

**PROJETO UNIVERSITÁRIO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA.
PARCERIA UNIVERSIDADE E CONSELHO FEDERAL DE
ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA**

Maria do Carmo D. Freitas – mcf@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná - Departamento de Ciência e Gestão da Informação
Rua Prof. Lothário Meissner, 632 – Jardim Botânico
Curitiba – Paraná – CEP 80.210.170

João Ernesto E. Castro – castro@deps.ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina - Departamento de Engenharia de Produção
Campus Universitário, Trindade,
CEP 88049-400 - Florianópolis-SC

Denise Fukumi Tsunoda – dtsunoda@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná - Departamento de Ciência e Gestão da Informação

Cassandra Ribeiro de Oliveira e Silva – cassandra@cefetce.br

Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará

Av. 13 de Maio, 2081, Benfica

Fortaleza – Ceará – CEP 60040-531

***Resumo:** Este artigo apresenta uma proposta de projeto universitário de educação continuada. Para tanto, sugere-se que esta ação seja uma parceira entre universidade e Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e suas regionais. Além disso, propõe-se o desenvolvimento de um sistema para aconselhamento sobre educação profissional continuada para universitários de engenharia.*

***Palavras-chave:** Educação continuada, Projeto Universitário, Aconselhamento profissional*

1 INTRODUÇÃO

A economia mundial foi marcada pelo fenômeno da globalização decorrente da abertura do comércio de bens e serviços, nestas últimas décadas do Séc. XXI. Este fato apresenta um ambiente internacional caracterizado pelo acirramento de competição em todos os níveis e da expansão cada vez maior do comércio internacional. Surge uma nova sociedade dinâmica e baseada no conhecimento com postura profissional diferenciada da atual, pois faz uso das novas tecnologias de informação e comunicação para atualizar-se e exige ainda que se pense num plano de formação ao longo da vida ou educação continuada.

Porque o ciclo de vida de produtos é cada vez menor, complexo e intensivo no uso de tecnologias, nos países em desenvolvimento é significativa e constante a permuta do conhecimento, exigindo um incremento de inovações tecnológicas e despertando para a necessidade de formar um novo profissional. Este deverá cedo adaptar-se para transmitir seu

conhecimento em rede, o que provocará o surgimento de novos modelos de cooperação educacional.

O aproveitamento por parte dos países da Europa de oportunidades de negócio depende do poder de competitividade de seus produtos e está diretamente relacionado com o desafio de expandir a cooperação educacional ao nível do novo cenário mundial. No campo da cooperação educacional observa-se que as iniciativas partem do setor produtivo, que busca, na formação de seus profissionais, obterem o melhor e o mais adequado perfil para enfrentar os desafios da mundialização.

A Comissão das Comunidades Europeias concluiu no Plano de Ação – “Uma Sociedade da Informação para Todos” –, reunida em Lisboa, que há necessidade de “investir nas pessoas e nas qualificações” e que “a indústria deve também ser incentivada a desempenhar um papel mais ativo através de parcerias inovadoras e eficazes entre os setores públicos e privados”.

Baseado na situação apresentada, este trabalho traz a proposta de um projeto universitário de educação continuada. Para tanto, sugere-se que esta ação seja uma parceira universidade e Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e suas regionais. Além disso, propõe-se um sistema para aconselhamento sobre educação profissional continuada para universitários de engenharia.

2 CENÁRIO NACIONAL DE CURSO DE ENGENHARIA

O Brasil precisa ter um olhar diferente sobre a formação tecnológica oferecida e acompanhar o cenário internacional para que os engenheiros aqui formados não percam a oportunidade de atuação no espaço globalizado. Observam-se poucas ações dos Conselhos de Classe e Associações na busca de atualização dos seus profissionais que pela dimensão do país estão dispersos pelos mais de oito milhões de quilômetros quadrados.

Na formação de novos engenheiros, as mudanças são oriundas das ações do Ministério da Educação (MEC) no Brasil que apontam para o crescimento dos cursos de graduação tecnológica e para expansão de vagas no Ensino Superior com oferta de cursos noturnos em todas as áreas.

Os conselhos de classes discutem internamente e se preparam para agir no espaço nacional propondo e reestruturando novos procedimentos de concessões das atribuições profissionais. Fato que obriga as Instituições de Ensino Superior (IES) a reestruturarem ou montarem seus Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs).

Compete as Universidades o cumprimento de metas de Estado no Plano Nacional de Educação (PNE) que projetou 30% da população na faixa de idade “universitária” (18-24 anos) deverão estar no ensino superior até 2011. Os números de 2007 são menores que 11%.

Diante desse quadro se faz necessária a busca por soluções que oportunizem a educação continuada para quem sai da universidade e para quem está no mercado e precisa atualizar-se. Mas como fazer isso? Articulando junto aos Conselhos profissionais um projeto universitário de educação continuada apoiados por um sistema para Aconselhamento sobre Educação Profissional Continuada – SAEPC.

3 DESENHO METODOLOGICO

A fundamentação da pesquisa foi dividida em três etapas. A primeira direcionou-se para coleta de registros informacionais já produzidos por outros pesquisadores e institutos de pesquisa sobre o tema selecionado para estudo. Na segunda etapa fez-se o mapeamento das ações e políticas para a educação profissional existentes para o público alvo.

A última etapa consta da modelagem e desenvolvimento de um sistema de informação para coleta dos dados dos profissionais já atuantes no mercado, com o objetivo de viabilizar o

aconselhamento sobre cursos que darão aos novos as competências necessárias ao exercício de sua função profissional.

3.1 Um Projeto Universitário de Educação Continuada

O mercado de trabalho é quem oportuniza a área de especialização do recém graduado. Durante o período de graduação o acadêmico recebe uma formação generalista, recorrendo ao auto-estudo quando necessita adequar-se a função na empresa. Com o tempo, parte deles retorna a IES para programa de aperfeiçoamento, especialização e pós-graduação em geral.

Em função das grandes mudanças tecnológicas, da quebra de barreiras na oferta de trabalhos iguais para os homens e mulheres, da estabilidade no emprego e do crescimento do número de vagas no emprego temporário, os pesquisadores recomendam aos estudantes universitários terem seu plano de carreira profissional. Para tanto, estudos são feitos para desenvolver planos de ação voltados à educação permanente por área de graduação e especialidades (GRIGG, 1998).

Essa proposta parte da grade básica do curso de graduação. A formação oferecida é modular e estruturada de modo a apoiar qualquer necessidade de aprendizagem, do mais simples ao mais complexo. A organização modular segue uma trilha que facilita o delineamento de percursos personalizados e pode, se o formando assim o desejar, conduzir a aprendizagens validadas e certificadas, aos mais altos níveis acadêmicos (Figura 1).

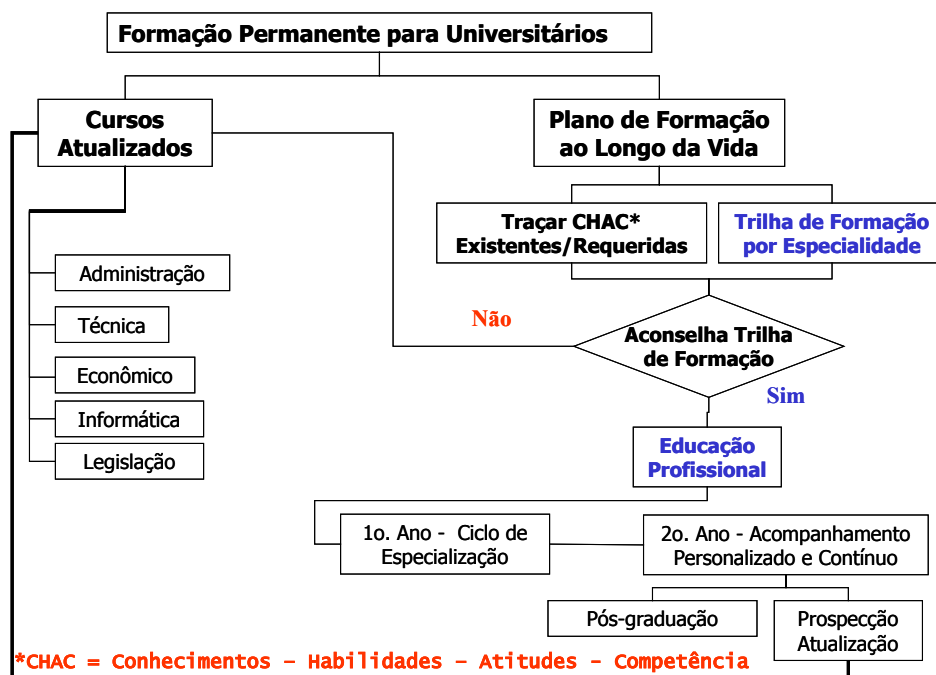


Figura 1 – Projeto de Educação Continuada para Universitário

Essa ação seria de responsabilidade conjunta entre Universidade (não cessa a responsabilidade da IES na conclusão da graduação) e o CREA que fiscalizaria as ações destes profissionais no mercado profissional.

Para este feito seria criado um setor de Aconselhamento Profissional e Educacional no CREA que numa parceria com as IES teriam um Centro de Formação Profissional com uma estrutura adequada para oferecer cursos presenciais ou a distancia, de modo que cada acadêmico-aprendiz conte com o apoio permanente com: uma infra-estrutura tecnológica

capaz, formadores especializados em linha com os formandos, uma ligação direta entre os formandos e capacidade de acolhimento presencial em um local fixo.

Cada formando/aprendiz é um profissional em constante evolução. Como sugestão, fica o acompanhamento através da Carteira Profissional Individual que é um instrumento de registro pessoal de competências adquiridas ao longo da vida, com destaque para contextos profissionais. Esta carteira é um precioso *portfolio* que pode ser enriquecido em qualquer momento da vida.

3.2 Sistema para Aconselhamento sobre Educação Profissional Continuada -

Num sistema, o processo de entradas e saídas gera instrumentos para a tomada de decisão gerencial. Ao computador compete a função de auxiliar na manipulação dos dados, visando à emissão de relatórios. As entradas (*input*) consistem de informações publicadas e não publicadas, e as saídas (*output*) são informações expressas na forma de relatórios.

A modelagem de um projeto de software para educação profissional continuada ajudará as empresas no futuro a: coletar, sintetizar, armazenar, analisar, emitir relatórios de informações e automatizar as tarefas relacionadas à educação. No caso em estudo, o produto gerado, o sistema (SAEPC) será formado pela combinação organizada de pessoas, equipamentos, programas de educação profissional em uma rede cooperativa de trabalho.

A Estrutura Analítica de Trabalho para o desenvolvimento de um programa consta de dois tipos de tarefas: “resumo” (é o agrupamento de pacotes de trabalho) e “pacote” (corresponde a uma atividade a ser executada para criar banco de dados ou desenvolver uma rotina) (MARTIN, 2000).

A idéia é usar uma linguagem que tenha por objetivo a visualização, especificação, construção e documentação de sistemas orientados a objetos (BOOCH et al., 1998). A semântica declarativa é enfatizada pela capacidade que a linguagem oferece de resumir os detalhes de execução e por importar e exportar completamente modelos parciais.

A modelagem do sistema ajuda na visualização do projeto, como ele é ou como se deseja que seja, permite especificar sua estrutura ou o comportamento, proporciona um guia para sua construção e documenta as decisões tomadas (gestão do conhecimento). O mesmo pode ser estruturado em camadas, gerando pacotes lógicos - criação, comportamento e gerência do modelo.

A resultante de tal sistematização constituiria num sistema de apoio à decisão para gestores de consorcio ou empresa facilitando a escolha de oferta de educação continuada ou formação profissionalizante aos seus funcionários, fornecedores e parceiros de conformidade com as demandas reais do mercado.

Neste sistema os atores são definidos ora como usuários ou como máquinas com padrões de comunicação, que têm funções, responsabilidades e trocam dados entre si no ambiente, como se segue:

- Especialista em Pedagogia – profissional que dispõe dos dados sobre aspectos pedagógicos, funções e competências requeridas para o exercício de sua atividade, plano de carreira, listagem de cursos, modelo de formação utilizado anteriormente.
- Usuário ou Participante – alunos recém formados que necessita do curso, ou seja, pessoa que requer determinado conhecimento entrar no mercado.
- Gestor IES e CREA (Broker) – gestores que tomarão as decisões nas suas organizações e no sistema desenvolvido, responsável pela definição das necessidades de formação, que analisará e acompanhará todo o processo de criação, produção, avaliação e entrega do produto.

Este sistema coletará dados a ser transformado e disseminado em todos os profissionais. Iniciando-se pela definição do produto e de seu processo (ciclo de vida), atores envolvidos (empresas ou instituições) e aspectos de legalização.

No caso, em estudo, o produto gerado (treinamento ou curso de formação) utilizaria tecnologia de informação, formando um sistema que nada mais é que a combinação organizada de pessoas, equipamentos, programas em uma rede cooperativa de trabalho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que a formação de redes de cooperação educacional resulte na junção da ciência e tecnologia como um vetor estratégico do desenvolvimento econômico e social, e conseqüentemente, num meio para o surgimento de inovação tecnológica, que viabiliza a agregação de valor à produção, geração de emprego e renda. Estes fatos tornam real a necessidade urgente do uso e aplicação de soluções tecno-pedagógicas para educação continuada do profissional de engenharia, sendo o *e-learning* uma destas soluções.

Para isso apresenta-se uma proposta para desenvolver planos de ação voltados a educação continuada por área de graduação e especialidades tendo como suporte de ajuda um Sistema para Aconselhamento sobre Educação Profissional Continuada – SAEPC.

Essa discussão não se restringe a uma única tecnologia ou sistema, mas também há possibilidade de que exista uma integração de soluções e de uma equipe multidisciplinar trabalhando para um produto comum, contrapondo a existência de aplicações e equipes isoladas. Vislumbra-se desta forma a formação de Organizações Virtuais para cada produto (curso ou treinamento) criado. A discussão está aberta!

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Livro

BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. **UML, Guia do usuário**. Tradução de Fabio de Freitas da Silva. Rio de Janeiro: Campus, 2000. ISBN 85-352-0562-4.

LAASER, W. et al. **Manual de criação e elaboração de materiais para educação a distância**. Tradução de: Handbook for designing and writing distance education materials. Brasília: CEAD; Editora Universidade de Brasília, 1997. p.189. ISBN: 85.86290-01-7.

MARTIN, F.; SCOTT, K. **UML Essencial: um breve guia par a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. – 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2000.

Artigo de periódico

GRIGG, Neil S. Universities and professional associations: Partnerships for civil engineering careers. In: **Journal of Management in Engineering**. [S.I.], v. 14. n. 2, p. 45-55, March/April. 1998. ASCE ISSN 0742-597X/98/0002-0045-0055.

**UNIVERSITY EDUCATION CONTINUED. PARTNERSHIP
UNIVERSITY AND FEDERAL COUNCIL OF ENGINEERING,
ARCHITECTURE AND AGRONOMY**

***Abstract:** This paper presents a university project proposal for continuing education. For in such a way, a partnership between the university and the Federal Council of Engineering, Architecture and Agricultural Engineering is suggested. Moreover, it is proposed the development of a system for advice on continued professional education for engineering students.*

***Key-words:** continuing education, academic project, professional advice*