

ISSN 2238-9113**ÁREA TEMÁTICA:**

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

AÇÕES EXTENSIONISTAS ENVOLVENDO ENSINOS MÉDIO E SUPERIOR

Heder Luiz Martins Junior (hederlmjr@gmail.com)
Lucas Vieira Werner (lucas.werner02@gmail.com)
Hélio Marques (heliohmsantos@gmail.com)
Maria Salete Marcon Gomes Vaz (salete@uepg.br)
Monica Cristine Schere Vaz (monicacvz@yahoo.com.br)

RESUMO – O programa de extensão Interação das Engenharias com o Ensino Médio (PROENGEM), através de ações extensionistas, tem como principal objetivo levar informações acerca dos cursos de engenharia presentes na UEPG, assim como mostrar a relação entre a formação básica e o conhecimento aplicado às áreas específicas na graduação. Durante a ação foi mostrada aos alunos de escolas públicas as possibilidades presentes aos acadêmicos de graduação e alunos de mestrado, tanto em sala de aula quanto fora dela, através de projetos de extensão e projetos de pesquisa presentes na universidade. O foco da ação extensionista foi a integração do aluno do ensino médio com o acadêmico UEPG, realizado através de eventos no Hall Tecnológico, propiciando o contato de ambos com os resultados expostos através de apresentações e produtos de trabalhos e projetos. Através dessa ação foi evidenciada a importância da construção de seu conhecimento aplicada em diversas áreas.

PALAVRAS-CHAVE – Extensão, Engenharia, Integração.

Introdução

Os eventos acadêmicos voltados à integração com a comunidade constituem uma via de mão dupla de conhecimento e aprendizagem para o ambiente acadêmico/sociedade, “... eventos que reúnem, em um único local, número significativo de membros de uma comunidade científica, ampliando a comunicação pessoal, permitem a troca de informações de maneira intensa ...” (Campello, 2000).

O programa de extensão Interação das Engenharias com o Ensino Médio - PROENGEM, institucionalizado dentro da Universidade Estadual de Ponta Grossa junto à Pró-reitora de Extensão e de Assuntos Culturais, desde o ano de 2008, dentro de todas as suas atividades realizadas, destaca-se a organização de eventos reunindo projetos de pesquisa e extensão de acadêmicos das engenharias e alunos, professores e agentes do ensino médio para diversos colégios da cidade de Ponta Grossa.

Um espaço físico dentro da UEPG foi criado, através do programa PROENGEM, para viabilizar eventos relacionados com as engenharias, denominado Hall Tecnológico. O espaço conta com quatro laboratórios e um anfiteatro, destinado à reflexão e a debates em torno da produção de conhecimento e cultura, da formação técnica e superior, da profissão de engenheiro, da interação universidade/comunidade e da importância da formação continuada. Nesse espaço, ao aluno do ensino médio é oportunizada a vivência dos cursos de engenharia e sua correlação com o ensino superior, antes do ingresso na universidade.

Objetivos

O objetivo deste artigo é descrever os resultados e métodos empregados na realização de atividades extensionistas ocorridas em 2015, no Hall Tecnológico da UEPG, assim como as atividades realizadas pelos acadêmicos/professores das Engenharias de Computação e de Software, mestrados do curso de Computação Aplicada da UEPG e profissionais, destinados aos alunos do Ensino Médio de algumas escolas estaduais e técnicas de Ponta Grossa

Referencial teórico-metodológico

As palestras ministradas foram escolhidas como intuito de efetivar a ponte de ligação entre os conteúdos assistidos pelos alunos no ensino médio e a procedência desses assuntos nos cursos de engenharia, além de mostrar os resultados de trabalhos de projetos de extensão e as metodologias aplicadas em cada trabalho.

Os trabalhos de extensão e pesquisa, dos acadêmicos dos cursos voltados às tecnologias, atendendo os quesitos de software, eletrônica e automação, foram apresentados. Para o quesito software, foram selecionados projetos de alunos do 4º Ano de Engenharia de Computação/Software e sites desenvolvidos por acadêmicos de diferentes anos. Ainda, nesta categoria, foram mostrados jogos desenvolvidos em diferentes linguagens de programação, desenvolvidos por acadêmicos de 1º e 3º ano. Projetos de realidade aumentada (Figura 1) foram demonstrados.



Figura 1: Projeto de Realidade Aumentada

Foram apresentados artefatos de hardware e trabalhos que envolvem linhas do tempo da evolução de alguns componentes computacionais, focando no tema de sustentabilidade e responsabilidade social. Para a demonstração de automação e eletrônica, pequenos circuitos foram deixados à disposição dos alunos, possibilitando um primeiro contato com os conceitos e a operação em tempo real dos projetos.

Todas estas atividades foram realizadas no Hall Tecnológico, sendo usadas todas as salas por seus respectivos cursos, o anfiteatro para a realização de palestras e apresentações e o hall de entrada para mostra de alguns projetos.

Resultados

As atividades escolhidas foram apresentadas aos alunos de ensino médio e instigaram o interesse e a curiosidade sobre possíveis atividades na graduação. Sobre a intenção de mostrar a procedência dos estudos na graduação foram demonstrados, nos protótipos de automação e circuitos elétricos, os conceitos de física e matemática de uma maneira diferente ao que o aluno vivencia em sua escola.

Dentre os projetos, foram evidenciados os conceitos de física mecânica, presente em protótipos de mini veículos (Figura 2) e de drones, assim como a elétrica pôde ser mostrada na prática em circuitos montados e exibidos.



Figura 2: Mostra do projeto "NAVIGO"

Nas atividades de software, evidenciou-se a aplicação da matemática em diversas áreas da computação, como o uso de matrizes e suas operações em atividades relacionadas à realidade aumentada e o uso de geometria analítica no uso em construção de jogos. Os alunos também tiveram bons resultados no quesito conscientização, ato de responsabilidade ambiental na utilização de lixo eletrônico, caracterizado como um problema social.

Considerações Finais

Através do contato com os alunos de Ensino Médio foi possível identificar as dúvidas dos alunos com relação aos cursos de computação, com o interesse que a tecnologia da informação desperta nos mesmos. Através desse programa de Interação das Engenharias com o Ensino Médio foi possível apresentar aos alunos os principais projetos desenvolvidos pelos acadêmicos/professores dos cursos de Engenharia de Computação e Software, mestrados de Computação Aplicada da UEPG e participantes de projetos de extensão, com incentivo e despertando o interesse pelos cursos da área da computação.

APOIO: Agradecimentos a todos os membros da equipe executora, à Universidade Estadual de Ponta Grossa e a Fundação Araucária pelo apoio financeiro, através da concessão de bolsas de extensão.

Referências

CAMPELLO, Bernadete Santos. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.** UFMG. Belo Horizonte : 2000.

MARTINS JUNIOR, H.L., WERNER, L.V., GOMES VAZ, M.S.M, SCHERER, M.C. **Mostra Tecnológica do programa PROENGEM apresentando engenharia de computação para o ensino médio.** Conex UEPG. Ponta Grossa: 2014