



**PROJETOS NOVOS TALENTOS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - PR**

Mareci Mendes de Almeida – mareci@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Engenharia de Alimentos
Avenida General Carlos Cavalcanti, 4748
840030-900– Ponta Grossa - PR

Nelci Catarina Chiquetto – nccsilva@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Engenharia de Alimentos

Marina Caldeira Tolentino – mtolentino10@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Engenharia de Alimentos

Selauco Vurobi Júnior – selaucojunior@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Engenharia de Materiais

Adriane Bassani Sowek – absowek@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Engenharia de Materiais

Maria Salete Marcon Gomes Vaz – Salete@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Informática

Monica Cristine Scherer Vaz – monicacsvaz@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Informática

Albino Szesz Junior – albino12jr@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Informática

Rosane Falate – rfalate@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Informática

Carlos Luciano Sant’Ana Vargas – caluvargas@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Engenharia Civil

Resumo: *O Projeto Novos Talentos na Universidade Estadual de Ponta Grossa aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), abrange subprojetos dos cursos de Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil, Engenharia da Computação e Engenharia de Materiais destinados a professores e alunos da educação básica com a realização de atividades extracurriculares como cursos, oficinas, saídas de campo e palestras que devem ocorrer no período de férias das escolas públicas e/ou em horário que não interfira na frequência escolar. Os subprojetos das engenharias são: “Compartilhando ciência e tecnologia com ensino médio”; “Projeto agir – conservação da natureza pelo uso” e “Interação da Engenharia da Computação, Civil e de Materiais com o ensino médio”. Serão desenvolvidos com alunos e professores da educação básica, tendo como escolas parceiras o Colégio Estadual João Ricardo von Borell du Vernay e o Centro Estadual de Educação Profissional de Ponta Grossa (CEEPPG). A inserção dos estudantes nos projetos oportuniza o conhecimento da realidade local e regional contribuindo para sua formação cidadã além de introduzi-los no ambiente acadêmico, motivando-os a ingressarem neste meio. A interação entre professores, estudantes de graduação, de pós-graduação e das escolas públicas criará situações de colaboração e de democratização do conhecimento.*



Palavras-chave: educação básica pública, engenharia, sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) - PR oferta 38 cursos de graduação presenciais nas diferentes áreas do conhecimento e atende cerca de 8000 estudantes.

Buscando a concretização do princípio da igualdade, o acesso aos cursos superiores de graduação da UEPG se dá também através das chamadas ações afirmativas e tem-se adotado o sistema de cotas para alunos oriundos de escola pública cuja política foi aprovada, após amplo debate das comunidades externa e interna, pelo Conselho Universitário, através da Resolução Universitária n.09, de 26 de abril de 2006.

A política definida pela instituição é progressiva, segundo as demandas de candidatos em cada uma das cotas, e de acordo com os pisos que crescem anualmente.

A cota é proporcional ao número de inscritos em cada curso, com um piso de 5% para estudantes negros oriundos de escola pública e 10% para estudantes oriundos de escola pública. A partir da implantação da política, progressivamente esses pisos são ampliados, ano a ano, aumentando 1% ao ano para a cota de negros e 5% ao ano para a cota de escola pública, por um período de 8 anos, desde 2007.

A política tem sido continuamente analisada e o sistema de avaliação caracteriza-se como uma fonte rica de informações, que possibilita levantar dados dos acadêmicos como: as situações de evasão, trancamentos, reprovações, aprovações, frequência e, ainda, a média de cada estudante por disciplina, por curso, por setor de conhecimento e, ainda possibilita verificar a média do desempenho geral dos estudantes da universidade.

Pela política progressiva, o piso de 2011 para estudantes negros oriundos de escola pública e para estudantes oriundos de escola pública foi de 9 % e 30 %, respectivamente e em 2012 passou para 10 % e 35 % (GLAP et.al., 2011).

Algumas iniciativas de inserir os alunos da educação básica das escolas públicas no ambiente acadêmico da UEPG e contribuir para a divulgação da política de cotas para o acesso ao ensino superior são o Programa de Interação das Engenharias com o Ensino Médio – PROENGEM (CHINELATO et al, 2007) e o Projeto Novos Talentos que foi contemplado com recursos do edital N° 055/2012 do Programa de apoio a projetos extracurriculares: investindo em novos talentos da rede de educação pública para inclusão social e desenvolvimento da cultura científica do Ministério da Educação (MEC) através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O objeto do edital era apoiar propostas para realização de atividades extracurriculares para professores e alunos da educação básica - tais como cursos, oficinas ou equivalentes - que devem ocorrer no período de férias das escolas públicas e/ou em horário que não interfira na frequência escolar. As atividades devem valorizar espaços inovadores, como dependências de universidades, laboratórios e centros avançados de estudos e pesquisas, museus e outras instituições, inclusive empresas



públicas e privadas, visando ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e a melhoria do ensino de ciências nas escolas públicas do país.

Os projetos institucionais deveriam ter caráter inovador, visando aproximar os cursos de graduação e pós-graduação às escolas públicas, contemplando o currículo da educação básica, articulando-o com perspectivas educacionais, científicas, culturais, sociais ou econômicas (arranjos produtivos locais), contribuindo para enriquecer a formação dos professores e alunos da educação básica.

Em resposta ao edital, uma proposta de projeto multidisciplinar foi elaborada por professores da UEPG, intitulado “Projeto Novos Talentos”.

2. PROJETO NOVOS TALENTOS DA UEPG

No presente trabalho estão apresentados os subprojetos elaborados pelos professores dos cursos de Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil, Engenharia da Computação e Engenharia de Materiais.

2.1. Objetivos

2.1.1 *Objetivo Geral*

Realizar atividades extracurriculares para professores e alunos da educação básica.

2.1.2 *Objetivos Específicos*

Apresentar e disponibilizar aos estudantes os laboratórios experimentais e o Hall tecnológico da UEPG que é um espaço permanente para a realização de atividades de interação com as escolas públicas.

Despertar o interesse científico inserindo os participantes nas áreas dos programas de pós-graduação.

Estimular a prática da divulgação da pesquisa científica na escola.

Oferecer atividades para a formação continuada de professores em inovações tecnológicas e metodologias científicas, em análises de alimentos e em segurança no trabalho.

Conscientizar os alunos sobre o desenvolvimento sustentável e conservação pelo uso.

Tornar o conhecimento científico da área de reciclagem de materiais acessível aos estudantes.

Preparar os participantes para que possam ter autonomia em acessar bases de dados e portais de conteúdo.

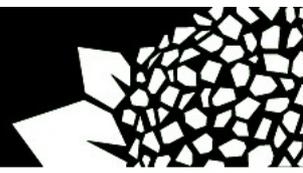
Despertar sobre a importância do ensino de matemática como fundamentação básica para aplicação em engenharia utilizando ferramentas computacionais.

Promover a interação entre os alunos de graduação e de pós-graduação com alunos e professores da escola pública.

Propiciar o acesso a novas tecnologias e organizar evento de divulgação de ciência e tecnologia nas escolas com apresentação das atividades desenvolvidas.

Divulgar os resultados em eventos.

2.2. Subprojetos das engenharias e parcerias



Os subprojetos foram idealizados assumindo-se que os interesses dos alunos estão centrados na ação, no diálogo, na confrontação de idéias e na experimentação e as atividades propostas para os professores da rede estadual e municipal, além da possibilidade de qualificação profissional, ressaltarão a importância da formação continuada no aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem e contribuirão para os efeitos de progressão funcional. A interação entre professores, estudantes de graduação, de pós-graduação e das escolas públicas criará situações de colaboração e de democratização do conhecimento.

Os subprojetos das engenharias são: “Compartilhando ciência e tecnologia com ensino médio”; “Projeto agir – conservação da natureza pelo uso” e “Interação da Engenharia da Computação, Civil e de Materiais com o ensino médio”.

Serão desenvolvidos com alunos e professores do Ensino Médio, tendo como escolas parceiras o Colégio Estadual João Ricardo von Borell du Vernay e o Centro Estadual de Educação Profissional de Ponta Grossa (CEEPPG).

As atividades escolares do Colégio Borell são regidas por um calendário escolar sugerido pela Secretaria Estadual de Educação, no qual se inserem os projetos organizados pelos professores nas diversas áreas de conhecimento, visando à formação cidadã do aluno e a realidade da comunidade. A escola oferece: Ensino Fundamental e Ensino Médio anual seriado; Ensino Profissional Técnico em Química Industrial e Ensino Profissional Técnico em Alimentos. O colégio conta com 1723 alunos, sendo 335 dos cursos técnicos.

O CEEPPG tem o compromisso de formar jovens e trabalhadores, através de uma educação integral de qualidade, garantindo o direito de todo cidadão brasileiro ao trabalho e a cidadania. Os cursos ofertados são: Técnico em Alimentos e Técnico em Eletromecânica como Ensino Médio Integrado atendendo 559 alunos e Técnico em Segurança do Trabalho, Técnico em Informática, Técnico em Cozinha, Técnico em Nutrição e dietética e Técnico em Eletromecânica como Ensino Subsequente Pós-Médio com 469 estudantes.

2.2.1 Atividade “Conservação da natureza pelo uso”

Esta é uma das atividades do Subprojeto “Projeto agir – conservação da natureza pelo uso” que será desenvolvida pelos professores e acadêmicos do curso de Engenharia de Alimentos. O objetivo da atividade é inserir os estudantes nas atividades de pesquisa e extensão em desenvolvimento sustentável com a palmeira juçara.

A juçara ou palmito (*Euterpe edulis* Martius) é uma palmeira nativa da Mata Atlântica brasileira, da qual se extrai o palmito, um dos principais produtos florestais não-madeiráveis deste ecossistema. A falta de vínculo com a produção futura das florestas, trazida por esse tipo de exploração, levou à devastação das populações naturais de palmito, enquanto investimentos em sua regeneração raramente eram cogitados. A produção da polpa dos frutos de juçara (similar ao açaí) tem sido apontada como alternativa e estratégia importante para a conservação desta espécie e das florestas nativas, além do potencial sócio-econômico da segurança alimentar e geração de renda para as comunidades rurais na área de abrangência da Mata Atlântica. O estímulo para o manejo dos frutos, ao invés do palmito, pode contribuir consideravelmente para reduzir a pressão sobre esta espécie, além da resolução de conflitos sócio-ambientais relacionados ao uso de recursos naturais, por comunidades inseridas em áreas de conservação permanente ou em seu entorno.



2.2.1.1. Metodologia

1. A atividade iniciará com a integração dos alunos do ensino médio com os monitores e professores. Em seguida farão visita aos laboratórios do Departamento de Engenharia de alimentos e do Hall tecnológico da UEPG. No auditório do Hall haverá apresentação do curso de Engenharia de alimentos e das formas de acesso ao ensino superior oferecidas pela UEPG que são o Processo Seletivo Seriado (PSS) e a política de cotas da UEPG.

2. Fórum sobre desenvolvimento sustentável e conservação pelo uso das espécies da mata atlântica. Os alunos farão pesquisa na internet sobre o tema no laboratório de informática, compilação das informações, debates e elaboração de documento sobre perspectivas e ações futuras e avaliação desta etapa.

3. Visita técnica a estação experimental do Instituto Agrônomo do Paraná para conhecer os projetos de pesquisa e extensão e as atividades de conservação pelo uso da palmeira juçara.

4. Oficina sobre processamento de frutos da palmeira juçara. Será obtido o extrato dos frutos no laboratório e todas as etapas serão registradas para organização de um vídeo que será disponibilizado para a escola como material didático.

5. Oficina de análises físico-químicas do produto obtido. Treinamento, validação de metodologias e cálculos para obter os resultados.

6. Oficina de análises microbiológicas do produto obtido. Treinamento, validação de metodologias e interpretação dos resultados.

7. Oficina de análises instrumentais dos produtos obtidos: Determinação do perfil dos ácidos graxos por cromatografia de fase gasosa.

8. Oficina para elaboração de relatórios técnicos e de modelos de laudos de análise de alimentos. Serão realizados exercícios com orientação, correção e discussão dos resultados com apoio de ferramentas computacionais.

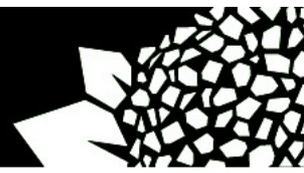
9. Apresentação da atividade no “Workshop Novos Talentos da UEPG”.

Os alunos que tenham interesse em participar de todas as etapas serão selecionados pelas escolas parceiras. Para a avaliação da atividade será aplicado um questionário para os discentes das escolas e acadêmicos. O resultado da avaliação será analisado e encaminhado às escolas parceiras para ciência e manifestação.

2.2.1.2. Resultados pretendidos

Espera-se: a articulação entre ensino, pesquisa e extensão da UEPG e as escolas parceiras; o aperfeiçoamento dos participantes com o acesso a novas tecnologias; que haja a conscientização sobre o desenvolvimento sustentável e conservação pelo uso das espécies da mata atlântica e a reflexão sobre atitudes de responsabilidade ecológica; o aumento no número de interessados em cursar o ensino superior; que o investimento em ações sociais comunitárias pelos acadêmicos seja entendido como forma de crescimento, aprendizagem e troca de experiências.

2.2.2 Atividade “Engenharia de materiais e o meio ambiente: Reciclagem de materiais”



Esta é uma das atividades do Subprojeto “Interação da Engenharia da Computação, Civil e de Materiais com o ensino médio”.

Os objetivos são: desenvolver oficinas visando à reciclagem de materiais metálicos, materiais poliméricos e vidros; tornar o conhecimento científico da área de reciclagem de materiais acessível aos estudantes, visando a possibilidade do repasse deste conhecimento junto à comunidade, podendo assim promover a transformação da realidade local por meio de geração de renda; estimular os jovens a trabalhar em grupo incentivando a sua socialização e integração social; despertar vocações nos estudantes para a Engenharia de Materiais; viabilizar interação entre alunos de graduação e de pós-graduação com os alunos do ensino médio; conscientizar os alunos sobre o papel da profissão do Engenheiro com relação à sustentabilidade e à atuação profissional de maneira menos agressiva ao meio ambiente.

2.2.2.1. Metodologia

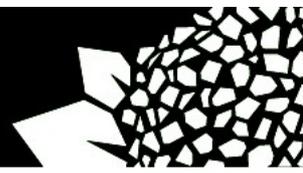
Nos mini-cursos e oficinas haverá a participação de alunos de graduação e pós-graduação em Engenharia de Materiais.

Atividades:

1. Mini-curso de Introdução aos Materiais Poliméricos e suas Propriedades para o entendimento das possibilidades de reciclagem.
2. Oficinas de reciclagem de materiais poliméricos, demonstrando-se como estes materiais podem ser separados, identificados e processados para a obtenção de um produto polimérico reciclado.
3. Mini-curso de Introdução aos Materiais Cerâmicos e suas Propriedades para o entendimento das possibilidades de reciclagem.
4. Oficinas de reciclagem de vidros. Separação e processamento dos materiais para a obtenção de vidro reciclado e produção fibras de vidro a partir do aquecimento e do escoamento do vidro fundido.
5. Mini-curso de Introdução aos Materiais Metálicos e suas Propriedades para o entendimento das possibilidades de reciclagem.
6. Oficinas de reciclagem de alumínio, a partir de latas de refrigerante, perfis, placas e peças automotivas. Estas atividades serão realizadas na Fundação da UTFPR.
7. Encerramento das atividades da Oficina de Reciclagem de Materiais com a exposição das peças produzidas a partir da reciclagem de cada classe de material.
8. Visita nos laboratórios de ensino e pesquisa do curso de Engenharia de Materiais da UEPG.

2.2.2.2. Resultados pretendidos

Ao final desta atividade espera-se: que os alunos tenham adquirido conhecimentos científicos da área de reciclagem de materiais, que possam ser repassados à comunidade; a maior preservação ambiental da região em que vivem; que os alunos tenham sido estimulados a aprofundar seus conhecimentos na área de reciclagem de materiais de modo continuado e tenham verificado as vantagens de se trabalhar em grupo, incentivando assim a sua socialização e sua integração social; o aumento no interesse em cursar o ensino superior, especialmente a Engenharia de



Materiais; a conscientização do papel do engenheiro em relação à sustentabilidade e a atuação profissional com responsabilidade ambiental; o fortalecimento da aplicação dos conceitos de física, química e matemática nas técnicas de reciclagem de materiais; que os professores, alunos de pós-graduação e graduação tenham tornado o conhecimento científico de reciclagem de materiais acessível a estudantes do ensino médio; que tenha sido promovida a interação entre os alunos de graduação e de pós-graduação com os alunos do ensino médio.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os diretores das escolas parceiras, este projeto vai de encontro às necessidades dos alunos para a integralização das atividades que são fundamentais para a formação profissional, importantes no processo de reconhecimento dos cursos e no estímulo à continuidade da formação.

Nos vestibulares de 2011 e 2012 (concursos de inverno e de verão), foram inscritos no sistema de cotas para alunos da escola pública nos cursos de engenharia 23 e 28 alunos oriundos do Colégio Borell, respectivamente. Não houve inscritos do CEEPPG porque a escola foi implantada em 2009 e as primeiras turmas dos cursos integrados ainda estão em andamento.

O projeto Novos Talentos terá a duração de 24 meses e o impacto das ações será verificado também pelo número de alunos das escolas parceiras, inscritos nos vestibulares das engenharias da UEPG.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os membros da equipe executora, à direção e professores das escolas parceiras, à Universidade Estadual de Ponta Grossa e a CAPES pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.M; CHIQUETTO, N.C.; VUROBI JÚNIOR, S.; SOWEK, A.B.; VAZ, M. S.M.G.; FALATE, R.; VARGAS, C.L.S. **Projeto Novos Talentos na UEPG**. Edital CAPES/DEB N°055/2012, Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG.

CHINELATTO, A. S. A., VAZ, M. S. M. G., ALMEIDA, M. M., MODESTO, F. A., FOLTRAN JÚNIOR, D.C, KRUGER, J. A., IELO, F. G. P. F. **Extensão Universitária: Promovendo a Interação dos Cursos de Engenharia da UEPG com o Ensino Médio**. Revista Conexão UEPG. , v.3, p.31 - 34, 2007.

GLAP, G.; GÓES, G. T.; MARGRAF, K.; BRANDALISE, M.A.T.; BELO, N.T.H.; COSTA, P.K.A. **Avaliação da política de cotas no ensino superior: relato de uma experiência**. Anais XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul e II Congresso Internacional IGLU. Florianópolis (SC) Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/31605/7.22.pdf?sequence=1>> Acesso em: 09 out. 1996.



PROJECT NEW TALENTS OF STATE UNIVERSITY OF PONTA GROSSA - PR

***Abstract:** The Project New Talents in University of Ponta Grossa approved by CAPES, covers subprojects courses of Food Engineering, Civil Engineering, Computer Engineering and Engineering of Materials for teachers and students of basic education with the realization of extracurricular activities such as courses, workshops, field trips and lectures that must occur during the holiday period of public schools and / or at a time that does not interfere with school frequency. Subprojects of engineering are: "Sharing science and technology in high school"; "Project act - nature conservation through use" and "Interaction of Computer Engineering, Civil and Materials with high school." Will be developed with students and teachers of basic education, with the partner schools the State College João Ricardo von Borell du Vernay and the State Center for Professional Education of Ponta Grossa (CEEPPG). The integration of students in projects favors the knowledge of the local and regional citizen contributing to their formation besides introducing them in the academic environment, motivating them to join this medium. The interaction between teachers, students, undergraduate, graduate and public schools will create situations of collaboration and democratization of knowledge.*

***Key-words:** Basic Public Education, Engineering, Sustainability.*