

THE CONTROVERSY OVER LOCAL AND GLOBAL KNOWLEDGE

CONTROÉRSIA SOBRE CONHECIMENTO LOCAL E GLOBAL

Anthropologist Eduardo Viveiros de Castro, from the National Museum of Brazil, started by pointing out that what we call local knowledge is being grasped and taken away, and the leftovers are called superstitions. On the other hand, local access to knowledge, that is the indigenous access to scientific knowledge is virtually non-existent, as is the case, in his view, of 90% of the Brazilian population. The relationship between modern scientific knowledge and traditional native knowledge is an important part of the debate, he said, adding that the presence of representatives of Indian communities in the congress is testimony to this, and raises questions such as: how the Indians have participated in, and shared with, modern scientists their specific knowledge and what they have received in return?

Mr. Castro insisted that it is high time we think about this, about how we are giving them back something in exchange for what they have given us. So far, he added, they have received very little, if anything. They have given us "curare", technologies for food processing - they were the ones who managed to process

mandioca into food, the ones who planted tomatoes, potatoes and avocado, he said, and in exchange they had their land taken away and were strewn diseases by the white man. He argues that the white man must be less arrogant and understand that the whole idea of having a mission to take science to the Indians is quite out of place. He also said that there is a lot of hypocrisy in the attempt to take Science to the Indians, because they do not have objective socio-political conditions that match those of the white man. He criticized what he called the white man's ignorance of Indian communities when they think the Indians know secrets of the forests. He calls this view a nonsensical one, as they are, in fact, societies which have developed certain cognitive competences different from ours. He concluded by saying that our Cosmology envisages a physical continuity and metaphysical discontinuity in humans and animals. The first makes man the object of the sciences of nature, the second of the sciences of culture. The spirit is our great divide: it is what makes mankind superpose itself over animals, what makes each human being a

singular one. The body, on the other hand, is the great integrator: it connects us to the other living beings. The Indians, contrariwise, envisage a metaphysical continuity in all living beings of the Cosmos.

antropólogo Eduardo Viveiros de Castro, do Museu Nacional, começou sua palestra salientando que o que chamamos de 'conhecimento local' está sendo apropriado e levado embora e o que sobra é considerado superstição. Por outro lado, o acesso local ao conhecimento global, ou seja, o acesso do índio ao conhecimento científico, é quase nulo, como também, segundo ele, é o caso de 90% da população brasileira. A relação entre o conhecimento moderno e o conhecimento indígena tradicional é um importante aspecto do debate, afirmou Viveiros de Castro. A presença de representantes de comunidades indígenas no congresso é a prova disso e respon-sável por questões como: de que forma o indígena tem participado do conhecimento global e compar-tilhado o conhecimento local, assim como, qual o retorno que tiveram? De acordo com Viveiros de Castro já é mais do que tempo de pensarmos em dar ao indígena alguma coisa em troca do que ele já nos deu. Até o momento, observou, os índios receberam muito pouco, se é que receberam alguma coisa. Nos detram o "curare", desenvolveram a tecnologia para transformar a

tomate, batata e abacate e, em troca, tiveram suas terras tomadas pelo homem branco que ainda lhes transmitiu doenças. Ele também argumenta que o homem branco tem que ser menos arrogante e compreender que é descabida a ideia de que tem a missão de levar conhecimento científico ao índio. Viveiros de Castro acrescentou que há muita hipocrisia na tentativa de se levar conhecimento científico ao índio, porque eles não têm condições sócio-econômicas objetivas que nos ponham no mesmo nível. Criticou, ainda, a ignorância do homem branco a respeito das comunidades indígenas quando acha que os índios relem os segredos da floresta. Ele diz que isso é algo sem sentido, uma vez que os indígenas desenvolveram competências cognitivas diferentes das nossas. Em conclusão, Viveiros de Castro observou que nossa cosmologia imagina uma continuidade física e uma discontinuidade metafísica entre homens e animais. A primeira faz do homem o objeto das ciências da natureza, a segunda das ciências da cultura. O espírito é o grande divisor: é o que faz a humanidade se sobrepôr aos animais, e torna cada ser humano singular. O corpo, por outro lado, é o grande integrador, que nos conecta aos outros seres vivos. O indígena, ao contrário, imagina uma continuidade metafísica em todos os seres vivos que compõem o Cosmo.

Science and Competence to Improve public health

Bio-Manguinhos is the main supplier of vaccines to the Ministry of Health and the only existing researcher and producer of immune-biological drugs. Its mission is to contribute to the bettering of the standards of public health among the Brazilian population. Its product line-up includes traditional pediatric vaccines, to be used in endemic geographical areas as well as chemicals and drugs from lab diagnostics. This year it started the supply of new quick tests for the diagnosis of HIV 1 and 2 to the National Program of Sexually Transmitted Diseases and AIDS (DST/AIDS) and production of bio-drugs is planned to start soon.

Ciência e competência para melhorar a saúde pública

Bio-Manguinhos é o maior fornecedor de vacinas do Ministério da Saúde e único pesquisador e produtor nacional de imunobiológicos. Tem como missão contribuir para a melhoria dos padrões de saúde pública da população brasileira. Sua linha de produtos abrange vacinas pediátricas tradicionais e para aplicação em áreas geográficas endêmicas, além reagentes e insumos para diagnóstico laboratorial. Este ano, passou a fornecer para o Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids (DST/AIDS) novos testes rápidos para diagnóstico de HIV 1 e 2, e deverá iniciar a fabricação de biofármacos.

EXPEDIENTE

RIO TVA Produção e Distribuição TV Ltda.
rioava@openlink.com.br

Producers: Fundação Oswaldo Cruz
Managing Editor: Ana Couveira - agouveira@antglobal.net
Ass. Managing Editor: Marcia Galborte

News Editor: Sebastian Lobo / Carlos Alberto Luppi
Photographer: Mauro Nascimento

Visual Programming: Ricardo Bogéa
Reporters: Natália Brandão / Marcello Vilar
Printed by: Folha Dirigida

Collaborator: Andrew Smith

Partners in Science
Parceiros da Ciência

IV SCWC News

Rio 2005



• Regina North

• Pietro Corsi

• James Marchbank

• Cydon Gonçalves da Silva

Frontiers and Controversies of Science

Fronteiras e Controvérsias da Ciência

James Marchbank, CEO of Science North, Canada, chaired this discussion about the future of SC, the issues that surround the future of Science in general, and how these new frontiers, achievements, and controversies should be divulged/explained to the lay public. Cydon Gonçalves da Silva, internationally known professor of physics and the Secretary of Political Strategy and Scientific Development for MCT, Brazil, emphasized the connection and self-renewing cycle that links wealth and knowledge; the "Zeroth Law of Growth". He pointed out that in the last 50 years this law, which has existed for centuries, has finally forced a change in the way scientific advancements are linked to the profit motive and intellectual property/patent protection. The compass and Einstein's theory of relativity were used as an example of historical scientific advances, which were not patented and did not financially benefit their discoverers. These discoveries were harshly contrasted to the current rush to patent genetic sequences that traditionally have been considered common goods. The current climate of Science for profit only was questioned: society is not limited to economic life only.

Pietro Corsi, Professor of Science History at École des Hautes Études en Science Sociales, France, said that the growth of science does not proceed in a continuous curve but has been historically subject to rises and falls, and is, at the moment, in a serious crisis as the lay citizen is not being engaged and, as a result, mistrusts and/or is afraid of it. The history of science has been neglected and avoided in both academic institutions and SC which, in Dr.

Corsi's opinion, is a very dangerous trend indeed. The time has come for the complex history of Science and its relationship to change and social pressure to be taught and divulged both to scientists and the lay citizen. Regina North, Senior Researcher at NASA, posed the question, "Are we ready for everything that's coming?", pointing out that Science and Technology are advancing so rapidly that most people are not prepared. She used as an example nanobacteria, organisms so tiny and lethal that even specialized scientists don't yet know how to cope with them. Internet as a way for popularizing knowledge was defended as well as the "trickle down effect" of NASA expenditures on space programs.

James Marchbank, CEO da Science North, presidiu esta sessão de debates sobre o futuro dos centros de ciência e os assuntos que envolvem o futuro da ciência em geral e como as novas fronteiras, realizações e controvérsias devem ser divulgadas/explicadas para o público leigo.

Cydon Gonçalves da Silva, Professor de Física conhecido internacionalmente e Secretário de Estratégia Política e Desenvolvimento Científico do MCT, enfatizou a conexão e o ciclo de auto-renovação que liga a riqueza com o conhecimento. "Lei Zeroth da Ciência", Ele salientou que esta lei, nos últimos cinquenta anos - ainda que já exista há séculos - forçou uma mudança na forma pela qual os avanços científicos se ligam às motivações lucrativas e à proteção de propriedade intelectual e patentes. A história da ciência tem sido negligenciada e evitada pelos centros de ciência e instituições acadêmicas, tendência que Dr. Corsi considera bastante perigosa, concluindo que já é hora de termos a complexa história da ciência e seu relacionamento com as transformações ensinadas e divulgadas tanto para os cientistas quanto para o leigo.

Regina North, pesquisadora Sênior da NASA, apresentou a pergunta: "Estamos preparados para o que vem pela frente?", sublinhando que ciência e tecnologia estão se desenvolvendo tão rapidamente que a maioria das pessoas não está preparada. Usou como exemplo nanobactéria, organismo tão pequeno e tão letal que nem os especialistas sabem como lidar com ela. Ela defendeu a Internet como fator de popularização da ciência assim como os gastos da NASA nos programas espaciais.

21:00
Farwell Party
Festa de Encerramento



TRIBUTE TO NISE DA SILVEIRA

To celebrate the Centennial of Nise da Silveira's birth – a psychiatrist who revolutionized the treatment of schizophrenia through the association of Art and mental health – the exhibition Images of the Unconscious: Nise da Silveira's Centennial will present, in 21 photographic posters, a summary of her main research in the Museum of the Images of the Unconscious. Visitors will be able to live the experience of creation with the painters themselves, leaving their visual impression registered in the exhibition of the nine posters available. From April 12 through 17 at Pavillion 3.

MUSIC

The Show Jonggo da Serrinha is divided into three parts: first, a reliving of the old songs and dances of the descendants of the Angolan slaves, then the Bantu Company of Afro Dance of the Jonggo School interprets choreographies of "vissungos" (songs of the miner slaves), Santeria songs and Angolan music, finally sambas from the Imperio Serrano Samba School will be presented, with the participation of the group Dobrando a Esquina. Today, at 4pm, Lona de Circo.

HOMENAGEM A NISE DA SILVEIRA

Para comemorar o centenário de nascimento de Nise da Silveira – psiquiatra que revolucionou o tratamento da esquizofrenia, associando arte à saúde mental, a exposição "Imagens do Inconsciente: Centenário de Nise da Silveira" apresenta, em 21 painéis fotográficos, um resumo de suas principais pesquisas no Museu de Imagens do Inconsciente. O público poderá vivenciar a experiência da criação com os próprios pintores, deixando registrada sua impressão visual da exposição nos nove painéis que estarão destinados a esse fim. De 12 a 17 de abril, no Pavilhão 3.

MÚSICA

O espetáculo Jonggo da Serrinha é dividido em três partes: a primeira revive a antiga dança e música, praticada pelos descendentes de escravos vindos de Angola. Em seguida, a Companhia Banto de Dança Afro da Escola de Jongo interpreta coreografias para vissungos (cantos dos escravos mineiros), pontos de umbanda e músicas angolanas. Para encerrar, são cantados sambas da Escola de Samba Império Serrano com a participação do grupo Dobrando a Esquina. Hoje às 16h, na Lona de Circo.

SCIENCE SHOWS MAN NEW WAYS IN SPACE
CIÊNCIA LEVA O HOMEM A NOVOS CAMINHOS NO ESPAÇO

This lecture, presented by Regina North, Senior Research Scientist for the Chief Scientist for Advanced Programs, Space Life Sciences Directorate, at NASA Johnson Space Center, and Universities Space Research Association – brought the importance of Life Sciences (the studies of life material) and its boundaries such as life support and waste management, radiation, gravitation, performance and behavioral genetics and especially Molecular Biology, to face the exploration of Mars and the Moon. The researcher (who previously worked at the Johnson Space Center in the Mission Operations Directorate, training astronaut crews to perform Science and Technology experiments on the International Space Station – ISS) started by giving an overview of what happened after WW II with the accelerated development of productive processes and expansion of economic frontiers. Human beings have started to extend human conglomerates to new ecological niches, through the expansion of knowledge of elements required to sustain life and new materials and technologies. In addition they have started settling in polar stations, oil platforms, submarines and furthermore on space stations. The study and the development of LIFE SCIENCES is playing a significant role in establishing human presence in these parts of the planet where human life was not possible previously.



• Regina North

Throughout her research career she has specialized in human behavior and performance in isolated and confined environments: polar stations, submarines, offshore platforms, and the Space Stations Mir and ISS. She pointed out several "inconvenient reflexes" caused by absence of stimulation and also problems related to differences in gravity. "Space environment is tremendously complex, not only because of micro-gravity and vacuum, but also because of extreme temperatures, psychological stress, and metabolic changes. All these phenomena can occur simultaneously."

The next step of the great adventure is starting to take form with future exploration of Mars and the Moon. "The uses of cell science, biotechnology and also nanotechnology provide a unique contribution to the exploration of the Moon and Mars. There are a very limited number of animal and human subjects in space, but we can transport millions of their cells on these missions."

Once again the role of Life Sciences in space trips and planet surface operations remains first and paramount. The next big step in space exploration is planned for around 2015 when the present Space Shuttle is scheduled for retirement and a new Space Vehicle will replace it, aimed to send a manned mission to Mars by around 2020.

A palestra de Regina North, Cientista Sênior para Chefia de Ciência dos programas Avançados, da Diretoria de Ciências de Vida Espacial, do Centro Espacial Johnson, da Nasa - e Associação do das Universidades de Pesquisa Espacial, trouxe ao público a importância das Ciências da Vida (o estudo dos materiais da Vida) e suas fronteiras, tais como sistema da vida, gerenciamento de dejetos, radiação, gravitação, a genética de атаção e comportamental e, em especial a Biologia Molecular, e sua importância na exploração da Lua e de Marte. A pesquisadora, (que já trabalhou no Centro Espacial Johnson na Diretoria e Controle de Missões, treinando astronautas na realização de experiências científicas e tecnológicas na Estação Espacial Internacional - ISS) fez inicialmente uma apreciação geral do que ocorreu após a Segunda Guerra Mundial com a aceleração do desenvolvimento dos processos produtivos e expansão das fronteiras econômicas. Os homens começaram a estender os conglomerados humanos a nichos ecológicos novos, através da expansão dos conhecimentos sobre os elementos necessários à manutenção da vida e de novas matérias e tecnologias. Com isso, passaram a viver em regiões polares, submarinos, plataformas marítimas para a exploração de petróleo e estações espaciais. O estudo e desenvolvimento das Ciências da Vida têm um papel significativo no estabelecimento da presença humana em partes do planeta onde, até então, era impossível.

Em sua carreira de pesquisadora ela se especializou na atuação e comportamento humanos em isolamento, como também em ambientes confinados: estações polares submarinas, plataformas marítimas e estações espaciais, tais com a MIR e ISS. Ela sublinhou vários "reflexos inconvenientes" que derivam da ausência de estimulação assim como problemas relacionados a diferenças de gravidade: "O ambiente espacial é extremamente complexo, observou, não só pela micro-gravidade e o vácuo, mas também devido às temperaturas extremas, estresse psicológico e mudanças metabólicas, sublinhando que todos esses fenômenos ocorrem simultaneamente."

O próximo passo na grande aventura começa a tomar forma, disse Regina North, com as futuras explorações da Lua e de Marte, com o uso da Biologia Molecular, Biotecnologia e Nanotecnologia. "Existe um número limitado de pessoas e animais no espaço, comentou, mas podemos transportar milhões de células nestas missões."

WORKSHOP: A Novel Approach to Social Marketing
WORKSHOP: Nova Abordagem para o Marketing Social

Social responsibility, the marketing of experience and obtaining resources for projects of social inclusion and interactivity are the issues that will be dealt with on Friday, April 15, from 10 am to 2 pm in a free workshop to be held at Expo-Interativa: Science For All, at stands 4,5 and 6 of Pavillion 5. Sponsored by the CERTI Foundation of the state of Santa Catarina, responsible for the development of the experience platform: "Domus Sapiens". The workshop is for directors of Foundations, Science Centers, Museums and companies. You can enroll directly at the stand.

The sessions will be held by Marcelo Ferreira Guimarães and Ricardo Teixeira - directors of the Sapienia Institute - and José Eduardo Prates, Business Superintendent of CERTI Foundation. The program also includes case studies of recent successes in the field, allowing the participants to live through an exclusive session of the experience when the technologies employed by CERTI will be presented.



Science is Fun



Culture, education and social promotion all the time

Vitae is a non-profitable civil association, which lends support to projects in the areas of culture, education and social promotion. Besides setting up its own projects it finances others either from public or private institutions, non-profitable, giving priority to those which have a catalyzing role and could serve as models for other organizations as well as having a multiplying effect and concrete perspectives of continuity. In the field of museums, Vitae finances projects for historical, art, anthropological and scientific ones.



Vitae is a non-profitable civil association, which lends support to projects in the areas of culture, education and social promotion. Besides setting up its own projects it finances others, either from public or private non-profitable institutions giving priority to those which have a catalyzing role and could serve as models for other organizations as well as having a multiplying effect and concrete perspectives of continuity. In the field of museums, Vitae finances historical, art, anthropological and scientific projects.

Culture, continuous education and social promotion

Vitae is a non-profitable civil association, which lends support to projects in the areas of culture, education and social promotion. Besides setting up its own projects it finances others, either from public or private non-profitable institutions giving priority to those which have a catalyzing role and could serve as models for other organizations as well as having a multiplying effect and concrete perspectives of continuity. In the field of museums, Vitae finances historical, art, anthropological and scientific projects.

The Country's development goes this way

The National bank for Economic and Social Development, BNDES, is a federal public enterprise linked to the Ministry of Development, Industry and Foreign Commerce. Its purpose is the financing of the country's development, improving Brazilian economy in its competitiveness and the quality of life of the population. Since it was founded, in 1962, BNDES has lent its support to great industrial enterprises as well as those on infrastructure, highlighting agriculture, commerce and micro, small and medium-sized companies. Its social investments are oriented towards education, health and family agriculture as well as basic and environmental sanitation and mass transportation.



BNDES apóia grandes empreendimentos industriais e de infra-estrutura, com destaque para a agricultura, o comércio e as micro, pequenas e médias empresas. Seus investimentos sociais são direcionados à educação e à saúde, à agricultura familiar, ao saneamento básico e ambiental e ao transporte coletivo de massa.

O desenvolvimento do país passa por aqui

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é uma empresa pública federal, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Seu objetivo é financiar empreendimentos que contribuam para o desenvolvimento do país, melhorando a competitividade da economia brasileira e a qualidade de vida da população. Desde a sua fundação, em 1962, o BNDES apóia grandes empreendimentos industriais e de infra-estrutura, com destaque para a agricultura, o comércio e as micro, pequenas e médias empresas. Seus investimentos sociais são direcionados à educação e à saúde, à agricultura familiar, ao saneamento básico e ambiental e ao transporte coletivo de massa.

O objetivo de uma missão tripulada à Marte por volta de 2020.

Responsabilidade social, marketing da experiência e captação de recursos para projetos de inclusão social e interatividade são os principais temas do workshop gratuito que será realizado na Expo-Interativa: Ciência para Todos, nos stands 4, 5 e 6, do Pavilhão 5, na sexta-feira, 15 de abril de 10h às 14h. Promovido pela Fundação CERTI, do Estado de Santa Catarina, responsável pelo desenvolvimento da plataforma de experiência "Domus Sapiens".

O workshop é dirigido a diretores de fundações, centro de ciência, museus e empresas. Para se inscrever basta ir ao estande. Os responsáveis são Marcelo Ferreira Guimarães e Ricardo Teixeira, diretores do Instituto Sapienia e José Eduardo Prates, superintendente de negócios da Fundação CERTI. O programa também inclui estudos de casos recentes de sucesso na área e permite aos participantes vivenciar uma sessão exclusiva da experiência, assim como conhecer as tecnologias usadas pela CERTI.

The goal of INFRAERO is to supply and administer society's needs in the fields of airports and seaports as well as aeronautics. In order to provide for the needy communities living in the vicinity of the 66 airports administered by the company, Infraero created the program "Social Infraero", reaching over 22 thousand Brazilians. The projects concentrate in the qualification, health and formal education of children, teenagers and adults, among them Project "The Minor Apprentices", a partnership of the Ministry of Labor, the purpose of which is to qualify the young to become administrative aids with theoretical and practical lessons.



Technological excellence with social inclusion

The goal of INFRAERO is to supply and administer society's needs in the fields of airports and seaports as well as aeronautics. In order to provide for the needy communities living in the vicinity of the 66 airports administered by the company, Infraero created the program "Social Infraero", reaching over 22 thousand Brazilians. The projects concentrate in the qualification, health and formal education of children, teenagers and adults, among them Project "The Minor Apprentices", a partnership of the Ministry of Labor, the purpose of which is to qualify the young to become administrative aids with theoretical and practical lessons.



A Infraero tem a missão de prover as necessidades da sociedade relativas à infraestrutura aeroportuária e aeronáutica. Para atender as comunidades carentes que vivem no entorno dos 66 aeroportos administrados pela empresa, criou o programa "Infraero Social", que contempla mais de 22 mil brasileiros. Os projetos têm enfoque em capacitação, saúde e educação formal para crianças, jovens e adultos. Dentre os projetos destaca-se o "Menor Aprendiz", em parceria com o Ministério do Trabalho, com o objetivo de capacitar jovens na função de auxiliar administrativo com aulas práticas e teóricas do setor.

A mission of promoting and financing innovation and research

Founded in 1967, FINEP (Financing Studies and Projects) is aimed at the promotion and financing of scientific and technological research in companies, universities, technology institutes, research centers and other private or public organizations. Its capacity to finance the Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (System of Science, Technology and Innovation) combining reimbursable and non-reimbursable resources, as well as fiscal incentives, provides FINEP with a great power of induction of activities directed towards the development of the sector.



Criada em 1967, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) tem como missão promover e financiar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica em empresas, centros universitários, institutos tecnológicos, centros de pesquisa e outras instituições públicas ou privadas. A capacidade de financiar o sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), combinando recursos reembolsáveis com recursos não-reembolsáveis, bem como incentivos fiscais, proporciona à FINEP grande poder de indução de atividades voltadas para o desenvolvimento do setor.

Missão de promover e financiar a inovação e a pesquisa

Criada em 1967, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) tem como missão promover e financiar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica em empresas, centros universitários, institutos tecnológicos, centros de pesquisa e outras instituições públicas ou privadas. A capacidade de financiar o sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), combinando recursos reembolsáveis com recursos não-reembolsáveis, bem como incentivos fiscais, proporciona à FINEP grande poder de indução de atividades voltadas para o desenvolvimento do setor.