



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Capacitação em Diagnóstico Hidroenergético de Sistemas de Bombeamento
Autor	GUILHERME SANTANNA CASTIGLIO
Orientador	LUIZ AUGUSTO MAGALHAES ENDRES

Projeto: Laboratórios Virtuais de Mecânica dos Fluidos e Hidráulica

Trabalho: Capacitação em Diagnóstico Hidroenergético de Sistemas de Bombeamento

Este trabalho intitulado Capacitação em Diagnóstico Hidroenergético de Sistemas de Bombeamento apresenta o desenvolvimento de material instrucional, em duas etapas distintas: na primeira, para utilização em Laboratório Virtual de Aprendizagem (LVA) em Mecânica dos Fluidos e Hidráulica; e na segunda e atual, para cursos em diagnóstico e otimização do emprego eficiente de energia elétrica na hidráulica e saneamento.

Na etapa atual do projeto de pesquisa foram trabalhados os tópicos principais envolvidos na elaboração de um Diagnóstico Hidroenergético, cobrindo temas desde a engenharia aplicada à área até legislação e normatização. Foram elaboradas apresentações para compor um conteúdo de curso, abrangendo temas de eletricidade básica, circuitos trifásicos e acionamentos de motores e a questão da regulação e normatização no Brasil e no mundo, visando oferecer a agências, conselhos e sistemas responsáveis pela certificação e normatização do uso de energia elétrica no país. Dessa forma, é atingido um dos objetivos do Laboratório de Eficiência Energética e Hidráulica em Saneamento da UFRGS (LENHS), que é levar à comunidade iniciativas, projetos e cursos, que capacitem ou informem as prerrogativas básicas e técnicas que um sistema de saneamento eficiente pode e deve oferecer.

Na etapa inicial do projeto, mais voltada a apoio no ensino de graduação e inserida no projeto PAG3/UFRGS (desenvolvida até abril de 2014), foram elaborados modelos tridimensionais virtuais multimodais (com participação dos bolsistas IC anteriores do projeto), como objetos de aprendizagem para inserção em LVA aplicado à área de Mecânica dos Fluidos e Hidráulica, no contexto da Engenharia da UFRGS. Os resultados deste trabalho já foram, em parte, apresentados no Salão de Ensino – UFRGS – 2013 e são parte componente de uma tese de doutorado em Informática na Educação do PGIE/UFRGS, que se encontra em andamento. Os alunos beneficiados com o uso do material resultante estudam os itens abordados no seu próprio ritmo de aprendizagem, em qualquer local onde possam acessar a mídia virtual, com reforço devido ao acesso à experimentação repetida dos modelos. Os modelos virtuais foram elaborados utilizando softwares de domínio público nas suas versões gratuitas, havendo potencial para resultados ainda melhores caso sejam empregadas versões completas destes aplicativos.