

ÁREA TEMÁTICA: (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TECNOLOGIA E PRODUÇÃO
- TRABALHO

Preparando alunos de vários níveis educacionais para competições de informática

Marcelo Ferrasa (Docente supervisor; Deinfo; UEPG; mferrasa@uepg.br)
Jaime Cohen (Docente supervisor; Deinfo; UEPG; jaimecohen@gmail.com)
Márcio Augusto de Souza (Coordenador; Deinfo; UEPG; msouza@uepg.br)

Resumo: As competições de informática são uma oportunidade para os alunos demonstrarem habilidades relacionadas à programação de computadores, resolução de problemas, criatividade e trabalho em equipe. O desempenho dos alunos de uma instituição de ensino nas competições é visto como um reflexo do nível de ensino oferecido por elas. Anualmente, a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) organiza duas competições: a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), para alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, e a Maratona de Programação para alunos do Ensino Superior. O objetivo deste projeto de extensão é trabalhar com grupos de estudantes, do Ensino Fundamental até o Superior, que possuam potencial para participar das competições de computação da SBC e organizar com estes estudantes, e para estes estudantes, as seguintes atividades: palestras, seminários, competições locais, produção de material didático, além de acompanhá-los nas competições.

Palavras-chave: Olimpíada Brasileira de Informática. Maratona de Programação. Competições de Informática.

NOME DO PROGRAMA OU PROJETO

Estrutura de Dados, Algoritmos e Desafios de Programação.

PÚBLICO-ALVO

Este projeto atende alunos do Ensino Fundamental, Médio e Técnico de escolas públicas ou privadas de Ponta Grossa e região, acadêmicos da UEPG e de outras universidades da região.

LOCAL DE EXECUÇÃO

As ações extensionistas ocorrem na UEPG e em escolas de Ensino Fundamental, Médio e Técnico.

MUNICÍPIOS ATINGIDOS

As ações deste projeto atendem em sua maioria a população de Ponta Grossa, mas já atendeu alunos de Curitiba, Guarapuava, Carambeí e Jandaia do Sul.

JUSTIFICATIVA

No mercado de trabalho atual a demanda por desenvolvedores de software é constante (Portal G1 2017; VIEIRA, 2016). Dentro desse contexto, anualmente, a Sociedade Brasileira de Computação organiza duas competições: a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), para alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, e a Maratona de Programação, para alunos do Ensino Superior.

A participação em competições de informática permite aos alunos descobrirem uma vocação para o uso de raciocínio lógico na resolução de problemas em geral, a qual é muito importante para quem pretende trabalhar com informática. Os benefícios didáticos oferecidos aos alunos para a participação de competições de computação são inúmeros. Por um lado, a Olimpíada de Informática contribui para a seleção de alunos com talentos para a área de programação, motivando-os a fazer um curso superior na área de Informática ou Computação. Já a Maratona de Programação tende a agregar alunos universitários com interesses pelas áreas de algoritmos e programação, dando a eles a oportunidade de aprofundarem o conhecimento oferecido nas disciplinas do curso e de compreender a relação entre o conhecimento teórico e a resolução de problemas concretos (MARTINS, 2011).

Tanto a Olimpíada de Informática quanto a Maratona de Programação possuem fases regionais e uma final brasileira, que, por sua vez, classifica os alunos para competições internacionais. A participação de alunos de diversos níveis educacionais de Ponta Grossa nas finais nacionais das competições é uma realização de interesses individuais bem como institucionais e a participação dos estudantes nas competições proporciona benefícios evidentes como atividades complementares ao estudo.

OBJETIVOS

O principal objetivo deste projeto é auxiliar estudantes do Ensino Fundamental e Médio na participação da OBI e os estudantes da UEPG na participação da Maratona de Programação, oportunizando também a integração entre os dois grupos, através da organização de atividades educacionais conjuntas.

Como objetivos específicos, podem ser citados:

- Incentivar as escolas de Ponta Grossa a participar da OBI
- Auxiliar alunos na participação da OBI
- Promover o interesse de estudantes do Ensino Fundamental e Médio pela Ciência da Computação
- Organizar pelo menos uma sede local da competição
- Preparar os alunos da UEPG para a Maratona de Programação da SBC
- Organizar simulados com alunos, oferecendo para que equipes de outras universidades possam participar
- Acompanhar as equipes nas competições
- Se houver muitos candidatos, organizar uma seletiva para escolher as equipes que disputarão as competições.
- Incentivar um maior interesse dos acadêmicos pelas áreas de Estrutura de Dados, Algoritmos e pela Teoria da Computação em geral.
- Organizar a fase regional da Maratona de Programação a cada 4 ou 5 anos, trazendo alunos de diversas universidades da região.

Com objetivos semelhantes aos deste projeto de extensão, há diversas iniciativas de divulgação e incentivo a competições de programação para alunos do Ensino Médio e Superior, realizados por diversas universidades brasileiras, como pode ser observado nos trabalhos de Almeida et al (2015), Barros et al (2009), Garcia et al (2008), Marques et al (2011) e Santos et al (2015).

METODOLOGIA

Durante a execução deste projeto nos últimos anos, as seguintes ações foram tomadas:

- Foi divulgada entre as escolas de Ensino Fundamental a possibilidade de participar da OBI e receber auxílio;
- Foi divulgada entre as escolas de Ensino Médio que oferecem cursos técnicos de computação a possibilidade de participar da OBI. Com a oportunidade de visitar essas escolas, foi apresentada uma palestra onde se explica a diferença entre os diferentes tipos de cursos de computação;
- Foram organizadas etapas locais da OBI na própria UEPG, e em alguns casos a própria escola fez uma sede local;

- Acadêmicos do curso trabalharam no desenvolvimento de material pedagógico para auxiliar nos treinamentos e ajudaram na aplicação da prova;
- Foram feitos treinamentos periódicos com os alunos dos cursos de informática da UEPG, e várias equipes participaram da maratona de programação. Já foram organizadas três sedes regionais da competição na cidade de Ponta Grossa, das quais participaram diversas equipes de diferentes universidades da região;
- Durante o treinamento, alguns alunos desenvolveram seminários com o intuito de auxiliar os alunos que estivessem treinando para a OBI;
- Foram feitas duas maratonas de programação locais que fizeram parte de eventos organizados pelo centro acadêmico dos cursos do Departamento de Informática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, os resultados obtidos pelas atividades deste projeto de extensão têm sido muito positivos, pois tem havido uma grande aceitação entre os professores e alunos, e os questionários preenchidos pela comunidade mostram isso.

Como exemplos de resultados obtidos por este projeto, a Figura 1 apresenta uma cerimônia de entrega de certificados de participação na OBI feita na escola 31 de março, em Ponta Grossa, e a Figura 2 apresenta a regional da Maratona de Programação feita em Ponta Grossa, com universidades de Curitiba, Jandaia do Sul e Ponta Grossa.



Figura 1: Entrega de certificados de participação dos alunos na escola 31 de março na OBI em 2017, em Ponta Grossa. A cerimônia teve a participação dos pais dos alunos.

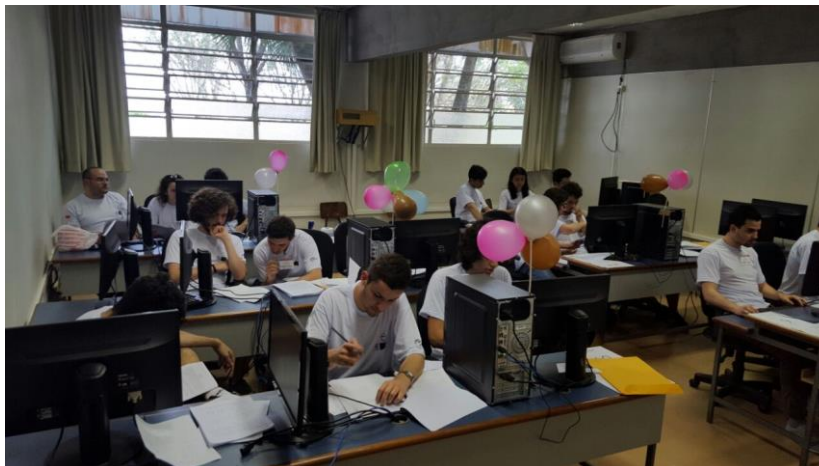


Figura 2: Sede regional da Maratona de Programação de 2017 ocorrido na UEPG, em Ponta Grossa. Os balões representam as questões que as equipes acertaram até o momento.

Aproveitando o alcance do curso de licenciatura em computação, o qual estão distribuídos em diversas regiões do Paraná, está sendo atualmente oferecido a possibilidade dos acadêmicos desse curso aplicarem a prova da OBI em suas cidades, permitindo uma maior disseminação da competição no Paraná e integrando os alunos da licenciatura em atividades de extensão.

Além disso, está em desenvolvimento um *site* criado com o intuito de oferecer informações sobre as ações do projeto e auxiliar os alunos em seu treinamento para as competições.

APOIO: Esse projeto contou com o apoio financeiro da UEPG que sempre oferece recursos para o pagamento das inscrições dos acadêmicos, e contou com o apoio da Fundação Araucária no pagamento de bolsas de extensão.

REFERÊNCIAS

Portal G1. **70% de ex-alunos de cursos técnicos têm emprego em um ano pós curso.** G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/02/70-de-ex-alunos-de-cursos-tecnicos-tem-emprego-em-um-ano-pos-curso.html>>, 2014. Acesso em abril de 2017.

ALMEIDA, I. L. et al. **O LogiC e a participação em olimpíadas da área de informática.** Viver IFRS. Ano 3, n. 3. Canoas/RS, 2015.

BARROS, L. G. et al. **Projeto de Extensão Universitária para apoio e realização da Olimpíada Brasileira de Informática em Escolas.** Anais do XVII Workshop sobre Educação em Computação. Bento Gonçalves/RS, 2009.

GARCIA, R. E. et al. **Ensino de Lógica de Programação e Estruturas de Dados para Alunos do Ensino Médio** Anais do XVI Workshop sobre Educação em Computação. Belém/PA, 2008.

MARQUES, D. L. et al. **Atraindo Alunos do Ensino Médio para a Computação: Uma Experiência Prática de Introdução a Programação utilizando Jogos e Python.** Anais do XIX Workshop sobre Educação em Computação. Natal/RN, 2011.

MARTINS, W. S. **Jogos de Lógica. Divirta-se e prepare-se para a Olimpíada Brasileira de Informática.** Goiânia: Editora Viera, 2011.

SANTOS, E.R.F et al. **Raciocínio Lógico e Computação: Descobrendo Estratégias de ensino por meio da Olimpíada Brasileira de Informática.** Anais do XXI Workshop de Informática na Escola (WIE). Maceió/AL, 2015.

VIEIRA, V. **Demanda cresce por profissionais de TI durante a crise.** Revista Você s/a. São Paulo: Agosto, 2016.