

E-MAT: UM AMBIENTE EDUCACIONAL PARA ENSINO DE MATEMÁTICA NAS ENGENHARIAS. Rafael Mallmann, Luis Bolson, Paulo Baggio, Paulo Livi, Tania Cristina Baptista Cabral (orient.) (UERGS).

O E-MAT é consequência da pesquisa em Educação Matemática que aborda problemas do ensino e da aprendizagem de matemática na engenharia. Três são seus pilares. 1. Técnico: projetar um ambiente inteligente baseado em software de código fonte aberto para funcionar em rede em uma sala de aula como apoio ao ensino 2. Didático e epistemológico: fazer a transposição didática para estabelecer objetos-matemáticos profissionais retomando o cálculo infinitesimal e 3. Pedagógico: promover o trabalho interativo de aprendizagem útil e produtivo. O Sistema é baseado no uso de Ficha de Trabalho Eletrônica (FTE) estruturada em problema (desafio para o aluno), encaminhamento (subsídio para estratégias de resolução) e solução (parâmetro de comparação para o aluno). Para a projeção e implementação do Sistema usamos HTML, PHP e MySQL. As fórmulas matemáticas presentes no Sistema estão em formato MathML. Com o objetivo de tornar o Sistema interativo, para a construção de encaminhamentos, usamos o CAS Maxima em *backend*. O Sistema permite ao professor escolher a aula, gerenciar a entrada dos alunos inscritos na disciplina e acompanhar os avanços nas atividades. O primeiro protótipo do Sistema foi testado em uma aula regular de 100 minutos, em sala com 20 computadores em rede e 32 alunos organizados em grupos. Após o professor autorizar o início da aula através de seu terminal, os alunos fizeram o login e acessaram a FTE do dia, elaborada com o objetivo de reforçar o trabalho com o objeto "diferenciação de funções elementares", por acesso ao CAS Máxima. O Sistema foi bem aceito pela maioria dos alunos pois proporcionou segurança na tarefa. Na continuação do desenvolvimento do E-MAT avaliamos ser preciso agregar novos softwares para tratar de outros objetos e dinamizar o trabalho didático e pedagógico. Para reconhecer, avaliar e encaminhar respostas dos alunos, será preciso investir na projeção de um Sistema Especialista. (Fapergs).