



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E
TRANSPORTES**

**Disciplina: Infra Ferro-Hidro-Aero-Dutoviária
ENG 09030
Prof. Fernando Dutra MICHEL**

TRABALHO 02

01. MAQUETE DE UMA ECLUSA

Uma eclusa é uma obra de engenharia hidráulica que permite que barcos subam ou desçam os rios ou mares em locais onde há desníveis (barragem, quedas de água ou corredeiras). Eclusas funcionam como degraus ou elevadores para navios: há duas comportas separando os dois níveis do rio.

02. DATA DE ENTREGA

Este trabalho deverá ser realizado fora do horário das aulas e apresentado na aula do dia **11/12/2012** ou **13/12/2012**.

03. VALOR

O Trabalho vale como uma Nota (A3) que somado as notas das provas darão a nota final do aluno.

$$Média = \frac{\text{Avaliação A1} + \text{Avaliação A2} + \text{Trabalho (A3)}}{3}$$

04. OBJETIVO

Realizar uma maquete de uma eclusa. A maquete tem que funcionar como uma obra de engenharia real fazendo um barco subir e descer pelo menos um desnível de água.

05. ORGANIZAÇÃO

Esta é uma atividade que será realizada em grupos de 8(oito) a 10(dez) alunos.

06. DESCRIÇÃO

Cada grupo deverá escolher uma ECLUSA e confeccionar a maquete equivalente. Para a realização, será necessário obter mais informações sobre a eclusa que auxiliarão na precisão, além de tipologia e materiais empregados na construção. A escala será determinada pelos grupos. Os materiais a serem utilizados são de livre escolha.

A construção de uma maquete é um trabalho que poucos se propõem a fazer, entretanto é um dos mais completos exercícios de ensino na engenharia. Exigem dos alunos determinação e planejamento para se chegar a um resultado satisfatório.

Diversos motivos concorrem para dificultar a tarefa de montagem de uma maquete. Faltam visões de espaços apropriados, custos associados à montagem, tempo de demora de construção, etc. Portanto para a construção de um mundo em miniatura o melhor a fazer é criar um planejamento prévio para enfrentar o desafio proposto.

Este planejamento envolve principalmente o Projeto da Maquete o qual deve definir:

- a) A Estrutura Física;
- b) A Comporta / câmara / Rio (água);
- c) Os Elementos Cênicos;
- d) O Orçamento;

A primeira consideração que podemos fazer é que existe uma ligação estreita entre o espaço viável, a escala escolhida e o tema da maquete. A ligação entre os três elementos (espaço x escala x tema) fica mais visível quando pensamos nas inúmeras escolhas de escalas possíveis.

O tema remete essa discussão ao tipo de cenário ou elementos cênicos serão usados para compor a maquete. Temas rurais exigirão a montagem de cenários naturais considerando o relevo, vegetação, hidrologia (rios e lagos), etc.. (Pensem em custos!)

As estruturas devem ser, arquitetonicamente falando, compatíveis com o tema. A vegetação, relevo e outros elementos cênicos devem harmonizar com o tema que escolhemos.

Podemos concluir essa descrição geral ao assunto dizendo que uma maquete será um compromisso ou complementação entre seu espaço (em que base vai ser construída para poder ser levada para a aula e ficar em exposição), as justas dimensões em escala e a sua ambientação temporal. Saber achar a medida entre a escala escolhida, a maquete e a circulação do barco, fará com que esse conjunto de elementos seja verossímil.

07. AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação são: capricho (limpeza e acabamento) e funcionamento da eclusa. Os alunos farão uma apresentação pública do trabalho explicando seu funcionamento e como a maquete foi montada (escala, material, equipamentos, cenário, etc)