, Cíntia
Olhai pro céu, Olh
ISBN/978856006940-8

Agradecimentos	5
Sobre os autores	7
Apresentação	9
Introdução	11

Astronomia	15	1
O que é Astronomia?	16	
O astrônomo	19	

Etnoastronomia	21	2
Astronomia de diferentes culturas	22	

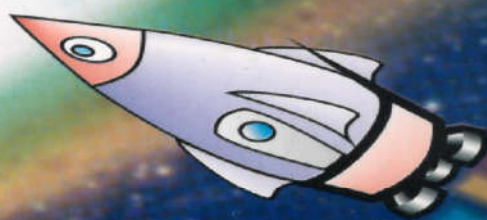
Arqueologia	25	3
O que é Arqueologia?	26	
O arqueólogo	27	
Os tipos de sítio arqueológico	28	
Registros rupestres	30	

Arqueoastronomia	35	4
Astronomia de outros tempos	36	
O que é Arqueoastronomia?	36	
Arqueoastronomia no Brasil	38	

Bibliografia	40
Para saber mais	41
Visitas recomendadas	42

METEOROLOGIA / INGLÊS / MEIO AMBIENTE

O PROFESSOR MUNDO E SUAS EXPLICAÇÕES



UMA AVENTURA PELO MUNDO DA METEOROLOGIA...

Um passeio pela Galáxia das Cores do Prisma, onde os estados meteorológicos ganham a vida, e são facilmente entendidos através das explicações do *Professor Mundinho* e seus Amigos os *Elementos*

Filial Rio de Janeiro (Pedido de Livros e Palestras)

Caixa Postal 64072 - Leme - Rio de Janeiro - Brazil
Zip Code (CEP) 22011-970

Tels.: +55 (21) 2543-0115 / 4104-4818 / 8230-6309
8107-0655 / 8301-6678 / 7841-4267.

Emails: galeria123@uol.com.br / museuhistorico@uol.com.br
contato@professormundinho.com

IPAN Instituto de Pesquisas Avançadas da Navegação



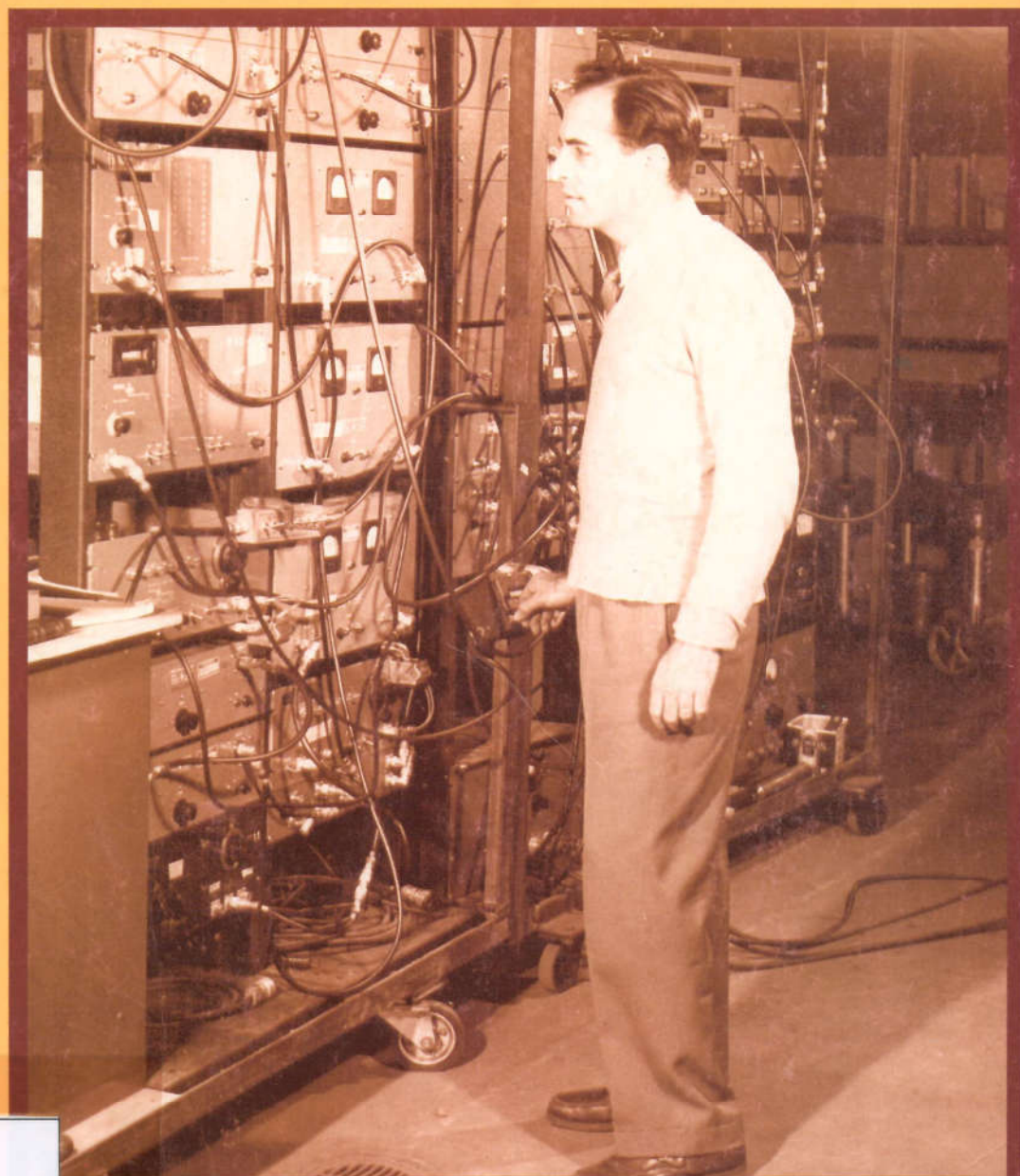
Estrada da Ilha da Madeira s/nº- Lotes 02
Trevo do Porto de Itaguai - Frente a Nucleo
Brisamar - Itaguai - Rio de Janeiro - Brasil
Zip Code (CEP):23.821-419
Tels: +55 (21) 2688-7541 e 8105-1642
museuhistorico@uol.com.br

ISBN 978-85-909535-0-0



9 788590 953500

Arquivo de História da Ciência
Museu de Astronomia e Ciências Afins



.1A

ALHO
Museu de
ns
-4

Arquivo Hervásio de Carvalho

Inventário

Sumário

Apresentação.....	5
Notas biográficas.....	7
Ficha técnica.....	13
Organização do arquivo	15
Inventário	
Documentos Textuais	
Série 1 – Documentos Pessoais	21
Série 2 – Atividades Acadêmicas	27
Subsérie 1 – Formação acadêmica.....	29
Subsérie 2 – Atividade docente	30
Série 3 – Atuação Científica.....	35
Subsérie 1 – Química.....	37
Subsérie 2 – Física nuclear.....	39
Subsérie 3 – Energia nuclear	46
Subsérie 4 – Intercâmbio científico.....	50
Subsérie 5 – Produção científica de terceiros.....	54
Subsérie 6 – Documentos Diversos	58
Série 4 – Atividades Administrativas.....	63
Subsérie 1 – Cargos exercidos/nomeações.....	65
Subsérie 2 – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF	66
Subsérie 3 – Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN	70
Subsérie 4 – Outras instituições.....	72
Subsérie 5 – Síncrotron	74
Série 5 – Eventos.....	77
Série 6 – Documentos Complementares.....	83
Subsérie 1 – Documentos doados pela família	85
Subsérie 2 – Documentos doados por Ninon Machado	88
Documentos iconográficos	89
Documentos impressos	101
Documento tridimensional.....	127
Índices	
Índice de assunto.....	133
Índice onomástico	145

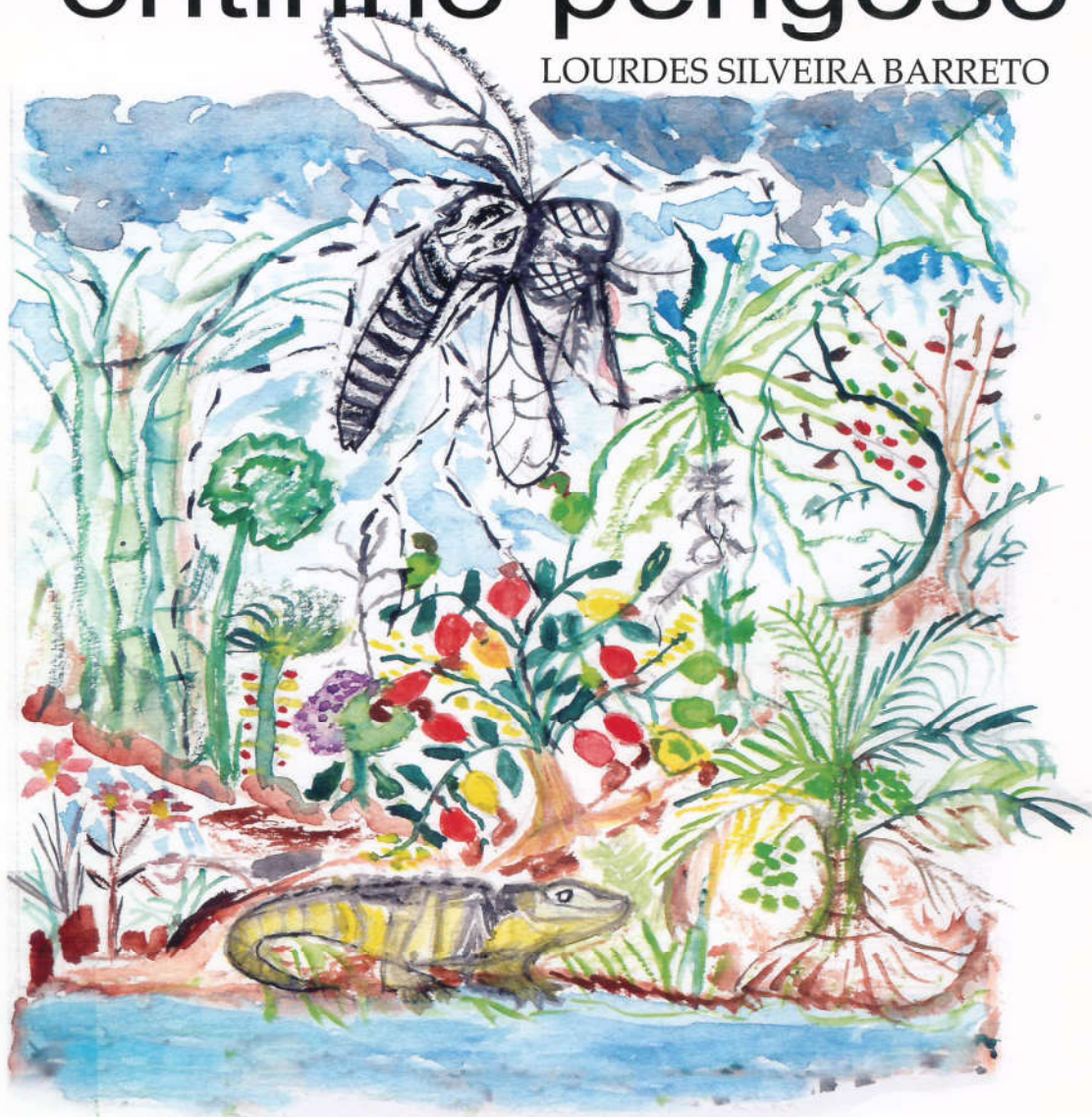
Um passado vestido d

FRAGMENTOS DA MEMÓRIA
DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL



Pontinho perigoso

LOURDES SILVEIRA BARRETO



02B
veira
EM

Foto: Nara Varela - 2007.



Lourdes Silveira Barreto nasceu na Bahia, em 1927, formada em biologia pela Faculdade de Biologia Celso Lisboa e Pós-Graduada em Ensino de Ciências e Biologia na UFRJ - RJ. Desde 1988, trabalha no Espaço Ciência Viva.



Espaço
Ciência
InterAtiva  Ref.: CAI
BIOLC
BARRETO, Lourdes
Pontinho Perigoso
ISBN/ NÂ

500 ANOS

ENERGIA ELÉTRICA NO BRAS



XVI simpósio nacional
de ensino de física

snef

O ENSINO NO ANO MUNDIAL DA FÍSICA

24 a 28 de janeiro de 2005

CEFET - RJ Rua General Canabarro, 245 Maracanã Rio de Janeiro RJ

Programa e Resumos

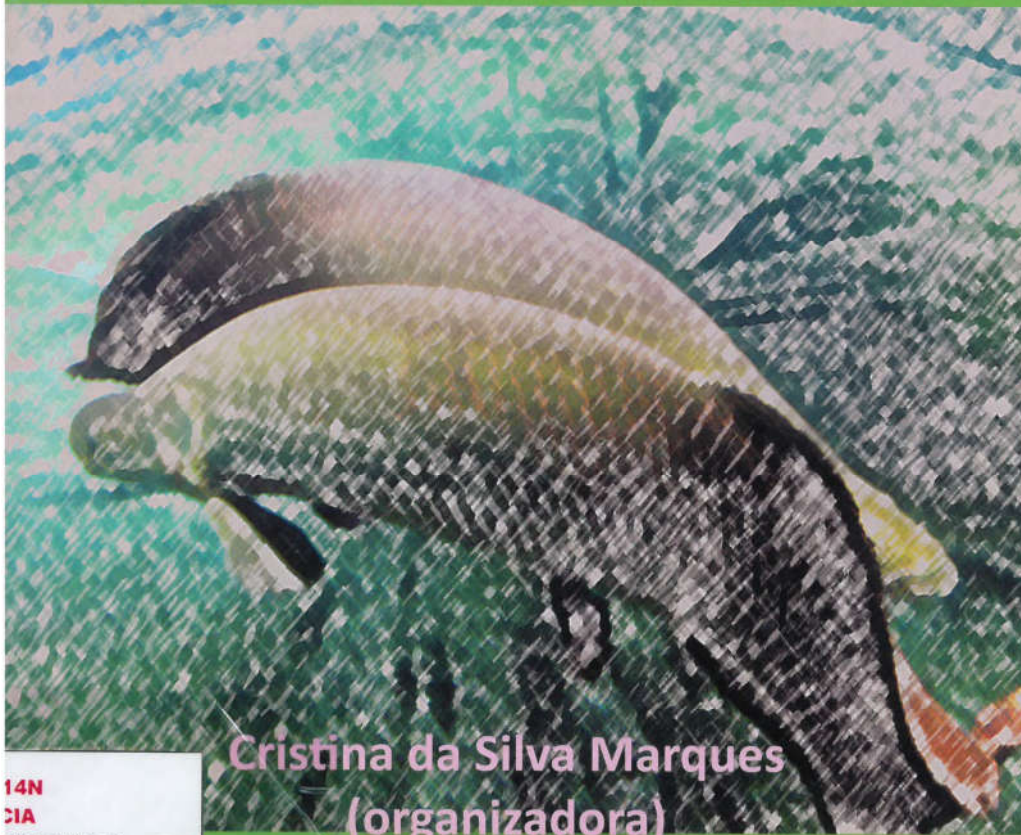


no ano
a

SUMÁRIO

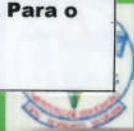
Resumo do Programa.....	7
Comissões	8
Áreas Temáticas.....	8
Conferências.....	11
Mesas Redondas.....	13
Mini-simpósios.....	17
Mostras.....	19
Encontros com Professores	20
Cursos.....	21
Oficinas	32
Programa das Comunicações Orais e Painéis	39
Resumos das Comunicações Orais e Painéis.....	69
Índice de Autores	191

NARRATIVAS CURTAS E DESAFIADORAS: contribuições para o ensino de ciências



Cristina da Silva Marques
(organizadora)

14N
CIA
CURTAS E
Contrib. Para o
ncias
-1



SUMÁRIO

PREFÁCIO

PARTE I: Trabalhos produzidos pelos alunos do Instituto de Educação Governador Roberto Silveira.

1. Eletrização	14
2. O que parecia difícil ficou fácil	15
3. O estouro do balão	16
4. O estudo para a prova	17
5. Descobertas	18
6. Uma aula de ciências inesquecível	20
7. Looping	21
8. Um dia na fazenda	22
9. A turminha do barulho	23
10. A combinação de espelhos planos	24
11. O cordão de ouro	25

PARTE II: Atividades didáticas de resoluções de problemas desenvolvidas pela organizadora

1. O ar é matéria e, por isso, ocupa espaço, possui massa e exerce pressão	27
2. Densidade	30
3. Peso e Empuxo	32
4. Peso e Empuxo	36
5. Mudanças de Estado Físico ³	40
6. Influência da Temperatura na Densidade da Matéria	41
7. Experimento de Torricelli	42
8. Descobrimos a Fotossíntese	43

Livro do II Lihed



**II
LIHED**

**II Seminário Brasileiro
Livro e História Editorial**

Universidade Federal Fluminense
Fundação Biblioteca Nacional
Academia Brasileira de Letras
Université de Versailles-Saint-Quentin en Yvelines

ro e Hist.

... a 15 maio 2009 - Rio de Janeiro e Niterói



O II Seminário Brasileiro Livro e História Editorial, uma iniciativa do LIHED – Núcleo de Pesquisa sobre Livro e História Editorial, vinculado ao Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense, insere-se no encerramento das comemorações do bicentenário da criação da Imprensa Régia do Rio de Janeiro com o “Colóquio: 200 anos de livros brasileiros” e, ao mesmo tempo, na abertura do Ano da França no Brasil com o Colóquio Internacional “Diálogos Brasil-França: Livro e Leitura”, realizado em parceria com a Fundação Biblioteca Nacional, parte dos “Diálogos Brasil-França: Ler, escrever e narrar, ontem e hoje”.

O II Lihed inclui ainda o Colóquio Internacional “Arquivos, Memória Editorial e História da Vida Literária” e a Exposição “Francisco Alves, o Rei do Livro”, realizados em parceria com a Academia Brasileira de Letras, com apoio do Programa Petrobras Cultural e da Faperj, voltados para a conscientização da importância da preservação da documentação editorial e literária para a construção de uma história da cultura letrada e para a memória editorial em nosso país.

O evento dá continuidade ao realizado em 2004, em parceria da UFF com a Fundação Casa de Rui Barbosa, e tem como objetivos principais discutir as questões da cultura letrada, no contexto da formação cultural brasileira, com foco nas práticas dos agentes do mundo do livro, desde autores até leitores, passando por todo o universo profissional: editores, livreiros, tipógrafos, designers, bibliotecários, arquivistas. Pretende também propiciar o aprofundamento do diálogo entre pesquisadores brasileiros e destes com pesquisadores estrangeiros. Espera-se ainda propiciar aproximação entre o mundo acadêmico e a “gente do livro” que tantos serviços tem prestado à cultura brasileira.



SUMÁRIO

7	Comitê Científico e Comissão Organizadora
9	Apresentação
11	Objetivos
13	Realização
15	Fundamentos históricos e perspectivas
PROGRAMAÇÃO	
17	Pré-seminário I DIÁLOGO BRASIL-FRANÇA: LIVROS E LEITURAS, TEORIAS E PRÁTICAS
21	Pré-seminário II COLÓQUIO INTERNACIONAL: ARQUIVOS, MEMÓRIA EDITORIAL E HISTÓRIA DA VIDA LITERÁRIA
25	Seminário
57	Resumos
211	Minicursos
213	Índice de autores
217	Índice de títulos
223	Índice de locais e atividades

ENERGIA DO FUTURO



DESCUBRA O QUE ESTÁ POR TRÁS
DA PRODUÇÃO DE **ENERGIA NUCLEAR** NO BRASIL

005.2.E
FUTURA

O-X
UMA
NA

2

URÂNIO
DA MINA AO
REATOR

P.04

A TECNOLOGIA
A SERVIÇO
DA SEGURANÇA

P.06

DE BEM
COM A
NATUREZA

P.08

DICAS PARA
UM CONSUMO
CONSCIENTE
DE ENERGIA

P.10

DE ONDE
VEM A ENERGIA
DO BRASIL

P.12

MATRIZ ENERGÉTICA

Uma oferta abundante de energia elétrica é condição essencial para o desenvolvimento de um país. É verdade que não falta energia para os brasileiros, mas é possível dizer que o nosso consumo ainda é tímido em relação ao nosso potencial. Hoje usamos menos energia elétrica por

habitante do que países próximos como Argentina e Chile, e menos da metade do que algumas nações europeias como Portugal. A previsão é que tiremos essa diferença: espera-se que o consumo de eletricidade dobre nos próximos 25 anos. Para suprir a demanda, precisamos buscar

diversas fontes de energia, e cada uma tem suas peculiaridades e vantagens. O importante é que o Brasil dispõe de tecnologia para essa expansão. Dominamos, por exemplo, a geração de energia nuclear, que, como você já descobriu, é uma fonte segura e limpa.

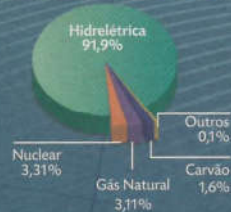


O Brasil aproveitou o imenso potencial hidráulico que tem e construiu várias **usinas hidrelétricas, uma importante fonte renovável de energia que utiliza as forças dos nossos rios.** Por outro lado, é interessante não depender apenas de uma fonte – já que as condições naturais, como grandes períodos sem chuva, podem prejudicar essa geração. O Plano Nacional de Energia* prevê que as outras fontes que não a hidráulica representem 30% do total produzido em 2030 – três vezes mais que hoje.



A maior parte do consumo de energia no Brasil é localizada no Centro-Sul do País, nos estados mais industrializados. Não à toa grandes usinas encontram-se na região, como a Central Nuclear de Angra, no **Rio de Janeiro, próxima a Minas Gerais e São Paulo – os principais consumidores.** Gerar energia perto dos centros consumidores é importante para diminuir os custos com longas linhas de transmissão e dar mais estabilidade ao sistema elétrico nacional.

GERAÇÃO DE ENERGIA NO BRASIL



Com o consumo de energia aumentando rapidamente no País (cerca de 4% ao ano nos últimos cinco anos), é necessário construir novas usinas com velocidade para evitar um novo racionamento. As **usinas nucleares estão nos planos de expansão**: a participação dessa fonte de energia na matriz energética deve subir para 8% até 2030, com a retomada da construção de Angra 3, no Rio de Janeiro, e a implantação de novas usinas no Nordeste, ainda em estudo.

*www.epe.gov.br



Ministério de Minas e Energia



Conteúdo produzido pela área de Projetos Especiais do Núcleo Jô Editora Abril, sob encomenda da Eletronuclear.

Reg. CAM

ENERGIA C

100% reciclado

Bernardo Esteves

Domingo é dia de ciência

história de um suplemento
dos anos pós-guerra



do
de Ciência:

36-8

ã

O Brasil apresentou um notável desenvolvimento científico e tecnológico na segunda metade do século XX, ainda que restrito a alguns setores da sociedade. Contribuir para a popularização desse conhecimento, por meio da divulgação de estudos que retratam as iniciativas do país na área, é uma das missões da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (ABIPTI). O resgate de experiências de divulgação científica realizadas por nossos pesquisadores, como o que faz Bernardo Esteves neste trabalho ímpar, não só dá visibilidade à ciência brasileira, como também permite que parcelas cada vez maiores da população tenham acesso a uma cultura científica de qualidade, com um impacto real sobre suas vidas.

MARIA ELISABETE FERREIRA
ABIPTI

a *azougue
editorial*

abipti
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS
INSTITUIÇÕES DE PESQUISA TECNOLÓGICA

ISBN 858833872-6



9 788588 338722

Reg. C

CIÊNC
ESTEV
Domi

ISBN/9

Prefácio

por Fernando de Sousa Reis 9

Como tudo começou 13

Um país em transformação 19

Surge a pesquisa nas universidades 21

A Manhã e o final de uma era 33

A ciência nas páginas dos jornais 43

Anatomia do suplemento 55

Cinco anos de CpT 57

A escalação do time 69

804 páginas em perspectiva 95

Quem lê tanta notícia? 139

Uma vitrine para a ciência brasileira 149

Referências 161

Anexos 171

- A - Todas as edições de CpT 173
- B - Autores de CpT 175
- C - Principais artigos de CpT 177
- D - Destaques de capa de CpT 181
- E - Seções de CpT 183
- F - Perfis de "Gente nossa" 185
- G - Sessões de cinema educativo 187

Índice remissivo 189

Sobre o autor 199

NOS

CAMINH

Nos Caminh



MAST

Pesquisa e Desenvolvimento 12

Ensino e Capacitação 56

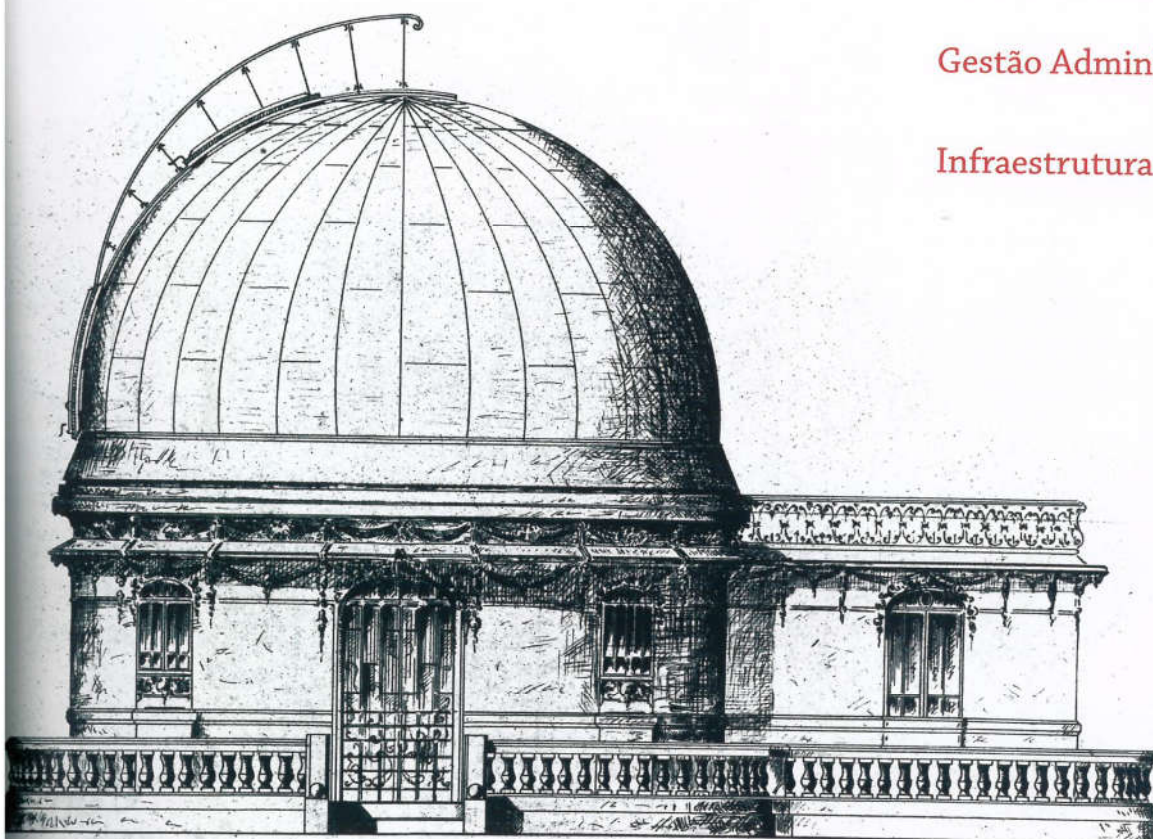
Preservação de Acervos de C&T

Um Patrimônio Preservado 80

Difusão e Popularização da C&T

Gestão Administrativa 116

Infraestrutura 128



Projeto original do Pavilhão da Luneta Equatorial

São Paulo – Matriz

Rua Nelson Francisco, 26 – Bairro do Limão
02712-100 – São Paulo – SP
Fone: (11) 2178-8686 / Fax: (11) 2178-8688
vendas@pearson.com

Belo Horizonte

Av. Francisco Sá, 272 – Prado
30411-145 – Belo Horizonte – MG
Fone/Fax: (31) 3335-5800
bh@pearson.com

Brasília

SCRN 710/711, Bloco D, Loja 41 – Asa Norte
70750-640 – Brasília – DF
Fone: (61) 3348-6500
brasilia@pearson.com

Porto Alegre

Rua Dona Eugênia, 567 – Santa Cecília
90630-150 – Porto Alegre – RS
Fone: (51) 3388-8600 / Fax: (51) 3388-2687
poa@pearson.com

Recife

Rua Santo Elias, 475 – Espinheiro
52020-090 – Recife – PE
Fone: (81) 3974-7700 / Fax: (81) 3974-7701
recife@pearson.com

Ribeirão Preto

Rua Altino Arantes, 1355 – Sumaré
14025-030 – Ribeirão Preto – SP
Fone/Fax: (16) 3632-1269
ribeiraopreto@pearson.com

Rio de Janeiro

Rua Benjamin Constant, 28 – Glória
20241-150 – Rio de Janeiro – RJ
Fone/Fax: (21) 2222-1227
rj@pearson.com

Salvador

Rua Rubem Berta, 363 – Pituba
41810-045 – Salvador – BA
Fone: (71) 3205-8100
salvador@pearson.com

www.pearson.com.br

SITES EM INGLÊS

www.prenhall.com

www.aw.com

www.pearsoned.com

universitarios@pearson.com

>> **fronter**



eCollege
A Pearson Company

edexcel
advancing learning, changing lives

Reg. C
CA
CATÁLOGO
2011 – Apr

APRENDENDO SEMPRE

PEARSON

Humanas

Administração

- 5 Comportamento organizacional, *Robbins, Judge e Sobral*
- 6 Administração para empreendedores, *Amaru*
- 6 Administração estratégica, *Certo et al*
- 7 Administração estratégica e vantagem competitiva: conceitos e casos, *Barney e Hesterly*
- 8 Sistemas de informação gerenciais, *Laudon e Laudon*
- 8 gestor de projetos, *O, Newton*
- 9 Administração de recursos humanos, *Academia Pearson*
- 9 OSM: uma visão contemporânea, *Academia Pearson*
- 9 Criatividade e inovação, *Academia Pearson*
- 10 Gestão da qualidade, *Academia Pearson*
- 10 Gestão ambiental, *Academia Pearson*
- 10 Gestão do conhecimento, *Academia Pearson*
- 11 Gestão da cadeia de suprimentos, *Chopra e Meindl*

Marketing

- 12 Marketing de serviços, *Lovelock, Wirtz e Hemzo*
- 12 Planejamento de mídia: teoria e experiência, *Tamanaha*
- 13 Estratégia de marketing e posicionamento competitivo, *Hooley, Piercy e Nicoulaud*
- 13 Gestão de marketing, *Oliveira (org.) et al*
- 14 Pesquisa de marketing, *Malhotra*

Economia

- 15 Teoria dos jogos, *Bierman e Fernandez*
- 15 Economia brasileira, *Academia Pearson*
- 16 Macroeconomia, *Blanchard*

Humanidades

- 16 Introdução à filosofia, *Mattar*
- 17 Como redigir e apresentar um trabalho científico, *Moura Castro*
- 17 Redação empresarial, *Gold*
- 18 m-learning e u-learning, *Saccol, Schlemmer e Barbosa*
- 18 20% a distância — e agora?, *Carlini e Tarcia*
- 19 Criando universidades corporativas no ambiente virtual, *Seleme e Munhoz*

Finanças & Contabilidade

- 19 Contabilidade & finanças para não especialistas, *Ching, Marques e Prado*
- 20 Mercado financeiro e de capitais, *Kerr*

Exatas

Matemática & Ciências

- 20 Matemática financeira, *Samanez*
- 21 Matemática para administração, *Jac*
- 21 Pré-cálculo, *Demar*
- 22 Introdução à química orgânica, *Barbosa*
- 22 Biofísica, *Durán*
- 23 Mecânica quântica
- 23 Eletrodinâmica, *Gr*

Engenharia

- 24 Engenharia de controle moderno, *Ogata*
- 24 Controle essencial, *Leonardi*
- 25 Estática, *Hibbeler*
- 25 Dinâmica, *Hibbeler*
- 26 Automação industrial: sistemas de manufatura, *Groover*
- 26 Sinais e sistemas, *Willsky e Nawab*
- 27 Sistemas digitais: princípios e aplicações, *Tocci, Moss*

Computação

- 27 Sistemas de banco de dados, *Elmasri e Navathe*
- 28 Processamento digital de imagens, *Gonzalez*
- 28 Interação humano-computador, *Bermy*
- 29 Redes de computadores, *Tanenbaum e Wet*
- 30 Java™, *Deitel e Deitel*
- 30 Estruturas de dados, *Araújo*
- 31 C++, *Deitel e Deitel*
- 32 Engenharia de software, *Sommerville*
- 32 Fotografia digital,

Sumário

Humanas

Administração

- 33 Administração, *Sobral e Peci*
- 33 Teorias da administração, *Silva*
- 33 Administração, *Caravantes, Caravantes e Kloeckner*
- 34 Fundamentos de administração, *Robbins e Decenzo*
- 34 Introdução à administração, *Pereira*
- 34 Administração moderna, *Certo*
- 35 Teoria das organizações, *Jones*
- 35 Organizações, *Hall*
- 35 Negócios internacionais, *Cavusgil, Knight e Riesenberger*
- 36 Administração estratégica e vantagem competitiva, *Barney e Hesterly*
- 36 Estratégia, *Kluyver e Pearce II*
- 36 Fundamentos do comportamento organizacional, *Robbins*
- 37 Jogos de empresa e técnicas vivenciais, *Gramigna*
- 37 Modelo de competências e gestão de talentos, *Gramigna*
- 37 Jogos de empresa, *Gramigna*
- 38 Manual de treinamento e desenvolvimento, *Boog e Boog (coords.)*
- 38 Administração de recursos humanos, *Dessler*
- 38 exportador, *O, Minervini*
- 39 Liderança, *Vizioli e Calegari*
- 39 Liderança, *Selman*
- 39 Ponto de referência, *Saiani*
- 40 empreendedores, *O, Degen*
- 40 Modelos de gestão, *van Assen, van den Berg e Pietersma*
- 40 negociador, *O, Thompson*
- 41 Administração da produção e operações, *Krajewski, Ritzman e Malhotra*
- 41 Administração da produção e operações, *Ritzman e Krajewski*
- 41 Living supply chains, *Gattorna*
- 42 Gerenciamento da cadeia de suprimentos, *Chopra e Meindl*
- 42 Logística na cadeia de suprimentos, *Taylor*
- 42 Logística reversa, *Leite*
- 43 Sistemas de informação gerenciais, *Laudon e Laudon*
- 43 Comércio eletrônico, *Turban e King*
- 43 Direito empresarial para administradores, *Niaradi*
- 44 Gestão de operações hoteleiras, *Hayes e Ninemeier*
- 44 Hotelaria, *Petrocchi*

- 44 Turismo, *Petrocchi*
- 45 Pesquisa operacional na tomada de decisões, *Lachtermacher*
- 45 Moderno gerenciamento de projetos, *Valeriano*

Marketing

- 45 Marketing essencial, *Kotler*
- 46 Princípios de marketing, *Kotler e Armstrong*
- 46 Princípios de marketing, *Kotler e Armstrong*
- 47 Administração de marketing, *Kotler e Keller*
- 47 Administração de marketing, *Kotler*
- 48 Plano de marketing, *Ambrósio*
- 48 Planejamento de marketing, *Magalhães e Sampaio*
- 48 Gestão estratégica de marcas, *Keller e Machado*
- 49 Comportamento do consumidor, *Samara e Morsch*
- 49 Comportamento do consumidor, *Mowen e Minor*
- 49 Comunicação integrada de marketing, *Ogden e Crescitelli*
- 50 Introdução à pesquisa de marketing, *Malhotra et al*
- 50 Pesquisa de marketing, *Samara e Barros*
- 50 Marketing promocional, *De Simoni*
- 51 Marketing de serviços, *Lovelock e Wirtz*
- 51 Marketing global, *Keegan*
- 51 Marketing de lugares, *Kotler et al*
- 52 Gestão estratégica de embalagem, *Mestriner*
- 52 Design de embalagem, *Mestriner*
- 52 Design de embalagem, *Mestriner*
- 53 Estratégia e táticas de preço, *Nagle e Hogan*
- 53 Planejamento de mídia, *Tamanaha*
- 53 Mídia de A a Z, *Veronezzi*
- 54 Endomarketing, *Bekin*
- 54 Marketing e agronegócio, *Tejon e Xavier*

Economia

- 54 Economia, *Mendes*
- 55 Princípios de economia, *Mochón*
- 55 Introdução à economia, *O'Sullivan, Sheffrin e Nishijima*
- 55 Economia, *Parkin*
- 56 Microeconomia, *Pindyck e Rubinfeld*
- 56 Macroeconomia, *Abel, Bernanke e Croushore*

- 57 Economia internacional, *Krugman e Obstfeld*
- 57 Engenharia econômica, *Samanez*
- 57 Agronegócio, *Mendes e Padilha Junior*

Humanidades

- 58 Português instrumental para cursos de direito, *Gold e Segal*
- 58 Redação empresarial, *Gold*
- 58 Gestão da educação corporativa, *Ricardo (org.)*
- 59 Como aprender, *Tasso*
- 59 Design instrucional na prática, *Filatro*
- 59 ABC da EaD, *Maia e Mattar*
- 60 Tecnologias que educam, *Câmara e Ivanoff*
- 60 Games em educação, *Mattar*
- 61 Educação a distância: o estado da arte, *Litto e Formiga (orgs.)*
- 61 Produção gráfica, *Collaro*
- 62 Empregabilidade, *Barduchi (org.)*
- 62 Introdução à sociologia, *Dias*
- 62 Pesquisa em ciências sociais aplicadas, *Diehl e Tatim*
- 63 Fundamentos de metodologia científica, *Barros e Lehfeld*
- 63 Metodologia científica, *Cervo, Bervian e Silva*
- 63 prática da pesquisa, *A, Moura Castro*
- 64 Introdução à psicologia, *Morris e Maisto*
- 64 Introdução à psicologia, *Davidoff*
- 65 criança, *A, Kail*
- 65 Teorias da personalidade, *Friedman e Schustack*

Finanças & Contabilidade

- 66 Princípios de administração financeira, *Gitman*
- 66 Administração financeira, *Gitman e Madura*
- 67 Administração financeira, *Meglierini e Vallim*
- 67 Gestão de investimentos e geração de valor, *Samanez*
- 67 Orçamento empresarial, *Padoveze e Taranto*
- 68 Avaliação de empresas — Valuation, *Copeland, Koller e Murrin*
- 68 Avaliação de empresa, *Damodaran*
- 68 Avaliação de empresas, *Martelanc, Pasin e Pereira*
- 69 Contabilidade & finanças para não especialistas, *Ching, Marques e Prado*
- 69 Contabilidade básica, *Müller*

Sumário

- 69 Introdução à contabilidade, Athar
- 70 Fundamentos da contabilidade, Pereira et al
- 70 Custos, Megliorini
- 70 Contabilidade de custos, Stark
- 71 Contabilidade de custos, Horngren, Datar e Foster
- 71 Contabilidade gerencial, Horngren, Sundem e Stratton
- 71 Contabilidade gerencial, Ching

Exatas

Matemática & Ciências

- 72 Cálculo (Thomas), Weir, Hass e Giordano (Thomas)
- 72 Cálculo A e Cálculo B, Flemming e Gonçalves
- 73 Cálculo diferencial e integral, Boulos
- 73 Cálculo com geometria analítica, Simmons
- 73 Equações diferenciais, Zill e Cullen
- 74 Vetores e geometria analítica, Winterle
- 74 Geometria analítica, Camargo e Boulos
- 74 Geometria analítica, Steinbruch e Winterle
- 75 Álgebra linear, Steinbruch e Winterle
- 75 Cálculo numérico, Franco
- 75 Cálculo numérico, Ruggiero e Lopes
- 76 Estatística para administração e economia, McClave, Benson e Sincich
- 76 Estatística aplicada à administração usando Excel, Neufeld
- 77 Estatística aplicada, Larson e Farber
- 77 Estatística Básica, Morettin
- 77 Estatística para ciências humanas, Levin e Fox
- 78 Estatística, Spiegel
- 78 Probabilidade e estatística para engenharia e ciências, Walpole et al
- 79 Matemática financeira, Samanez
- 79 Matemática financeira com HP 12c e Excel, Gimenes
- 79 Matemática financeira, Teixeira e Scipione
- 80 Microbiologia de Brock, Madigan, Martinko e Parker
- 80 Microbiologia, Pelczar Jr., Chan e Krieg
- 81 Atlas fotográfico de anatomia, Colicigno et al
- 81 Biofísica, Durán
- 82 Física, Young e Freedman
- 83 Química, Brown, LeMay Jr. e Bursten
- 83 Química geral, Maia e Bianchi
- 83 Química geral, Russel
- 84 Química orgânica, Bruice
- 84 Química ambiental, Spiro e Stigliani
- 84 Ciência dos materiais, Shackelford
- 85 Pesquisa operacional, Taha
- 85 Introdução à engenharia ambiental, Braga et al
- 85 Termodinâmica, Ieno e Negro
- 86 Resistência dos materiais, Hibbeler
- 86 Resistência dos materiais, Beer e Johnston Jr.
- 86 Estática e Dinâmica, Shames
- 87 Vibrações mecânicas, Rao
- 87 Mecânica dos fluidos, Brunetti
- 87 Princípios de mecatrônica, Rosário
- 88 Instalações elétricas, Cotrim
- 88 Eletricidade básica, Gussow
- 88 Técnicas de comunicação eletrônica, Young
- 89 Microeletrônica, Sedra e Smith
- 89 Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos, Boylestad e Nashelsky
- 89 Eletrônica de potência, Ahmed
- 90 Eletrônica, Malvino
- 90 Introdução à análise de circuitos, Boylestad
- 90 Análise de circuitos em engenharia, Irwin
- 91 Circuitos elétricos, Nilsson e Riedel
- 91 Circuitos elétricos, Burian Jr. e Lyra
- 91 Ondas eletromagnéticas, Quevedo e Lodi
- 92 Comunicações sem fio, Rappaport
- 92 Sistemas digitais, Tocci, Widmer e Moss
- 95 Treinamento em linguagem Mizrahi
- 95 C completo e total, Schil
- 96 Treinamento em linguagem Mizrahi
- 96 C++, Deitel e Deitel
- 97 C#, Deitel et al
- 97 Java, Deitel e Deitel
- 98 Desenvolvimento ágil em Hemrajani
- 98 Enterprise JavaBeans 3.0 Monson-Haefel
- 98 Programação orientada a objetos com Java, Barnes e Kölli
- 99 Core Java, Horstmann e
- 99 Sistemas operacionais, [Deitel e Choffnes
- 99 Sistemas operacionais para Tanenbaum
- 100 Sistemas distribuídos, Tanenbaum e Van Steen
- 100 Arquitetura e organização de computadores, Stallings
- 100 Organização estruturada de computadores, Tanenbaum
- 101 Engenharia de software, Sommerville
- 101 Engenharia de software SOA, Erl
- 102 Compiladores, Aho et al
- 102 Sistemas de banco de dados Elmasri e Navathe
- 102 Manual completo do Linux Nemeth, Snyder e Hein
- 103 Redes de computadores Internet, Kurose e Ross
- 103 Criptografia e segurança Stallings
- 103 Gerenciamento de projetos dotProject, Jordan
- 104 Fórmulas e funções cor Office Excel 2007, McFadden
- 104 VBA e macros para Microsoft Office Excel 2007, Jeleff e Syrstad
- 104 Criando páginas Web com Budd, Moll e Colison
- 105 Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web programadores, Deitel
- 105 Dominando o Delphi 2
- 105 Aplicações das estruturas em Delphi, Ascencio
- 106 Adobe Photoshop CS4 fotógrafos digitais, Kel
- 106 Fotografia digital na prática
- 106 Fotografia digital na prática

Engenharia

- 84 Ciência dos materiais, Shackelford
- 85 Pesquisa operacional, Taha
- 85 Introdução à engenharia ambiental, Braga et al
- 85 Termodinâmica, Ieno e Negro
- 86 Resistência dos materiais, Hibbeler
- 86 Resistência dos materiais, Beer e Johnston Jr.
- 86 Estática e Dinâmica, Shames
- 87 Vibrações mecânicas, Rao
- 87 Mecânica dos fluidos, Brunetti
- 87 Princípios de mecatrônica, Rosário
- 88 Instalações elétricas, Cotrim
- 88 Eletricidade básica, Gussow
- 88 Técnicas de comunicação eletrônica, Young
- 89 Microeletrônica, Sedra e Smith
- 89 Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos, Boylestad e Nashelsky
- 89 Eletrônica de potência, Ahmed
- 90 Eletrônica, Malvino
- 90 Introdução à análise de circuitos, Boylestad
- 90 Análise de circuitos em engenharia, Irwin
- 91 Circuitos elétricos, Nilsson e Riedel
- 91 Circuitos elétricos, Burian Jr. e Lyra
- 91 Ondas eletromagnéticas, Quevedo e Lodi
- 92 Comunicações sem fio, Rappaport
- 92 Sistemas digitais, Tocci, Widmer e Moss

Computação

- 93 Introdução à informática, Capron e Johnson
- 93 Introdução à informática, Norton
- 93 Informática, Meirelles
- 94 Fundamentos da programação de computadores, Ascencio e Campos
- 94 Lógica de programação e estrutura de dados com aplicações em Java, Puga e Rissetti
- 94 Lógica de programação, Forbellone e Eberspächer

EXPANSÃO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

FEDERAL DE
ONAL E TEC



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

INSTITUTOS FEDERAIS

PLANO DE EXPANSÃO.....

REGIÃO CENTRO-OESTE.....

Goiás

Instituto Federal de Goiás

Instituto Federal Goiano.....

Distrito Federal

Instituto Federal de Brasília.....

Mato Grosso

Instituto Federal de Mato Grosso

Mato Grosso do Sul

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

REGIÃO NORDESTE

Bahia

Instituto Federal da Bahia

Instituto Federal Baiano

Ceará

Instituto Federal do Ceará.....

Sergipe

Instituto Federal de Sergipe

Alagoas

Instituto Federal de Alagoas.....

Pernambuco

Instituto Federal de Pernambuco.....

Instituto Federal do Sertão Pernambucano

Paraíba

Instituto Federal da Paraíba

Rio Grande do Norte

Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Piauí

Instituto Federal do Piauí

Maranhão

Instituto Federal do Maranhão.....

REGIÃO NORTE

Amazonas

Instituto Federal do Amazonas.....

Amapá

Instituto Federal do Amapá

Acre

Instituto Federal do Acre

Pará

Instituto Federal do Pará

Rondônia

Instituto Federal de Rondônia

Roraima

Instituto Federal de Roraima


Tocantins

Instituto Federal de Tocantins.....

O SUDESTE	4
ão Paulo	
Instituto Federal de São Paulo	
Minas Gerais	
Instituto Federal de Minas Gerais	
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais.....	
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais	
Instituto Federal do Triângulo Mineiro	
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais	
Cefet de Minas Gerais.....	
io de Janeiro	
Instituto Federal do Rio de Janeiro.....	
Instituto Federal Fluminense	
Cefet do Rio de Janeiro	
espírito Santo	
Instituto Federal do Espírito Santo	
ÃO SUL	1
araná	
Instituto Federal do Paraná	1
Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2
anta Catarina	
Instituto Federal de Santa Catarina	2
Instituto Federal Catarinense	2
io Grande do Sul	
Instituto Federal do Rio Grande do Sul	2
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense.....	2
Instituto Federal Farroupilha	2

CATÁLOGO 2010 • 2011

→ Computação → Engenharias → Física → Química → Matemática e
Estatística → Meio Ambiente → Metodologia → Produção, Logística e
Materiais → Qualidade, Produtividade e Serviços



a/ Física/
estatística

SUMÁRIO



Condomínio
Rua Werner
05069-900 –
Tel.: (11) 3665

Acesse o site

Computação	3
Engenharias	22
Física	42
Química	50
Matemática e Estatística	60
Meio Ambiente	78
Metodologia	84
Produção, Logística e Materiais	90
Qualidade, Produtividade e Serviços	98
Importados – Acadêmicos e Profissionais	101
Soluções Digitais	105
Recursos Eletrônicos – Gale	109
Idiomas	112
Índice por Títulos	117
Outras Obras	123
Distribuidores	137

CATÁLOGO 2010 • 2011

→ Educação → Ensino de Línguas → Metodologia → Psicologia
→ Biológicas e Saúde → Milady → Gastronomia → Meio Ambiente
→ Comunicação Social → Sociologia e Ética



SUMÁRIO

Educação	3
Ideias em Ação	15
Ensino de Línguas	19
Metodologia	21
Psicologia	28
Aprender para Crescer	50
Biológicas e Saúde	57
Milady	71
Gastronomia	75
Meio Ambiente	76
Comunicação Social	80
Relações Públicas	85
Semiótica	90
Turismo e Hotelaria	94
Publicidade e Propaganda	101
Sociologia e Ética	108
Antropologia	110
Importados – Acadêmicos e Profissionais	111
Recursos Eletrônicos – Gale	120
Idiomas	123
Índice por Títulos	129
Outras Obras	137
Distribuidores	153



Condomínio
Rua Wellington
05069-000
Tel.: (11) 5082-1000

Acesse

CATÁLOGO 2010•2011

→ Administração → Comunicação Social → Contabilidade e Custos →
Direito → Economia → Matemática e Estatística → Metodologia
→ Marketing e Vendas → Sociologia e Ética → Série Profissional



Administração

- Comércio Exterior 3
- Debates em Administração 9
- Estratégia 19
- Fundamentos e Estrutura das Organizações 27
- Matemática Financeira, Finanças e Mercado de Capitais 41
- Produção, Logística e Materiais 57
- Comportamento Organizacional e Gestão de Pessoas 65
- Qualidade, Produtividade e Serviços 77
- Sistemas de Informação 80

3

Comunicação Social

- Relações Públicas 93
- Semiótica 99
- Turismo e Hotelaria 102
- Publicidade e Propaganda 110

88

Contabilidade e Custos

117

Direito

132

Economia

134

Matemática e Estatística

154

Metodologia

165

Marketing e Vendas

171

Sociologia e Ética

200

Série Profissional

203

Importados – Acadêmicos e Profissionais

214

Recursos Eletrônicos – Gale

218

Idiomas

220

Índice por Títulos

227

Outras Obras

231

Distribuidores

245



**CEN
Lear**

Condomínio
Rua Wern
05069-90
Tel.: (11) 3

Acesse o

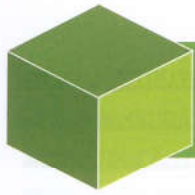
2010



CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA

.2C

onal
0



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	8
AMBIENTE E SAÚDE.....	10
GESTÃO AMBIENTAL	12
GESTÃO HOSPITALAR	12
OFTÁLMICA.....	13
RADIOLOGIA	14
SANEAMENTO AMBIENTAL.....	14
SISTEMAS BIOMÉDICOS.....	15
APOIO ESCOLAR.....	16
PROCESSOS ESCOLARES.....	18
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS.....	20
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL.....	22
ELETRÔNICA INDUSTRIAL.....	22
ELETROTÉCNICA INDUSTRIAL.....	23
GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL.....	24
MANUTENÇÃO DE AERONAVES	24
MANUTENÇÃO INDUSTRIAL.....	25
MECÂNICA DE PRECISÃO	26
MECATRÔNICA INDUSTRIAL.....	27
PROCESSOS AMBIENTAIS.....	27
PROCESSOS METALÚRGICOS	28
PROCESSOS QUÍMICOS.....	29
SISTEMAS ELÉTRICOS	29

Catálogos
CAM/003.2C
NOV 1 2010

GESTÃO E NEGÓCIOS	32
COMÉRCIO EXTERIOR	34
GESTÃO COMERCIAL.....	34
GESTÃO DA QUALIDADE	35
GESTÃO DE COOPERATIVAS	35
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	36
GESTÃO FINANCEIRA.....	36
GESTÃO PÚBLICA.....	37
LOGÍSTICA	37
MARKETING	38
NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS	39
PROCESSOS GERENCIAIS.....	39
SECRETARIADO.....	40
HOSPITALIDADE E LAZER	42
EVENTOS.....	44
GASTRONOMIA.....	44
GESTÃO DESPORTIVA E DE LAZER	45
GESTÃO DE TURISMO	45
HOTELARIA.....	46
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	48
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.....	50
BANCO DE DADOS	50
GEOPROCESSAMENTO	51
GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	51
GESTÃO DE TELECOMUNICAÇÕES.....	52
JOGOS DIGITAIS	52
REDES DE COMPUTADORES	53
REDES DE TELECOMUNICAÇÕES	54
SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	54
SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES	55
SISTEMAS PARA INTERNET.....	56
TELEMÁTICA	56

INFRAESTRUTURA	58
AGRIMENSURA	60
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	60
CONTROLE DE OBRAS	61
ESTRADAS	62
GESTÃO PORTUÁRIA	62
MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	63
OBRAS HIDRÁULICAS	64
PILOTAGEM PROFISSIONAL DE AERONAVES	64
SISTEMAS DE NAVEGAÇÃO FLUVIAL	65
TRANSPORTE AÉREO	65
TRANSPORTE TERRESTRE	66
MILITAR	68
COMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS	70
FOTOINTELIGÊNCIA	70
GERENCIAMENTO DE TRÁFEGO AÉREO	71
GESTÃO E MANUTENÇÃO AERONÁUTICA	72
METEOROLOGIA AERONÁUTICA	73
SISTEMAS DE ARMAS	74
PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA	76
AGROINDÚSTRIA	78
ALIMENTOS	78
LATICÍNIOS	79
PROCESSAMENTO DE CARNES	80
PRODUÇÃO DE CACHAÇA	80
VITICULTURA E ENOLOGIA	81

PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN	82
COMUNICAÇÃO ASSISTIVA	84
COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL	84
CONSERVAÇÃO E RESTAURO.....	85
DESIGN DE INTERIORES	85
DESIGN DE MODA.....	86
DESIGN DE PRODUTO	87
DESIGN GRÁFICO.....	87
FOTOGRAFIA	88
PRODUÇÃO AUDIOVISUAL	88
PRODUÇÃO CÊNICA	89
PRODUÇÃO CULTURAL.....	90
PRODUÇÃO FONOGRAFICA	90
PRODUÇÃO MULTIMÍDIA	91
PRODUÇÃO PUBLICITÁRIA	92
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	94
BIOCOMBUSTÍVEIS	96
CONSTRUÇÃO NAVAL	96
FABRICAÇÃO MECÂNICA.....	97
PAPEL E CELULOSE	98
PETRÓLEO E GÁS	98
POLÍMEROS	99
PRODUÇÃO DE VESTUÁRIO.....	99
PRODUÇÃO GRÁFICA	100
PRODUÇÃO JOALHEIRA	100
PRODUÇÃO MOVELEIRA.....	101
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA.....	102
PRODUÇÃO TÊXTIL.....	102

RECURSOS NATURAIS	104
AGROECOLOGIA	106
AGRONEGÓCIO	106
AQUICULTURA	107
CAFEICULTURA	108
HORTICULTURA	108
IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	109
PRODUÇÃO DE GRÃOS	110
PRODUÇÃO PESQUEIRA	110
ROCHAS ORNAMENTAIS	111
SILVICULTURA	112
SEGURANÇA.....	114
GESTÃO DE SEGURANÇA PRIVADA	116
SEGURANÇA NO TRABALHO	116
SEGURANÇA NO TRÂNSITO.....	117
SEGURANÇA PÚBLICA	118
SERVIÇOS PENAIS.....	119
ANEXOS.....	118
PORTARIA Nº 1.024, DE 11 DE MAIO DE 2006.....	120
PORTARIA Nº 10, DE 28 DE JULHO DE 2006.....	121
DECRETO Nº 5.773, DE 9 DE MAIO DE 2006.....	124
PERGUNTAS FREQUENTES.....	126
TABELA DE CONVERGÊNCIA	130



Arquivo de História da Ciência
Museu de Astronomia e Ciências Afins



001.2A

ciência:
Ciência

912-5

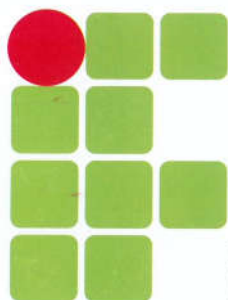
Arquivo Luiz Cruls

Inventário

SUMÁRIO

Apresentação.....	5
Biografia.....	7
Ficha técnica.....	11
Organização do arquivo	13
Inventário do acervo	
Documentos Textuais.....	19
Série 1 - Documentos Pessoais	21
Série 2 - Observatório Astronômico do Rio de Janeiro.....	27
Série 3 - Viagens e Expedições.....	31
Subsérie 1 - Expedição para Observação do Trânsito de	
Vênus pelo disco solar.....	31
Subsérie 2 - Comissão de Estudos do Planalto Central	31
Subsérie 3 - Conferência Internacional do Primeiro Meridiano ..	32
Subsérie 4 - Comissão de Estudos do Planalto Central do Brasil ..	32
Subsérie 5 - Comissão Mista de Limites Brasil-Bolívia	33
Série 4 - Documentos Complementares.....	35
Documentos Iconográficos	39
Documentos Cartográficos	51
Documentos Impressos.....	55
Documento Tridimensional	61
Índices	65
Assunto	67
Onomástico.....	71
Galeria de imagens	79

CONCEPÇÃO E DIRETRIZES



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

3.1C

DIRETRIZES

Junho de 2008



CFESS
CONSELHO FEDERAL
DE SERVIÇO SOCIAL

ATRIBUIÇÕES PRIVATIVAS DO/A ASSISTENTE SOCIAL EM QUESTÃO

s.Social em questão

1ª EDIÇÃO AMPLIADA

2012

Em 2002, o CFESS publicou a brochura **Atribuições Privativas do/a Assistente Social Em Questão**, na qual constava um texto produzido pela Comissão de Orientação e Fiscalização (COFI) do Conselho Federal e o texto da professora Marilda lamamoto, intitulado *Projeto profissional, espaços ocupacionais e trabalho do/a assistente social na atualidade*. Aquela brochura resultou de um processo de discussão, iniciado em 1998 e intensificado nos Encontros Nacionais CFESS-CRESS de 2000 e 2001, e sua divulgação teve o propósito de provocar novos debates, num claro posicionamento de avançar na sistematização do que havia sido discutido, propondo-se aprofundamentos.

Em 2012, apresentamos neste volume a reedição do texto de lamamoto, considerando-se a atualidade do debate sobre o tema e sua relevância em um contexto de redefinições das políticas sociais e do Serviço Social. O conteúdo foi mantido na íntegra, com autorização da autora, levando-se em conta a profundidade teórica aliada a uma contextualização histórica da profissão, que permanece válida para analisar as atribuições profissionais no contexto contemporâneo.

Destaca-se que, no intervalo entre a publicação de 2002 e a atual, em vários eventos e/ou publicações do Conjunto CFESS-CRESS, fomentou-se o debate sobre as atribuições profissionais, de forma direta ou indireta, sendo este tema também objeto de resoluções publicadas pelo CFESS. Recuperamos aqui alguns dos conteúdos mais significativos destes materiais, demonstrando-se a permanência dos temas relativos às competências e às atribuições profissionais nos debates do Conjunto CFESS-CRESS.

Gestão Tempo de Luta e Resistência (2011-2014)



REG:CAM/00131
ADM. PÚBLICA
Atribuições Privativas do
ISBN/97885629637

Sumário

Apresentação à edição de 2012	7
Apresentação à edição de 2002	21
Reflexões sobre Atribuições Privativas do(a) Assistente Social COFI/CFESS	
I. Considerações iniciais	23
II. Síntese das Informações que nos chegaram dos CRESS	25
III. Convite à Reflexão	30
Projeto Profissional, espaços ocupacionais e trabalho do(a) Assistente Social na atualidade - Marilda Villela Iamamoto	
Introdução.....	33
1. Balizas da política de fiscalização do exercício profissional	36
1.1 Os parâmetros legais	36
1.2 O projeto profissional	39
1.3 A questão social como "matéria" do Serviço Social	47
2. A questão social na cena contemporânea	50
3. Estratégias para fazer frente à questão social e projeto profissional.....	54
4. Conclusões	69
Bibliografia Citada	72

VIDA A Ciência da Biologia

Volume I: Célula e Hereditariedade



SADAVA · HELLER · ORIANS · PURVES · HILLIS



8ª Edição

gia - Vol. I

VIDA A Ciência da Biologia

SADAVA · HELLER · ORIANS · PURVES · HILLIS

Esta nova edição de *Vida* foi planejada para contemplar três aspectos principais: manter e reforçar os diferenciais já incorporados à obra e que a tornaram bem-sucedida; ser uma obra ainda mais acessível pedagogicamente; tornar a parte sobre Ecologia ainda mais qualificada e atraente, por contar com a revisão de profissionais de diferentes áreas da ecologia para avaliar o conteúdo apresentado. Permeia toda a obra o compromisso de apresentar as idéias centrais da biologia e introduzir os leitores no processo do questionamento científico.

Destaques:

- Os quadros **Experimentos**, muitos deles acompanhados do item *Pesquisa adicional*, e os quadros **Métodos de pesquisa** foram ampliados nesta edição.
- As **legendas em balão** são utilizadas para facilitar a compreensão da ilustração, pois muitos estudantes aprendem com mais facilidade quando é utilizado o aspecto visual.
- As **histórias de abertura**, a maioria das quais é nova nesta edição, têm o propósito de intrigar os estudantes, proporcionando, ainda, que vejam como o assunto abordado relaciona-se ao mundo à sua volta.

Novos aspectos pedagógicos:

- Neste capítulo introduz, em poucas palavras, o que será abordado, orientando o leitor para o que virá.
- **Destaques do capítulo** contêm os títulos das seções, todos numerados e na forma de perguntas que estimulam o questionamento científico.
- Cada seção de um capítulo termina com uma **Recapitulação**, que resume os conceitos importantes abordados e apresenta duas ou três perguntas para estimular a revisão.
- **Resumo do capítulo** apresenta, em negrito, os termos-chave introduzidos e definidos no capítulo. As referências marcadas para figuras-chave foram mantidas.

Volume I: Célula e Hereditariedade

Sobre os Autores, Revisores da 8ª Edição, Prefácio, Sumário detalhado

Parte 1 ■ A Ciência e os Blocos Construtores da Vida

Parte 2 ■ Células e Energia

Parte 3 ■ Hereditariedade e o Genoma

Parte 4 ■ Biologia Molecular: O Genoma em Ação

Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia

Parte 5 ■ Os Padrões e os Processos da Evolução

Parte 6 ■ A Evolução da Diversidade

Parte 7 ■ Ecologia

Volume III: Plantas e Animais

Parte 8 ■ Angiospermas: Forma e Função

Parte 9 ■ Animais: Forma e Função

Apêndices, Glossário, Respostas às Questões, Créditos, Índice



Conheça também!

ISBN 978-85-363-1921-6



artmed®
EDITORA

RESPEITO PELO CONHECIMENTO



Reg. CA

CIÊNCIA
SADAVA
Vida a C
ISBN/97

www

Sumário

Parte 1 ■ A Ciência e os Blocos Construtores da Vida

- 1 Estudando a Vida 2
- 2 A Química da Vida 20
- 3 Macromoléculas e a Origem da Vida 38

Parte 2 ■ Células e Energia

- 4 Células: As Unidades de Trabalho da Vida 68
- 5 A Dinâmica Membrana Celular 96
- 6 Energia, Enzimas e Metabolismo 118
- 7 Rotas Celulares que Captam Energia Química 138
- 8 Fotossíntese: Energia da Luz Solar 160

Parte 3 ■ Hereditariedade e o Genoma

- 9 Cromossomos, Ciclo Celular e Divisão Celular 180
- 10 Genética: Mendel e Além 206
- 11 O DNA e a Sua Função na Hereditariedade 232
- 12 Do DNA à Proteína: Do Genótipo ao Fenótipo 256
- 13 A Genética dos Vírus e dos Procariotos 282
- 14 O Genoma Eucariótico e Sua Expressão 306

Parte 4 ■ Biologia Molecular: O Genoma em Ação

- 15 Sinalização e Comunicação Celular 332
- 16 O DNA Recombinante e a Biotecnologia 352
- 17 Seqüenciamento do Genoma, Biologia Molecular e Medicina 374
- 18 Imunologia: Expressão Gênica e Sistemas de Defesa Natural 400
- 19 Expressão Diferencial de Genes no Desenvolvimento 426
- 20 Desenvolvimento e Mudança Evolutiva 448

Parte 5 ■ Os Padrões e os Processos da Evolução

- 21 A História da Vida na Terra 464
- 22 Os Mecanismos da Evolução 486
- 23 As Espécies e Sua Formação 508
- 24 A Evolução dos Genes e Genomas 524
- 25 Reconstruindo e Usando Filogenias 542

Parte 6 ■ A Evolução da Diversidade

- 26 Bacteria e Archaea: Os Domínios Procarióticos 560
- 27 A Origem e a Diversificação dos Eucariotos 582
- 28 Plantas sem Sementes: Do Mar para a Terra 610
- 29 A Evolução das Plantas com Sementes 630
- 30 Fungos: Recicladores, Patógenos, Parasitas e Parceiros de Plantas 650
- 31 As Origens dos Animais e a Evolução dos Planos Corporais 670
- 32 Animais Protostomados 690
- 33 Os Animais Deuterostomados 716

Parte 7 ■ Ecologia

- 34 A Ecologia e a Distribuição da Vida 744
- 35 Comportamento e Ecologia Comportamental 772
- 36 Ecologia de Populações 798
- 37 Ecologia de Comunidades 816
- 38 Ecossistemas e Ecologia Global 836
- 39 Biologia da Conservação 858

Parte 8 ■ Angiospermas: Forma e Função

- 40 O Corpo da Planta 880
- 41 Transporte em Plantas 900
- 42 Nutrição Vegetal 916
- 43 Regulação do Crescimento Vegetal 932
- 44 Reprodução em Angiospermas 954
- 45 Respostas das Plantas aos Desafios Ambientais 972

Parte 9 ■ Animais: Forma e Função

- 46 Fisiologia, Homeostasia e Termorregulação 990
- 47 Hormônios Animais 1010
- 48 Reprodução Animal 1032
- 49 Desenvolvimento Animal: Dos Genes aos Organismos 1056
- 50 Neurônios e Sistema Nervoso 1078
- 51 Sistemas Sensoriais 1100
- 52 O Sistema Nervoso dos Mamíferos: Estrutura e Funções Superiores 1120
- 53 Efeitos: Como os Animais Conseguem Fazer as Coisas 1140
- 54 Trocas Gasosas em Animais 1160
- 55 Sistemas Circulatórios 1180
- 56 Nutrição, Digestão e Absorção 1204
- 57 Balanço de Água, Íons e Excreção de Nitrogênio 1228

VIDA

A Ciência da Biologia

Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia



SADAVA · HELLER · ORIANS · PURVES · HILLIS



8ª Edição

gia Vol. II

VIDA A Ciência da Biologia

SADAVA · HELLER · ORIANS · PURVES · HILLIS

Esta nova edição de *Vida* foi planejada para contemplar três aspectos principais: manter e reforçar os diferenciais já incorporados à obra e que a tornaram bem-sucedida; ser uma obra ainda mais acessível pedagogicamente; tornar a parte sobre Ecologia ainda mais qualificada e atraente, por contar com a revisão de profissionais de diferentes áreas da ecologia para avaliar o conteúdo apresentado. Permeia toda a obra o compromisso de apresentar as idéias centrais da biologia e introduzir os leitores no processo do questionamento científico.

Destaques:

- Os quadros **Experimentos**, muitos deles acompanhados do item *Pesquisa adicional*, e os quadros **Métodos de pesquisa** foram ampliados nesta edição.
- As **legendas em balão** são utilizadas para facilitar a compreensão da ilustração, pois muitos estudantes aprendem com mais facilidade quando é utilizado o aspecto visual.
- As **histórias de abertura**, a maioria das quais é nova nesta edição, têm o propósito de intrigar os estudantes, proporcionando, ainda, que vejam como o assunto abordado relaciona-se ao mundo à sua volta.

Novos aspectos pedagógicos:

- **Neste capítulo** introduz, em poucas palavras, o que será abordado, orientando o leitor para o que virá.
- **Destaques do capítulo** contêm os títulos das seções, todos numerados e na forma de perguntas que estimulam o questionamento científico.
- Cada seção de um capítulo termina com uma **Recapitulação**, que resume os conceitos importantes abordados e apresenta duas ou três perguntas para estimular a revisão.
- **Resumo do capítulo** apresenta, em negrito, os termos-chave introduzidos e definidos no capítulo. As referências marcadas para figuras-chave foram mantidas.

Volume I: Célula e Hereditariedade
Sobre os Autores, Revisores da 8ª Edição, Prefácio, Sumário detalhado
Parte 1 ■ A Ciência e os Blocos Construtores da Vida
Parte 2 ■ Células e Energia
Parte 3 ■ Hereditariedade e o Genoma
Parte 4 ■ Biologia Molecular: O Genoma em Ação

Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia
Parte 5 ■ Os Padrões e os Processos da Evolução
Parte 6 ■ A Evolução da Diversidade
Parte 7 ■ Ecologia

Volume III: Plantas e Animais
Parte 8 ■ Angiospermas: Forma e Função
Parte 9 ■ Animais: Forma e Função
Apêndices, Glossário, Respostas às Questões, Créditos, Índice



Conheça também!

ISBN 978-85-363-1922-3



9 788536 319223

artmed®
EDITORA
RESPEITO PELO CONHECIMENTO



Reg. CAM

CIÊNCIA
SADAVA,
Vida a Cié
ISBN/978

Sumário

Parte 1 ■ A Ciência e os Blocos Construtores da Vida

- 1 Estudando a Vida 2
- 2 A Química da Vida 20
- 3 Macromoléculas e a Origem da Vida 38

Parte 2 ■ Células e Energia

- 4 Células: As Unidades de Trabalho da Vida 68
- 5 A Dinâmica Membrana Celular 96
- 6 Energia, Enzimas e Metabolismo 118
- 7 Rotas Celulares que Captam Energia Química 138
- 8 Fotossíntese: Energia da Luz Solar 160

Parte 3 ■ Hereditariedade e o Genoma

- 9 Cromossomos, Ciclo Celular e Divisão Celular 180
- 10 Genética: Mendel e Além 206
- 11 O DNA e a Sua Função na Hereditariedade 232
- 12 Do DNA à Proteína: Do Genótipo ao Fenótipo 256
- 13 A Genética dos Vírus e dos Procariotos 282
- 14 O Genoma Eucariótico e Sua Expressão 306

Parte 4 ■ Biologia Molecular: O Genoma em Ação

- 15 Sinalização e Comunicação Celular 332
- 16 O DNA Recombinante e a Biotecnologia 352
- 17 Seqüenciamento do Genoma, Biologia Molecular e Medicina 374
- 18 Imunologia: Expressão Gênica e Sistemas de Defesa Natural 400
- 19 Expressão Diferencial de Genes no Desenvolvimento 426
- 20 Desenvolvimento e Mudança Evolutiva 448

Parte 5 ■ Os Padrões e os Processos da Evolução

- 21 A História da Vida na Terra 464
- 22 Os Mecanismos da Evolução 486
- 23 As Espécies e Sua Formação 508
- 24 A Evolução dos Genes e Genomas 524
- 25 Reconstruindo e Usando Filogenias 542

Parte 6 ■ A Evolução da Diversidade

- 26 *Bacteria* e *Archaea*: Os Domínios Procarióticos 560
- 27 A Origem e a Diversificação dos Eucariotos 582
- 28 Plantas sem Sementes: Do Mar para a Terra 610
- 29 A Evolução das Plantas com Sementes 630
- 30 Fungos: Recicladores, Patógenos, Parasitas e Parceiros de Plantas 650
- 31 As Origens dos Animais e a Evolução dos Planos Corporais 670
- 32 Os Animais Protostomados 690
- 33 Os Animais Deuterostomados 716

Parte 7 ■ Ecologia

- 34 A Ecologia e a Distribuição da Vida 744
- 35 Comportamento e Ecologia Comportamental 772
- 36 Ecologia de Populações 798
- 37 Ecologia de Comunidades 816
- 38 Ecossistemas e Ecologia Global 836
- 39 Biologia da Conservação 858

Parte 8 ■ Angiospermas: Forma e Função

- 40 O Corpo da Planta 880
- 41 Transporte em Plantas 900
- 42 Nutrição Vegetal 916
- 43 Regulação do Crescimento Vegetal 932
- 44 Reprodução em Angiospermas 954
- 45 Respostas das Plantas aos Desafios Ambientais 972

Parte 9 ■ Animais: Forma e Função

- 46 Fisiologia, Homeostasia e Termorregulação 990
- 47 Hormônios Animais 1010
- 48 Reprodução Animal 1032
- 49 Desenvolvimento Animal: Dos Genes aos Organismos 1056
- 50 Neurônios e Sistema Nervoso 1078
- 51 Sistemas Sensoriais 1100
- 52 O Sistema Nervoso dos Mamíferos: Estrutura e Funções Superiores 1120
- 53 Efetores: Como os Animais Conseguem Fazer as Coisas 1140
- 54 Trocas Gasosas em Animais 1160
- 55 Sistemas Circulatórios 1180
- 56 Nutrição, Digestão e Absorção 1204
- 57 Balanço de Água, Íons e Excreção de Nitrogênio 1228

VIDA A Ciência da Biologia

Volume III: Plantas e Animais



SADAVA · HELLER · ORIANS · PURVES · HILLIS



8ª Edição

ali
Biologia III

0-0

VIDA A Ciência da Biologia

SADAVA · HELLER · ORIANS · PURVES · HILLIS

Esta nova edição de *Vida* foi planejada para contemplar três aspectos principais: manter e reforçar os diferenciais já incorporados à obra e que a tornaram bem-sucedida; ser uma obra ainda mais acessível pedagogicamente; tornar a parte sobre Ecologia ainda mais qualificada e atraente, por contar com a revisão de profissionais de diferentes áreas da ecologia para avaliar o conteúdo apresentado. Permeia toda a obra o compromisso de apresentar as idéias centrais da biologia e introduzir os leitores no processo do questionamento científico.

Destaques:

- Os quadros **Experimentos**, muitos deles acompanhados do item *Pesquisa adicional*, e os quadros **Métodos de pesquisa** foram ampliados nesta edição.
- As **legendas em balão** são utilizadas para facilitar a compreensão da ilustração, pois muitos estudantes aprendem com mais facilidade quando é utilizado o aspecto visual.
- As **histórias de abertura**, a maioria das quais é nova nesta edição, têm o propósito de intrigar os estudantes, proporcionando, ainda, que vejam como o assunto abordado relaciona-se ao mundo à sua volta.

Novos aspectos pedagógicos:

- **Neste capítulo** introduz, em poucas palavras, o que será abordado, orientando o leitor para o que virá.
- **Destaques do capítulo** contêm os títulos das seções, todos numerados e na forma de perguntas que estimulam o questionamento científico.
- Cada seção de um capítulo termina com uma **Recapitulação**, que resume os conceitos importantes abordados e apresenta duas ou três perguntas para estimular a revisão.
- **Resumo do capítulo** apresenta, em negrito, os termos-chave introduzidos e definidos no capítulo. As referências marcadas para figuras-chave foram mantidas.

Volume I: Célula e Hereditariedade

Sobre os Autores, Revisores da 8ª Edição, Prefácio, Sumário detalhado

Parte 1 ■ A Ciência e os Blocos Construtores da Vida

Parte 2 ■ Células e Energia

Parte 3 ■ Hereditariedade e o Genoma

Parte 4 ■ Biologia Molecular: O Genoma em Ação

Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia

Parte 5 ■ Os Padrões e os Processos da Evolução

Parte 6 ■ A Evolução da Diversidade

Parte 7 ■ Ecologia

Volume III: Plantas e Animais

Parte 8 ■ Angiospermas: Forma e Função

Parte 9 ■ Animais: Forma e Função

Apêndices, Glossário, Respostas às Questões, Créditos, Índice



Conheça também!

ISBN 978-85-363-1923-0



artmed[®]
EDITORA

RESPEITO PELO CONHECIMENTO



www.artmed.com.br

Reg
CIÊN
SAD
Vida
ISBN

Sumário

Parte 1 ■ A Ciência e os Blocos Construtores da Vida

- 1 Estudando a Vida 2
- 2 A Química da Vida 20
- 3 Macromoléculas e a Origem da Vida 38

Parte 2 ■ Células e Energia

- 4 Células: As Unidades de Trabalho da Vida 68
- 5 A Dinâmica Membrana Celular 96
- 6 Energia, Enzimas e Metabolismo 118
- 7 Rotas Celulares que Captam Energia Química 138
- 8 Fotossíntese: Energia da Luz Solar 160

Parte 3 ■ Hereditariedade e o Genoma

- 9 Cromossomos, Ciclo Celular e Divisão Celular 180
- 10 Genética: Mendel e Além 206
- 11 O DNA e a Sua Função na Hereditariedade 232
- 12 Do DNA à Proteína: Do Genótipo ao Fenótipo 256
- 13 A Genética dos Vírus e dos Procariotos 282
- 14 O Genoma Eucariótico e Sua Expressão 306

Parte 4 ■ Biologia Molecular: O Genoma em Ação

- 15 Sinalização e Comunicação Celular 332
- 16 O DNA Recombinante e a Biotecnologia 352
- 17 Seqüenciamento do Genoma, Biologia Molecular e Medicina 374
- 18 Imunologia: Expressão Gênica e Sistemas de Defesa Natural 400
- 19 Expressão Diferencial de Genes no Desenvolvimento 426
- 20 Desenvolvimento e Mudança Evolutiva 448

Parte 5 ■ Os Padrões e os Processos da Evolução

- 21 A História da Vida na Terra 464
- 22 Os Mecanismos da Evolução 486
- 23 As Espécies e Sua Formação 508
- 24 A Evolução dos Genes e Genomas 524
- 25 Reconstruindo e Usando Filogenias 542

Parte 6 ■ A Evolução da Diversidade

- 26 *Bacteria e Archaea*: Os Domínios Procarióticos 560
- 27 A Origem e a Diversificação dos Eucariotos 582
- 28 Plantas sem Sementes: Do Mar para a Terra 610
- 29 A Evolução das Plantas com Sementes 630
- 30 Fungos: Recicladores, Patógenos, Parasitas e Parceiros de Plantas 650
- 31 As Origens dos Animais e a Evolução dos Planos Corporais 670
- 32 Os Animais Protostomados 690
- 33 Os Animais Deuterostomados 716

Parte 7 ■ Ecologia

- 34 A Ecologia e a Distribuição da Vida 744
- 35 Comportamento e Ecologia Comportamental 772
- 36 Ecologia de Populações 798
- 37 Ecologia de Comunidades 816
- 38 Ecossistemas e Ecologia Global 836
- 39 Biologia da Conservação 858

Parte 8 ■ Angiospermas: Forma e Função

- 40 O Corpo da Planta 880
- 41 Transporte em Plantas 900
- 42 Nutrição Vegetal 916
- 43 Regulação do Crescimento Vegetal 932
- 44 Reprodução em Angiospermas 954
- 45 Respostas das Plantas aos Desafios Ambientais 972

Parte 9 ■ Animais: Forma e Função

- 46 Fisiologia, Homeostasia e Termorregulação 990
- 47 Hormônios Animais 1010
- 48 Reprodução Animal 1032
- 49 Desenvolvimento Animal: Dos Genes aos Organismos 1056
- 50 Neurônios e Sistema Nervoso 1078
- 51 Sistemas Sensoriais 1100
- 52 O Sistema Nervoso dos Mamíferos: Estrutura e Funções Superiores 1120
- 53 Efetores: Como os Animais Conseguem Fazer as Coisas 1140
- 54 Trocas Gasosas em Animais 1160
- 55 Sistemas Circulatórios 1180
- 56 Nutrição, Digestão e Absorção 1204
- 57 Balanço de Água, Íons e Excreção de Nitrogênio 1228



25

anos de MCT:
raízes históricas da criação
de um ministério

IGIA
Passos

08 Prefácio
12 Introdução

ATO 01

20 A esperada posse

ATO 02

26 A criação na visão da imprensa

ATO 03

44 Raízes históricas de um ministério

ATO 04

94 Rumo ao consenso

ATO 05

122 Entre percalços e realizações

ATO 06

138 C,T&I como elementos para uma política de estado

ATO Final

156 Ideais de gerações

158 O primeiro organograma 1985

159 O MCT hoje 2010

164 Cronologia MCT

166 Referências bibliográficas

168 Créditos iconográficos

175 Agradecimentos

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL

Cadernos de Educação Ambiental
Série Documentos Planetários
Volume 2



AMBIENTAL
ions.


J
JNAL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDAD

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL



Escola
Ciência
InterAtiva  CAM/0020.
CIÊNCIA
TRATADO DE EDUC
Para Soc. Sust. e R
Global.
ISBN/ NÃO TEM

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO

7

O TRATADO

9

PRIMEIRA PARTE

11

INTRODUÇÃO

13

PRINCÍPIOS DA EDUCAÇÃO

Para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global

14

PLANO DE AÇÃO

16

SISTEMAS DE COORDENAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

18

GRUPOS A SEREM ENVOLVIDOS

19

RECURSOS

21

SEGUNDA PARTE

23

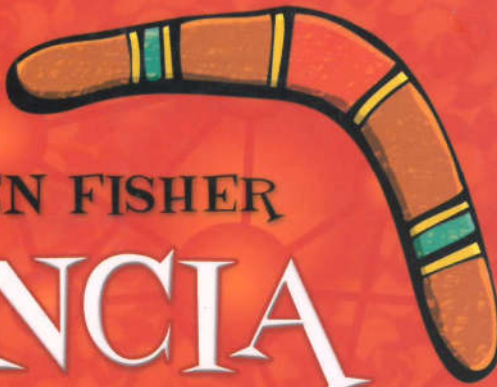
“SOMOS TODOS APRENDIZES”

Lembranças da Construção do Tratado de Educação Ambiental

25

LEN FISHER

A CIÊNCIA no COTIDIANO



COMO APROVEITAR A CIÊNCIA
NAS ATIVIDADES DO DIA-A-DIA

stidiano

14-1

 **ZAHAR**
Jorge Zahar Editor

Usando atividades corriqueiras do nosso dia-a-dia – o café-da-manhã, as compras do supermercado, pequenos consertos feitos em casa, os esportes ou uma cerveja com os amigos –, *A ciência no cotidiano* explica e ilustra alguns dos mais profundos problemas científicos.

O pesquisador Len Fisher, que é também especialista em ciência da alimentação, mostra de forma descontraída e acessível que a ciência está à nossa volta. Resta saber identificá-la e usá-la a nosso favor.

Este livro fascinante e amplamente ilustrado abre uma porta para a ciência, permitindo que compreendamos o que os cientistas fazem, como e por que desenvolvem suas pesquisas.

“Ponto para Fisher, por tornar a ciência mais divertida.” *The Daily Mail*

“Este livro sábio transmite as informações de modo brilhante.” *Times Higher Educational Supplement*

“Muito instrutivo e também engraçado.” *Focus*

“Len Fisher, ... o homem que torna a física um assunto divertido.” *International Herald Tribune*

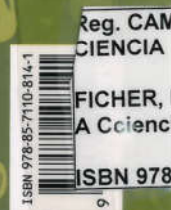
LEIA TAMBÉM

O que Einstein disse a seu cozinheiro

Robert L. Wolke




ZAHAR
Jorge Zahar Editor



SUMÁRIO

Introdução 7

1. Como um cientista cozinha um ovo? 11
2. A arte e a ciência da absorção 26
3. O tao das ferramentas 43
4. Como somar a conta do supermercado 69
5. Como arremessar um bumerangue 80
6. Agarre como puder 92
7. Espuma de banho, espuma de cerveja
e o significado da vida 102
8. Uma questão de gosto 122
9. A física do sexo 142

Coda 157

Apêndice 1 161

Apêndice 2 164

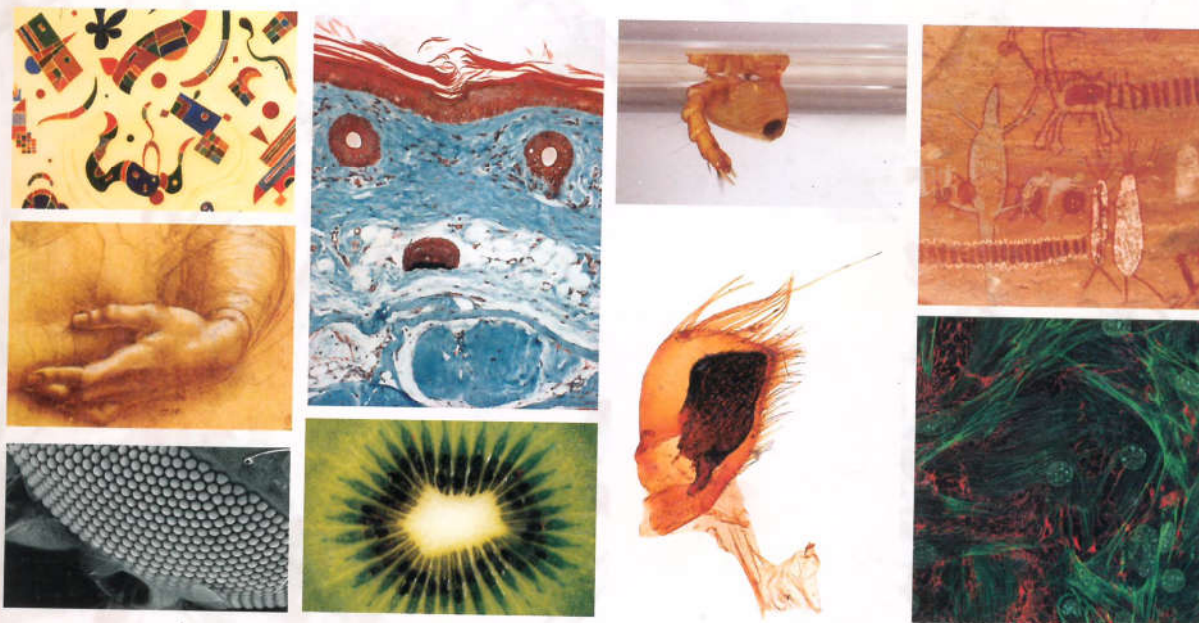
Notas 168

Índice remissivo 195

Caderno de Resumos

Ciência e Arte 2006

Fazendo Arte na Ciência: 2º simpósio
Ciência, Arte e Cidadania: 3º simpósio



Fundação Oswaldo Cruz
Rio de Janeiro

Reg.CAM/0003C

CIÊNCIA E ARTE 2006: CADERNO DE RESUMOS

Caderno de Mediação



2011

VOLUME 1

BIOLOGIA



FÍSICA



MATEMÁTICA



?!
Espaço
CIÊNCIA VIVA



.1C

- VOL. 1
ogia/Fisi

2



Sumário



APRESENTAÇÃO 05

BLOCO SEXUALIDADE 09

Módulo 1 | Sexualidade das Plantas 11

Módulo 2 | Sexualidade na Infância: Teatro de Bonecos 23

Módulo 3 | Questões Atuais da Sexualidade: Teatro Improvisado 31

BLOCO FÍSICA 39

Módulo 1 | Produzindo um Arco-Íris 43

Módulo 2 | Formando Imagens 52

Módulo 3 | Sombras Coloridas 60

BLOCO MATEMÁTICA 71

Módulo 1 | Geometria Plana: Tangran 73

Módulo 2 | Geometria Espacial:
Origami, Arte e Geometria com Dobraduras 92

Módulo 3 | Transformações: Reflexão do Espelho e Simetrias 107

AGRADECIMENTOS | CURRÍCULOS 119

Autor de O TAO DA FÍSICA e de O PONTO DE MUTAÇÃO

FRITJOFF CAPRA

Uma Nova Compreensão Científica Dos Sistemas Vivos

A TEIA DA VIDA "THE WEB OF LIFE"

556-7

CULTRIX • AMANA-KEY

A Teia da Vida é um livro de excepcional relevância para todos nós – independentemente de nossa atual atividade. Sua maior contribuição está no desafio que ele nos coloca na busca de uma compreensão maior da **realidade** em que vivemos. É um livro provocativo que nos desancora do fragmentário e do “mecânico”. É um livro que nos impele adiante, em busca de novos níveis de consciência, e assim nos ajuda a enxergar, com mais clareza, o extraordinário potencial e o propósito da vida. E também a admitir a inexorabilidade de certos processos da vida, convivendo lado a lado com as infinitas possibilidades disponíveis, as quais encontram-se sempre à mercê de nossa competência em acessá-las.

Esta obra de Capra representa também um outro tipo de desafio para todos nós. Ela exige uma grande abertura de nossa parte. Uma abertura que só é possível quando abrimos mão de nossos arcabouços atuais de pensamento, nossas premissas, nossas teorias, nossa forma de ver a própria realidade, e nos dispomos a considerar uma outra forma de entender o mundo e a própria vida. O desafio maior está em mudar a nossa maneira de pensar...

Não é uma tarefa fácil. Não será algo rápido para muitos de nós. Mas se pensarmos bem, existe desafio maior do que entender como funcionamos e como a vida funciona?

Na verdade, Capra está numa longa jornada em busca das grandes verdades da vida. Ele humildemente se coloca “em transição”, num estado permanente de busca, de descoberta, sempre procurando aprender, desaprender e reaprender.

Este livro é um grande convite para fazermos, juntos, essa jornada.

Uma jornada de vida.

Oscar Motomura

(Do Prefácio à Edição Brasileira)

Uma nova linguagem para entendimento dos sistemas complexos que estão na base da vida está emergindo. Diferentes cientistas atribuem nomes diferentes a ela – “teoria dos sistemas dinâmicos”, “teoria da complexidade”, “dinâmica não-linear”, “dinâmica das redes” etc. Atratores caóticos, fractais, estruturas dissipativas, auto-organização e redes “autopoieticas” são alguns de seus conceitos-chave. Esta nova abordagem de compreensão da vida está sendo desenvolvida por pessoas extraordinárias no mundo todo e várias de suas descobertas, publicadas em *papers* técnicos e livros, têm sido consideradas revolucionárias.

Até hoje, porém, ninguém chegou a propor uma síntese desse todo, integrando as novas descobertas num só contexto, visando a permitir que leitores não especializados possam entendê-las de um modo coerente.

Este é o desafio e a promessa de *A Teia da Vida*.

ISBN 978-85-316-0556-7



9 788531 6055

Reg. C
CIENC

CAPR/
A Teia

ISBN 9

Sumário

Prefácio à Edição Brasileira 13

Prefácio 19

PARTE UM / O CONTEXTO CULTURAL

CAPÍTULO 1 Ecologia Profunda — Um Novo Paradigma 23

PARTE DOIS / A ASCENSÃO DO PENSAMENTO SISTÊMICO

CAPÍTULO 2 Das Partes para o Todo 33

CAPÍTULO 3 Teorias Sistêmicas 46

CAPÍTULO 4 A Lógica da Mente 56

PARTE TRÊS / AS PEÇAS DO QUEBRA-CABEÇA

CAPÍTULO 5 Modelos de Auto-Organização 73

CAPÍTULO 6 A Matemática da Complexidade 99

PARTE QUATRO / A NATUREZA DA VIDA

CAPÍTULO 7 Uma Nova Síntese 133

CAPÍTULO 8 Estruturas Dissipativas 147

CAPÍTULO 9 Autocriação 159

CAPÍTULO 10 O Desdobramento da Vida 179

CAPÍTULO 11 Criando um Mundo 209

CAPÍTULO 12 Saber que Sabemos 224

Epílogo: Alfabetização Ecológica 231

Apêndice: Bateson Revisitado 236

Notas 239

Bibliografia 251



*Concepção e Edição de
Marcus Granato
Fotografias de
Jaime Acioli*

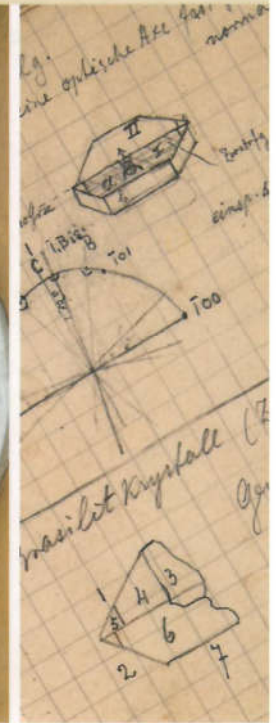
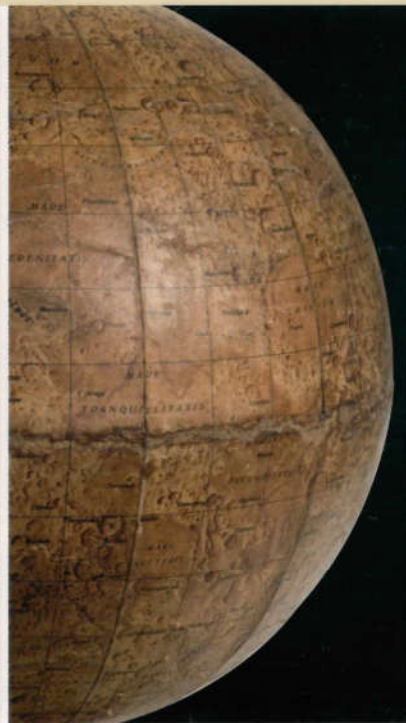
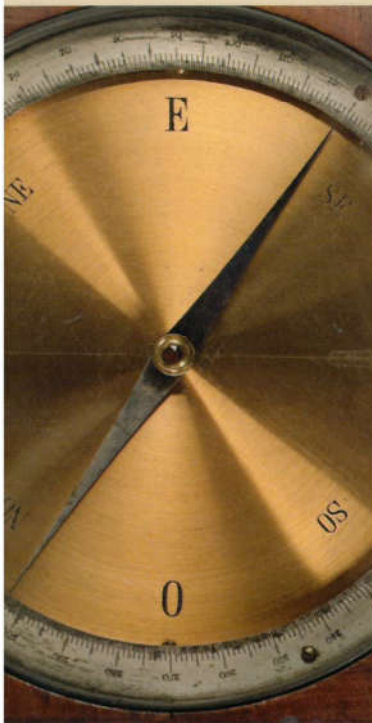


Imagens da Ciência

*O Acervo do
Museu de Astronomia
e Ciências Afins*



PI
NCIA



Este livro apresenta uma amostra da variedade de documentos que compõem o patrimônio científico e tecnológico brasileiro, preservado pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins. São instrumentos científicos, documentos arquivísticos, registros fotográficos, livros antigos e edificações históricas que testemunham fatos importantes da vida do nosso país. O patrimônio aqui apresentado mostra que a história da ciência é parte intrínseca da história do Brasil. Este livro é um presente para o Brasil e para a ciência brasileira.



Ministério da
Ciência e Tecnologia





1. O Museu de Astronomia
e Ciências Afins

Guardião do Patrimônio da Ciência e Tecnologia no Brasil

8

2. O Acervo Arquitetônico

28

3. O Acervo Museológico

78

4. Os Acervos Arquivístico e Bibliográfico

226

XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física



PROGRAMA E RESUMOS

21 a 24 de Outubro de 2008
Curitiba, PR

X

E PESQUISA
FÍSICA

06414-9

ISBN 978-85-89064-14-9

SUMÁRIO

Apresentação	7
Áreas Temáticas	8
Pareceristas	9
Programação geral	10
Conferências e Mesas Redondas – programa	11
Conferências – resumos	13
Mesas Redondas – resumos	15
Comunicações Orais - 22/10/2008 – programa	27
Sessões de Pôsteres - 22/10/2008 – programa	30
Comunicações Orais - 23/10/2008 – programa	32
Sessões de Pôsteres - 24/10/2008 – programa	36
Comunicações Orais - 24/10/2008 – programa	37
Comunicações Orais - 22/10/2008 – resumos	41
Sessões de Pôsteres - 22/10/2008 – resumos	55
Comunicações Orais - 23/10/2008 – resumos	62
Sessões de Pôsteres - 24/10/2008 – resumos	75
Comunicações Orais - 24/10/2008 – resumos	81
Participantes.....	89
Índice de autores	93

ENSINO DE CIÊNCIAS
E DESENVOLVIMENTO:

O QUE PENSAM OS CIENTISTAS

JORGE WERTHEIN • CÉLIO DA CUNHA (Orgs.)

São Paulo, novembro de 2009

Sumário

Apresentação <i>Vincent Defourny e Ben Sangari</i>	II
Educação científica, desenvolvimento e cidadania <i>Jorge Wérthein e Célio da Cunha</i>	15
Educação para a Ciência e a Tecnologia <i>Alaor Silvério Chaves</i>	57
Introduzindo os alunos no universo das ciências <i>Anna Maria Pessoa de Carvalho</i>	71
Ensino de Ciências <i>Antonio de Souza Teixeira Júnior</i>	79
Relevância e significado da educação científica para o Brasil <i>Aziz Nacib Ab'Sáber</i>	87
Formação científica para o desenvolvimento <i>Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho</i>	97
Investimento, Ciência e Educação <i>Crodowaldo Pavan</i>	103
O ensino de Ciência no Sushibar <i>Francisco César de Sá Barreto</i>	111
Ciência para que(m)? <i>Francisco Mauro Salzano</i>	117
Educação para a transformação <i>Glaci Therezinha Zancan</i>	121
Um novo papel da divulgação da Ciência: rumo a um contrato tecnológico <i>Henrique Lins de Barros</i>	125

The Exploratorium Science SNACKBOOK



REVISED EDITION

Cook Up Over 100 Hands-On Science
Exhibits from Everyday Materials

The Exploratorium Science **Snackbook**

REVISED EDITION

From the Teacher Institute of the famed **EXPLORATORIUM** in San Francisco comes a unique, hands-on activity book that provides instructions for creating junior versions, or “snacks,” of many of the museum’s amazing exhibits. Designed by science teachers, these snacks can be used as classroom demonstrations, labs, science projects, or just for fun. All of the projects are easy to build with common materials.

This new edition includes updated activities plus several new snacks, illustrations, references, tips from teachers, and correlations to national science standards.

Using *The Exploratorium Science Snackbook* as your guide, you can construct an anti-gravity mirror, create electrical “fleas,” duck into a kaleidoscope, or build a bicycle wheel gyro. Discover how to create exhibits that explore the mysteries of:

ENERGY AND MATTER
LIGHT AND COLOR
FORCE AND MOTION
VISION AND PERCEPTION
SOUND AND HEARING

Praise for *The Exploratorium Science Snackbook*

“The revised edition of the *Science Snackbook* allows you to bring the fascination of the Exploratorium into your classroom. You and your students can construct classroom versions of some of the most successful Exploratorium exhibits. Your students’ imaginations will take off as they begin with the guided inquiry suggestions and find more and more ways to investigate the science concepts.”

—**Arthur Eisenkraft, PhD**, Distinguished Professor of Science Education at University of Massachusetts, Boston; past president, National Science Teachers Association

“The activities in this book are not just a great set of investigations that encourages thought and problem solving for your students . . . it is a wonderful read. The anecdotal approach gives greater life to the content as well as enticing teachers to expand their repertoire and think and work outside the box with their students!”

—**Susan M. Pritchard, PhD**, National Board certified, early adolescence/science middle school teacher, La Habra, California; online university instructor, San Diego, California

“A wonderful set of resources and references. The comprehensive list of places to shop for supplies immediately gave me ideas for creating and adapting snacks to my classroom.”

—**Laura Reasoner Jones**, school-based technology specialist, founder of GEMS (Girls Excelling in Math and Science), Herndon, Virginia



THE EXPLORATORIUM, established in 1969, is an internationally renowned museum of science, art, and human perception located in San Francisco, California. Its hundreds of hands-on exhibits are designed to promote science discovery. www.exploratorium.edu

THE EXPLORATORIUM TEACHER INSTITUTE has brought science and math teachers from middle and high schools all over the country to workshops at the Exploratorium since 1986.

www.josseybass.com

JOSSEY-BASS™
 An Imprint of
WILEY

EDUCATION/SCIENCE

U.S. \$29.95 | Canada \$35.95

ISBN 978-0-470-48186-8

5 2 9 9 5



9 780470 481868

Contents

Introduction	vii
What's in a Snack? (Sample Page)	ix
Icon Key	x
Tips and Tales—By Teachers, for Teachers	xi

Part One: The Cheshire Cat and Other Eye-Popping Explorations of How We See the World

Afterimage	3
Anti-Gravity Mirror	5
Benham's Disk	7
Bird in the Cage	11
Blind Spot	13
Bronx Cheer Bulb	15
Cardboard Tube Syllabus	17
Cheshire Cat	21
Color Contrast	23
Depth Spinner	25
Disappearing Act	29
Everyone Is You and Me	31
Fading Dot	33
Far-Out Corners	35
Gray Step	37
Jacques Cousteau in Seashells	41
Mirrorly a Window	45
Moiré Patterns	47
Peripheral Vision	51
Persistence of Vision	53
Pupil	55
Size and Distance	57
Squirming Palm	61
Thread the Needle	65
Vanna	67
Whirling Watcher	69

Part Two: The Cool Hot Rod and Other Electrifying Explorations of Energy and Matter

Charge and Carry	75
Circles of Magnetism I	79
Circles of Magnetism II	81
Cold Metal	83
Convection Currents	85

Cool Hot Rod	87
Curie Point	89
Eddy Currents	91
Electrical Fleas	93
Electroscope	95
Fog Chamber	97
Gas Model	99
Give and Take	101
Hand Battery	103
Hot Spot	105
Magnetic Lines of Force	107
Magnetic Suction	109
Motor Effect	111
Radioactive Decay Model	113
Short Circuit	115
Stripped-Down Motor	117

Part Three: The Magic Wand and Other Bright Explorations of Light and Color

Blue Sky	123
Bone Stress	125
Bridge Light	127
Color Table	129
Colored Shadows	131
Corner Reflector	135
Critical Angle	137
Cylindrical Mirror	139
Diffraction	143
Disappearing Glass Rods	145
Duck-Into Kaleidoscope	147
Giant Lens	149
Inverse-Square Law	153
Look into Infinity	155
Magic Wand	157
Parabolas	159
Pinhole Magnifier	161
Polarized Light Mosaic	163
Polarized Sunglasses	167
Rotating Light	169
Soap Film Painting	171
Spectra	175

Spherical Reflections	177
Touch the Spring	179
Water Sphere Lens	181

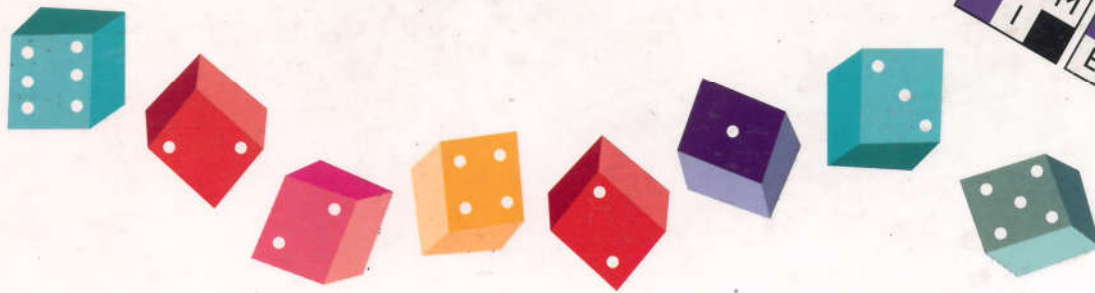
Part Four: The Spinning Blackboard and Other Dynamic Explorations of Force and Motion

Balancing Ball	185
Balancing Stick	187
Bernoulli Levitator	189
Bicycle Wheel Gyro	191
Bubble Suspension	193
Bubble Tray	195
Center of Gravity	197
Coupled Resonant Pendulums	199
Descartes Diver	201
Downhill Race	203
Drawing Board	205
Momentum Machine	209
Non-Round Rollers	211
Resonant Pendulum	217
Resonant Rings	219
Resonator	221
Soap Bubbles	223
Spinning Blackboard	225
Strange Attractor	227
Take It from the Top	229
Vortex	231
Water Spinner	233

Part Five: The Wire-Hanger Concerto and Other Ear-Splitting Explorations of How We Hear the World

Anti-Sound Spring	237
Bee Hummer	239
Coffee-Can Cuica	241
Conversation Piece	245
Designer Ears	247
Doppler Effect	249
Falling Rhythm	251
Head Harp	253
Make Your Own Rainstick	255
Organ Pipe	257
Pipes of Pan	259
Radiohead	261
Sound Sandwich	263
Speaker	265
Stereo Sound	267
Straw Oboe	269
Water-Bottle Membranophone	271
Wire-Hanger Concerto	273

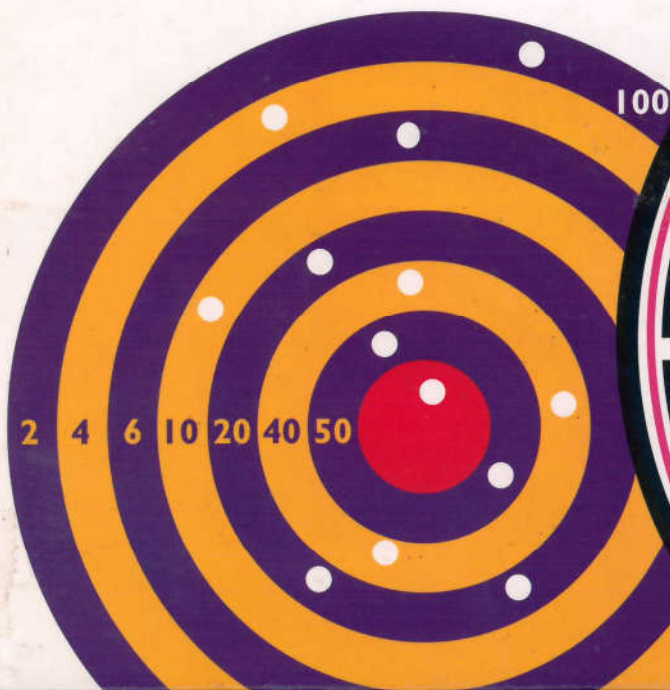
About the Exploratorium and the Exploratorium Teacher Institute	275
Contributors	277
National Science Education Standards	279
Concept Index (Snacks coded by icon)	291
References and Resources	297
Content Index	305



SELEÇÕES DO READER'S DIGEST

TREINANDO SEU CÉREBRO

CENTENAS DE JOGOS E PASSATEMPOS
PARA EXERCITAR SUA MENTE



TREINANDO SEU CÉREBRO vai proporcionar a você, à sua família e a seus amigos muitas horas de divertimento. Dividido em sete capítulos, o livro oferece uma grande variedade de jogos de todos os níveis de dificuldade. Utilize as transparências e a caneta que lhe enviamos, e resolva cada passatempo sem precisar escrever nas páginas do livro. As folhas transparentes podem ser limpas com um pano seco ou embebido em um pouco de álcool e estarão prontas para serem usadas novamente. Aqui está um exemplo dos desafios que você vai encontrar, capítulo a capítulo.

LABIRINTOS MENTAIS é um capítulo de passatempos visuais que vai testar seus neurônios: jogo dos erros, labirintos, tangramas e ilusões de ótica. Estes jogos requerem um olhar afiado e uma mente dinâmica.

JOGOS DE PALAVRAS testa sua habilidade lingüística de várias maneiras: palavras cruzadas indiretas, anagramas, sinônimos e antônimos, escadas verbais, acrósticos e jogos de palavras.

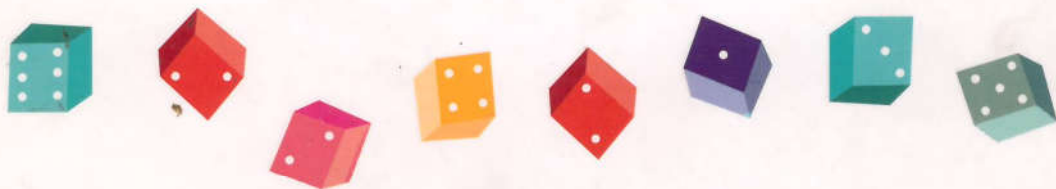
SOLUÇÕES INTELIGENTES desafia seu pensamento lógico e sua capacidade de dedução. Você deve incorporar a mente de um detetive e as habilidades de um decodificador para resolver estes passatempos. Esteja você analisando um jogo de sinuca ou decifrando uma mensagem criptografada, sua inteligência estará sendo avaliada.

DECIFRANDO PASSATEMPOS MATEMÁTICOS explora os números e a aritmética. Seja qual for o método matemático que você escolher usar, simples ou complexo, moderno ou tradicional, suas respostas vão depender de uma mente calculista.

PENSE LATERALMENTE exercita as partes do seu cérebro que você normalmente não associa com passatempos e divertimentos afins. Tais jogos requerem flexibilidade e adaptabilidade mental, além de bastante senso de humor.

ESQUENTE SUA MENTE testa sua inteligência e sua memória. Você consegue reconhecer os padrões existentes em uma série de formas, palavras e seqüências? Quantas diferenças visuais você consegue memorizar a curto prazo?

TRIVIAL VARIADO coloca à prova seu conhecimento geral e sua capacidade de resgatar da memória uma série de fatos e acontecimentos a cada pergunta feita. São centenas de perguntas sobre os mais variados assuntos para você e sua família se divertirem a valer!





12-57 labirintos mentais

Passatempos tridimensionais que aguçam sua percepção e mantêm seus neurônios funcionando a todo vapor.

Enigmas visuais

14-19 Para começar, identifique as diferenças, reconheça as igualdades e enfrente outros desafios visuais.

Por dentro do labirinto

20-21 Um passeio pelos labirintos – os mitos, o folclore e sua estranha geometria.

Ache a saída

22-33 Surpreenda-se com esta seleção de passatempos labirínticos. E não tema: sempre há uma saída.

Cores e formas

34-41 Una cores e formas, classifique e organize – descubra se você é bom ao combinar percepção visual e lógica.

Tangramas travessos

42-45 Aqui tudo é uma questão de forma. Os tangramas chineses vêm sendo feitos há milhares de anos. Teste sua capacidade de construir a figura maior.

Cubos que faltam

46 Matemática ou lógica? Você decide.

Sokoban

46-47 Uma introdução ao jogo japonês dos trabalhadores que arrumam e limpam depósitos e armazéns.

Passatempos mecânicos

48-51 Pesos e medidas – um pouco de física aplicada não faz mal a ninguém.

Batalha naval

52-53 Um verdadeiro teste de lógica usando diagramas. Procure e destrua os navios inimigos.

Ilusões de ótica

54-57 Imagens e passatempos que vão encorajá-lo a questionar o mundo que o cerca.

sumário





58-109 jogos de palavras

Qualquer um que já tenha proferido uma frase ou escrito uma palavra vai gostar destes passatempos.

Jogos de palavras variados

60-65 Uma seleção de anagramas, sinônimos, oximoros e outros jogos para aquecer.

Palavras cruzadas indiretas

66-67 Um guia prático para entender o funcionamento das palavras cruzadas indiretas. Até o mais fanático por cruzadas vai aprender alguma coisa aqui.

Palavras cruzadas

68-83 As palavras cruzadas existem em todos os tamanhos e formas – aqui você verá algumas delas em suas variadas apresentações.

Acrósticos

84-87 Quatro páginas de acrósticos simples e duplos para testar seu conhecimento geral.

Confusão léxica

88-89 Quão extenso é o seu vocabulário? São 75 palavras para testar todos os níveis de falantes da língua portuguesa.

Passatempos de ligação

90-91 Você consegue eliminar o abismo que há entre estas letras e palavras?

Dominó

92-97 Uma série de passatempos rápidos e fáceis para relaxar.

Os truques da língua

98-99 Jogos de palavras são tão velhos quanto o próprio ato de falar, e novos trocadilhos e pegadinhas verbais estão sendo criados a todo momento.

Scrabble

100-101 Palavras cruzadas de salão.

Ortografia começa com O

102-103 Descubra se você é bom em ortografia.

Ganhe do relógio

104-105 Um desafio cronometrado, no qual seu objetivo é resolver a maior quantidade de passatempos em menos de uma hora.

Brinque com as palavras

106-109 Manipule as palavras cortando, colando e rearrumando todas elas à procura de soluções.



110-137 soluções inteligentes

Preencha os espaços vazios e decifre estes códigos. Você vai precisar usar seu poder de dedução para terminar este capítulo.

Problemas lógicos com tabelas

112-115 Use as tabelas para ajudá-lo a encontrar as respostas nesta primeira parte dos problemas que exigem o uso do pensamento lógico.

Problemas lógicos sem tabelas

116-117 Agora que você já adquiriu alguma prática, tente resolver estes passatempos sem as tabelas.

Jogos de salão

118-121 Uma série de passatempos baseados em jogos populares e criados nas horas de lazer em família.

Cruzada cifrada

122 Substitua letras por números para preencher os diagramas e encontrar as palavras escondidas.

Lugar seguro

123 Use toda a sua inteligência e quebre o esquema de segurança destes passatempos visuais.

Fabinho Ensaboado escapa outra vez

124 Leia a fábula de Fabinho Ensaboado e veja se você consegue descobrir como ele fugiu da prisão.

Fósforos e mais fósforos

125 Tente resolver estes jogos de mesa de bar, mas tome cuidado para não queimar os dedos.

Escritas secretas

126-127 Códigos e como decodificá-los. Aprenda as lições da máquina alemã Enigma e da pedra de Rosetta.

Códigos

128-133 Duas páginas de passatempos codificados.

Clóvis Diamante, detetive particular

134-135 Seja você mesmo um detetive particular, ou uma versão tropical do Sherlock Holmes – e ajude o Clóvis a resolver este caso.

Tostão furado

136-137 Todos estes desafios visuais envolvem moedas. Descubra seus segredos para aumentar seu valor intrínseco.





138-175 decifrando passatempos matemáticos

Números não mordem; portanto, não tenha medo de embarcar nestes desafios matemáticos.

Enigmatemáticos

140-143 Problemas desorientantes que necessitam de uma abordagem cuidadosa.

Somas naturais

144-145 Uma seleção de problemas da vida real com soluções numéricas.

A criação pelos números

146-147 Das listas de um tigre a um floco de neve, a surpreendente matemática da natureza.

Teste de velocidade

148-151 Veja com que rapidez você consegue resolver estes problemas.

Dilemas gráficos

152-153 Gráficos e tabelas divertidos.

Labirintos matemáticos

154-155 Complete as operações para resolver estes passatempos.

Inclinação para o esporte

156-157 Dê um palpite sobre quem serão os vencedores e perdedores destas tabelas esportivas.

Números incógnitos

158-161 Estude as seqüências e encontre os números escondidos – o X marca o local.

Viagem no tempo

162-163 Uma seleção de problemas baseados em teorias sobre o tempo.

Quadrados mágicos

164 Quadrados mágicos tradicionais – alguns ligeiramente peculiares.

Jogos piramidais

165 Use uma abordagem lógica para completar os tijolos de cada pirâmide.

Algo a acrescentar

166-169 Problemas aritméticos envolvendo diagramas, datas, jarras e dinheiro.

Nonogramas

170-171 Preencha os quadrados para revelar a figura.

Cartas, dados e dominós

172-175 Escolha seu lugar à mesa. É hora de embaralhar as cartas.



176-191 pense lateralmente

Para completar estes passatempos de pensamento lateral, você vai precisar lançar mão de uma abordagem alternativa e de uma mente aberta.

Primeiros passos

178-181 Alguns exercícios leves para introduzi-lo ao universo do pensamento lateral.

Emoção em dobro

182-183 Uma seleção de jogos para serem realizados em dupla.

Pensando em curva

184-185 Que habilidades são necessárias para formar um bom pensador lateral? Será que os princípios do pensamento lateral podem mudar o mundo?

Rébus

186-187 Cada figura representa uma palavra. Cada conjunto de figuras fala mais do que mil palavras.

Enigmas

188-189 Enigmas são os jogos de palavras mais antigos de todos. Veja como você se comporta diante de alguns enigmas modernos.

Questão de interpretação

190-191 Uma tentativa de confundir e desorientar. Você é capaz de resolver estes passatempos visuais à luz do pensamento lateral?





192-219 **esquente sua mente**

Uma grande variedade de passatempos – jogos de palavras, passatempos numéricos, visão espacial, jogos de memória e muito mais.

O próximo da fila

194-196 Tarefas visuais que o desafiam a encontrar o próximo elemento da seqüência.

Pense criativamente

197 Uma abordagem divertida e alternativa de responder perguntas – aqui não há certo nem errado.

Problema de língua

198-199 Explore alguns dos cantos mais empoeirados da língua portuguesa.

Julgamento numérico

200-201 Estes números são armas para você usar nas batalhas.

Análise visual

202-203 Use toda a sua esperteza para decifrar estes passatempos visuais.

Falemos tecnicamente

204-205 Solucione estes desafios para provar a tese de que há um engenheiro dentro de cada um de nós.

Pentatlo cerebral

206-209 Um desafio olímpico para atletas cerebrais.

Agilidade mental

210-211 Faça uma primeira análise de como anda a sua memória.

Lembrar e relembrar

212-213 O que é memória, como funciona e o que fazer para melhorá-la?

De bandeja

214-215 Duas bandejas com itens para serem lembrados neste jogo de salão.

Memória de elefante

216-219 Histórias e tarefas que testam a habilidade de reter detalhes em sua memória de curto prazo.



220-251 **trivial variado**

Algumas variações do famoso jogo de perguntas e respostas. Refresque sua memória...

De A a Z

222-223 Perguntas em ordem alfabética sobre personagens, fatos e autores da literatura.

O quê? Hã?

224-225 Você conhece estes lugares? E estes cães?

Pergunte a alguém da família

226-229 Perguntas para toda a família divididas em níveis identificados por cores.

Tudo de cinema

230-231 O mundo do *show business* sob a luz dos holofotes.

Curiosos de nascença

232-233 De dinossauros a médicos, de matemática a mamíferos – o quanto você sabe?

Reação em cadeia

234-235 Será que você consegue responder a estas perguntas corretamente e completar os diagramas?

Mãe Terra

236-237 Perguntas sobre o Planeta Verde. Todas as respostas estão debaixo dos seus pés.

Valendo um milhão

238-239 Por que os jogos de perguntas e respostas são tão populares e o que você deve fazer para organizar o seu?

Clássicos

240 Rodadas para fãs de música clássica e de arte em geral.

Caça ao tesouro

241 Siga a trilha das perguntas para achar o tesouro.

Meu Brasil brasileiro

242-243 Perguntas sobre o nosso país.

Mas isso é uma outra estória

244-245 O que você sabe sobre livros e sobre as pessoas que os escreveram?

Desafio histórico

246-249 Prepare-se para se engajar nestes passatempos e decifrar notícias de jornal, batalhas, acontecimentos mundiais e líderes famosos.

Quem canta seus males espanta

250-251 Passatempos musicais, novos e velhos, cada um baseado num tema.

A ESTRATÉGIA DIDÁTICA DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS A PARTIR DE TEXTOS NARRATIVOS: contribuições para o ensino das ciências físicas

Cristina da Silva Marques

.1

la Silva
ol. de Probl.
rrativos:
3549-5



SUMÁRIO

Narrativa Verdadeira ou Falsa?	9
Narrativa Flutua ou Afunda?	26

Sumário

Apresentação	7
Capítulo 1 - Mestres e doutores no Brasil: Uma introdução	9
Capítulo 2 - Programas e títulos de mestrado	29
Capítulo 3 - O emprego dos mestres brasileiros	189
Capítulo 4 - Mestres, doutores e os brasileiros de todos os níveis educacionais: revelações do Censo Demográfico 2010	367

GEORGE DE CERQUEIRA LEITE ZARUR

A Arena Científica



de C. Leite
ca
6



FLACSO

EDITORA
AUTORES
ASSOCIADOS



A ARENA CIENTÍFICA reúne estudos sobre a ciência e os cientistas brasileiros. Abre-se por uma discussão teórica das diversas abordagens sociológicas pertinentes, fornecendo o embasamento que tem faltado às obras nacionais sobre assunto, situadas em sua maior parte na fronteira entre a história pitoresca, a biografia laudatória e os livros de memórias.

Este é também um estudo sobre a cultura nacional brasileira, cuja análise é entendida como condição para se refletir sobre a ciência desenvolvida em nosso país. Investiga a organização interna de três diferentes áreas do conhecimento, a Geofísica, a Zoologia e a Antropologia, considerando aspectos como relações de poder, estruturas de gerações e diversas outras características de uma comunidade humana.

A obra traz uma compreensão única da ciência brasileira, oferecendo propostas originais para a avaliação de ciência e para a política científica.

ISBN 85-85701-05-6



9 788585 701055

Reg.CAM/

CIÊNCIA
ZARUR, G
A Arena C

ISBN/8585

Sumário

I. INTRODUÇÃO	9
II. UNIDADES DE ANÁLISE NO ESTUDO SOCIOLÓGICO DA CIÊNCIA: RETROSPECTIVA E CRÍTICA	15
Introdução	15
Unidades de análise na Sociologia "clássica" do conhecimento	19
Merton e a Sociologia da Ciência	22
Revoluções científicas, cientometria, redes de relações sociais e instituições	28
Os relativismos em Sociologia da ciência	34
Conclusões – novas linhas de investigação no estudo sociológico da ciência	38
III. CIÊNCIA, TEMPO E IDENTIDADE.....	45
Introdução	45
Eponímia e Organização da Ciência	47
Identidade e categorizações entre cientistas e sobre cientistas	49
Conclusões	50
IV. FAMÍLIA E MÉRITO: O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE GRUPOS NA CULTURA E NA CIÊNCIA BRASILEIRA	53
O processo de formação de grupos na cultura brasileira.....	54
O sistema de formação de grupos na ciência brasileira	62
Conclusões: modelos de desenvolvimento científico.....	69
V. CIÊNCIA, PODER E CULTURA NO BRASIL: O CASO DA GEOFÍSICA APLICADA	77
Introdução	77
Ideologia, formação do grupo e escolha do campo científico.....	80
O grupo de cientistas.....	84

Poder e conflito entre “comunidades científicas”: a institucionalização da Geofísica Aplicada no Brasil	
A negociação da verdade e a aplicação do conhecimento.....	
Conclusões	
VI. A ZOOLOGIA NO BRASIL: A TRADIÇÃO NATURALISTA, ESCOLAS E PARADIGMAS	
Introdução	
A tradição naturalista e a pesquisa nos museus	
A “taxonomia tradicional com ênfase em nomenclatura” – o ramo zoológico da “escola de manguinhos”	
A Zoologia descritiva Alemã em São Paulo	
A “nova sistemática” em São Paulo	
Desenvolvimentos recentes – o cladismo e os cursos da Sociedade Brasileira de Zoologia.	
A representação dos paradigmas da Zoologia brasileira	
Conclusões: escolas, paradigmas e grupos zoológicos	
VII. UM RETRATO DA ÁREA DE ZOOLOGIA NO BRASIL	
Introdução	
A distribuição por sexo e idade	
Estados e instituições	
Carreiras	
Produtividade	
Conclusões	
VIII. INSTITUIÇÕES E ORIENTAÇÕES INTELECTUAIS NA ANTROPOLOGIA BRASILEIRA.....	
Introdução	
Desenvolvimento Institucional	
Ambiente intelectual	
Linhas de Pesquisa	
A crise de paradigmas, originalidade: alguns desafios da Antropologia brasileira	
IX. CONCLUSÕES: RELATIVISMO, CULTURA E AVALIAÇÃO DE CIÊNCIA	
A abordagem relativista	
Ciência, cultura e subdesenvolvimento	
Quantificação e medidas de qualidade no estudo e na avaliação de ciência	
X. BIBLIOGRAFIA	

The Exploratorium Science SNACKBOOK



REVISED EDITION

Cook Up Over 100 Hands-On Science
Exhibits from Everyday Materials

The Exploratorium Science **Snackbook**

REVISED EDITION

From the Teacher Institute of the famed **EXPLORATORIUM** in San Francisco comes a unique, hands-on activity book that provides instructions for creating junior versions, or “snacks,” of many of the museum’s amazing exhibits. Designed by science teachers, these snacks can be used as classroom demonstrations, labs, science projects, or just for fun. All of the projects are easy to build with common materials.

This new edition includes updated activities plus several new snacks, illustrations, references, tips from teachers, and correlations to national science standards.

Using *The Exploratorium Science Snackbook* as your guide, you can construct an anti-gravity mirror, create electrical “fleas,” duck into a kaleidoscope, or build a bicycle wheel gyro. Discover how to create exhibits that explore the mysteries of:

ENERGY AND MATTER
LIGHT AND COLOR
FORCE AND MOTION
VISION AND PERCEPTION
SOUND AND HEARING

Praise for *The Exploratorium Science Snackbook*

“The revised edition of the *Science Snackbook* allows you to bring the fascination of the Exploratorium into your classroom. You and your students can construct classroom versions of some of the most successful Exploratorium exhibits. Your students’ imaginations will take off as they begin with the guided inquiry suggestions and find more and more ways to investigate the science concepts.”

—**Arthur Eisenkraft, PhD**, Distinguished Professor of Science Education at University of Massachusetts, Boston; past president, National Science Teachers Association

“The activities in this book are not just a great set of investigations that encourages thought and problem solving for your students . . . it is a wonderful read. The anecdotal approach gives greater life to the content as well as enticing teachers to expand their repertoire and think and work outside the box with their students!”

—**Susan M. Pritchard, PhD**, National Board certified, early adolescence/science middle school teacher, La Habra, California; online university instructor, San Diego, California

“A wonderful set of resources and references. The comprehensive list of places to shop for supplies immediately gave me ideas for creating and adapting snacks to my classroom.”

—**Laura Reasoner Jones**, school-based technology specialist, founder of GEMS (Girls Excelling in Math and Science), Herndon, Virginia

THE EXPLORATORIUM, established in 1969, is an internationally renowned museum of science, art, and human perception located in San Francisco, California. Its hundreds of hands-on exhibits are designed to promote science discovery. www.exploratorium.edu

THE EXPLORATORIUM TEACHER INSTITUTE has brought science and math teachers from middle and high schools all over the country to workshops at the Exploratorium since 1986.

www.josseybass.com

JOSSEY-BASS™
 An Imprint of
WILEY

EDUCATION/SCIENCE

U.S. \$29.95 | Canada \$35.95

ISBN 978-0-470-48186-8

5 2 9 9 5



9 780470 481868



Contents

Introduction	vii
What's in a Snack? (Sample Page)	ix
Icon Key	x
Tips and Tales—By Teachers, for Teachers	xi

Part One: The Cheshire Cat and Other Eye-Popping Explorations of How We See the World

Afterimage	3
Anti-Gravity Mirror	5
Benham's Disk	7
Bird in the Cage	11
Blind Spot	13
Bronx Cheer Bulb	15
Cardboard Tube Syllabus	17
Cheshire Cat	21
Color Contrast	23
Depth Spinner	25
Disappearing Act	29
Everyone Is You and Me	31
Fading Dot	33
Far-Out Corners	35
Gray Step	37
Jacques Cousteau in Seashells	41
Mirrorly a Window	45
Moiré Patterns	47
Peripheral Vision	51
Persistence of Vision	53
Pupil	55
Size and Distance	57
Squirming Palm	61
Thread the Needle	65
Vanna	67
Whirling Watcher	69

Part Two: The Cool Hot Rod and Other Electrifying Explorations of Energy and Matter

Charge and Carry	75
Circles of Magnetism I	79
Circles of Magnetism II	81
Cold Metal	83
Convection Currents	85

Cool Hot Rod	87
Curie Point	89
Eddy Currents	91
Electrical Fleas	93
Electroscope	95
Fog Chamber	97
Gas Model	99
Give and Take	101
Hand Battery	103
Hot Spot	105
Magnetic Lines of Force	107
Magnetic Suction	109
Motor Effect	111
Radioactive Decay Model	113
Short Circuit	115
Stripped-Down Motor	117

Part Three: The Magic Wand and Other Bright Explorations of Light and Color

Blue Sky	123
Bone Stress	125
Bridge Light	127
Color Table	129
Colored Shadows	131
Corner Reflector	135
Critical Angle	137
Cylindrical Mirror	139
Diffraction	143
Disappearing Glass Rods	145
Duck-Into Kaleidoscope	147
Giant Lens	149
Inverse-Square Law	153
Look into Infinity	155
Magic Wand	157
Parabolas	159
Pinhole Magnifier	161
Polarized Light Mosaic	163
Polarized Sunglasses	167
Rotating Light	169
Soap Film Painting	171
Spectra	175

Spherical Reflections	177
Touch the Spring	179
Water Sphere Lens	181

Part Four: The Spinning Blackboard and Other Dynamic Explorations of Force and Motion

Balancing Ball	185
Balancing Stick	187
Bernoulli Levitator	189
Bicycle Wheel Gyro.	191
Bubble Suspension.	193
Bubble Tray	195
Center of Gravity	197
Coupled Resonant Pendulums	199
Descartes Diver.	201
Downhill Race.	203
Drawing Board	205
Momentum Machine	209
Non-Round Rollers.	211
Resonant Pendulum	217
Resonant Rings	219
Resonator	221
Soap Bubbles	223
Spinning Blackboard.	225
Strange Attractor	227
Take It from the Top	229
Vortex.	231
Water Spinner.	233

Part Five: The Wire-Hanger Concerto and Other Ear-Splitting Explorations of How We Hear the World

Anti-Sound Spring	237
Bee Hummer	239
Coffee-Can Cuica.	241
Conversation Piece.	245
Designer Ears	247
Doppler Effect.	249
Falling Rhythm	251
Head Harp	253
Make Your Own Rainstick.	255
Organ Pipe.	257
Pipes of Pan	259
Radiohead	261
Sound Sandwich	263
Speaker	265
Stereo Sound	267
Straw Oboe	269
Water-Bottle Membranophone.	271
Wire-Hanger Concerto	273

About the Exploratorium and the Exploratorium Teacher Institute	275
Contributors.	277
National Science Education Standards.	279
Concept Index (Snacks coded by icon)	291
References and Resources	297
Content Index.	305

**KARL
A POPPER
LÓGICA DA
PESQUISA
CIENTÍFICA**

Científica

A LÓGICA DA PESQUISA CIENTÍFICA

Karl Popper

Neste livro, um dos mais importantes filósofos da Ciência em nosso século traça um quadro impressionante do caráter lógico da pesquisa científica, quadro que faz plena justiça à revolução einsteiniana na Física e ao seu enorme impacto sobre o pensamento científico em geral. Aqui não se apresenta a Ciência como empenhada em fabricar engenhocas ou em coletar observações para correlacioná-las por via de processos dedutivos ou indutivos. Ela é apresentada, antes, como uma tentativa de formular uma teoria do mundo com base em conjecturas audaciosas, disciplinadas por uma crítica penetrante. A simples idéia de que o desenvolvimento da Ciência dependa de audácia intelectual e de crítica racional demonstra-se surpreendentemente fecunda no decorrer do livro, em que ela é usada para resolver alguns dos problemas clássicos da teoria do conhecimento e para elucidar alguns dos mais importantes aspectos da Ciência. Esta edição de A LÓGICA DA PESQUISA CIENTÍFICA apresenta o texto integral da obra, sem cortes desfiguradores, razão pela qual constitui leitura obrigatória para estudantes e estudiosos de Lógica e Filosofia da Ciência.

EDITORA CULTRIX

ISBN 978-85-316-0236-8



9 788531 602368

Reg
CIE

KAR
A L

ISBN

SUMÁRIO

Nota dos Tradutores	11
Dados Biográficos de Karl Popper	15
Prefácio à Primeira Edição, 1934	23

PARTE I: INTRODUÇÃO À LÓGICA CIENTÍFICA

<i>Capítulo I. Colocação de Alguns Problemas Fundamentais</i>	27
1. O Problema da Indução	27
2. Eliminação do Psicologismo	31
3. Prova Dedutiva de Teorias	33
4. O Problema da Demarcação	34
5. A Experiência Como Método	40
6. A Falseabilidade Como Critério de Demarcação	41
7. O Problema da "Base Empírica"	44
8. Objetividade Científica e Convicção Subjetiva	46
<i>Capítulo II. O Problema da Teoria do Método Científico</i>	51
9. Por que São Indispensáveis as Decisões Metodológicas	51
10. A Abordagem Naturalista da Teoria do Método	53
11. Regras Metodológicas Apresentadas Como Convenções	55

PARTE II: ALGUNS COMPONENTES ESTRUTURAIS DE UMA TEORIA DA EXPERIÊNCIA

<i>Capítulo III. Teorias</i>	61
12. Causalidade, Explicação e Dedução de Predições	62
13. Universalidade Estrita e Numérica	64
14. Conceitos Universais e Conceitos Individuais	67
15. Enunciados Estritamente Universais e Enunciados Existenciais	71
16. Sistemas Teóricos	74
17. Algumas Possibilidades de Interpretação de um Sistema de Axiomas	76
18. Níveis de Universalidade. O <i>Modus Tollens</i>	79

Capítulo IV. Falseabilidade

- 19. Algumas Objeções dos Convencionalistas
- 20. Regras Metodológicas
- 21. Investigação Lógica da Falseabilidade
- 22. Falseabilidade e Falsificação
- 23. Ocorrências, Eventos
- 24. Falseabilidade e Compatibilidade

Capítulo V. O Problema da Base Empírica

- 25. Experiências Perceptuais Como Base Empírica: Psicologismo
- 26. A Propósito das Chamadas "Sentenças Protocolares"
- 27. A Objetividade da Base Empírica
- 28. Enunciados Básicos
- 29. A Relatividade dos Enunciados Básicos. Resolução do Trilema de Fries
- 30. Teoria e Experimento

Capítulo VI. Graus de Testabilidade

- 31. Um Programa e Uma Ilustração
- 32. Como Comparar Classes de Falseadores Potenciais?
- 33. Graus de Falseabilidade Comparados por Meio da Relação de Subclasse
- 34. Estrutura da Relação de Subclasse. Probabilidade Lógica
- 35. Conteúdo Empírico, Acarretamento e Grau de Falseabilidade
- 36. Níveis de Universalidade e Graus de Precisão
- 37. Abrangências Lógicas. Notas a Propósito da Teoria da Medição
- 38. Graus de Testabilidade, Comparados em Termos de Dimensões
- 39. Dimensões de um Conjunto de Curvas
- 40. Duas Maneiras de Reduzir o Número de Dimensões de um Conjunto de Curvas

Capítulo VII. Simplicidade

- 41. Eliminação dos Conceitos Estético e Pragmático de Simplicidade
- 42. A Questão Metodológica da Simplicidade
- 43. Simplicidade e Grau de Falseabilidade
- 44. Configuração Geométrica e Forma Funcional
- 45. A Simplicidade da Geometria Euclidiana
- 46. O Convencionalismo e o Conceito de Simplicidade

Capítulo VIII. Probabilidade

- 47. O Problema da Interpretação dos Enunciados de Probabilidade
- 48. Interpretações Subjetivas e Objetivas
- 49. O Problema Fundamental da Teoria do Acaso

- 82 50. A Teoria de Frequência de Von Mises
- 82 51. Plano de Uma Nova Teoria da Probabilidade
- 86 52. Frequência Relativa Numa Classe Finita
- 88 53. Seleção, Independência, Indiferença, Irrelevância
- 91 54. Seqüências Finitas. Seleção Ordinal e Seleção por Vizinh
- 93 55. Liberdade-N em Seqüências Finitas
- 97 56. Seqüências de Segmentos. A Primeira Forma da Fórmula
- 57. Seqüências Infinitas, Estimativas Hipotéticas de Frequênc
- 99 58. Exame do Axioma de Aleatoriedade
- 99 59. Seqüências Casualóides. Probabilidade Objetiva
- 101 60. O Problema de Bernoulli
- 104 61. A Lei dos Grandes Números (Teorema de Bernoulli)
- 107 62. O Teorema de Bernoulli e a Interpretação dos Enunciad
- 63. O Teorema de Bernoulli e o Problema da Convergência
- 111 64. Eliminação do Axioma da Convergência. Solução do "Pro
- 113 65. O Problema da Decisibilidade
- 121 66. A Forma Lógica dos Enunciados de Probabilidade
- 121 67. Um Sistema Probabilístico de Metafísica Especulativa
- 123 68. Probabilidade em Física
- 125 69. Lei e Acaso
- 126 70. Deduzibilidade das Macroleis a Partir das Microleis
- 129 71. Enunciados de Probabilidade, Formalmente Singulares
- 131 72. A Teoria da Abrangência

Capítulo IX. Algumas Observações a Respeito da Teori

- 73. O Programa de Heisenberg e as Relações de Incerteza
- 74. Um Breve Esboço da Interpretação Estatística da Teoria
- 75. Uma Interpretação Estatística das Fórmulas de Incerteza
- 76. Uma Tentativa de Eliminar Elementos Metafísicos, por Me
- 77. Experimentos Decisórios
- 78. Metafísica Indeterminista

Capítulo X. Corroboração, ou Como Uma Teoria Resisi

- 79. A Propósito da Chamada Verificação de Hipóteses
- 80. Probabilidade de uma Hipótese e Probabilidade de Even
- 81. Lógica Indutiva e Lógica Probabilística
- 82. Teoria Positiva da Corroboração: Como uma Hipótese Pod
- 83. Possibilidade de Corroboração, Testabilidade e Probabili

84. Observações a Respeito do Uso dos Conceitos "Verdadeiro" E "Corroborado"	300
85. A Trilha da Ciência	303

APÊNDICES

i. Definição da Dimensão de Uma Teoria	315
ii. O Cálculo Geral de Freqüências, em Classes Finitas	317
iii. Dedução da Primeira Forma da Fórmula do Binômio	321
iv. Método de Construção de Modelos de Seqüências Aleatórias	323
v. Exame de uma Objeção. O Experimento das Duas Fendas	327
vi. A Propósito de um Processo Não Preditivo de Medida	330
vii. Observações Concernentes a um Experimento Imaginário	334

NOVOS APÊNDICES

*i. Duas Notas acerca de Indução e Demarcação	342
*ii. Nota acerca da Probabilidade	350
*iii. Acerca do Valor Heurístico do Emprego da Definição Clássica de Probabilidade — Em Especial na Dedução do Teorema Geral da Multiplicação	356
*iv. Teoria Formal da Probabilidade	360
*v. As Deduções na Teoria Formal de Probabilidades	395
*vi. A Propósito da Desordem Objetiva, ou da Aleatoriedade	409
*vii. A Probabilidade Zero e a Estrutura Fina de Probabilidade e de Conteúdo	414
*viii. Conteúdo, Simplicidade e Dimensão	431
*ix. Corroboração, Peso de Evidência e Testes Estatísticos	443
*x. Universais, Disposições e Necessidade Natural ou Física	480
*xi. Sobre o Uso e o Mau Uso de Experimentos Imaginários, Especialmente na Teoria Quântica	504
*xii. O Experimento de Einstein, Podolski e Rosen. Uma carta de Albert Einstein, 1935.	520

OUTROS APÊNDICES

Prefácio à Primeira Edição Inglesa	535
Agradecimentos, 1960 e 1968	544
Prefácio da Segunda Edição Alemã	545
Prefácio da Terceira Edição Alemã	548

ÍNDICE DE ASSUNTOS	551
--------------------	-----

NOTA DOS TRADUTORES

Na condição de estudioso dos problemas da Lógica e ciência, tive a oportunidade de trocar algumas cartas com a Editora Cultrix e a Editora da Universidade de São Paulo, a fim de regar a tradução — em colaboração com o professor (Mota) — a obra *The Logic of Scientific Discovery*, de Sir Karl Popper, naturalmente, foi assunto de uma de minhas cartas. Em resposta, o professor Popper um exemplar da última edição alemã de seu livro, em que escreveu:

"The Logic of Scientific Discovery, 6th impression, *Logik der Forschung*, fünfte Auflage, 1973.

I have just checked the German and English text.

(1) The German translation contains some new additions (not contained in the English translation).

(2) The German translation contains eight "Zusätze" (105, 226, 308, 338, 411).

Similar Addenda were added to the later English edition in 1972, on pages where there were space for the additions (135, 145, 281 f., 358 * 362, 377, 386, 419, 441). Some are more explicit, some are less explicit than the parallel German text.

(3) New Appendices *iv and *v, are considerably more explicit than in the English edition.

(*) p. 358: There is no corresponding Zusatz on p. 358 in the English edition, because:

The whole Neue Anhang *v (S. 268-308) is in the German edition: these revisions were not made in the English edition because they would have led to re-setting the text.

Essa manifestação levou os tradutores à cautela de ter em mente, as duas versões da obra — a inglesa e a alemã. A edição brasileira tem por base o que registra a edição alemã da obra (*Forschung*, 5.ª edição, reimpressão da 4.ª edição, revista, J. Siebeck, Tübingen); entretanto, observando as recomendações do professor Popper, as alterações foram introduzidas à vista do texto inglês (*The Logic of Scientific Discovery*, 6.ª impressão, revista, 1972, Hutchinson & Co. A tradução dos apêndices *iv e *v foi feita diretamente do alemão).

debates
debates
debates

ciência

thomas s. kuhn

**A ESTRUTURA
DAS REVOLUÇÕES
CIENTÍFICAS**



PERSPECTIVA

Próximo lançamento
A Bela Época do Cinema Brasileiro
Vicente de Paula Araújo

ISBN 978-85-273-0111-4



9 788527 030111 4

Thomas S. Kuhn iniciou sua carreira universitária como físico teórico. As circunstâncias levaram-no ao estudo da história e a preocupações de natureza filosófica. Trajetória incomum, que este livro de certa forma sintetiza e que explica seu caráter polivalente. Múltiplas áreas, desde as exatas até as humanas, convergem para as agudas análises, que levam o Autor, questionando dogmas consagrados, a ver o progresso da ciência não tanto como o acúmulo gradativo de novos dados gnosiológicos, e sim como um processo contraditório marcado pelas revoluções do pensamento científico. Tais revoluções são definidas como o momento de desintegração do tradicional numa disciplina, forçando a comunidade de profissionais a ela ligados a reformular o conjunto de compromissos em que se baseia a prática dessa ciência. Um dos aspectos mais interessantes de A Estrutura das Revoluções Científicas é a análise do papel dos fatores exteriores à ciência na erupção desses momentos de crise e transformação do pensamento científico e da prática correspondente.

Reg.CAM/0011

CIÊNCIA
KUHN, Thomas
A ESTRUTURA
CIENTÍFICAS
ISBN/9788527

debates

Título do original inglês:
The Structure of Scientific Revolutions

Copyright © 1962, 1970 by The University of Chicago

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Kuhn, Thomas S.
A estrutura das revoluções científicas / Thomas
S. Kuhn ; tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson
Boeira. — 10. ed. São Paulo : Perspectiva, 2011.
— (Debates ; 115)

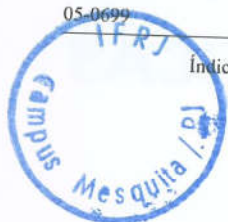
Título original: The structure of scientific revolutions.
Bibliografia.
ISBN 978-85-273-0111-4

I. Ciência - Filosofia 2. Ciência - História I. Título.
II. Série.

05-0699

CDD-509

Índices para catálogo sistemático:
I. Ciência : História 509



10ª edição

Direitos reservados em língua portuguesa à

EDITORA PERSPECTIVA S.A.

Av. Brigadeiro Luis Antônio, 3025
01401-000 – São Paulo – SP – Brasil
Telefax: (0-11) 3885-8388
www.editoraperspectiva.com.br

2011

SUMÁRIO

Prefácio	9
Introdução: Um Papel para a História	19
1. A Rota para a Ciência Normal	29
2. A Natureza da Ciência Normal	43
3. A Ciência Normal como Resolução de Quebra-Cabeças	57
4. A Prioridade dos Paradigmas	67
5. A Anomalia e a Emergência das Descobertas Científicas	77
6. As Crises e a Emergência das Teorias Científicas	93
7. A Resposta à Crise	107
8. A Natureza e a Necessidade das Revoluções Científicas	125
9. As Revoluções como Mudanças de Concepção de Mundo	147
10. A Invisibilidade das Revoluções	175

11. A Resolução das Revoluções	185
12. O Progresso através de Revoluções	203
Posfácio – 1969:	219
1. <i>Os paradigmas e a estrutura da comunidade</i> ..	221
2. <i>Os paradigmas como a constelação dos</i> <i>compromissos de grupo</i>	228
3. <i>Os paradigmas como exemplos</i> <i>compartilhados</i>	234
4. <i>Conhecimento tácito e intuição</i>	239
5. <i>Exemplares, incomensurabilidade e</i> <i>revoluções</i>	246
6. <i>Revoluções e relativismo</i>	254
7. <i>A natureza da ciência</i>	256

PREFÁCIO

O ensaio a seguir é o primeiro relatório completo publicado sobre um projeto concebido originalmente há quase quinze anos. Naquele tempo eu era um estudante de pós-graduação em física teórica tendo já em vista o fim da minha dissertação. Um envolvimento afortunado com um curso experimental da universidade, que apresentava a ciência física para os não-cientistas, proporcionou-me a primeira exposição à história da ciência. Para minha completa surpresa, essa exposição a teorias e práticas científicas antiquadas minou radicalmente algumas das minhas concepções básicas a respeito da natureza da ciência e das razões de seu sucesso incomum.

Eu retirara essas concepções em parte do próprio treino científico e em parte de um antigo interesse recreativo na filosofia da ciência. De alguma maneira, quaisquer que fossem sua utilidade pedagógica e sua plausibilidade abstrata, tais noções não se adaptavam às exigências do empreendimento apresentado pelo estudo histórico. Todavia, essas