Tema 1 – Sessão 1: Plant Design (CAE2D / CAD3D / 4D / BIM)
Título: Disciplinas Integradoras: Modelagem da Informação para Projetos Sustentáveis

Autores:
Elisa Sotelino
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)
Professora Associada – Departamento de Engenharia Civil
Coordenadora do Núcleo de Ensino em Ciência e Engenharia do Centro Técnico Científico (CTC) da PUC-Rio
Orienta teses e leciona disciplinas em Novas Tecnologias e Metodologias na Engenharia
PhD em Mecânica dos Sólidos pela Brown University (1990)
Engenheira Civil pela PUC-Rio (1977)

Luiz Fernando Martha
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)
Professor Associado – Departamento de Engenharia Civil
Coordenador de Projetos no Tecgraf/PUC-Rio – Grupo de Tecnologia em Computação Gráfica
Coordenador Setorial de Graduação do Centro Técnico Científico (CTC) da PUC-Rio
PhD em Engenharia Estrutural e Computação Gráfica pela Universidade de Cornell (1989)
Engenheiro Civil pela PUC-Rio (1977)

Resumo:
Diversos grupos de pesquisa do Centro Técnico Científico (CTC) da PUC-Rio atuam em parceria com empresas nacionais e multinacionais. Dessa interação, têm surgido números contatos com empresas de engenharia e arquitetura; e fornecedores de tecnologia têm deixado claro que o ensino de muitas especialidades não tem acompanhado a evolução da prática da profissão. Enquanto os currículos tradicionais do ciclo profissional de Engenharia e Arquitetura são direcionados em formar indivíduos capazes de trabalhar em projetos centralizados com foco em tarefas individuais e na lucratividade, a profissão vem evoluindo de forma a requerer que seus profissionais trabalhem em projetos de maneira distribuída com foco em resultados globais e na sustentabilidade do empreendimento durante o seu ciclo completo de vida. Isto é alcançado usando as metodologias BuildingInformationModeling (BIM) e Automação de Projetos de Engenharia (AP) que estão consolidadas nas grandes empresas, porém ainda são incipientes no meio acadêmico. Esses dois termos foram cunhados por duas comunidades diferentes, mas os seus princípios e conceitos básicos são essencialmente os mesmos. O primeiro termo, BuildingInformationModeling, é adotado na área de Arquitetura/Engenharia /Construção (AEC); e o segundo, Automação de Projetos de Engenharia, na área de plantas industriais (Plant Design). Este trabalho se refere a essas metodologias de forma unificada usando o acrônimo MIPS (Modelagem da Informação para Projetos Sustentáveis). O trabalho apresentauma metodologia para educação em Engenharia e Arquitetura da PUC-Rio baseada na metodologiaMIPS atravésdo desenvolvimento dedisciplinas integradorasintroduzidas no currículo do ciclo profissional de Engenharia e Arquitetura. No desenvolvimento destas disciplinas integradoras, conceitos modernos de Educação em Engenharia e Arquitetura como a teoria de currículos em espiral, onde tópicos e conceitos chave são periodicamente revisitados cada vez com maior complexidade, são adotados.Além disso, as disciplinassão centradas em projetos envolvendo equipes multidisciplinares de alunos usando um ambiente de atelier integrado. Softwares comerciais são usados de forma a viabilizar a aplicação de conceitos teóricos à prática de projeto. A visão de longo prazo é a revisão e reestruturação completa dos currículos tradicionais de Engenharia e Arquitetura da PUC-Rio a fim atualizar a formação acadêmica de profissionais para atender a nova realidade da prática destas profissões. A metodologia visa também formar profissionais conscientes e responsáveis pela sustentabilidade dos empreendimentos.

Palavras-chave: Building Information Modeling (BIM), Automação de Projetos (AP), Ensino de Engenharia, Sustentabilidade