

MOTIVANDO ESTUDANTES SECUNDARISTAS PARA O ESTUDO UNIVERSITÁRIO PELA ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL



Área temática: Educação

Responsável pelo trabalho: B. MUSSE

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Bernardo Ferraz Musse; Francisco José Gomes; Mirele Luise Kollarz

RESUMO: O projeto busca estabelecer uma aproximação entre a Faculdade de Engenharia/UFJF e os estudantes secundaristas, colocando-os em contato com a nova estrutura do curso de Engenharia Elétrica da UFJF e despertando-os para conceitos importantes como sustentabilidade e eficiência energética. O projeto envolve duas partes: na primeira foram produzidos vídeos informativos sobre os cursos, disponibilizados pela internet, facilitando o acesso e esclarecendo estudantes de outras partes do país. Na segunda etapa, foram feitas visitas às escolas, públicas e privadas, da região de Juiz de Fora - MG, onde foram apresentadas palestras e realizados debates com os estudantes. Efetuou-se, ao final, uma avaliação do projeto buscando mensurar seu impacto nas possíveis escolhas efetuadas pelos estudantes no tocante à escolha dos cursos de graduação, bem como a visão dos estudantes secundaristas em relação à engenharia. Para reforçar o contato dos estudantes com a vida universitária foi desenvolvido, adicionalmente, o projeto “Eficiência Energética nas Escolas”. No projeto, graduandos do curso de Engenharia Elétrica trabalharam conceitos de sustentabilidade e eficiência energética junto aos alunos de ensino fundamental e médio motivando-os a desenvolver trabalhos na área de sustentabilidade e a estreitar contatos com a universidade; os trabalhos desenvolvidos são apresentados durante a Semana da Engenharia, na UFJF.

Palavras-chave: ensino médio, engenharia, sustentabilidade

1. INTRODUÇÃO

A escassez de engenheiros qualificados apresenta-se, na atualidade, como um possível entrave ao desenvolvimento brasileiro (TREVELIN, 2011). A partir desse cenário foi proposto pelo Curso de Engenharia Elétrica, através do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), ampliar o número de vagas disponíveis das 90 vagas anuais para 270 vagas anuais, distribuídas dentre as seguintes

habilitações, que figuram como cinco cursos distintos: Energia, Robótica e Automação Industrial, Sistemas de Potência, Sistemas Eletrônicos e Telecomunicações.

Houve, neste novo contexto, grande procura por informação sobre esses novos cursos por parte de alunos e professores do ensino médio. Para o estudante secundarista interessado na área, além de ter de optar por um Curso de Engenharia, no caso da opção por Engenharia Elétrica, teria de ser feita uma nova escolha por uma das cinco habilitações em sua inscrição para o vestibular. Evidenciou-se, conseqüentemente, a urgente necessidade de esclarecer possíveis dúvidas buscando minimizar um fenômeno comum nos cursos de Engenharia: alunos com perfis inadequados, com baixo rendimento acadêmico, que acabam migrando de curso ou até mesmo abandonando a graduação.

Este contexto motivou o projeto, desenvolvido por estudantes do Curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), integrantes do Programa de Educação Tutorial (PET), onde uma equipe de alunos de graduação, sob tutoria docente, desenvolve projetos integrando ensino, pesquisa e extensão, buscando uma formação de excelência e a construção de um perfil profissional diferenciado.

Encontrou-se nas ferramentas da Web 2.0 (ANDERSON, 2007) uma forma de atingir a enorme diversidade regional de ingressantes da UFJF acentuada pela adoção do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) - que permite a estudantes de todo o país o ingresso através de prova única.

Simultaneamente à apresentação dos cursos nas escolas, visando promover uma aproximação ainda maior dos estudantes com a universidade, os graduandos desenvolveram o projeto “Eficiência Energética nas Escolas”. Atualmente, mais do que nunca, os conceitos de sustentabilidade e eficiência energética são essenciais para todos. No projeto, os estudantes da UFJF vão às escolas de Ensino Fundamental e Médio apresentar palestras para mobilizar e conscientizar os alunos a sistematizar novas ideias que contribuam com melhorias ambientais e energéticas para a sociedade. Assim, além de fazer as apresentações para os estudantes, os universitários propõem tarefas para os estudantes realizarem acerca de tópicos específicos abordando o tema principal.

A partir do descrito, o objetivo do presente projeto foi desenvolver aspectos de orientação profissional para os estudantes do ensino médio, motivando-os a ingressar na universidade, bem como introduzi-los às práticas que despertem o interesse a respeito dos conceitos de sustentabilidade e eficiência energética, fornecendo informações da própria instituição e dando enfoque ao curso de Engenharia Elétrica, bem como apresentando as palestras do projeto “Eficiência Energética nas Escolas”.

2. MATERIAL E METODOLOGIA

Para sua realização, o projeto de apresentação dos diferentes cursos de Engenharia Elétrica foi dividido em duas etapas, iniciando-se por uma fase de discussão entre a equipe participante e a gravação do vídeo com os coordenadores de curso. Já na segunda etapa foi feita a divulgação do material nas escolas. O projeto “Eficiência Energética nas Escolas” foi dividido em duas etapas: apresentação nas escolas; aceitação e participação do projeto enviado durante a Semana da Engenharia.

2.1 Gravação dos vídeos e apresentação dos cursos nas escolas

Os vídeos referentes às habilitações foram disponibilizados no canal do grupo PET-Elétrica no YouTube (<http://www.youtube.com/user/peteleticaufjf>), divulgados no blog "Energia Inteligente" (GOMES, 2010) e nas redes sociais como Facebook e Twitter.

Para complementar as informações, foram efetuadas visitas às escolas da região com o intuito não só de informar, mas também motivar os secundaristas para o estudo universitário. Para tanto, foram apresentados formas de ingresso, cursos existentes, sistema de cotas, oportunidades no âmbito universitário, programas remunerados e modalidades de bolsas, políticas de apoio aos estudantes, dentre outros, haja vista o pouco conhecimento sobre algumas oportunidades, anteriormente ao ingresso na instituição. Foram também abordados aspectos como necessidade de engenheiros no Brasil e importância e papel do engenheiro na sociedade.

Para mensurar os impactos do projeto e analisar a metodologia utilizada, foi efetuada uma avaliação, da qual participaram 257 estudantes, com idade entre 14 e 18 anos, provenientes de escolas da cidade de Juiz de Fora. Alguns resultados e análises dos constam da próxima seção.

2.2 Projeto Eficiência Energética nas Escolas

O projeto "Eficiência Energética nas Escolas" tem início com palestras nas escolas, elaboradas de forma dinâmica e interativa, buscando cativar a atenção dos alunos sobre os temas de sustentabilidade e eficiência energética. Busca-se confrontar os alunos com situações e aplicações práticas de sustentabilidade, como a relação de consumo energéticos e produção de resíduos os estudantes, estimulando-os a repensar suas atitudes nos diversos ambientes que frequentam. Ao término das palestras e debates, são propostos temas - como, por exemplo, Combustíveis Fósseis, Consumo de Energia Elétrica e Produção de Lixo - para que os alunos, em equipes, selecionem um deles e elaborem trabalhos práticos.

Os trabalhos passam por avaliação preliminar e os selecionados são apresentados, pelos grupos, na Faculdade de Engenharia da UFJF, em seminário organizado pelo PET - Engenharia Elétrica, na Semana da Engenharia. Neste seminário, os grupos que melhor aliarem a fundamentação teórica com a aplicabilidade são premiados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação, ao final do projeto, busca mensurar os impactos sobre os estudantes, bem como sua visão das engenharias (gráficos 1 e 2):

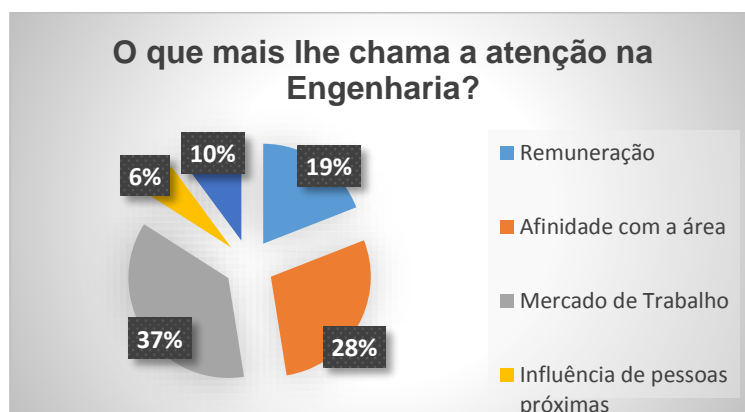


Gráfico 1 - Atratividade da Engenharia

O gráfico mostra que, para a maior parte dos alunos, o mercado de trabalho desempenha um papel fundamental para a escolha da Engenharia como área de formação. Tal fator aparece na literatura da área relacionado com o momento atual favorável à formação de novos engenheiros, uma vez que o Brasil vive um déficit destes profissionais. A afinidade com a área e a remuneração também aparecem como fatores relevantes para a escolha da Engenharia por parte dos alunos entrevistados.

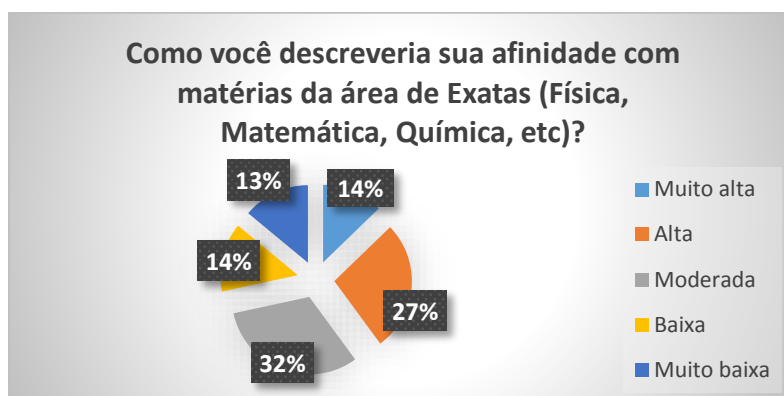


Gráfico 2 - Afinidade com conteúdos da Engenharia

Em relação às afinidades com as temáticas de estudo exigidas nos cursos de Engenharia, como as matérias da área de Exatas, a maioria dos alunos relatou ter afinidade moderada. Apesar disso, cabe a reflexão suscitada por estudos na área sobre a constatação de que muitos alunos não possuem afinidade com assuntos necessários na Engenharia, o que pode acarretar em dificuldades no decorrer do curso e em um alto número de abandonos ou trocas de curso antes da formatura.

4 CONCLUSÃO

Os resultados preliminares mostram que o projeto está alcançando os objetivos, haja vista os diversos contatos das Escolas solicitando as apresentações e os debates com os estudantes secundaristas. Sua participação ativa nos debates e nos trabalhos desenvolvidos mostram o interesse despertado pelo projeto.

Há que se destacar, adicionalmente, o caráter formativo do projeto para os estudantes do curso de Engenharia Elétrica, nele envolvidos, que reforçam suas competências transversais, como o trabalho em equipe, o planejamento e a capacidade de comunicação. Ao se envolverem com temas como sustentabilidade e postura responsável no consumo energético, reforçam também a postura ética e a consciência crítica.

5 REFERÊNCIAS

ANDERSON, P. What is WEB 2.0? Ideas, Technologies and Implications for Education, JISC Technology and Standards Watch, Feb. 2007.

FELDER, R. M.; BRENT, R. Designing and Teaching Courses do Satisfy the ABET Engineering Criteria, Journal of Engineering Education, 92(1), p.7-25, 2003.

GOMES, F. J *et all.*, “Transversalidade Na Educação Em Engenharia Com A Web 2.0: O Projeto Energia Inteligente”. Anais: XXXVIII COBENGE, Fortaleza: 2010.

RUGARCIA, A; FELDER, R.M.; WOODS, D. R, STICE,J. E. The Future Of Engineering Education I. A Vision For A New Century. Chem. Engr. Education, 34(1), 16-25, 2000.

TORRES, A. R. Los Valores y las Valoraciones en la Educación. Editorial Trillas, México, D.F. 1999.

TREVELIN, A. T. C.; JUNIOR, A.C.; PALLADINO, A. A.; BORGES E. S. “A falta de engenheiros, o desenvolvimento econômico e a educação no Brasil”. Anais: XXXIX COBENGE. Blumenau: FURB,