

Difusão de Ciência: visando aprimorar o ensino regular e despertar vocações científicas e tecnológicas em jovens potencialmente talentosos.

Dissemination of Science: aiming at improving regular education and awakening scientific and technological vocations in potentially talented young people.

Vanderlei Salvador Bagnato (IFSC/USP); *Euclides Marega Jr. (IFSC/USP)*; Wilma Regina Barrionuevo (IFSC/USP).

e-mail de contato: wilma@ifsc.usp.br; vander@ifsc.usp.br

Centro de Pesquisas em Óptica e Fotônica (CEPOF)

Resumo: A equipe de Difusão Científica do CEPOF (Centro de Pesquisas em Óptica e Fotônica), sediado no Instituto de Física da USP, desenvolve várias atividades na área de Difusão de Ciências desde 2001. O Professor Vanderlei Salvador Bagnato, coordenador do CEPOF, recebeu em 2004 o prêmio José Reis de Difusão Científica e em 2014 recebeu o Prêmio Baldacci de Publicação Científica. Dentre os trabalhos de Difusão de Ciências do CEPOF mais relevantes destacam-se: (1) **Feiras de Ciências** de níveis Nacional e Estadual realizadas em escolas e, também, no interior da Amazônia. Foram realizadas 3 Feiras de ciências em São Carlos e uma Feira de Ciências, em Novo Airão, AM. Ao final das Feiras, os melhores grupos recebem medalhas e troféus, além de kits educativos. Na primeira Feira que realizamos, o aluno autor do melhor trabalho, de escola pública, ganhou uma passagem para Washington D.C., onde pode visitar os museus da cidade, junto a uma representante do CEPOF. Paralelamente às Feiras, convidamos parceiros para que apresentem atividades de Difusão de outros CEPIDs, além da Embrapa, da EESC-USP e do setor de Ensino do IFSC-USP.

(2) **Clubes de Ciências**, montados nas escolas públicas estaduais de São Carlos e região. Em importante parceria efetuada com a Diretoria de Ensino Região de São Carlos, montamos 55 Clubes de Ciências, os quais receberam gratuitamente kits educativos interativos doados pelo CEPOF, por meio de projetos do CNPq e da Fapesp. Os Clubes desenvolvem atividades diversas no decorrer do ano, as quais são apresentadas em nossas Feiras de Ciências. Para a próxima Feira, já estão trabalhando o tema "Cidades Inteligentes".

(3) **kits educativos interativos** de várias áreas da ciência, os quais estão sendo distribuídos gratuitamente a escolas públicas de todo o país e, especialmente, às escolas públicas de São Carlos, às quais têm recebido capacitação e acompanhamento didático. Os kits educativos foram criados por professores da USP, UFRJ e Unicamp e destinam-se a despertar nos estudantes a curiosidade e o prazer pela ciência, por meio de atividades práticas. As áreas abrangidas são: física, matemática, biologia, geologia, geofísica, química e astronomia.

(4) **Planetário itinerante**, que está sendo exibido em escolas, museus, universidades e Praças Públicas, levando temas diversos da ciência.

(5) **Exposição itinerante** "Luz ao Alcance das Mãos - Ensino de Física para Pessoas com Deficiência Visual".

(6) **Workshops científicos**, um dos quais trouxe 5 ganhadores de prêmios Nobel, que entregaram medalhas a estudantes de ensino fundamental e médio, pela Olimpíada Brasileira de Física.

(8) **Canal de TV-24 horas no ar, aulas pela internet, programas de rádio e colunas em jornais**, onde são veiculados programas científicos, tecnológicos e de inovação. As aulas pela internet têm mais de 200 mil visualizações.

(7) **Programa de TV “Fala Jovem”**; onde estudantes aprendem a executar todas as etapas de programas de TV: ideação, script, apresentação e edição.

(9) **Capacitação de professores** de ensino básico e médio de escolas públicas, realizados várias vezes ao ano.

(10) **Divulgação das pesquisas tecnológicas** desenvolvidas no grupo de Óptica, as quais envolvem tratamento e diagnóstico de câncer, produção de fármacos, segurança pública e instrumentação.

(11) **Projeto “Ciências na Feira”**, em desenvolvimento, em parceria com a Prefeitura Municipal de São Carlos, a Diretoria de Ensino e escolas públicas: por meio deste projeto, alunos vão às feiras livres de alimentos e abordam os feirantes e os visitantes, trazendo temas ambientais e temas da área de saúde e bem-estar. O CEPOF adquiriu uma barraca padrão de feira, onde são fixados banners temáticos. Além disso, os alunos fazem uma dramatização teatral breve, no meio da feira, por meio da qual abordam todos os temas de forma atraente para o público.

(12) **Exposição Semóptica – Semana da Óptica**, realizada anualmente há 16 anos, em museus, praças, escolas e shoppings do Estado de São Paulo.

Abstract: The Scientific Dissemination team of the CEPOF (Optics and Photonics Research Center), based at the Physics Institute of USP, has been carrying out several activities in the area of Science Dissemination since 2001. Professor Vanderlei Salvador Bagnato, coordinator of CEPOF, received in 2004 the José Reis Award for Scientific Dissemination and in 2014 received the Baldacci Prize for Scientific Publishing. Among the most relevant CEPOF Dissemination works, the following stand out:

(1) **National and State Science Fairs** held in schools and also in the interior of the Amazon. Three science fairs were held in São Carlos and one science fair was held in Novo Airão, AM. At the end of the Fairs, the best groups receive medals and trophies, as well as educational kits. In the first Fair we held, the student author of the best work, from public school, won a ticket to Washington D.C., where he could visit the museums of the city, accompanied by a representative of CEPOF. Parallel to the Fairs, we invite partners to present Dissemination activities of other CEPIDs, in addition to Embrapa, EESC-USP and the Education Sector of the IFSC-USP.

(2) **Science Clubs**, set up in the state public schools of São Carlos and region. In an important partnership with the Teaching Board of the Region of São Carlos, we set up 55 Science Clubs, which received free interactive educational kits donated by CEPOF, through projects of CNPq and FAPESP. The Clubs have developed different activities throughout the year, which are presented in our Science Fairs. For the next Fair, they are already working the theme "Smart Cities".

(3) **Interactive educational kits** from various areas of science, which are being distributed free of charge to public schools throughout the country and especially to public schools in São Carlos, to which they have received training and didactic accompaniment. The educational kits were created by professors from USP, UFRJ and Unicamp and are intended to awaken students' curiosity and enjoyment of science through practical activities. The areas covered are: physics, mathematics, biology, geology, geophysics, chemistry and astronomy.

- (4) **Itinerant Planetarium**, which is being exhibited in schools, museums, universities and public squares, taking different themes of science.
- (5) **Traveling exhibition** "Light at the Reach of the Hands - Physics Teaching for the Visually Impaired".
- (6) **Scientific Workshops**, one of which brought 5 Nobel Prize winners, who awarded medals to elementary and middle school students, for the Brazilian Physics Olympiad.
- (8) **TV channel-24 hours on the air, internet classes, radio programs and columns in newspapers**, where scientific, technological and innovation programs are transmitted. Internet classes have more than 200 thousand views.
- (7) **TV program "Young Speaking"**; where students learn to perform all the stages of TV programs: ideation, script, presentation and editing.
- (9) **Professor Trainings**: from primary and secondary school levels, held several times a year.
- (10) **Dissemination of technological research** developed in the Optics group, which involves the treatment and diagnosis of cancer, drug production, public safety and general instrumentation.
- (11) **"Science in the Fair" project**, in development, in partnership with the City Hall of São Carlos, the Teaching Board and some public schools: through this project, students go to food fairs and approach the fairgrounds and visitors, bringing environmental themes and topics of health and wellness. The CEPOF has acquired a standard market stall, where themed banners are set. In addition, the students do a brief theatrical dramatization, in the middle of the fair, through which they approach all themes in a manner appealing to the public.
- (12) **Semoptica Exhibition – Week of Optics**, held annually for 16 years, in museums, squares, schools and shopping malls in the State of São Paulo.

Palavras-chave: Feira de Ciências; Difusão de Ciências, Planetário Itinerante, Programas de TV, Internet, Kits educativos.

Keywords: Science fair; Dissemination of Sciences, Itinerant Planetarium, TV Programs, Internet, Educational kits.



Difusão Científica: Planetário itinerante, capacitação de professores, aulas pela TV e internet, e Feira de Ciência e Tecnologia do CEPOF/USP

I Simpósio de Difusão e Divulgação Científica em Cepids
17, 18 e 19 de abril de 2018
Universidade Federal de São Carlos - São Carlos - São Paulo - Brasil