

## UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA NUMA PARCERIA UNIVERSIDADE E GOVERNO: RESIDÊNCIA TÉCNICA

**Ricardo Mendes Junior** – [mendesjr@ufpr.br](mailto:mendesjr@ufpr.br)

**Mauro Lacerda Santos Filho** – [mauro@tecnologia.ufpr.br](mailto:mauro@tecnologia.ufpr.br)

**Maria do Carmo Duarte Freitas** – [mcf@ufpr.br](mailto:mcf@ufpr.br)

**Sérgio Scheer** – [scheer@ufpr.br](mailto:scheer@ufpr.br)

Universidade Federal do Paraná

Centro Politécnico, C. P. 19011

81531-990 – Curitiba - PR

**Resumo:** *Do projeto a construção, as exigências profissionais mudam o perfil do engenheiro e demais profissionais que precisam desenvolver múltiplas competências e habilidades. O mercado precisa de profissionais que tenham iniciativa, criatividade, capacidade de trabalhar em equipe e polivalência, dentre outras. Diante de tantas transformações econômicas e sociais cabe aos pesquisadores repensar alternativas de educação continuada para os profissionais de engenharia e arquitetura. Este artigo apresenta uma proposta de educação continuada – Residência Técnica – onde compartilham experiências alunos recém formado de engenharia civil e arquitetura e funcionários públicos, numa parceria entre a Universidade Federal do Paraná e o Governo do Estado do Paraná. O modelo proposto contempla atividades profissionais orientadas por servidores do órgão públicos, complementada por aulas num curso de pós-graduação. Durante o processo os professores e alunos discutem e buscam soluções aos problemas vivenciados pelos participantes no dia a dia de suas atividades profissionais. O projeto piloto e seus resultados serão avaliados em processo contínuo, através de registros do andamento e relatórios de atividades.*

**Palavras-chave:** *Educação continuada, Residência técnica, parceria universidade - governo*

### 1 INTRODUÇÃO

O setor de construção de edificações apresenta-se com escassez de profissionais qualificados para utilização adequada das tecnologias existentes. As tentativas de industrialização dos processos na produção de edifícios não se viabilizaram pela necessidade de altos investimentos iniciais num empreendimento e pelo elevado consumo de energia em cada processo.

As mudanças são visíveis nos processos produtivos e novas formas de gestão da produção. Do projeto a construção, as exigências profissionais mudam o perfil do engenheiro e demais profissionais que precisam desenvolver múltiplas competências e habilidades. O

profissional requerido pelo mercado deverá ter iniciativa, criatividade, capacidade de trabalhar em equipe e polivalência, dentre outras competências. Diante de tantas transformações econômicas e sociais cabe aos pesquisadores repensar alternativas de educação continuada para os profissionais de engenharia e arquitetura.

As inferências e conclusões muitas vezes divergentes de economistas, empresários, políticos e educadores em torno da formação do engenheiro e de outros profissionais, ainda que conceitualmente justificadas e empiricamente formuladas, apontam, necessariamente, para um consenso em torno da inevitabilidade de um novo padrão de formação deste profissional.

A educação profissional apresenta-se como um dos campos mais produtivos para pesquisa científica com vistas à aplicação de soluções práticas que impactam na melhoria de vida das organizações empresariais. Importante destacar que a Nova Lei das Diretrizes e Bases da Educação – LDB –, contempla a educação seqüencial e continuada como uma preocupação governamental. Em resposta às necessidades da indústria que, em pleno desenvolvimento, não encontra mão de obra suficientemente qualificada no mercado e em decorrência verifica-se a necessidade de uma ação administrativa competente, preocupada com as alterações do ambiente e disposta a implantar as mudanças necessárias de modo a resolver a problemática imediata de qualificação de pessoal. E ao mesmo tempo, inserir-se mais efetivamente no mercado competitivo e alavancar a economia nacional.

O profissional do séc. XXI tem consciência que o aprendizado e a correta utilização das novas tecnologias de informação e comunicação proporcionam benefícios de ordem prática, tais como: realizar reuniões à distância, efetuar pesquisas com resultado em tempo real, acelerar o lançamento de produtos, elaborar programas de melhoria e processos de mudança organizacional, melhorar a interação com clientes, fornecedores e distribuidores, difundir rapidamente as melhores práticas e procedimentos da organização.

A relevância do artigo consiste em apresentar uma proposta de educação continuada e flexível condizente com o contexto social, econômico e tecnológico. Busca-se neste processo adaptar o conteúdo teórico e prático o mais possível ao cliente-aprendiz como fator imprescindível para o sucesso da organização (órgão governamentais), dentro de um ambiente caracterizado pela inovação tecnológica contínua, crescente e tendente à globalização dos mercados.

## **2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL CONTINUADA**

As novas necessidades do mercado de trabalho e as descobertas da psicologia cognitiva sobre os mecanismos de aprendizagem e processamento da informação demandam um exame sobre as formas de organização dos currículos de engenharia e áreas afins.

Os produtos e processos lançados nos mercados, nos últimos tempos, geram um novo conhecimento produzido, difundido e aplicado no ensino de engenharia. Embora estes tenham a tecnologia como requerimento primário, cujo substrato se transforma em produto ou ação pelo trabalho e pela vivência no grupo.

No entanto, observa-se que o padrão de formação e capacitação tecnológica do engenheiro submete-se a uma ordem econômica (e também ao preenchimento de quadros ocupacionais emergentes das empresas modernas), que exige dele características cognitivas (tais como compreensão, análise, adaptação, associação e organização, entre outras) que possam dominar o conhecimento e a tecnologia e transformá-los em produtos e serviços.

Torna-se cada vez mais importante, trabalhar novos modelos de aprendizagem que sejam mais ágeis e que possam conviver com as mudanças tecnológicas introduzidas no mundo do trabalho. Cabe desenvolver habilidades cognitivas frente às técnicas e manuais.

O impacto das mudanças no campo profissional do engenheiro induz ao aparecimento de novas áreas de pesquisa relacionada à forma como as organizações e as pessoas aprendem utilizando a tecnologia a seu favor para atingir seus objetivos. Na opinião de Pettigrew (1996) a pesquisa teoricamente correta e útil sobre a tomada de decisão e mudança estratégica na organização, deve desenvolver a interação contínua entre idéias a respeito do contexto, do processo e do conteúdo de mudança, com habilidade em regular as relações entre si (Figura 1).

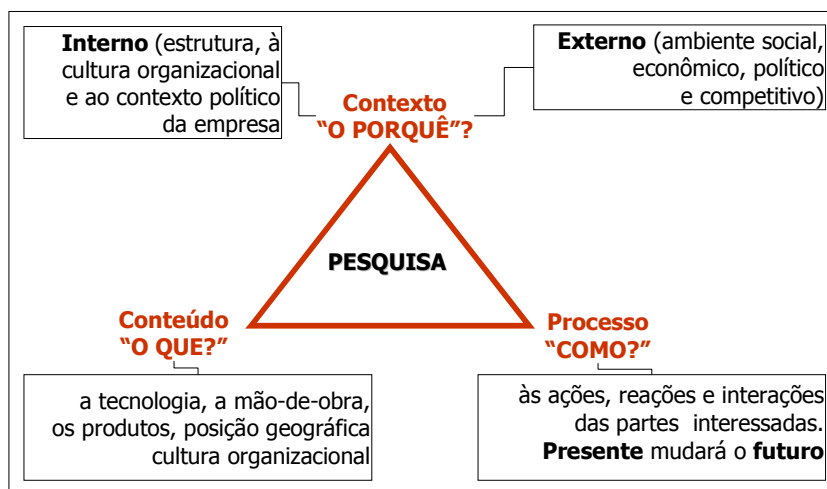


Figura 1 – Estrutura analítica de orientação da pesquisa, adaptado de Pettigrew (1996).

Para ficar mais claro, o pesquisador deve ter claramente definido o quê mudar (conteúdo), o porquê da mudança (análise do contexto interno e externo) e o como fazer esta mudança (análise do processo de implantação).

Desta forma, a escolha do tema “educação continuada do engenheiro” traz consigo o desafio de propor novos modelos de educação continuada, com enfoque de ligação entre o contexto, conteúdo e processo em forma de um modelo de apoio à decisão para ofertar formação profissional em parceria com as organizações. Para isso, torna-se necessário desenvolver estudos mais específicos nesta área com vistas a atingir os objetivos desta pesquisa e atender às necessidades do público a que se destina (profissionais e organizações) visando, efetivamente contribuir com a melhoria da educação e formação profissionalizante em estreita relação com cobranças da sociedade.

O campo de investigação na educação profissional e continuada se abre às grandes questões dos profissionais recém formados e aos empregados nas corporações que dispõem de recursos financeiros com esta finalidade.

### 3 PARCERIA UNIVERSIDADE E EMPRESA

Os avanços nos meios de comunicações e a velocidade de transmissão das informações por meio dos satélites e redes de fibra ótica, estão provocando rápidas mudanças nas organizações. Tornando-se uma expectativa comum dos gerentes e administradores a rápida absorção de um conhecimento e a busca por agilizar a atualização de seus pares em toda a organização, com aplicação direta de técnicas de benchmarking. A educação continuada é uma necessidade.

Tommei (1988) afirmava que as empresa estratégias utilizadas pelas empresa na época de sua pesquisa passavam pelo uso de recursos financeiros em projetos para criação de grandes centros empresariais de treinamento, destinados inicialmente ao técnico-operacional, e que

ofereciam cursos empresariais repetitivos e não inovadores, por estarem desvinculação das universidades, onde acontece a pesquisa e a produção de conhecimento. Observa-se que aos poucos a dificuldade de implementar programas de educação profissional nas organizações brasileiras principalmente se for em parceria com as Instituições de Ensino Superior estão sendo superadas.

### **3.1 Formação Profissional na Relação Universidade E Empresa**

Ao longo destes últimos anos, a universidade tem contribuído com as empresas nas atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos; além de gerir o processo de formação, qualificação e reciclagem de pessoas. Muito embora, a grande maioria dos empresários considere a universidade como um mero formador de mão-de-obra em nível de 3º grau.

Face às críticas e a insistência das empresas que reclamam por uma escola que prepare as pessoas para responder às necessidades do mercado de trabalho, as universidades reformulam seus currículos e inserem estágios visando preparar os alunos para o mercado. As teorias e modelos pedagógicos utilizados na formação básica e fundamental têm objetivos diferenciados dos utilizados nos treinamentos em empresa. A própria pedagogia faz esta diferença.

A constante divergência de opinião vem proporcionando uma reflexão no meio acadêmico. O modelo utilizado nos treinamentos nas empresas é completamente diferente do modelo educacional vigente nas escolas e nas Instituições de Ensino Superior do Brasil. DEPRESBITERIS e DEFFUNE (1997) em suas reflexões sobre o tema esclarecem que a idéia de formar com competência é da década de 70 na Alemanha - ocasião em que representantes da sociedade, empresários, sindicatos e educadores definiram que competências deveriam ser adquiridas na educação geral e na educação profissional. Notou-se que, nas organizações, há uma forte necessidade de aquisição de conhecimento, competência, habilidade e atitudes do campo profissional do futuro trabalhador.

A integração entre educação e trabalho em países como a Alemanha, Suíça, Áustria é antiga, e no Japão evidenciou-se em 1994, provocando modernização na organização do trabalho, com reflexo no mundo inteiro. Os EUA buscaram revitalizar seu modelo educacional desde 1983. Em 1992 ficou conhecido o programa *Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills – SCANS* –, que definiu três grandes categorias de habilidades para o mundo pedagógico e cinco categorias de competências do mundo de trabalho: as do mundo pedagógico utilizadas para desenvolvimento de currículos (habilidades básicas, raciocínio e qualidades pessoais) e as do mundo do trabalho (recursos, interpessoal, informação, sistemas e tecnologia). O ponto forte deste modelo é a metodologia de descrição das competências da integração entre a educação geral e a profissional (DEPRESBITERIS e DEFFUNE, 1997).

Na prática as empresas fomentaram formação profissional, ao longo dos anos, mediante reuniões, seminários, treinamentos e encontros. Para os primeiros escalões ou àqueles que ocupavam cargos de chefia eram oferecidos cursos fora da empresa, sem muita garantia de aprendizagem do que era ensinado, pois a condução do processo de treinamento (educacional) era centrada no instrutor (professor).

Nestes últimos, a busca do entendimento de como se realiza o processo de aprendizagem na empresa tornou-se importante. Na visão organizacional, ensinar dentro das empresas nada mais é do que administrar contingências de aprendizagem. Para as empresas isso significava treinar com metodologias adequadas, recursos tecnológicos e buscando formar o indivíduo até o limite de suas potencialidades (Freitas, 2003).

DEMO (1997, p.12) diz que “temos processos educativos pouco inspirados na capacidade questionadora e reconstrutiva do conhecimento, como temos facilmente processos científicos

alienados da ética histórica”. Continua ressaltando que o termo ‘educação profissional’ deve apresentar nesta época de modernidade o sentido de:

1. formação – para envolver o todo do contexto da cidadania e não treinamento para inserção no mercado de trabalho;
2. saber pensar e aprender a aprender – qualidade política – manejar bem o conhecimento e humanizar-se;
3. tornar o centro da profissão o ‘saber fazer’ – competência renovadora permanente;
4. recuperação constante – é parte essencial de sua competência e o profissional competente é aquele que todo dia se renova, assim como o conhecimento;
5. formação básica – pode ser decisivo para a qualidade do profissional;
6. desafio reconstrutivo – estocagem de conhecimento pelo estudo constante e pela antecipação a uma realidade em permanente mutação;
7. processo profissionalizante centrado na qualidade educativa, para adquirir capacidade de inserir-se no mercado e, sobretudo confrontar-se com ele;
8. por último, enfoque integrado – é substancial não desconectar meios e fins, ou qualidade formal e política, o que levaria a cuidar tanto da qualidade educativa do processo profissionalizante, quanto das condições de inserção no mercado.

Finalmente, DEMO (1997, p.13) apresenta dois desafios para a educação profissionalizante: garantir aprendizagem reconstrutiva – competência centrada na cidadania do trabalhador; fazer com que exista uma conexão entre aprendizagem e a inserção no mercado, esta introdução permitirá ao trabalhador conhecer e utilizar as inovações no mercado de trabalho.

### **3.2 Visão pedagógica de ensino-aprendizagem**

A aprendizagem moderna está fortemente vinculada ao esforço reconstrutivo, das teorias construtivistas e sócio-interacionistas. Os processos educacionais utilizados em treinamentos têm independentemente da metodologia e meios, sempre por base um determinado modelo pedagógico que está relacionado ao ensino-aprendizagem das tecnologias mais apropriadas ao grupo que deve ser treinado e nos efeitos desejados da aplicação dos conhecimentos adquiridos ou na ambiência social da aprendizagem.

Embora exista hoje disponível um leque de teorias e práticas de aprendizagem, com enfoque multidisciplinar, o modelo normalmente utilizado é do tipo tutorial, instrutivista e as estratégias didáticas centradas em aulas expositivas. E ainda, pelo modelo adotado, é ainda mais grave nos cursos profissionalizantes, por conta destes serem abreviados, resumidos e restritivos (DEMO, 1997). Sugere o autor que na educação profissional deve predominar a valorização do saber pensar e do aprender a aprender, com qualidade formal e política.

GRANDI (1994) fez uma reflexão a cerca dos modelos pedagógicos mais utilizados em treinamento nas empresas, apresentando três destas por seus domínios predominantes, são a pedagogia da: transmissão, condicionante e problematização.

A primeira, parte da premissa de que as idéias e conhecimentos são os pontos mais importantes da educação e que o objetivo do aluno é receber o que o professor e o livro transmitem. Diferentemente da anterior, a pedagogia do condicionamento enfatiza os resultados comportamentais, ou seja, as manifestações empíricas e operacionais da troca de conhecimento, atitudes e destrezas. A última parte de que em um mundo de mudanças rápidas, o importante não é o conhecimento ou a idéia, nem comportamentos corretos e fáceis que se espera, mas sim a capacidade do aluno de detectar os problemas reais e buscar para eles soluções originais e criativas. Estas teorias trazem algumas conseqüências individuais ou sociais.

A profissionalização em massa tem o custo por treinando bem mais baixo se for utilizado um sistema de treinamento em larga escala (modelo a distância) bem planejado, em vez de qualquer outro tipo de programa de treinamento. Entretanto, o custo inicial da primeira aplicação e do desenvolvimento é alto. Por analogia, é como aceitar o alto custo inicial da construção do edifício de uma fábrica para reduzir o custo unitário do produto na linha de produção.

Todo processo formativo precisa de informação e cabe às novas tecnologias o papel decisivo na disponibilização desta informação. Sendo que o maior desafio é como utilizar adequadamente estes recursos tecnológicos na direção de ambientes de aprendizagem reconstrutiva (DEMO, 1997). Quando se pensa em educação continuada para organizações empresariais, vêem-se espalhadas pelo mundo inteiro experiências e modelos diferentes de treinamentos a distância. Cabe ainda pesquisar um pouco sobre como está sendo utilizados a tecnologia no meio empresarial e o surgimento de parcerias entre universidades e empresas ou universidade e instituições governamentais.

Esta proposta de parceria com as universidades pode gerar benefícios para todos. A universidade poderá ofertar cursos seqüenciais de nível técnico e superior, orientar e capacitar tecnologicamente a organização para ofertar cursos de formação a distância e trabalharem juntos em ações de educação continuada, como cursos de especialização e mestrado profissional.

O corpo docente das IES envolvidas na parceria favorece o projeto e a implementação do curso de formação a distância, pelos conhecimentos pedagógicos exigidos. Esta forma de oferecer treinamento requer um grupo de profissionais flexíveis, porque provocará uma transformação na cultura organizacional incorporada (Cronin *apud* Schreiber, 1996). Para que a proposta seja viável é necessário prever um grupo que faça a gestão dos cursos e necessidades da organização.

### **3.3 Grupo Administrativo da Parceria (GAP)**

A montagem da parceria com IES, a oferta de cursos seqüenciais presenciais ou a distância não encerra o processo de um programa de formação profissional em organizações. O processo de aprendizagem requer continuidade e o conhecimento é dinâmico e renovável. A definição da tecnologia que será utilizada e sua maximização de uso na distribuição de cursos a distância é o um dos indicativos que o processo de implantação está a contento.

Desta forma, na parceria a cada novo curso é necessário redefinir os papéis e responsabilidades, evitando que as pessoas sejam influenciadas pela tecnologia já utilizada e esqueçam os objetivos da educação. A administração executiva requer que a hierarquia tradicional incorporada evolua para uma instituição mais flexível que facilite o trabalho de equipe.

Estabelecendo como cada um dos atores no novo cenário de trabalho, ou seja, o que compete a quem: IES – orientar todo o processo desde a escolha da estratégia ao modelo pedagógico dos treinamentos orientados para formação profissional; organização – definir os objetivos e os cursos desejados na parceria; liberar os funcionários para participar dos cursos e GAP – equipe interdisciplinar que irá organizar, planejar e implantar o programa de formação profissional.

O objetivo do programa de formação é trabalhar com uma diversidade de linguagens e recursos, para que os profissionais, dentro de suas diferentes áreas, dinamizem seus conhecimentos para maior independência e aumento de suas habilidades pessoais com retorno ao seu grupo de trabalho. Esta proposta é favorecida pela Nova Lei de Diretrizes de Base que estimula a criação de parcerias das Instituições de Ensino Superior com as organizações e a criação de cursos seqüenciais e de formação a distância. Finalmente, expande-se o modelo

sugerindo, o GAP estimulará a criação de comunidades e/ou organizações virtuais de formação profissionalizante, proporcionado pela base de conhecimento e experiência gerada.

O mercado espera que os profissionais recém formados sejam rapidamente absorvidos dentro do mundo organizacional. Além disso, é necessário que os profissionais estejam em processo contínuo de aprendizagem e renovação de seus conhecimentos. Daí, que surge a preocupação no campo da engenharia um projeto de educação continuada que capacite o profissional já inserido no mercado sobre o que há de novo em processos e produtos.

### 3.4 Projeto Universitário de Educação ao Longo da Vida

Cabe as IES oferecerem propostas que possam abrigar jovens universitários na busca do seu primeiro emprego. Sabe-se que 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, retornam 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 a educação permanente por área de graduação e especialidades (GRIGG, 1998).

Parte-se 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 2).

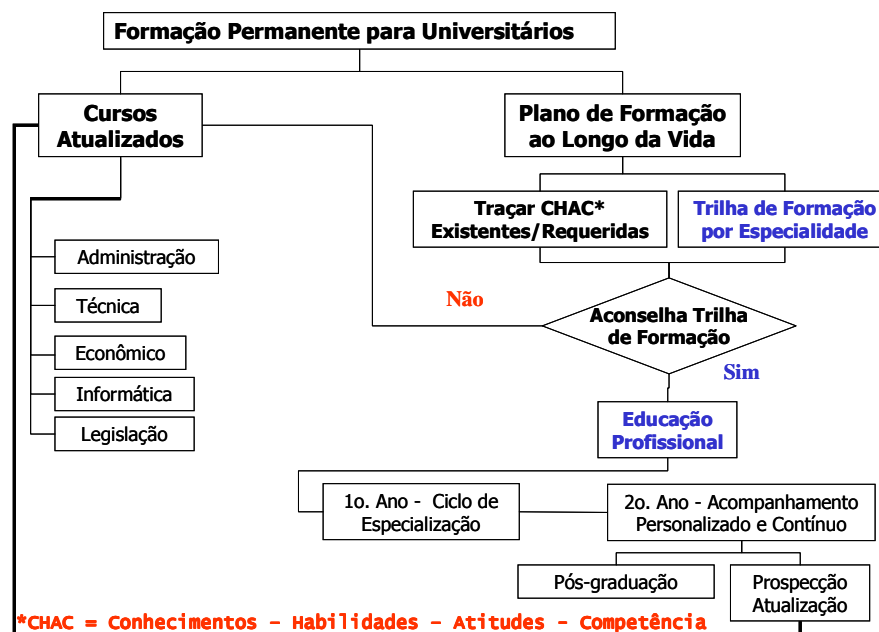


Figura 2 – Projeto de Educação ao Longo da Vida associado ao Plano de Carreira Profissional para Universitário.

Compete a cada IES ter seu Centro de Formação Profissional com uma estrutura adequada a entrega de cursos na forma presencial ou a distancia, de modo que cada acadêmico-aprendiz conte com o apoio permanente: 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 de uma Ficha ou Carteira Profissional Individual que seria 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.

### **3.5 Residência Técnica**

Esta reflexão conduziu a propor o Projeto de Residência Técnica que contempla atividade de formação prática e curso na modalidade de Educação a Distância (EAD) denominado “Especialização em Gestão de Obras Públicas”. O curso desenvolvido pelo Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná atende a uma demanda da Secretaria de Obras do Governo do Estado do Paraná. Terá a duração de 360 horas, sendo 60 por videoconferência, 20 presenciais e 280 via plataforma da Internet.

O público alvo são 60 engenheiros e arquitetos residentes (recém formados) nas regionais da Secretaria de Obras. O objetivo é preparar os engenheiros e arquitetos para gerir obras públicas de engenharia civil com sucesso. A situação existente é a carência do Governo do Estado do Paraná de treinamento para seus engenheiros e arquitetos, e está falta de profissionais em suas unidades de trabalho no interior do estado.

A justificativa de oferta do curso é a necessidade de treinamento de público alvo espalhado em cidades no interior do estado do Paraná. O fato de ser um modelo pioneiro no Brasil traz riscos, tais como: falta de recursos (inadequado dimensionamento), a burocracia das instituições públicas, a equipe multidisciplinar necessária, o embasamento jurídico necessário e novo. Por outro lado, o desafio uma vez vencido, o curso pode alavancar outros projetos em outras secretarias e órgãos do governo, disseminar conhecimento com o uso de EAD, além de incentivar outras instituições tais como as Universidades Estaduais no Paraná. Busca-se fomentar a educação continuada para os gerentes e fiscais de obras públicas, e colocar no mercado engenheiros e arquitetos recém-formados com uma bagagem teórica e prática inédita.

Considerou-se na definição do escopo deste curso, as necessidades informadas pela Secretaria do Governo do Estado. Identificaram-se as carências na área de gestão de obras públicas, relacionadas com os engenheiros e arquitetos. Mapearam-se as características técnicas e gerencias requerida para o perfil ideal dos profissionais que deveria ser formados pelo curso. Este perfil também foi baseado em pesquisas científicas realizadas na UFPR.

Estes estudos e discussões conduziram a formatação das disciplinas identificadas como essenciais para o curso, como segue: Tecnologia do Concreto I, Revestimentos e Acabamentos, Instalações Prediais Hidráulicas, Elétricas e de Gás, Gestão de Prazos e Custos de Obras, Novas Filosofias de Gerenciamento de Obras, Gestão de Prazos e Custos de Obras, O Elemento Humano na Indústria da Construção Civil, Tecnologia da informação na Construção Civil, A Prática de Licitação, Cidadania e Ética Profissional, Impactos Ambientais, Planejamento e Controle de Obras, Noções de Urbanismo, Gestão de Resíduos na Construção Civil, Avaliações e Perícias em obras públicas, Tópicos de Engenharia de Segurança do Trabalho, Qualidade na Construção Civil, Metodologia de desenvolvimento do Negócio aplicado à Engenharia e Arquitetura e Urbanismo, Patologia e Recuperação Estrutural, Metodologia de Pesquisa Científica e Inovação.

Os demais recursos disponíveis foram distribuídos da seguinte forma:



- Pessoas: Equipe de gestão do Centro de Estudos de Engenharia Civil Professor Inaldo Ayres Vieira da Universidade Federal do Paraná – CESEC/UFPR, Equipe de Desenvolvimento do GRUPOTIC, professores mestres, especialistas e doutores da UFPR, engenheiros sênior da SEOP, 2 tutores, psicóloga da Secretaria de Estado de Obras Públicas - SEOP.
- Equipamentos: disponíveis computadores na UFPR e na SEOP - Salas equipamento de videoconferência em Curitiba, Ponta Grossa, Guarapuava, Cascavel, Maringá, Londrina e Pato Branco. Plataforma de software e a infra-estrutura da UFPR.
- Financeiros: Fundo Paraná e previsão de orçamento da SEOP.

A estrutura da organização do curso oferecido está representado na figura a seguir.

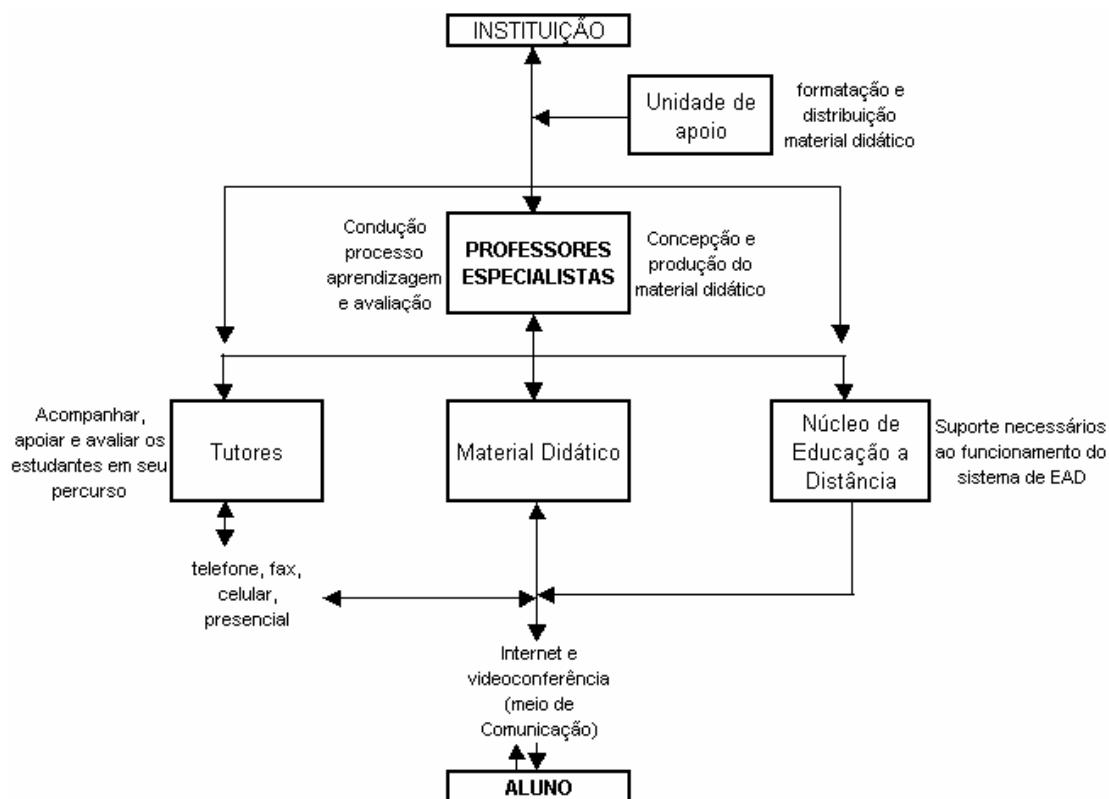


Figura 1 – Estrutura de organização do curso.

Os meios de comunicação utilizados são a plataforma da internet, telefone, fax, e-mail e contato presencial. Utilizam-se ainda softwares próprios para elaborar e acompanhar as atividades dos alunos (um sistema de gestão de projetos informatizado). Os tutores estão a disposição para dirimir dúvidas por telefone e e-mail, e presencialmente se devidamente agendado. Os professores podem ser contatados por e-mail.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo apresentou a proposta de educação continuada em desenvolvimento na Universidade Federal do Paraná em convênio com o Governo do Estado do Paraná para

capacitar engenheiros e arquitetos na gestão de obras. É um projeto inédito e, portanto sujeito a riscos que foram aqui mencionados e também ao debate nos âmbitos acadêmicos e profissional que ora aqui iniciamos.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PETTIGREW, A.M. A Cultura Organizacional é Administrável? FLEURY, M. T. L.; FISCHER, R. M. In: **Cultura e poder nas organizações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, p. 145-153, 1996. ISBN 85-224-1400-9

DEPRESBITERIS, L.; DEFFUNE, D. As múltiplas faces da competência. In: **Educação profissional: o debate da(s) competência(s)**. Brasília: MTb, SEFOR, 1997.

DEMO, P. Educação profissional: desafio da competência humana para trabalhar. In: **Educação profissional: o debate da(s) competência(s)**. Brasília: MTb, SEFOR, 1997.

GRANDI, M. T. Alguns fatores pedagógicos. In: **Capacitação Pedagógica para Instrutor/Supervisor - Área da Saúde**. Reimpr. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1994.

SCHREIBER, D. Instrucional Design of Distance Training. In: SCHREIBER, D. A.; BERGE, Z. L. **Distance Training: How innovative organizations are using technology to maximize learning and meet business objectives**. San Francisco, California : Jossey-Bass Publishers, 1999. ISBN 0-7879-4313-4 (hardcover). cap. 3, p. 37-65.

### **A PROPOSAL FOR CONTINUED EDUCATION ON A PARTNERSHIP BETWEEN UNIVERSITY AND GOVERNMENT: TECHNICAL RESIDENCY**

***Abstract:** Of the project to the construction, the professional demands change the profile of the engineer and other professional that are going to develop multiple competences and abilities, such as: initiative, creativity, capacity of working in team and multiskill, among others. Faced with so much social and economic transformations falls to the researchers rethinking alternatives of continued education for the professionals of engineering and architecture. This article presents a proposal of continued education – Technical Residency – where recently formed students of civil engineering and architecture participate in a partnership between the Federal University of the Paraná and the Government of the State of the Paraná. The model proposed contemplates professional activities oriented by servants of the public organ. Complemented by a post graduation course. During the first course the professors and students discuss and seek solutions to the problems experienced by the participants in the day by day of its professional activities. The first pilot project's results will be evaluated in continuous trial, through records of the course and reports of activities.*

***Key-words:** continued education, technical residence, partnership university-government*