



**ENTAC2006**

**A CONSTRUÇÃO DO FUTURO** XI Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído | 23 a 25 de agosto | Florianópolis/SC

## **UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TI NO GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO EM OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

**Sergio Scheer (1); Silvio A. C. Wille (2); André M. Caron (3); Fabiano B. Romanel (4);  
Fábio V. Peyerl (5)**

(1) Professor do Programa de Pós-Graduação em Construção Civil – Universidade Federal do Paraná – PPGCC / UFPR, Brasil - e-mail: scheer@ufpr.br

(2) Professor do PPGCC / UFPR – e-mail: silvio@projexpert.com.br

(3) Mestrando PPGCC / UFPR – e-mail: andre\_mendonca\_caron@yahoo.com.br

(4) Mestrando PPGCC / UFPR – e-mail: fromanel@terra.com.br

(5) Mestrando PPGCC / UFPR, Brasil – e-mail: fabiop@techresult.com.br

### **1 INTRODUÇÃO**

A utilização de tecnologias de informação (TI's) por empresas da construção civil vem crescendo devido à necessidade de reduzir os impactos típicos da fragmentação dos trabalhos entre os seus diversos colaboradores, motivo do aparecimento de conflitos de comunicação no gerenciamento dos seus projetos. Neste sentido, a área de conhecimento que emprega os processos necessários para garantir a geração, coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e destinação final das informações sobre um projeto, de forma adequada e oportuna, é a área de gerenciamento das comunicações (PMI, 2004).

Nas construtoras a dificuldade de transmissão de informações entre todas as partes envolvidas na concepção e execução de empreendimentos da construção civil vem crescendo com a complexidade dos empreendimentos e com a especialização e a separação entre as atividades relacionadas (MAYR; VARVAKIS, 2004). Entre as tecnologias de informação disponíveis a Internet se destaca como a que melhor facilita as atividades de comunicação (NITITHAMYONG; SKIBNIEWSKI, 2004), mas também pode-se citar outros exemplos como tecnologias de rede sem fio (*wireless*), *intranets*, *extranets*, ambientes colaborativos de projeto e de CADnD e realidade virtual (AOUAD et al., 2005), entre outros.

### **2 OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é verificar como são utilizadas ferramentas de TI no auxílio do processo de gerenciamento das comunicações, como colocado em PMI(2004), de um empreendimento de Construção Civil, através de levantamento por questionário aplicado a um conjunto de profissionais de gerenciamento de projetos do mercado da construção civil.

### **3 MÉTODO**

O método da pesquisa compõe-se de um levantamento de estado da arte do uso de ferramentas de TI no gerenciamento das comunicações, contraposto a um levantamento de informações de mercado através de questionário. Com o desenvolvimento da revisão bibliográfica foram identificadas três ferramentas de TI com possibilidades de aplicação no gerenciamento das comunicações, são elas: os PDA's (computadores de mão), as *extranets* e o CADnD. Relacionando as características e funcionalidades destas ferramentas estruturou-se o questionário buscando confirmar com os entrevistados a aplicabilidade destas ferramentas no processo de gerenciamento das comunicações. A definição da amostra e dos entrevistados para a aplicação dos questionários foi intencional e dirigida a profissionais da área, ou seja, gerentes de projeto associados ao *Project Management Institute* (PMI) e à ABGP – Associação Brasileira de Gerenciamento de Projetos (vinculada à International Project Management Association).

## 4 RESULTADOS PARCIAIS

O resultado inicial da pesquisa foi a identificação das ferramentas de TI com características e funcionalidades que fossem úteis no processo do gerenciamento das comunicações. As três ferramentas escolhidas para serem verificadas quanto ao seu uso e efetividade nos processos de gerenciamento de comunicação em obras são: os computadores de mão, as *extranets* e o CADnD.

As *extranets* podem ser definidas como redes de computadores que utilizam tecnologia da Internet para interligar empresas, fornecedores e clientes com objetivos comuns. Elas apresentam como um meio através do qual seus usuários podem realizar o armazenamento de informações e auxiliar na realização de orçamentos, cronogramas, planejamentos e demais atividades relacionadas a um empreendimento (PICORAL; SOLANO, 2001).

KULADINITHI; TIMM-GIEL; GÖRG (2004) indicam que a utilização de computadores de mão deve revolucionar os processos de trabalho do setor da construção, com um novo paradigma na computação: levar as capacidades de um computador normal ao dispositivo pessoal do construtor, podendo ser usado para melhoria da eficiência e eficácia do trabalho. O processo do gerenciamento das comunicações com a utilização de dispositivos móveis possibilita a troca de informações com maior segurança e rapidez, levando a uma maior eficiência e confiabilidade no processo.

Na área de pesquisa, estudos acadêmicos e industriais se concentraram no desenvolvimento do CADnD (AOUAD et al., 2005), que pode ser entendido como a intensiva utilização de modelos tridimensionais geométricos de edificações, integrando-se com dimensões de custo (4D), tempo (5D) e visualizações em ambientes de Realidade Virtual, além de outras visões possíveis como a de produto, por exemplo. Apesar de se concentrar na gerência dos documentos e integração de projetos de um empreendimento, o CADnD pode criar um apoio indireto ao gerenciamento das comunicações pela integração de sistemas e visões proporcionada durante o processo de execução de uma edificação.

Com base nas características destas ferramentas de TI foi estruturado um questionário relacionando estas características às fases do Gerenciamento das Comunicações do Projeto proposto pelo PMI (2004): planejamento das comunicações, distribuição das informações, relatório de desempenho e gerenciamento das partes interessadas. A segunda etapa da pesquisa, que é a aplicação do questionário e a análise dos dados, ainda está em andamento e será publicada em breve, nela será apresentada a visão dos profissionais do mercado frente a real utilização destas tecnologias nas atividades diárias de um gerente de projetos.

## 5 REFERÊNCIAS

- AOUAD G; LEE A.; WU, S. From 3D to nD modeling. **Electronic Journal of Information Technology in construction**, v. 10, 2005, p.15-16. Disponível em: <<http://www.itcon.org/2005/2>>. Acesso em: 10 jun.2006.
- KULADINITHI, K.; TIMM-GIEL, A.; GÖRG, C. Mobile ad-hoc communications in AEC industry. **Electronic Journal of Information Technology in construction**, v. 9, 2004. Disponível em: <<http://www.itcon.org/2004/22>>. Acesso em: 25 jan. 2006
- MAYR, L.; VARVAKIS. G.. Inconsistências das informações e não conformidades: problemas na comunicação do projeto para a obra. In: Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, 4., 2004, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: WBGPPCE, 2004.
- NITITHAMYONG, P.; SKIBNIEWSKI, M. J.. Web-based construction project management systems: how to make them successful. **Automation in Construction**, v. 13, n. 4, p.491-506, jul. 2004.
- PICORAL, R. B.; SOLANO, R. S.. O Uso da Extranet na Coordenação de Projetos: Aplicação em Estudo de Caso. In: Workshop de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios. 1., 2001, São Carlos. **Anais...** São Carlos: WGPPCE, 2001.
- PMI - Project Management Institute. **A guide to the project management body of knowledge – PMBOK**, 2004.