



REALIZAÇÃO:



FINANCIAMENTO:



Ministério da
Ciência e Tecnologia



PROJETO

O projeto consiste na criação da Escola Móvel de Tecnologia (EMTEC), que terá como objetivo mostrar aos alunos e professores do ensino médio a importância das engenharias no desenvolvimento de produtos e processos que melhorem a qualidade de vida do seres humanos, bem como as conexões existentes entre os ensinamentos básicos das ciências exatas e naturais, e as aplicações práticas do dia a dia.

A EMTEC contará com uma unidade móvel (ônibus) que fará visitas às escolas de ensino médio abrangidas pelo projeto. Nessa unidade móvel, estarão instalados protótipos didáticos desenvolvidos especificamente para demonstrar a importância das engenharias na vida cotidiana e despertar o interesse dos alunos para as áreas tecnológicas. Na unidade móvel, haverá, também, espaço destinado à realização de apresentações audiovisuais para pequenos grupos.

Em cada escola visitada, a EMTEC divulgará as áreas de engenharia junto aos alunos e professores do ensino médio, através de diversas atividades didáticas. O objetivo dessas atividades será motivar alunos e professores a verem as engenharias de uma forma mais atrativas. Além disso, será mostrada à comunidade escolar a importância econômica e social das engenharias na sociedade atual.

Como resultado do projeto, espera-se um aumento do número de estudantes interessados pelas áreas tecnológicas e um aprimoramento dos professores de ciências exatas e naturais. Esses resultados colaborarão de forma direta com o desenvolvimento tecnológico do país.

UNIDADE MÓVEL

A necessidade de deslocamento é uma das dificuldades de visitas da comunidade escolar à museus de ciência e tecnologia. A unidade móvel será um facilitador do acesso de alunos e professores às áreas tecnológicas, pois ela irá até a escola, levando ciência e tecnologia a toda a comunidade escolar.



Figura 1 - Ônibus adquirido e desenho da futura Unidade Móvel.

Dentro da unidade móvel, haverá protótipos didáticos desenvolvidos com o objetivo de cativar os estudantes e demonstrar a importância das engenharias na sociedade contemporânea. A utilização de protótipos didáticos com esse propósito se justifica pelos seguintes motivos:

- serão confeccionados em escala reduzida, comparado com produtos reais, facilitando a utilização na unidade móvel;
- permitirão a interatividade com os visitantes da EMTEC;
- facilitarão a compreensão do funcionamento de máquinas/processos reais.

ATIVIDADES DIDÁTICAS A SEREM REALIZADAS

As atividades didáticas serão fundamentadas em um conjunto de informações que contribuirão para o incentivo e a explanação das engenharias junto aos estudantes do ensino médio. Foram selecionadas dez áreas de engenharia, que serão foco do projeto.

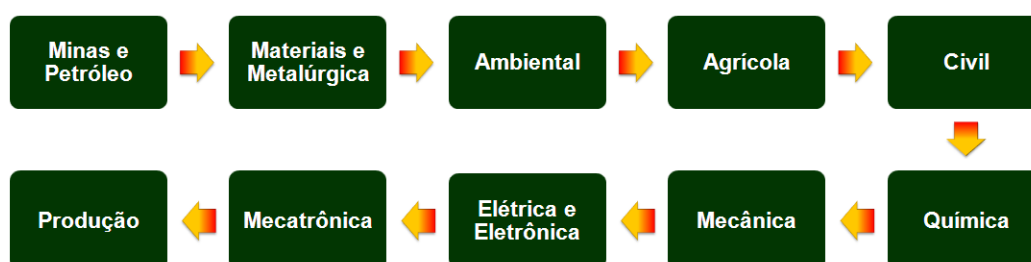


Figura 2 - Áreas de engenharia que serão abordadas pelo projeto.

Cada uma das áreas selecionadas será apresentada de formas variadas, através de demonstrações de protótipos didáticos, minicursos e palestras. Além dessas atividades, serão promovidas oficinas de educação tecnológica para os estudantes.

- *Demonstrações de protótipos didáticos* - terão como objetivo divulgar as áreas de engenharia, mostrar conexões entre os ensinamentos básicos e aplicações práticas, e despertar vocações para as áreas tecnológicas, através da apresentação de protótipos didáticos construídos com esse propósito (atividade direcionada aos alunos e professores).
- *Minicursos* - terão como objetivo promover o aprimoramento e a atualização dos professores de ciências exatas e naturais, através da abordagem de temas relacionados à tecnologia e às engenharias (atividade direcionada aos professores).
- *Palestras* - terão como objetivo enfatizar a inserção econômica e social das engenharias na nossa sociedade, através da abordagem de temas relacionados ao desenvolvimento tecnológico e às engenharias no dia a dia (atividade direcionada a toda a comunidade escolar).
- *Oficinas de educação tecnológica* - terão como objetivo despertar o interesse pelas áreas de engenharia e mostrar conexões entre os ensinamentos básicos e aplicações práticas, através da utilização de kits educacionais de robótica (atividade direcionada aos alunos).



Figura 3 - Exemplo de abordagem de uma área (Produção) adotada pelo projeto.

ABRANGÊNCIA

O projeto tem como abrangência cidades das regiões do Vale do Rio dos Sinos, Vale do Paranhana/Encosta da Serra e Campos de Cima da Serra, no estado do Rio Grande do Sul.

- Araricá
- Cambará do Sul
- Campo Bom
- Canela
- Dois Irmãos
- Estância Velha
- Esteio
- Gramado
- Igrejinha
- Ivoti
- Jaquirana
- Morro Reuter
- Nova Hartz
- Nova Santa Rita
- Novo Hamburgo
- Parobé
- Portão
- Riozinho
- Rolante
- Santa Maria do Herval
- Santo Antônio da Patrulha
- São Francisco de Paula
- São Leopoldo
- Sapiranga
- Sapucaia do Sul
- Taquara
- Três Coroas

Os municípios abrangidos pelo projeto somam mais de 47 mil alunos matriculados no ensino médio. (MEC/INEP base de dados de 2008).

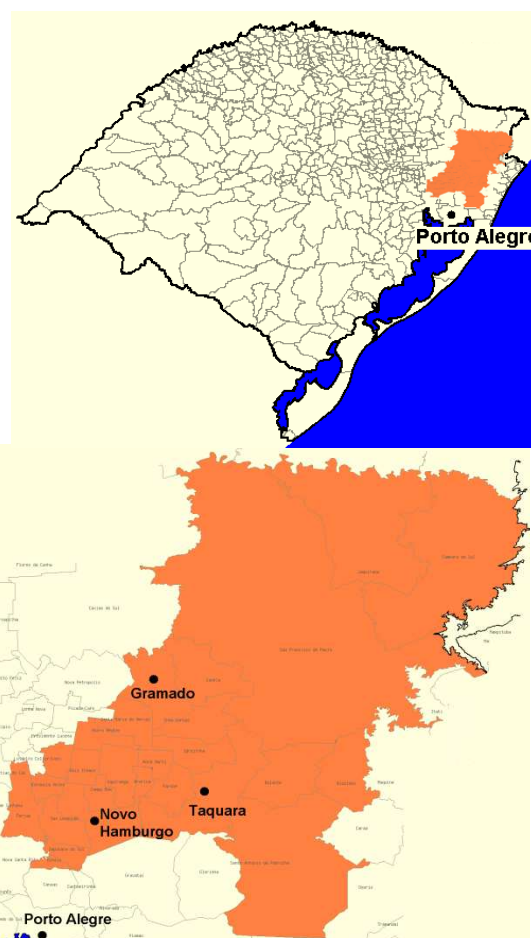


Figura 4 - Região de abrangência do projeto.

RESULTADOS ESPERADOS

- Criação de um laboratório para a produção de protótipos didáticos.
- Criação de protótipos didáticos para promover as áreas de engenharia.
- Criação de uma unidade móvel para a promoção das áreas de engenharia.
- Elaboração de atividades didáticas para a promoção das áreas de engenharia.
- Promoção da interação das ciências da engenharia com o ensino em escolas de nível médio.
- Divulgação das áreas de engenharia aos alunos e professores de ensino médio.
- Demonstração da importância sócioeconômica das engenharias na sociedade atual.
- Promoção da atualização e aprimoramento de professores de ciências exatas e naturais.
- Divulgação dos resultados do projeto EMTEC.

INSTITUIÇÕES EXECUTORA E CO-EXECUTORA

A FACCAT - Faculdades Integradas de Taquara, executora do projeto, tem como mantenedora a Fundação Educacional Encosta Inferior do Nordeste - FEEIN e possui atualmente vários cursos de graduação, dentre os quais podem ser destacados o curso de Engenharia de Produção e o curso de Sistemas de Informação. A FACCAT, como executora, efetivamente desenvolverá todas as atividades do projeto.

O Centro Sinodal de Ensino Médio Dorothea Schäfke, co-executora do projeto, tem como mantenedora a Instituição Sinodal de Assistência, Educação e Cultura - ISAEC e mantém os seguintes níveis de ensino: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e ensino profissional. O Centro Sinodal de Ensino Médio Dorothea Schäfke, como co-executora, atuará como “escola piloto” na implantação do projeto.

EQUIPE EXECUTORA

Pesquisadores:

Prof. Jarbas André da Rosa, Mestre em Engenharia Mecânica, Coordenador do Projeto;

Prof. Ivan Jorge Boesing, Mestre em Engenharia Mecânica;

Prof. Frederico Sporket, Mestre em Engenharia Mecânica;

Prof. Carlos Fernando Jung, Mestre em Engenharia de Produção;

Prof^a. Fabiana Jung Noel, Mestre em Engenharia.

Estudantes bolsistas (2009/2):

Bárbara Benedetti Rodrigues, estudante do curso de Engenharia de Produção;

Éverson De Conto, estudante do curso de Engenharia de Produção;

Fabiano Phillipsen da Rosa, estudante do curso de Engenharia de Produção;

Jankiel Cruz Bisinela, estudante do curso de Engenharia de Produção.