NOVAS PERSPECTIVAS DO GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL: CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

MARIA DO CARMO DUARTE FREITAS

Engenheira civil, Mestranda em Engenharia de Produção/UFSC

mfreitas@eps.ufsc.br

CASSANDRA RIBEIRO DE OLIVEIRA E SILVA

Pedagoga, M. Eng. , Doutoranda em engenharia de Produção/UFSC

Professora do CEFET/CE cassandr@eps.ufsc.br

A indústria da construção civil emprega o maior contingente de mão-de-obra masculina do setor urbano, com grande capacidade de absorção de pessoal nas crises de economia. É capaz de distribuir renda pela alta incidência do fator humano, com distribuição da atividade pulverizada a nível nacional. É responsável pela formação do capital bruto nacional (mais de 50% dos investimentos na economia são dirigidos às obras de infraestrutura ou edificações), com a realização de suas atividades próximas a população, favorecendo com isto a municipalização e o controle pelas comunidades. Este artigo apresenta um projeto da Universidade Federal de Santa Catarina do Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil para capacitação profissional na construção civil. O projeto apresenta características inovadoras, no conteúdo que propõe em resposta às demandas do mercado por produtividade, competitividade e na estratégia pedagógica implementada. A equipe realizará o projeto por meio de consultorias e/ou cursos planejados a partir das necessidades específicas do setor. Os treinamentos e cursos serão desenvolvidos num sistema modular, abordando temas como: Intervenção para Melhoria na Empresa: Onde Começar?; Capacitação Empresarial – Importância da Qualificação do Corretor de Imóveis; Projeto Alavanca Eficaz de um Empreendimento; Gestão de Melhorias nas Edificações; Qualificação da Mão de obra da Construção Civil; Capacitação de Instrutor para Treinamento; Higiene e Segurança no Trabalho; Ergonomia na Indústria da Construção Civil e Cultura Anti-desperdício. Este projeto propõe-se a difundir, implantar e implementar com regularidade e rapidez, melhorias direcionadas especificamente para as empresas deste segmento industrial, tais como o proposto neste trabalho.

1. INTRODUÇÃO

A busca permanente de níveis de excelência é condição fundamental para qualquer setor da indústria que participa do desenvolvimento sócio-econômico de um país. A indústria da construção civil brasileira emprega mais de um terço da mão de obra disponível, contribuindo com grande parcela no PIB nacional. Segundo dados do IBGE (1995), são absorvidos no setor, 6,1% da População Economicamente Ativa - PEA no Brasil, o que torna este segmento relevante.

A indústria da construção civil emprega o maior contingente de mão-de-obra masculina do setor urbano, com grande capacidade de absorção de pessoal nas crises de economia. É capaz de distribuir renda pela alta incidência do fator humano, com distribuição da atividade pulverizada a nível nacional. É responsável pela formação do capital bruto nacional (mais de 50% dos investimentos na economia são dirigidos às obras de infraestrutura ou edificações), com a realização de suas atividades próximas a população, favorecendo com isto a municipalização e o controle pelas comunidades.

Há um elevado grau de dificuldade para realização de ajustes em todos as camadas da construção civil, ocasionada em geral, pela carência de financiamentos e de projetos ágeis e fáceis de serem implantados. Desta forma, torna-se necessário difundir, implantar e implementar com regularidade e rapidez, melhorias direcionadas especificamente para as empresas deste segmento industrial.

Este projeto prioriza a indústria da construção civil, a melhoria contínua dos seus profissionais e a melhoria nos canteiros de obras. Torna-se importante capacitar todos os níveis da equipe: de concepção do produto (projeto), a gerência, o mestre, o operário e o corretor, melhorando o perfil destes profissionais.

Este trabalho constitui uma ação da Universidade Federal de Santa Catarina através do Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil com suporte de graduandos, engenheiros mestrandos e doutorandos de outros cursos (Engenharia de Produção), todos possuindo experiências na iniciativa privada e entidades de classe (SINDUSCON, FUNDATEC, SEBRAE, ETFCE).

O projeto apresenta características inovadoras, no conteúdo que propõe para capacitação profissional em resposta às demandas do mercado por produtividade e competitividade e na estratégia pedagógica implementada. A equipe realizará o projeto por meio de consultorias e/ou cursos montados a partir das necessidades específicas do setor.

2. CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

O CAPACITAR , denominação do projeto, propõe a atualização, capacitação e requalificação dos profissionais da indústria da construção civil, visando o aumento da competitividade no sub-setor de edificações, através da melhoria do desempenho da força de trabalho, pela ação de treinamento, para atender às necessidades do mercado atual.

Desta forma prevê as seguintes intervenções: promover ao profissional o acesso e permanência no mercado de trabalho; dar orientações aos empresários para a seleção dos corretores de imóveis de forma a melhorar o desempenho de seu produto no mercado que é mais exigente e competitivo; instruir o corpo técnico para implantar melhorias nos projetos; desenvolver habilidades para trabalhar em time; introduzir a cultura anti-desperdício; integrar graduandos e pós-graduados e preparar multiplicadores.

Durante e no final do projeto espera-se alcançar os seguintes resultados: aumento do nível de competência do profissional do setor, tornando eficaz sua atuação; desenvolvimento da consciência e motivação profissional; compreensão e aplicação dos conceitos de qualidade e produtividade pelos operários; melhoria na organização do trabalho; maior vínculo do trabalhador com a empresa, colaborando na fixação e qualificação da mão de obra; otimização do fluxo de informações para uma maior organização do trabalho; verticalização e disseminação das melhorias contínuas e aumento da competitividade empresarial mediante eliminação da cultura do desperdício.

3. METODOLOGIA DO PROJETO

Os planos de ação do projeto compreenderão de uma parceria firmada entre universidade, empresas construtoras e instituições mistas.

A execução do projeto será feita mediante de palestras, seminários, cursos, treinamentos, visitas técnicas e consultorias monitoradas pela coordenação. Cada curso proposto, será realizado em três etapas complementares: consultoria técnica, consultoria pedagógica e curso presencial.

a) Primeira etapa: O consultor fará um diagnóstico de cada empresa em sua área de competência, onde será definido com cada uma estratégia de solução de um problema real e/ou proposição de inovação, conforme a necessidade da empresa de origem.

b) Segunda etapa: O controle e o acompanhamento ocorrerá durante todo o processo, iniciando na seleção, onde serão coletados dados e expectativas do participante e da empresa quanto aos resultados esperados.

c) Terceira etapa: O planejamento e realização do curso terá definido individualmente seu objetivo, carga horária, público alvo, designação do instrutor da área e ementas

Estas etapas constituem os mecanismos de garantia da eficacidade do projeto CAPACITAR. Dentro do programa de qualificação e requalificação profissional proposto, extrapola as ações em sala de aula, constituindo um processo sistêmico que incluem etapas de consultoria que precedem e sucedem a atividade de ensino, a saber:

i. Antes - planejamento pedagógico, produção/seleção de material didático, divulgação de cursos, seleção/orientação dos treinandos, diagnóstico das necessidades de cada empresa;

ii. Durante - ações de qualificação profissional e apoio aos alunos (incluindo transporte, material escolar/didático, alimentação);

iii. Após - avaliação do aprendizado individual e global, apoio técnico ao treinando na transposição do conteúdo do treinamento à prática na empresa.

As intervenções que forem realizadas nas empresas estarão baseadas em levantamentos de dados *"in loco",* observações, questionários, entrevistas e diagnósticos.

Conforme as necessidades do projeto, outras ações poderão ser desenvolvidas a partir do estabelecimento de novas parcerias e/ou convênios com instituições públicas e privadas.

Os treinamentos e cursos serão desenvolvidos num sistema modular, onde cada módulo será composto de uma determinada carga horária de aulas, seguidas de observações (estágios) dos alunos, para que seja atingido os objetivos das atividades propostas: Intervenção para Melhoria na Empresa: Onde Começar? Capacitação Empresarial – Importância da Qualificação do Corretor de Imóveis; Projeto Alavanca Eficaz de um Empreendimento; Gestão de Melhorias nas Edificações; Qualificação da Mão de obra da Construção Civil; Capacitação de Instrutor para Treinamento; Higiene e Segurança no Trabalho; Ergonomia na Indústria da Construção Civil e Cultura Anti-desperdício.

4. SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO

Sabe-se que no treinamento, busca-se prover conhecimento para corrigir processos, reduzir acidentes, aumentar o desempenho produtivo, melhorar métodos e as relações interpessoais e profissionais. Neste projeto haverá um ganho generalizado em todos os níveis organizacionais da empresa.

A avaliação dos funcionários, individualmente ou em grupo, será antes, durante e após o treinamento e o resultado transmitido ao empresário para que ele acompanhe o efeito do aprendizado.

Para as avaliações serão utilizados relatórios, testes, observações, atividades práticas, simulações entre outros, como instrumentos de medida de desempenho individual e em grupo.

A supervisão técnica do CAPACITAR correspondente ao primeiro nível da metodologia de acompanhamento e avaliação. Esta terá mais dois níveis – o pedagógico e o gerencial - são interrelacionados e se complementam, visando garantir o cumprimento

das metas propostas, tanto sob aspectos de eficiência como de eficácia das ações realizadas, sempre com foco no efetivo atendimento ao trabalhador e a empresa.

Os referidos níveis não substituem os procedimentos exigidos pelos organismos de fiscalização e de prestação de contas, mas constituem requisitos para aprovação técnica dos planos, repasse de parcelas de recursos e/ou assinatura de termos aditivos ao convênio inicial.

O acompanhamento e avaliação das ações de qualificação deve produzir indicadores sobre eficiência, eficácia e efetividade social do projeto, a saber:

a) Eficiência: entendida como grau de aproximação entre o previsto e o realizado, em função dos treinandos, matrículas, carga horária, abrangência espacial e setorial, aplicação de recursos - entre outras variáveis. Será considerado satisfatório o nível de realização que se situe em uma faixa igual ou superior a 80% do previsto, desde que garantido o repasse de recursos nos prazos e volumes solicitado.

b) Eficácia: expressada pelo beneficio das ações de qualificação profissional para os participantes, melhoria do desempenho profissional na empresa. Não havendo indicadores padronizados para eficácia portanto o papel das consultorias será gerar, medir e acompanhar.

c) Efetividade social do projeto: abrange os mesmos aspectos da eficácia, mas do ponto de vista mais amplo do setor beneficiado pelo projeto.

O acompanhamento e supervisão do CAPACITAR, a cargo da instituição parceira, não será sobre os aspectos pedagógicos (já estabelecido anteriormente). Seu foco contempla as seguintes ações:

I. Divulgação e informação global - sobre o projeto para as empresas locais (divulgação especifica de cada curso), por meios de comunicação de massa e eventos como congressos, seminários, encontros;

II. Coleta, registro e sistematização de informações, incluindo montagem de banco de dados e emissão de relatórios, periódicos, com base em estatísticas e dados qualitativos sobre o projeto e a população atendida.

Outras ações de supervisão podem ser propostas, a critério das instituições e empresas parceiras.

5. RELAÇÃO CUSTO/BENEFÍCIO

Os esforços na busca de utilizar novas técnicas mercadológicas, planejamento minucioso do empreendimento (desde a fase de concepção do projeto até o controle) e a programação da obra, produzirão impactos qualitativos e produtivos que irão maximizar a realização econômica e a satisfação da empresa, dos funcionários e de seus clientes.

Neste sentido as melhorias que poderão acontecer a curto, médio e longo prazo nas empresas participantes deste projeto, apontando caminhos práticos e

efeitos desejáveis, visando a aumentar a produtividade, com redução de custos e melhoria da qualidade, reduzindo os riscos do empreendedor (Tabela 1).

Tabela 1 - Relação custo/benefício

Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
- desenvolver uma relação estável e de parceria com os corretores autônomos;	- definir melhor as responsabilidades de cada uma das partes envolvidas no trabalho;	- aumentar do tempo dedicado às atividades produtivas e criativas;
- capacitar do vendedor no que tange à sua integração ao ambiente da empresa	- resguardar da empresa quanto a futuras reclamações;	- maior facilidade de vendas das unidades produzidas;
- evitar mal entendimentos no atendimento aos clientes;	- adequar as necessidades do cliente	- diminuir dos erros de execução;
- melhorar com projetos mais claros e completos;	- reduzir dos custos e gastos com cópias	- maior credibilidade da empresa junto ao cliente;
- reduzir o número de operários sem qualificação dentro da obra	- diminuir as falhas devidas ao esquecimento ou desconhecimento das rotinas	- criar um banco de dados com registro e prevenção das falhas mais comuns;
- utilizar eficientemente os recursos do espaço para armazenagem e transporte, evitando desperdício de recursos humanos e materiais;	- maior economia de recursos e tempo de instalação de obra, principalmente quando usados os recursos de padronização;	- aumentar a lucratividade possibilitada pelo reaproveitamento de instalações em novas obras, dado o processo de padronização
- melhorar o controle do recebimento de materiais;	- reduzir retrabalho durante a obra;	- monitorar de índices de produtividade;
- facilitar a leitura, reconhecimento e compreensão de projetos	- criar de espírito de equipe;	- melhorar da comunicação entre os envolvidos;
- qualificar e/ou requalificar os seus profissionais em todos os níveis;	- conduzir a racionalização nos processos produtivos;	- aumentar os ganhos e melhorias de qualidade nos processos e produtos;
- reduzir as perdas de materiais e processos;	- estimular as lideranças;	- aumentar de produtividade através de intervenções localizadas;
- motivar os operários de forma geral;	- melhorar nos fluxos dos processos e de informações;	- aumentar da lucratividade;
- melhorar o desempenho dos profissionais envolvidos;	- melhorar o sistema de comunicação da empresa;	- conduzir os participantes a fazer melhorias nos seus postos de trabalho;
- esclarecer as funções, as responsabilidades e comprometimento de todos os envolvidos;	- reduzir os índices de acidentes pela conscientização nas normas de HST;	- conduzir ao desenvolvimento de novos processos construtivos;
- aumentar a velocidade de adaptação das pessoas da empresa;	- registrar e disseminar	- racionalizar e padronizar os processos existentes;
- gerar informações úteis para novas estratégias da empresa.	- criar um quadro de pessoal habilitado a treinar na própria empresa.	- melhorar a relação universidade x empresa.

A listagem acima poderá ser acrescidas de muitas outras que durante o projeto será sugerida aos participantes, cabendo a cada um o interesse e a competência para implantar nas suas empresas de origem.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualificação profissional é um processo realizado a partir da cultura tecnológica existente no meio produtivo onde se encontra cada participante.

Ficando claro ainda que a implantação de melhorias nas empresas deve partir do empresário, a quem compete motivar os envolvidos no projeto e incentivar a concretização das metas traçadas no projeto.

Ao evoluir a realização deste projeto ocorrerá seu aperfeiçoamento e sistematização, alcançando assim, outras instituições e empresas do setor. A médio e a longo prazo será implementada o uso de técnicas de ensino à distância, pretendendo com isto vencer e reduzir as barreiras físicas e culturais que dificultam o contato entre a universidade e o setor produtivo.

7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

DALCUL, ANE LISE P. DA COSTA. As novas tecnologias e as relações de trabalho: um desafio para a qualidade na construção civil. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 1995.

HEINECK , Luiz Fernando M., et alli. “Das dádivas do medievalismo na construção civil: afinal, uma indústria atrasada ou moderna?”, mimeo, PPGEPS/ UFSC, 1994.

KOSKELA, LAURI. Application of the New Production Philosophy to construction, 1992. Tradução Lopez, Maurício et alli, Florianópolis/SC, 1995.

MELO, MARIA BERNADETE FERNANDES VIEIRA DE MELO. Et alli. A Importância de um Programa de Treinamento para a Segurança dos Trabalhadores na Construção de Edifícios. **In: Enegep,** Gramado/RS, 1997.

MUTTI, CRISTINE DO NASCIMENTO. HEINECK , LUIZ FERNANDO MALLMANN. Elaboração de Material Didático para Treinamento de Mão de obra na Construção. **In: Enegep** , Gramado/RS, 1997.

SENAI. DN. Estudo setorial da construção civil; características estruturais do setor. Rio de Janeiro, 1995. P.(Projeto estratégico NA, 011. Documento, 1).

SILVA, MA. DE FÁTIMA S. Organização da formação profissional da mão de obra operária da Construção Civil. **In: IV Seminário qualidade na Construção Civil - Uma abordagem para empresas de pequeno porte.** Porto Alegre, 1994, p135 e 149 - 168.

SOLEDADE, MARIA. Intervenção social na Construção Civil Um projeto que deu certo. **Revista Brasileira da Industria da Construção**, Brasília - DF, Maio 97, P 30-31.

VARGAS, NILTON. Cultura para construir, **In: Revista Construção**, Rio de Janeiro, nº. 358, junho de 1996, P 14-16.