

PROJETO INTEGRADOR

TEM - módulo 1

2009-2



Prof. Dr. Emerson Silveira Serafim

Disciplinas/Unidades Curriculares Envolvidas

Desenho Básico, Comunicação
Técnica, Informática, Mecânica
Técnica, Eletricidade Básica,
Medidas Elétricas e Segurança e
Higiene no Trabalho.

Justificativa e Problematização

No primeiro semestre do curso, ao serem ministradas as disciplinas, via de regra, há o questionamento por parte do aluno da importância de tais disciplinas no contexto prático de sua **vivência profissional**. Pretende-se então, desenvolver o hábito da pesquisa, do ser criativo na resolução de problemas, ter autonomia, trabalhar e gerenciar equipe de trabalho, comunicar e apresentar os estudos e conclusões de forma ética e profissional.

Objetivos Gerais

Integrar as ações das disciplinas envolvidas de forma a conscientizar os alunos do terceiro módulo do Curso Técnico em Eletromecânica, da importância destas disciplinas no contexto geral do curso e em sua vida profissional.

Objetivos Específicos

- Na disciplina de **Desenho Básico** projetar o design da maquete (em escala a partir das dimensões do modelo real), o desenho do conjunto em três vistas e o desenho detalhado de algum componente (por exemplo, roda, eixo, etc).
- Na disciplina de **Mecânica Técnica** calcular a localização do centro de gravidade da estrutura mecânica.

- Na maquete (veículo) saber identificar e diferenciar itens de risco e perigo conforme os conhecimentos da disciplina de **Segurança no Trabalho**.
- Desenhar o circuito elétrico do sistema de direção conforme os conhecimentos da disciplina de **Eletricidade Básica**.
- No circuito elétrico do sistema de direção e medir a tensão conforme os conhecimentos da disciplina de **Medidas Elétricas**.

- Aplicar a **metodologia científica** (redação de projetos) na confecção do pôster e comunicar idéias com lógica e clareza de forma oral, observando as normas da Língua Portuguesa conforme os conhecimentos da disciplina de **Comunicação Técnica**.
- Utilizar uma ferramenta computacional de apresentação para a confecção do pôster conforme os conhecimentos da disciplina de **Informática**.

Construção do Carro

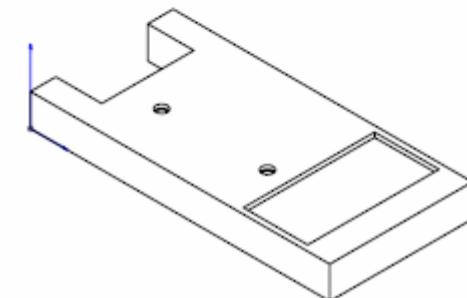
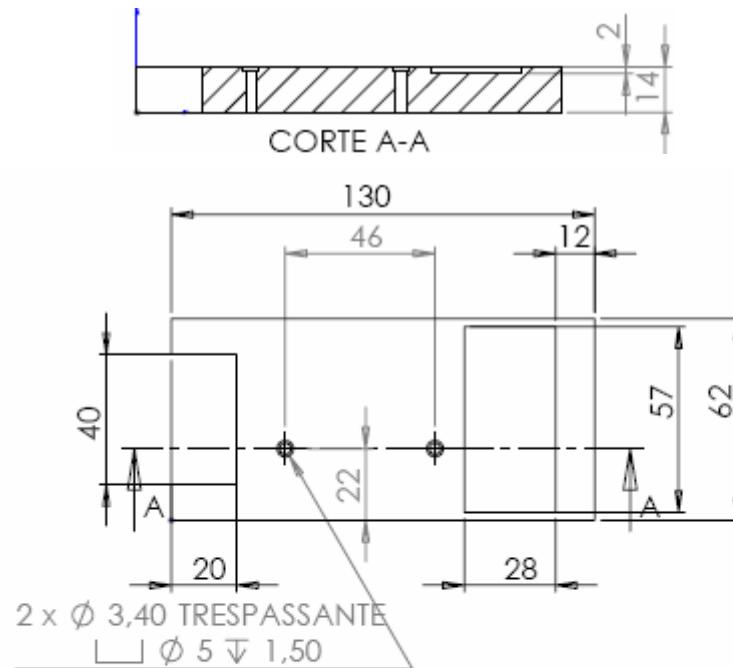
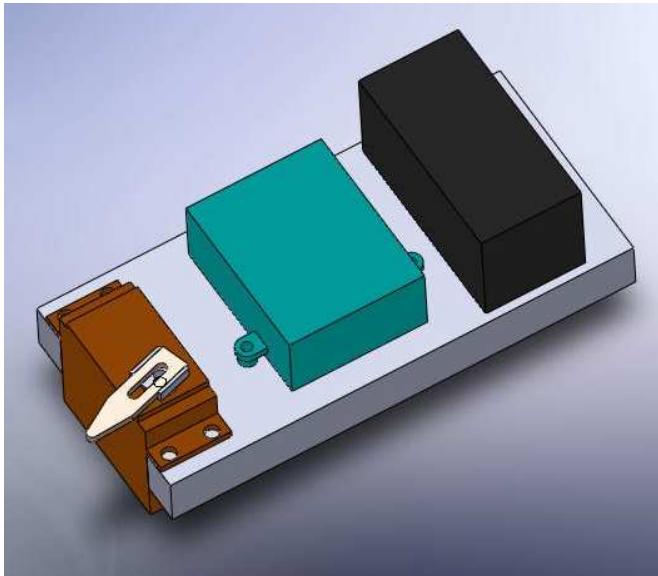
Para o **financiamento** do projeto os integrantes da equipe estão liberados a conseguir **patrocinadores**. Não será limitado o valor do investimento feito em cada carro. Porém sugere-se utilizar **materiais** de **sucata ou recicláveis** (utilizar madeira).

- O carro deverá caber em um retângulo nas medidas de **31** centímetros de **comprimento** por **17** centímetros de **largura**.
- O **peso máximo** permitido para cada carro será de **1kg**.

O não cumprimento dos itens 1 e 2, implicará em punição, ou seja, não será permitida a participação na 2a. Corrida de carros por gravidade (1kg).



- Deve-se **iniciar** o projeto prevendo um espaço interno para abrigar a servo direção, o suporte da bateria e o receptor. Pois o mesmo sistema será utilizado em todos os carros.



Desenvolvimento do Trabalho

As etapas do processo são descritas a seguir:

- Apresentação das regras do trabalho aos alunos.
- Definição dos carros a ser projetados (dentro da disciplina de Projeto Integrador).
- Desenvolvimento do trabalho, abordando-se:
 - a. Conteúdo das disciplinas de Desenho Básico, Mecânica Técnica, Segurança e Higiene no Trabalho, Eletricidade Básica, Medidas Elétricas, Comunicação Técnica e Informática.
- Entrega e Apresentação dos trabalhos pelos alunos (cartaz e protótipo).

Avaliação

Cada projeto será avaliado com base no protótipo e nas apresentações. Estarão envolvidos professores, alunos e comunidade em geral, em que serão atribuídos conceitos a equipe conforme o cumprimento dos objetivos a que se propõem as disciplinas.

APRESENTAÇÕES

EVENTO: 2^a. FEIRA TECNOLÓGICA DO
IF-SC e 2^o. Corrida de Carros por
Gravidade IF-SC

LOCAL: campus Araranguá ou Av. XV
novembro a definir.

PERÍODO: Apresentação do projeto 7/dez
e Competição no dia 21/dez.

PARTICIPAÇÃO: Professores, alunos e
comunidade em geral.

EQUIPES

VESPERTINO (TEM12):

- 6 equipes com 4 alunos,

NOTURNO:

- 5 equipes com 4 alunos (TEM131)
- 5 equipes com 4 alunos (TEM132).

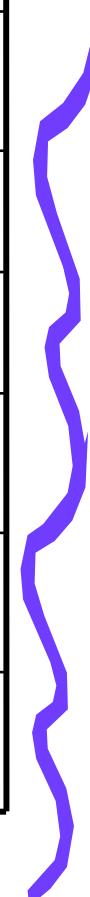
PLANO DE AÇÃO DO PROJETO INTEGRADOR 2009-2:

O que?	Quando?	Como?	Por que?	Quem?
DEFINIÇÃO DAS EQUIPES	TEM121-28/08 TEM131-28/08 TEM132-28/08	Escolha livre.	Estimular o trabalho em equipe	Os próprios alunos
APRESENTAÇÃO DO CRONOGRAMA	AGOSTO.	Escolha livre, sem repetição, por ordem de entrega.	Para o planejamento do projeto.	Os próprios alunos
ESBOÇO DOS CARROS	Conforme cronograma.	Em sala com data-show	Para garantir a execução do projeto.	Os próprios alunos
APRESENTAÇÃO	7 de dezembro.	Oral com pôster.	Explicar a inter-relação das disciplinas.	Os próprios alunos

CRONOGRAMA:

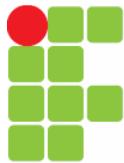
ATIVIDADE	SET	OUT	NOV	DEZ
Concepção (idéia e desenho do carro)	28			
Adquirir o material ou fabricar		Até 19		
Montagem			Até 23	
Testes			30	
Confecção do pôster			Até 30	
Apresentação dos protótipos.				7
Competição (2a. Corrida de Carros por Gravidade IF-SC)				21

O professor irá cobrar por resultados conforme as datas acima.



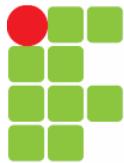
GRAVITY RACING NO MUNDO





INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus Araranguá





INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus Araranguá



Audi



Bentley



GM



Lotus



Mazda



Nissan





INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus Araranguá



1^a. CORRIDA DE CARROS POR GRAVIDADE DO IF-SC

Categoria 1kg

2009-1

Araranguá/SC

12 equipes

52 alunos

3 turmas

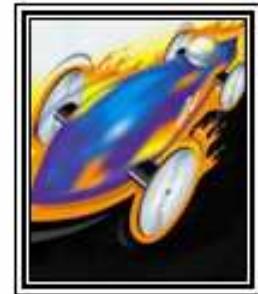


A pista – Categoria 1kg

2009-1



Os carros – Categoria 1kg

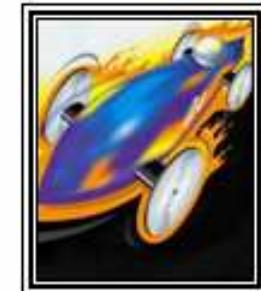


2009-1



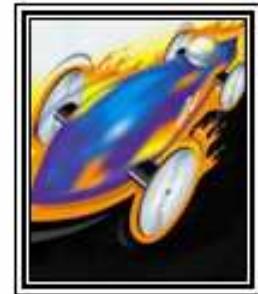


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus Araranguá



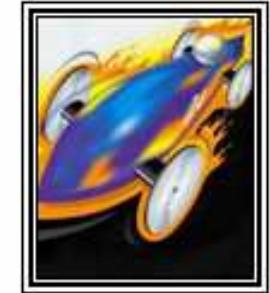


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus Anchieta



Os campeões – Categoria 1kg

2009-1



Artur F., Bruno R., Marcelo S. e Tiago R.



**José Amaro,
Luis Augusto e
Fernando C.**



**Douglas Santos e
Rafael Schimuneck**



VIDEOS 2009-1

TESTES COM O SISTEMA DE DIREÇÃO



TESTES – EQUIPE ARTUR





INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus Araranguá



COMENTÁRIOS 2009-1

Quais as dificuldades encontradas?

“Definição do modelo a ser construído e também do material a ser utilizado.”

“A direção do protótipo, devido ao controle ser padronizado.”

“Materiais utilizados, o grupo se encontrar para a execução do projeto.”

“A dificuldade de reunir os integrantes para a execução do projeto, devido a todos terem compromissos fora do horário do curso.”

O que seria feito de forma diferente se o projeto fosse repetido?

“Faríamos antecipadamente, assim poderíamos dar um melhor acabamento a estrutura.”

“Aprimorar mais o carro.”

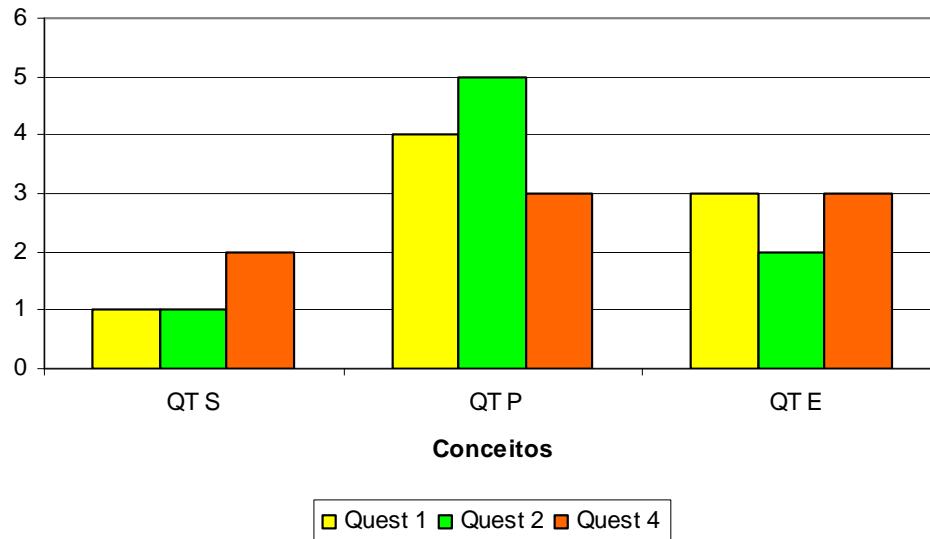
“Iniciaríamos com mais antecedência na construção do projeto.”

“O planejamento quanto a programação para a elaboração do projeto.”

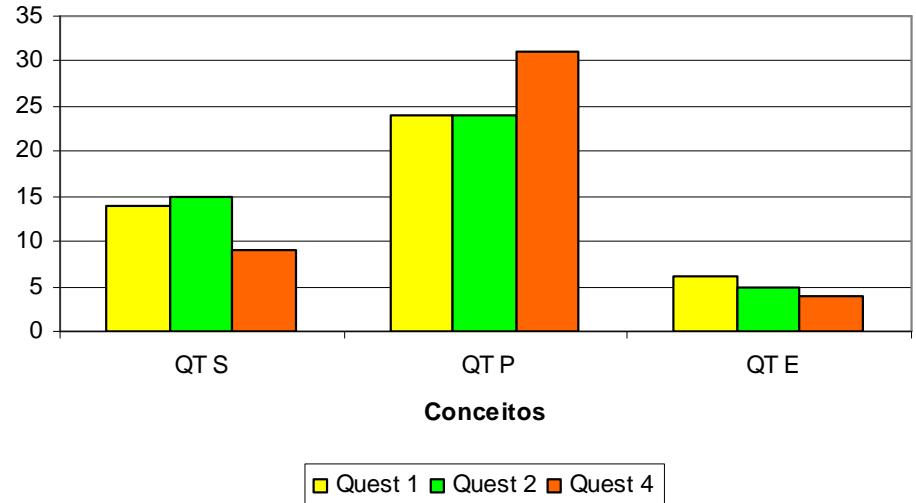
“O projeto seria feito com antecedência, para aumentar o tempo livre para o projeto.”

AVALIAÇÕES 2009-1

Resultado geral da auto-avaliação das equipes - Módulo 1 2009-1



Resultado geral das avaliações dos professores - Módulo 1 2009-1



- 1) Como a equipe avalia o protótipo em relação ao funcionamento?
- 2) Como a equipe avalia o pôster apresentado pela equipe em relação ao conteúdo?
- 4) Em sua opinião, a equipe conseguiu relacionar as diferentes disciplinas do módulo no projeto apresentado?

OBRIGADO PELA ATENÇÃO

INFORMAÇÕES:

http://Wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/index.php/M%C3%B3dulo_1
(PROJETO INTEGRADOR MÓDULO 1)

Ou

radriano@ifsc.edu.br

fsantana@ifsc.edu.br

emersonserafim@ifsc.edu.br

