

# Popularização da ciência no Brasil \*

Pedro Muanis Persechini e Cecília Cavalcanti \*\*

***Os Centros e Museus de Ciência podem desempenhar papel fundamental. Neles o público pode apenas não se informar, mas principalmente, vivenciar o processo científico, suas maravilhas, seus problemas, seus perigos e suas limitações.***

Um decreto do Presidente Lula criou recentemente a “Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” que nesse ano ocorrerá no período de 18 a 24 de Outubro. A iniciativa, coordenada pelo Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia do MC&T, contará com a participação de centenas de entidades civis e governamentais e visa “criar um mecanismo que mobilize a população em torno dos temas e da importância da ciência e tecnologia e contribua para a popularização da ciência de forma mais integrada nacionalmente”, segundo declarou recentemente o Professor Ildeu de Castro Moreira, Diretor do Departamento de Popularização e Difusão da C&T e um dos principais articuladores do evento. A julgar pelo número de adesões e pelo entusiasmo dos representantes de mais de 60 instituições que compareceram à mais recente reunião preparatória no Rio de Janeiro, a Semana será um sucesso. E essa é apenas uma das inúmeras iniciativas que têm ocorrido no Brasil no campo da educação em ciências. O momento é portanto propício para refletirmos um pouco sobre como anda a popularização da ciência no Brasil.

Em 2005, ano em que o Brasil será a sede do IV Congresso Mundial de Centros e Museus de Ciência, a organização privada Vitae, maior financiadora nacional do setor cerrará suas portas. Uma enorme perda já que no primeiro edital público para o setor lançado pelo atual Governo, através do CNPq, no final de 2003, foram destinados R\$ 4 milhões, disputados por cerca de 100 instituições ligadas à popularização da Ciência no Brasil. Só a Vitae investiu 98,7 milhões desde 1985, sendo 7,7 milhões no último ano. O encerramento das atividades, segundo a gerente de projetos da instituição, Conceição Bongiovanni, “é consequência da crise econômica mundial que afetou a rentabilidade dos fundos de manutenção das instituições e, da opção por fazer mais em menos tempo do que fazer pouco por muito tempo”.

O objetivo principal dos Centros e Museus de Ciência é a educação científica da comunidade, “como contribuição especialmente relevante para a melhoria da qualidade de vida, com impacto em todas as demais áreas saúde, educação, formação política etc”, diz Conceição Bongiovanni, justificando o porquê da maior parte das verbas da empresa estarem alocadas na educação científica.

A educação para a ciência é parte integrante do processo educacional. O Brasil é reconhecidamente deficitário em suas metas educacionais em geral e na educação científica em particular. Boa parte do esforço educacional cabe aos governos federal, estadual ou municipal, e passa necessariamente pelas escolas. No entanto, fora delas, brotam por todo lado iniciativas que permitem ao cidadão acompanhar o progresso científico, se informar para poder tomar decisões esclarecidas, aprender a cuidar melhor de sua saúde, ou simplesmente matar a curiosidade e se deliciar com suas próprias descobertas. É o que podemos chamar de “sistema nacional de popularização da Ciência” que tem criado entre nós uma verdadeira mania por Ciência. Iniciativas que vão do noticiário científico a museus interativos de ciências, passando por revistas de divulgação científica e temas de Escolas de Samba têm aproximado o cidadão da Ciência. Em particular, os Centros e Museus de Ciência despontam como locais privilegiadas onde a sociedade pode participar do processo de desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil.

“O mais importante é provocar o público. Quando fazemos uma atividade, queremos que o público passe a fazer mais perguntas. Com certeza, após o desfile da Unidos da Tijuca, quem não sabia passou a questionar o que é DNA”, diz Fátima Brito, Diretora Executiva da Casa da Ciência -

UFRJ, responsável pela assessoria científica do carnavalesco Paulo Barros, da Unidos da Tijuca, escola de samba que ficou em segundo lugar no Carnaval carioca, com o enredo O sonho da criação e a criação do sonho: a arte da ciência no tempo do impossível.

### **Ciência de massa**

Na hora do jantar, família reunida, os telejornais anunciam com destaque que no próximo bloco uma matéria vai tratar da pesquisa brasileira sobre células-tronco. Através de belas imagens capturadas em microscópios, esquemas explicativos, textos claros e entrevistas com cientistas, o telespectador é informado sobre avanços científicos e as possíveis aplicações desse campo do conhecimento. Em seguida é chamado a refletir sobre as leis que tramitam no Congresso Nacional e que regulamentam a pesquisa e o uso de organismos geneticamente modificados. Importantes questões de saúde, meio ambiente, ética e moral estão em discussão e o cidadão tem sido cada vez mais chamado a ter opinião e a tomar decisões sobre temas que envolvem a Ciência e que podem afetar sua vida. “O importante é a criação de opinião pública com o estímulo ao debate”, diz Walter Staveloz, Diretor Executivo da ECSITE, European Collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions. José Ribamar Ferreira, Diretor Executivo do Museu da Vida – Fiocruz e da ABCMC (Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência), afirma que “um dos grandes desafios sociais que enfrentamos é o de criar palcos de discussão das questões contemporâneas, habilitando todas as pessoas a terem condições de exercerem a cidadania, podendo optar pelos riscos que querem ou não correr em prol de sua saúde e desenvolvimento”.

Educadores, cientistas, autoridades governamentais, empresas, ONGs e outros agentes da sociedade há muito já tomaram consciência da necessidade de ampliarmos e melhorarmos nosso sistema educacional. A educação para ciências, por sua vez, vem incorporando-se às plataformas partidárias e aos programas de governo, geralmente associada à idéia de “desenvolvimento científico e tecnológico”. Infelizmente, há vozes uníssonas de que as ações necessárias para resolver o grande problema educacional brasileiro vêm sendo tomadas em um ritmo ainda insatisfatório. Para Ernest Hamburger, diretor executivo do Estação da Ciência – um museu interativo da Universidade de São Paulo, USP - “parece haver maior interesse deste governo pela popularização da ciência. Houve editais específicos para a área mas ainda com verbas reduzidas. O futuro depende da realização de novas ações”. “Nós precisamos fortalecer a política nacional de popularização da ciência. Os Centros e Museus de Ciência vivem com dificuldades, principalmente financeiros e, como a maioria é instituição pública, fica dependendo de repasse de verbas do governo. O que se faz ainda é muito pouco”, afirma Fátima Brito. Antônio Carlos Pavão, presidente do Espaço Ciência, em Recife, radicaliza e sugere a fundação de um Centro de Ciências em cada esquina (ou pelo menos em cada cidade) ou “transformar as escolas em Centros de Ciências”.

### **Bloco da ciência está na rua**

O povo brasileiro, assim como da América Latina em geral, tem se mostrado aberto à evolução da ciência e se adapta rapidamente a novas tecnologias como prova as eleições totalmente informatizadas. O problema, na realidade, é de falta de oportunidade e de acesso ao conhecimento. Segundo Julian Betancourt, diretor do Museu da Ciência e do Jogo, da Universidade Nacional da Colômbia e da Rede de Pequenos Museus interativos da Colômbia e Equador e Julia Tagüña, Diretora Executiva da Red-Pop, Rede de Popularização da Ciência e da Tecnologia na América Latina e Caribe, há um certo consenso quanto à identificação dos problemas educacionais em geral e à educação para as ciências em particular na América Latina. No entanto poucos governos têm se mostrado permeáveis a tomar as ações necessárias para resolver o problema educacional. “Discute-se muito mas é difícil nos por de acordo sobre o que fazer” enfatiza Julia se referindo à dificuldade de superar divergências teóricas e políticas. De fato, o déficit brasileiro em educação científica é enorme. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, do Ministério da Educação (INEP), apenas 20% das escolas brasileiras têm algum tipo de local que poderia ser chamado de laboratório para ensino de ciências.

Diante desse quadro, os Centros e Museus de Ciência são chamados a desempenhar um importante papel também com relação ao ensino formal, quer se aproximando mais do cotidiano das escolas, como uma verdadeira extensão da sala de aula, quer organizando e se integrando a um conjunto de ações envolvendo bibliotecas públicas, televisão, mídia impressa e outras instituições. Como enfatiza Julian Bettancourt: “as escolas não têm mais o monopólio do saber, já que as novas tecnologias difundem com mais rapidez e eficácia qualquer tipo de informação. Por isso, o ensino formal deve estar integrado às demais iniciativas de educação informal.” A participação de Centros e Museus de Ciência pode ainda se dar através de programas de capacitação profissional, instigando os professores a novas atitudes pedagógicas, propondo temas de debate, criando laboratórios-modelo e materiais didáticos, estimulando alunos a demandarem mais de suas escolas e de seus professores e estimulando o interesse pela Ciência. Longe das limitações de currículos formais e divisões acadêmicas entre as diversas disciplinas - características ainda não superadas pelas Universidades que são os centros oficiais de formação de professores -, Centros e Museus de Ciência tem liberdade para imprimir maior criatividade e dinamismo a suas ações, desenvolvendo atividades integradas que unem ciência, cultura e arte de forma lúdica e atraente, o que em geral contrasta com a forma pouco estimulante que a ciência é freqüentemente apresentada nas escolas.

### **Ciência e Sociedade: via de mão dupla**

Não só professores e alunos precisam de educação em ciência. Constantemente todos estão sendo chamados para tomar decisões que envolvem temas tão complexos como organismos geneticamente modificados, desenvolvimento auto-sustentado, alterações globais no clima, clonagem humana, poluição, energia nuclear e tantos outros. No entanto, não bastassem as carências de formação, o conhecimento científico está em constante mutação e costuma deixar desatualizados com rapidez até mesmo aqueles que lidam com ele no seu dia-a-dia. Como então ficam aqueles que independentemente da idade ou nível educacional, não freqüentam mais as salas de aula? É aí que Centros e Museus de Ciência podem desempenhar um papel fundamental. Por estarem abertos a todo o público, suas ações vão muito além do ensino formal de ciências. Neles o público pode não somente se informar, mas, principalmente, vivenciar o processo científico, suas maravilhas, seus problemas, seus perigos e suas limitações, inerentes a toda atividade humana.

Por outro lado, cientistas esperam compreensão dos cidadãos e políticos para a liberação de verbas, aprovação de leis e outras iniciativas que lhe propiciem melhores condições de trabalho. Precisam no entanto entender que, num país onde as carências imediatas dos cidadãos são tão agudas e o dinheiro para investimento tão parco, isso só ocorrerá se a sociedade como um todo, estiver convencida de sua importância. Freqüentemente ignorado pelos cientistas, os Centros e Museus de Ciência, por colocá-los longe do ambiente acadêmico onde se sentem seguros entres seus pares, oferecem um ambiente único para a interação bidirecional entre ciência e sociedade, essencial para ambos. É quando cientistas discutem com a sociedade a importância do que fazem e esta por sua vez tem a oportunidade de influenciar a atividade científica.

No mundo todo, diversas iniciativas têm sido tomadas visando melhorar a compreensão que o público tem da Ciência. Segundo Walter Staveloz, na França essa questão tem sido tratada com tanta importância que a liberação de verbas por parte do governo atualmente vem junto com a exigência de que os cientistas agraciados desenvolvam ações de divulgação científica envolvendo suas pesquisas. “Surpresos, alguns cientistas tem relatado que ao preparar material para divulgação (palestras para o público, entrevistas, artigos de divulgação etc), se vêm obrigados a refletir sobre o que fazem de forma diferente. Fora das âncoras do ambiente acadêmico e diante de olhos sedentos de conhecimento e perguntas inusitadas, o cientista vive uma experiência enriquecedora, que o faz refletir sobre seu trabalho e as conseqüências do que fazem”.

Os Centros e Museus de Ciência têm lá seus problemas também. Um deles, é que, embora haja um certo consenso de que tenham um papel importante a desempenhar, ninguém de fato aferiu

com precisão o impacto de suas ações, e isso é imprescindível para seu planejamento estratégico. Outra questão é que, à parte dos problemas de financiamento, essas instituições apresentam dificuldades próprias de ação. Segundo Fátima Brito, existe uma grande dificuldade para desenvolver atividades em parceria, e em especial tem sido difícil estabelecer colaboração com cientistas. Visando superar essas dificuldades, a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência - ABCMC - tem procurado desenvolver ações que coordenem e integrem as atividades das instituições - membro. Segundo José Ribamar Ferreira, presidente da ABCMC, “é preciso construir redes de cooperação que permitirão aumentar a qualidade e o alcance de suas ações”, ponto também enfatizado por Julian Bettancourt que acha essencial que Centros e Museus de Ciência se organizem tanto em grandes redes como a RedPop da América Latina e do Caribe e a EXCITE da Comunidade Européia, quanto em pequenas redes regionais como a Rede de Pequenos Museus interativos da Colômbia que congrega pequenos Centros e Museus de Ciência no interior daquele país.

No atual momento em que há um consenso nacional sobre o papel da ciência e da educação como alavancas do processo de desenvolvimento do país, a sociedade tem feito sua parte criando uma rica mistura de iniciativas que tem contribuído para criar uma nova mania nacional: a Ciência. As várias instâncias governamentais têm acenado com planos, iniciativas e financiamentos que podem melhorar e ampliar essas iniciativas, mas que ainda não resultaram em ações da amplitude necessária. A iniciativa privada descobriu caminhos importantes como mostra a experiência da VITAE. A sociedade já se mostrou receptiva. Recentemente, o Presidente Lula declarou em Recife, durante cerimônia de assinatura de convênios entre o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) que, “a revolução científica e tecnológica necessária ao Brasil não tem que ser inventada, o que precisamos inventar é uma nova relação entre o Governo e a comunidade científica e que, a Universidade e os pesquisadores não são coadjuvantes mas parceiros na construção de um modelo para o país”. Parece que todos reconhecem a enormidade da distância que nos separa dos países desenvolvidos, sabem que a educação e a ciência são essenciais para a superação de nossa triste realidade e reconhecem que boa parte do trabalho deve se concentrar nas escolas. Resta então saber como os cientistas e a chamada “comunidade acadêmica” vão responder e se organizar para conduzir esse processo. Poucos são os que tem dedicado algum esforço para de uma forma ou de outra se comunicar com a sociedade. Um número ainda menor se dispõe a ouvi-la. Fica aí o desafio!

\* Publicado originalmente no **Jornal da Ciência - SBPC Nº 535 de 20 de Agosto de 2004**

\*\* **Pedro Muanis Persechini** – Presidente do Espaço Ciência Viva; Professor Titular de Biofísica e Fisiologia, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da UFRJ.

**Cecília Cavalcanti** Jornalista; Assessora de Imprensa do Espaço Ciência Viva e Mestranda em Educação, Gestão e Difusão em Biociências – Departamento de Bioquímica Médica da UFRJ.