

ÁREA TEMÁTICA:

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

**PROENZEM: PROGRAMA DE INTERAÇÃO DAS ENGENHARIAS E ZOOTECNIA
COM O ENSINO MÉDIO**

Adriana Scoton Antonio Chinelatto¹
Maria Salete Marcon Gomes Vaz²
Eduardo Pereira³

Resumo: O Programa de Extensão PROENZEM tem como objetivo principal despertar o interesse dos alunos do ensino médio em cursar os cursos do Setor de Ciências Agrárias e de Tecnologia, que são: Engenharia de Materiais, Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil, Engenharia de Computação, Licenciatura em Computação, Engenharia de Software, Agronomia e Zootecnia. O objetivo é estreitar o relacionamento entre as instituições, mostrando as possibilidades de interação que podem e devem existir. As atividades propostas nesse Programa visam estimular o aluno a conhecer e vivenciar o curso a ser realizado no Ensino Superior, antes do seu ingresso na Universidade, permitindo despertar seu senso crítico, para que ele possa tomar decisões, qualificando-se para a escolha de uma profissão. As atividades realizadas são palestras, oficinas de experimentação tecnológica, feiras de ciências e atividades com os professores do ensino médio. O desenvolvimento desse Programa é realizado nas escolas de ensino médio dos Campos Gerais e na Universidade Estadual de Ponta Grossa, utilizando como espaços o Hall Tecnológico e os laboratórios dos cursos do SCATE. Esse Programa de Extensão tem permitido uma maior integração entre a Universidade e o Ensino Médio e as atividades vêm promovendo a familiarização da sociedade com a tecnologia, esclarecendo aos alunos, a importância das áreas tecnológicas no desenvolvimento industrial e social do país.

Palavras-chave: Educação. Engenharia. Atividades Extensionistas.

PROENZEM: Programa de Interação das Engenharias e Zootecnia com o Ensino Médio

PÚBLICO-ALVO

O público alvo deste Programa são professores e alunos do Ensino Médio Público e Privado da cidade de Ponta Grossa e região. A estimativa é que 600 pessoas, entre alunos e professores dos Colégios de Ensino Médio Público e Privado sejam atendidos e que participem em torno de 30 pessoas, entre professores e discentes da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

¹Coordenadora, UEPG, Departamento de Engenharia de Materiais, e-mail: adriana@uepg.br.

²Supervisora, UEPG, Departamento de Informática, e-mail: salete@uepg.br.

³Supervisor, UEPG, Departamento de Engenharia Civil, e-mail: eduardopereira@uepg.br..

PROJETOS VINCULADOS

Os projetos vinculados a esse Programa são:

- SINFORME - Promovendo as Engenharias e a Zootecnia
- Mostra e Práticas Tecnológicas
- Correlacionando Disciplinas do Ensino Médio com o Ensino Superior

LOCAL DE EXECUÇÃO

O Programa é executado no Hall Tecnológico da UEPG, nos Laboratórios dos Cursos do Setor de Ciências Agrárias e de Tecnologia (SCATE), nos Colégios de Ensino Fundamental e Médio da Região dos Campos Gerais e em plataforma de ensino a distância ligada ao Núcleo de Tecnologia e Educação Aberta e a Distância (NUTEAD) da UEPG.

MUNICÍPIOS ATINGIDOS

Até momento foram atingidos apenas os Colégios de Ensino Médio da cidade de Ponta Grossa, mas pretende-se estender esse Programa para Colégios da região dos Campos Gerais.

JUSTIFICATIVA

O programa de extensão “Interação das Engenharias com o Ensino Médio – PROENGEM” foi institucionalizado dentro da Universidade Estadual de Ponta Grossa junto à Pró-reitora de Extensão e de Assuntos Culturais, no ano de 2008, e teve mais três reedições. Este Programa de Extensão iniciou-se com a aprovação do Projeto PROMOVE/UEPG – Interação dos Cursos de Engenharia da Universidade Estadual de Ponta Grossa com o Ensino Médio, pelo Edital FINEP - Chamada Pública MCT/FINEP/FNDCTPROMOVE 05/2006/64, intitulado Engenharia no Ensino Médio, em 2007. Tal programa tinha como objetivo principal despertar o interesse dos alunos do ensino médio em cursar Engenharia. Com recursos deste projeto FINEP foi construído na UEPG, um espaço destinado ao desenvolvimento das atividades referentes a esse projeto, o qual foi denominado Hall Tecnológico. Esse espaço possui quatro laboratórios, um para cada Engenharia (Alimentos, Civil, Computação e Materiais) e um anfiteatro com capacidade para 90 pessoas (CHINELATTO et al., 2007). O

projeto FINEP foi encerrado em 2012, mas os professores envolvidos, devido aos bons resultados alcançados, deram continuidade ao Programa de Extensão, na UEPG.

Com a consolidação do Programa e o interesse dos outros cursos do SCATE em participar das atividades desenvolvidas, resolveu-se ampliar esse programa, estendendo para a participação de todos os cursos do SCATE, sendo eles: Engenharia de Materiais, Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil, Engenharia de Computação, Engenharia de Software, Agronomia e Zootecnia. O Programa passou então a ser denominado de PROENZEM: Programa Interação das Engenharias e Zootecnia com o Ensino Médio.

O crescimento competitivo e sustentável da indústria é determinado pela sua produtividade de trabalho. Para isso, profissionais com elevada escolaridade e com formação contínua são essenciais para poder propor soluções eficazes, adaptar produtos e processos produtivos, bem como desenvolver e implementar inovações (CNI, 2018). Assim, o acesso à educação superior de qualidade é essencial para a formação desses profissionais mais qualificados, os quais contribuem para aumentar a eficiência dos setores produtivos. No Brasil, o número de matrículas na educação superior é de apenas 34% do público jovem e o número de matrículas nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática é de apenas 15%, enquanto em países desenvolvidos este número chega a 23% (OCDE, 2017). Segundo o INEP (2017), apenas 13,1% das matrículas do ensino superior pertencem à área de engenharia e entre os concluintes, apenas 7,6% são engenheiros.

Com isso, as universidades devem conhecer e explorar o seu potencial social, de forma a promover experiências de articulação entre o Ensino Médio e os cursos das áreas de Tecnologia e Agrárias, consolidando assim, essas áreas como áreas de conhecimento e de formação profissional, as quais desempenham papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico da sociedade.

Nas experiências que promovem a articulação entre Ensino Médio e as áreas de Tecnologia e Agrárias, observou-se que parte do atual desinteresse dos alunos por esses cursos está centrada na educação básica, principalmente com relação à aversão pelas áreas básicas de conhecimentos tais como a matemática, física, química, entre outras disciplinas, entendidas pelos acadêmicos da área tecnológica como “duras”. Essas disciplinas, essenciais para as áreas de engenharia e zootecnia são abordadas, na sua grande maioria, de maneira pouco estimulante. Isso reflete diretamente nos futuros alunos, sendo que muitos deixam de fazer cursos na área de engenharia e agrárias pelas dificuldades encontradas no ensino médio (CHINELATTO et al., 2011).

Outro fator importante que deve ser ressaltado é a baixa autoestima verificada entre os alunos do ensino médio público. Os cursos das áreas de tecnologia e agrárias são vistos como cursos elitistas e muitos alunos com potencialidade de serem bem sucedidos nessa carreira profissional, deixam de fazer o curso simplesmente por não acreditarem que isso seja possível. Desta forma, um contato mais efetivo entre a universidade e as escolas de ensino médio é essencial para acabar com esse “abismo” e permitir que os alunos possam descobrir suas verdadeiras vocações.

OBJETIVOS

O Programa tem como objetivo principal despertar o interesse dos alunos do Ensino Médio para os cursos pertencentes ao SCATE (Agronomia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil, Engenharia de Computação, Engenharia de Materiais, Engenharia de Software e Zootecnia) oferecidos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Com esse Programa pretende-se:

- (i) Oportunizar aos alunos do ensino médio o conhecimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidas pelos cursos do SCATE;
- (ii) Divulgar as ações e produções das diferentes áreas de Engenharia e Zootecnia, possibilitando uma maior integração Universidade-Ensino Médio;
- (iii) Promover a divulgação dos cursos do SCATE aumentando a procura dos mesmos, bem como aumentando a interação entre a Universidade e o Ensino Médio.

METODOLOGIA

Para a divulgação e conhecimento dos cursos do SCATE são oferecidas palestras aos alunos do Ensino Médio, as quais são ministradas por professores e acadêmicos dos cursos. Para a viabilização dessas palestras é elaborada uma carta que é enviada para diversos Colégios da cidade de Ponta Grossa. Nessa carta, o Programa de Extensão PROENZEM é apresentado e é solicitado aos Colégios um espaço para divulgação dos cursos do SCATE, por meio de palestras, aos alunos no 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio. As palestras abordam aspectos conceituais, tecnológicos e sociais inerentes aos cursos do Setor de Ciências Agrárias e de Tecnologia e são realizadas tanto nos Colégios quanto na UEPG.

Para a divulgação das ações e produções das diferentes áreas de Engenharia e Zootecnia são realizadas feiras de ciências no Hall Tecnológico, nos laboratórios dos cursos do SCATE e nos Colégios de Ensino Médio. Nessas feiras são apresentadas as pesquisas

científicas, trabalhos de extensão, mercado de trabalho, produtos e processos referentes a todos os Cursos do SCATE. Nessas feiras estão envolvidos os docentes e alunos de graduação da Universidade. Os núcleos de experimentação científica e tecnológica são realizados nos laboratórios do Hall Tecnológico e nos laboratórios dos cursos do SCATE. Nesses núcleos, os conceitos básicos de física, química, matemática, biologia e informática são diretamente relacionados com uma aplicação prática na área de Engenharia ou Zootecnia. As atividades são organizadas pelos docentes e discentes da UEPG.

Com o objetivo de apresentar aos professores e acadêmicos do Ensino Médio a profissão do Engenheiro e as aplicações dos conteúdos do ensino médio nas áreas de atuação da Engenharia está sendo desenvolvido um curso com material áudio visual contextualizando o conteúdo do ensino médio com áreas de atuação da Engenharia. O Curso está sendo executado em 04 módulos, em ambiente virtual, utilizando-se o *MOOC - Massive Open Online Course*, sendo abordadas as disciplinas de Matemática, Física, Biologia e Química. Cada curso é responsável pelo tópico de cada disciplina. É feito o levantamento da fundamentação teórica do conteúdo da disciplina básica em conjunto com os professores do Ensino Médio, e na sequência exemplificado cada conteúdo com aplicações práticas de engenharia. As avaliações são executadas ao fim de cada módulo utilizando-se questionários com questões de múltipla escolha com preenchimento online. Essa atividade do Programa conta com o apoio do NUTEAD da UEPG.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades propostas e executadas nesse Programa de Extensão tem permitido uma maior integração entre a Universidade e o Ensino Médio. Com isso, vêm promovendo a familiarização da sociedade com a tecnologia, mostrando aos alunos a importância das áreas tecnológicas no desenvolvimento industrial e social do país. Desta forma, o programa tem contribuído para despertar interesse dos alunos de escolas públicas e privadas pelas áreas de Engenharia e Zootecnia, incentivando-os a cursarem o Ensino Superior na UEPG.

REFERÊNCIAS

CHINELATTO, A. S. A. et al. Extensão Universitária: Promovendo a Interação dos Cursos de Engenharia da UEPG com o Ensino Médio. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 3, p. 31-34, 2007.

CHINELATTO, A. S. A. et al. Oficinas de Experimentação de Engenharia para o Ensino Médio Público. In: XXXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 2011, Blumenau. **Anais...** Blumenau: FURB, 2011. 1 CD-ROM.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Mapa estratégico da indústria 2018-2022 - Confederação Nacional da Indústria. – Brasília: CNI, 2018.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da educação superior. Brasília (DF); 2017. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/censo-daeducacao-superior>>. Acesso em: 15 abril2018.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. “Brazil” Education at a glance. Disponível em: <https://read.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2017/brazil_eag-2017-74-en>. Acesso em: 14 abril2018.