



PROJETO MENINAS VELOZES: ENSINANDO E INCENTIVANDO O INGRESSO NA ÁREA DE EXATAS COM CRIATIVIDADE



O Projeto Meninas Velozes direciona-se à promoção da equidade de gênero nas áreas de engenharia mecânica e automotiva por meio da realização de atividades de extensão, acadêmicas e práticas relacionadas aos conhecimentos científicos e tecnológicos que permeiam os automóveis de competição. O projeto está estruturado em três eixos: I-equidade de gênero e social; II-fortalecimento de base acadêmica e III-motivação para as áreas de engenharias.

A ideia central do projeto é por meio de atividades praticas e acadêmicas despertar e motivar alunas do ensino médio para o ingresso em carreira profissional em engenharias. O projeto vem sendo executado e desenvolvido em parceria com a direção do Centro de Ensino Médio 404 da área administrativa de Santa Maria.

O projeto contou com apoio financeiro do CNPQ e do Proext/ MEC nos anos 2014 e 2015.

A seguir trechos da entrevista realizada com a coordenadora do Projeto, Profa Dra Dianne Viana da Faculdade de Tecnologia, da Universidade de Brasília, UnB.

1.0 projeto Meninas Velozes continua em 2016. Muitas atividades são desenvolvidas em parceria com docentes e discentes da graduação e do ensino médio. Relate a concepção do MV desde a sua criação e principais resultados alcançados.

O projeto Meninas Velozes foi concebido em 2013. A ideia de realizar um projeto de extensão que promovesse a igualdade de gênero e ao mesmo tempo que permitisse motivar o ingresso de jovens de ensino médio nos cursos de exatas foi iniciativa do Prof Antonio Brasil, diretor da Faculdade de

Tecnologia (FT) com o apoio da Profa Katia Tarouquella da Universidade Católica de Brasília (UCB) que já realizava um trabalho nessa escola. A Profa. Kátia integra a cátedra da UNESCO da UCB Juventude, Educação e Sociedade. Tem experiência na área de psicologia, psicanálise, psicossomática, saúde mental e educação, atuando principalmente nos temas: adolescência, violência. Após o convite do Prof. Brasil feito a mim, às profas. Aline Sousa de Paula, da engenharia mecânica e a Prof. Andréa Santos da engenharia de produção - e mais 3 alunas de graduação iniciamos as atividades após a apresentação de uma proposta de trabalho e parceria à diretoria e professores da escola. Logo, foram integradas outras alunas de graduação dos cursos de engenharia. O projeto foi formalizado junto ao Decanato de Extensão no final de 2013. Desde o início, as estudantes de graduação atuam diretamente com as estudantes de ensino médio. Por serem de idade aproximada, e terem ingressado em cursos de engenharia, são exemplos. Nesse processo, as professoras orientam as ações no sentido de incentivar a pro-atividade das meninas de ensino médio, a tomada de decisões quanto à solução dos problemas e o trabalho em equipe. Por esse motivo, para evitar quaisquer inibições, é restringida a participação do gênero masculino nas oficinas. Quanto aos resultados alcançados, o principal é motivacional, elas saem do projeto sabendo que mulheres podem atuar em quaisquer áreas, inclusive nas engenharias. O projeto conta com a participação de docentes da UnB e do CEM 404, discentes da graduação da UnB dos cursos de engenharia dos campi FGA e Darcy. Cada ano é permitido o ingresso de cerca de 20 meninas do ensino médio e todas possuem bolsa com o fomento do CNPq.

2. De que maneira o MV pode colaborar com a diminuição da evasão nos cursos de exatas?

O objetivo principal do projeto é “abrir a mente” dessas jovens e quebrar barreiras e paradigmas relativos ao ingresso delas na carreira profissional na área de exatas. O projeto oferece a oportunidade delas conhecerem atividades científicas e tecnológicas desenvolvidas por docentes e discentes da graduação em engenharia e, ao mesmo tempo, conhecerem de perto o campo profissional de exatas ouvindo o relato e experiências de pessoas que já atuam na área.

Trabalhar com as alunas do CEM 404 tem sido prazeroso ao mesmo tempo um desafio no sentido de

resgatar a identidade de um grupo de indivíduos que vê a universidade como sendo uma possibilidade longínqua da realidade vivida por eles. O ingresso de meninas em cursos de exatas também é visto como algo distante, o projeto se ocupa em mostrar que é viável o ingresso e que o campo de atuação de meninas na engenharia é uma realidade possível e viável para um país como o Brasil que necessita do ingresso de mais e mais profissionais dessa área.

3. A metodologia adotada no projeto prevê a adoção de procedimentos de aprendizagem colaborativa em que discentes e docentes são responsáveis pela construção, integração e consolidação dos conteúdos estudados no projeto. Profa Dianne de que maneira essa metodologia poderia ser adotada também em sala de aula?

Na verdade já tínhamos experiências anteriores com os Projetos Integradores, conhecidos como PIs que envolvem disciplinas do curso de engenharia nas quais os estudantes são organizados em equipes para desenvolver um projeto interdisciplinar de forma colaborativa. O projeto Meninas Velozes, por outro lado, tornou possível a integração de diferentes atividades como: realização de atividades práticas, palestras, depoimentos, visitas, planejadas na forma de oficinas por equipes de estudantes de graduação. É factível a aplicação dessa metodologia na graduação para integrar de conhecimentos, desenvolver competências técnicas e , principalmente, desenvolver competências transversais no decorrer do processo de execução do projeto, tais como: proatividade, autonomia, automotivação, capacidade de realizar trabalhos em equipe, exercício da liderança, relacionamento interpessoal e seus efeitos nos resultados da consecução do projeto.



Figura 1- Equipe MV

Um exemplo de projeto interdisciplinar que envolveu disciplinas dos cursos de engenharia durante 2 semestres foi o projeto de um veículo elétrico,

realizado em 2010. Foi organizada uma equipe de cerca de 25 estudantes.

O desenvolvimento do projeto do veículo demandou a integração de conhecimentos específicos dos cursos de Engenharia Elétrica, Mecânica e Mecatrônica. Assim, serviram de base teórica para o estudo os conteúdos das disciplinas: Máquinas Elétricas, Conversão de Energia, Instrumentação de Controle, Mecânica dos Materiais, Projeto de Máquinas, Desenhos de Máquinas, Materiais de Construção Mecânica. Eram objetivos do projeto também contribuir com o melhoramento das técnicas locais de coleta seletiva, adaptar tecnologias modernas ao meio ambiente e às condições da comunidade, fomentar a pesquisa científica e tecnológica para identificar e resolver problemas imediatos.

A continuidade do projeto foi possível por meio da formalização de um projeto de extensão.



Figura 2-Visita ao SENAI

Por outro lado, em sala de aula, envolvendo uma única disciplina, podem ser aplicadas estratégias não tão abertas, ou seja, mais delimitadas, conforme o assunto a ser tratado e o tempo disponível.

4. Relate alguma experiência marcante que ocorreu no projeto Meninas Velozes (MV)

Como já mencionei a cada ano temos cerca de 20 alunas de ensino médio ingressando no projeto MV, são alunas do 1º ao 3º ano e muitas delas aderem ao projeto porque tem o desejo de conhecer de perto a área de exatas, mais especificamente as engenharias. As atividades oferecidas e desenvolvidas no projeto MV são dinâmicas e a cada novo ciclo do projeto temos gratas surpresas.

Podemos afirmar que o projeto MV promoveu o ingresso de algumas alunas na carreira acadêmica superior e técnica. Em 2014 tivemos uma aluna que participou do projeto e que ingressou no curso de Engenharia Ambiental na UnB e agora pretende contribuir como estudante de graduação. Temos

alunas que ainda não finalizaram seus estudos e que irão prestar vestibular para áreas afins de exatas. De acordo com relato de algumas alunas participantes, o MV motivou e permitiu o “gosto” pelas disciplinas da área de exatas, física, matemática durante o ensino médio. Observamos que muitas dessas alunas nem consideravam a possibilidade de tentar o vestibular para a área O MV conseguiu desvendar de forma lúdica e integrada alguns conteúdos dessas matérias com base em aprendizagem ativa e colaborativa e ainda motivar as estudantes com depoimentos de engenheiras e profissionais que atuam nesse campo considerado por muitas um ambiente tão distante.

5. Qual o diagnóstico que podemos realizar com a experiência acadêmico-ensino do MV e as diretrizes curriculares do MEC para os cursos de ensino médio. O que precisaria a seu ver ser modificado nas estruturas curriculares das escolas de ensino médio?

Projetos como o MV podem promover a integração de conteúdos interdisciplinares associados a aplicações práticas no ensino médio. Com isso seria possível consolidar os conhecimentos vistos em sala de aula. A meu ver as diretrizes curriculares do ensino médio deveriam promover de modo mais enfático essa relação entre prática e teoria. A parceria universidade- escolas de ensino médio seria um caminho para viabilizá-la. Dessa forma, melhorias na qualidade de ensino-aprendizagem com certeza seriam efetivas.

O projeto Meninas Velozes é formado por docentes de ensino superior e médio bem como discentes de graduação. Em 2015 e 2014 o projeto recebeu menção honrosa na Universidade de Brasília-UnB.