



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Facilitando, treinando e premiando a Olimpíada de Física na Região de São José do Rio Preto-SP.

Lindomar da Costa Lima Farineli, UNESP - Univ Estadual Paulista, Câmpus de São José do Rio Preto, Departamento de Física, Licenciatura em Física, lindomarfarineli@hotmail.com, com bolsa Baae II-PROEX-UNESP, Prof. Dr. Leandro Cristante de Oliveira, UNESP - Univ Estadual Paulista, Câmpus de São José do Rio Preto, Departamento de Física, Grupo de Física Biológica Computacional, leandroc@ibilce.unesp.br.

Eixo: "Direitos, Responsabilidades e Expressões para o exercício da cidadania"

Resumo

O projeto de extensão universitária "Atletas da Física" iniciou suas atividades no ano de 2014. Seu objetivo é divulgar, promover e auxiliar na realização da Olimpíada Brasileira de Física promovida pela Sociedade Brasileira de Física na Região de São José do Rio Preto – SP.

A proposta foi motivada pela avaliação dos dados do Censo Escolar de 2013 da região de São José do Rio Preto, que indicam que 80,6% dos professores de ciências do ensino fundamental possuem licenciatura e que no ensino médio apenas 18,1% dos professores que lecionam Física possuem licenciatura em Física. Ainda, devem ser ressaltadas as baixas procuras nos cursos superiores de Física e a falta desses profissionais no mercado. Os resultados das edições anteriores da OBF indicam um baixo número de medalhistas, apesar do grande potencial da região. Neste trabalho, serão apresentadas iniciativas e ações em andamento para a promoção da Física e de áreas afins na região de São José do Rio Preto-SP desenvolvidas pelo projeto de extensão universitária mencionado.

Palavras Chave: *Olimpíada Brasileira de Física, promoção da área de Física, Divulgação científica.*

Abstract:

The "Athletes of physics" is a project focused on the integration of University and society started during the year of 2014 with the purpose of spread, promote and provide support to students to attend the Brazilian Physics Olympiad sponsored by the Brazilian Physics Society at São José do Rio Preto – SP region.

This University Extension proposal was planned after the evaluation of the School Census results of 2013 to *São José do Rio Preto* region, which indicates that 80.6% of elementary school science teachers have a physics degree and that only 18.1% of teachers of secondary school who teach physics have the licenciatura (a kind of teaching permission) degree in Physics. Still, it must be emphasized the low demand by physics courses in the role country and the vacancies for physicists. The previous results of OBF indicate a small number of medalists although the great potential of the region. In this work, it will present initiatives and current actions to promote the areas of physics and related fields at São José do Rio Preto-SP region in development by this proposal.

Keywords: Brazilian Physics Olympiad, promotion of Physics Field, scientific dissemination

Introdução

Projetos de extensão tem como foco estabelecer a integração entre a universidade e sociedade promovendo assim ações de colaboração mútua para objetivos comuns. O projeto de extensão "Atletas da Física", seguindo essa premissa, idealizou a possibilidade de avaliar e propor ações para a promoção da área de Física na região de São José do Rio Preto por meio da Olimpíada

Brasileira de Física (OBF) realizada pela Sociedade Brasileira de Física (SBF).

Trabalhos recentes indicam como a realização de olimpíadas científicas em diferentes regiões favorecem ações transformadoras na formação de professores e no interesse de alunos por diferentes cursos no ensino superior [1,2,3,4,5]. A integração universidade/escolas possibilita a troca de experiências entre os alunos dos cursos de licenciatura, professores e alunos do ensino médio e



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



fundamental [1,2]. Ainda, o trabalho conjunto permite o desenvolvimento de experimentos e materiais didáticos, que podem ser rapidamente aplicados e aperfeiçoados.

Outro problema identificado pelas Universidades Estaduais Paulistas é a diminuição da relação candidato/vaga nos cursos de Física, onde foi destacado a evolução na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP apresentado na figura 1 do anexo. Esse resultado é compatível, por exemplo, com os dados apresentados no censo escolar 2013 para a região de São José do Rio Preto mostrando que 80,6% dos professores de ciências do ensino fundamental são licenciados. Já no ensino médio, apenas 18,1% dos professores que lecionam Física, possuem licenciatura em Física.

Todavia, em tempos em que ocorre a construção de um parque tecnológico na cidade de São José do Rio Preto, sugerindo que, além da escassez de Físicos na área de ensino, também é esperado a falta desses profissionais nas áreas de Física médica, Física biologia, tecnologia dentre outras.

Avaliando amplamente a problemática apresentada, a promoção da OBF na região deve funcionar como um ponto de partida para diferentes ações que privilegiarão a formação em Física na região em todos os níveis do saber.

Objetivos

As maiores barreiras que impedem com que novas escolas participem de olimpíadas científicas voluntárias é a falta de informação sobre as etapas e procedimentos envolvidos, e a possibilidade dos alunos não apresentarem bons resultados. Assim é importante poder contar com um posto de apoio capaz de realizar a interlocução entre a SBF e as escolas.

O projeto visa assim incentivar escolas à participarem da OBF, produzir e disponibilizar materiais, elaborar e realizar simulados para cada uma das diferentes etapas das olimpíadas e treinar alunos da região para olimpíadas internacionais, caso os mesmos sejam classificados.

Também, para incentivar alunos e professores, são realizadas cerimônias em homenagem e de premiação, no qual são apresentadas palestras de divulgação científica e as atividades desenvolvidas pelo "Atletas da Física".

Material e Métodos

1. Cerimônias de premiação e homenagens

Nas cerimônias de premiação e de homenagem aos professores e colaboradores a universidade fica acessível para receber coordenadores, diretores, professores, alunos e seus familiares. A sociedade em geral pode ter contato com a infra-estrutura e com coordenadores de outros projetos de extensão universitária. Ainda, a entrega de melhadas e certificados incentivam alunos e professores a dedicarem-se nas etapas seguintes da OBF. A cerimônia também tem apresentação de palestra de divulgação científica, exposição de trabalhos de outros projetos de extensão da unidade, esclarecimento de dúvidas em relação aos processos das olimpíadas e exposição das atividades em andamento deste projeto de extensão.

2. Avaliação do perfil dos alunos

Além do contato com as escolas por meio das cerimônias de homenagem e premiação, também são realizados contatos telefônicos, por e-mail, serviço de postagem tradicional e em visitas.

As visitas permitem avaliar o perfil vocacional dos alunos da região, assim como auxiliá-los por intermédio dos professores nas áreas de exatas. Durante a visita na escola, serão aplicados questionários para entender, conhecer e diagnosticar pontos em que o projeto possa contribuir. Atualmente, existe uma proposta em elaboração que será submetida ao Comitê de Ética em pesquisa por se tratar de pesquisa com humanos.

3. Treinamento

Para treinar os alunos que desejarem receber o apoio do projeto de extensão "Atletas da Física". Serão elaborados conteúdos que permitam a discussão de assuntos de Física, principalmente assuntos pouco abordados nos ensinamentos fundamental e médio, como Física moderna e tratamento de dados estatísticos.

4. Palestras e mesas redondas

Mesas redondas abertas e palestras com docentes da UNESP e outros órgãos como o Centro Integrado de Ciência e Cultura (CICC), e membros das escolas (alunos, professores, coordenadores,) serão explorados em favor à divulgação científica. Esses trabalhos serão desenvolvidos utilizando elementos lúdicos ou contemplando temas de destaque na atualidade.

5. Simulados



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



A equipe do "Atletas da Física" elaborará simulados nos moldes das etapas da OBF, o que servirá para que os alunos estimem seu desempenho e identifique pontos conceituais que exigem ser melhor fundamentados. Essa equipe também será responsável por prover instalações, imprimir, corrigir e aplicar as provas.

6. Prática e novas metodologias de ensino

Os alunos de licenciatura em Física da unidade também estarão envolvidos na elaboração de aulas, desafios (teóricos e experimentais), planos de trabalho e na implementação de novas metodologias de ensino possibilitando à eles um treino prático, além de mais tempo em contato com o futuro ambiente de trabalho.

Resultados e Discussão

Até o presente momento, foram realizadas panfletagens de divulgação na Semana de recepção dos calouros do IBILCE, realizada de 9 a 13 de março de 2015 e também na Semana da Química, realizada de 18 a 22 de maio de 2015, no qual teve um dia especial para receber escolas da região de São José do Rio Preto. Durante esta semana a panfletagem ocorreu no dia 19 de maio, dia do Físico, durante uma feira com experiências de química, Física e também algumas demonstrações de matemática. O evento concentrou um grande público interessado em atuar juntamente à universidade na área de ensino.

Essa participação estabeleceu um contato envolvendo um grande número de alunos de várias escolas que visitaram a feira, permitindo a identificação de alunos interessados em participar da OBF 2015, porém que desconheciam as datas, responsabilidades e processo de cadastramento das escolas e alunos. Ainda, algumas escolas inscritas apresentaram dúvidas em relação à essas informações. A identificação desses problemas reforça a necessidade de trabalho na divulgação ao público em geral e clareza dos itens previstos no regulamento. O trabalho de divulgação também pode ser entendido como um processo de inclusão social tendo em vista o interesse de alunos que não participavam das olimpíadas por falta de credenciamento das escolas.

Complementarmente à participação em semanas e feiras promovidas pela universidade, a divulgação da OBF foi realizada por contato telefonico, e-mails e cartas. Em resumo, 78 escolas na região e 31 escolas na cidade de São José do Rio Preto incluindo escolas públicas e privadas (de ensino técnico ou não), totalizando 109 escolas.

Efetivamente houve a participação de 14 escolas de São José do Rio Preto, sendo 4 delas públicas. Dessas, 10 escolas tiveram alunos classificados para a segunda etapa da OBF 2015.

Os 87 alunos classificados na cidade de São José do Rio Preto assistirão uma palestra de divulgação científica e receberão medalhas no dia 8 de agosto de 2015 no IBILCE/UNESP em evento promovido com apoio do Departamento de Física, membros do Departamento de Educação e da PROEX-UNESP. A premiação previamente seria estendida a toda região de São José do Rio Preto, mas por questões financeiras e de infraestrutura ficou restrita somente à cidade.

Este evento é importante para aumentar a visibilidade sobre a Olimpíada Brasileira de Física e demais olimpíadas científicas. Também servirá para apresentar outros projetos de extensão universitária e indicar que a universidade pública esta disponível à sociedade, sendo sua aliada.

Ao final da cerimônia, haverá a divulgação do trabalho de extensão "Atletas da Física" e dos membros envolvidos ao público.

Conclusões

Considera-se que o funcionamento do projeto "Atletas da Física" como ponto de apoio para as escolas da região, uma vez que várias delas já reportam ao programa de extensão suas dúvidas sobre a Olimpíada Brasileira de Física.

Também é fato que já houve uma boa aproximação entre esse programa de extensão universitária e as escolas. Aproximação e confiança esta que tende a crescer conforme o programa vai sendo desenvolvido. Infelizmente, a primeira cerimônia de premiação ainda não aconteceu devido ao programa ser recém-criado e a divulgação dos alunos classificados na primeira fase ter sido divulgada recentemente. Mas tal cerimônia está sendo organizada neste momento e já conta com a confirmação oficial das 10(dez) escolas. O mesmo acontece com os programas de treinamento que ainda estão por acontecer. Ainda não houve tempo suficiente para informar os alunos classificados na primeira fase, mas, ainda no momento que foi mantido contato com os alunos durante a semana de química, percebeu-se forte demanda por treinamento especializado por parte daqueles que iriam prestar as provas da Olimpíada Brasileira de Física (OBF).



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROJETO DE EXTENSÃO CURRICULAR

Agradecimentos

A equipe do projeto de extensão universitária "Atletas da Física" agradece o Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas – IBILCE, especialmente os departamentos de Física, Matemática, Educação, e a diretoria e vice-diretoria pelo suporte. Esse projeto de extensão universitária é mantido pela PROEX – Pró Reitoria de extensão universitária da UNESP.

Agradecimentos também aos organizadores da Semana da Química de 2015 e da Semana de Recepção de Calouros de 2015, pela oportunidade de divulgação do trabalho. Por fim, mas não menos importante, aos colaboradores Prof. Dr. Leandro Londero da Silva, Prof. Dra. Mônica Abrantes Galindo de Oliveira, Prof. Dr. Marco Serzedello, Prof. Dr. Sérgio Leandro Nascimento Neves, Prof. Dr. Marcelo Andress Fossey e Prof. Dr. Elso Drigo Filho todos do IBILCE/UNESP, e Prof. Dr. Munemassa Machida, Prof. Dr. Ricardo M. Galvão e Sueli Mori Almeida da SBF, ao Prof. Dr. Alexandre César Dourado Neves do CICC-SJRP,

Prof. Edmar Montelli da Diretoria de Ensino de São José do Rio Preto e Prof. Ana Claudia Cossini Martins da Diretoria de Ensino de José Bonifácio-SP.

[1] Santiago, R.B. Olimpíada Brasileira de Física 2009: comparação do desempenho das escolas públicas e privadas no estado do Rio de Janeiro. Interagir: pensando a extensão, Rio de Janeiro, no.14, p. 29-35, jan/dez. 2009

[2] Jouscoski, E. & Machado, Diagnóstico parcial da realidade do ensino de Física no litoral do estado do Paraná obtido através da divulgação da Olimpíada Brasileira de Física 2006, XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física.;

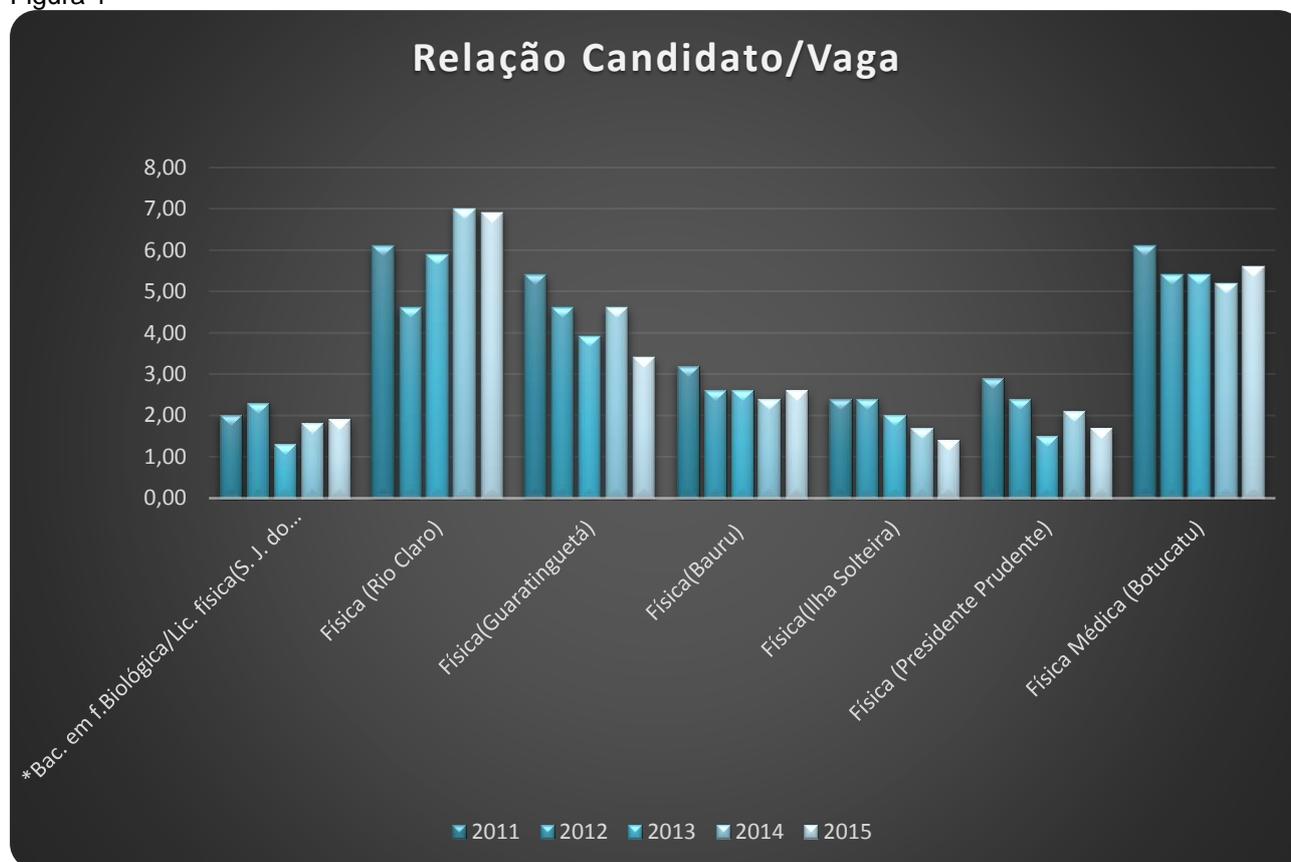
[3] Haeringer, C. Motivação de estudantes através da realização de olimpíadas matemáticas: um exemplo de sucesso na UNIVATES (<http://www.researchgate.net/publication/261436152>);

[4] Alvarenga, A.M., Teixeira, A.S. & Conrado, G.R. Olimpíadas de ciências exatas: uma experiência com alunos do ensino público e privado; XX EREMAT - Encontro Regional de Estudantes de Matemática da Região Sul, Fundação Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Bagé/RS, Brazil, 13-16 nov. 2014

[5] Alvarenga, A.M., Teixeira, A.S., Conrado, G.R., Albergaria, J.Q. & Garcia, S.J. Olimpíadas de ciências exatas: uma experiência vivenciada em Caçapava do Sul, 2o. Encontro Nacional Pibid Matemática, 06 a 08 de agosto de 2014.

Anexo

Figura 1



*No ano de 2011 o curso de S.J. do Rio Preto era apenas Bacharelado em Física Biológica