

RESENHAS

PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS

*Y. Shimizu*¹

Um dos frutos sazonados dos programas de cooperação científica e tecnológica entre o Brasil e a Alemanha do último decênio é, sem dúvida, o livro “Planejamento e Gestão de Obras”, de autoria de Fritz Gehbauer, Mauro Edson Alberti, Marisa Eggensperger e Sérgio Auriquio Newton, com 530 páginas, fartamente ilustrado (quase 300 fotografias, esquemas, gráficos e desenhos ilustrativos e 78 quadros e tabelas), publicado em formato A4 (210 mm x 297 mm) pela Editora CEFET-PR, com impressão levado a efeito pelo SENAI.

O histórico dessa publicação remonta a 1994, quando um grupo de empresários ligados ao SINDUSCON-PR Sindicato da Indústria da Construção Civil do Paraná criou o Instituto Obra Prima para aprimorar as técnicas e os procedimentos adotados pela construção civil, a fim de transformar a indústria desse ramo de atividades em modelo nacional de qualidade.

Apoiado pelo Projeto SIDEE (Serviço Integrado de Desenvolvimento Econômico das Pequenas e Médias Empresas do Paraná), que viabilizava a cooperação entre a GTZ (Sociedade Alemã de Cooperação Técnica) e CITPAR (Centro de Integração de Tecnologia do Paraná), os integrantes desse Instituto realizaram uma viagem à Alemanha, na qual constataram as diferenças nos procedimentos empregados na construção civil daquele país.

Deliberaram, então, em 1996, contratar o engenheiro alemão Fritz Gehbauer como consultor para realizar um diagnóstico dos processos adotados pelas empresas brasileiras, tendo sido detectada a possibilidade de introduzir grandes melhorias de teor metodológico no setor.

Para colocar em prática as sugestões do consultor, foi instaurado um Projeto Piloto, para erigir o Edifício Obra Prima, prédio residencial de 16 andares com dois apartamentos por andar, em Curitiba-PR, no qual seriam colocados em prática os métodos propostos de planejamento e gestão de obras, bem como a utilização de novos materiais e processos construtivos.

Para que maior número de interessados pudesse usufruir dessa experiência inédita, os dirigentes do Instituto Obra Prima ensejaram a participação de diversas entidades numa grande parceria com órgãos de fomento e de apoio ao desenvolvimento tecnológico e com instituições de ensino.

Assim, no planejamento e na construção do mencionado edifício (1997-2000), tomaram parte: SINDUSCON com 27 empresas construtoras a ele

¹ Editor Executivo deste periódico.

vinculados, CITPAR, GTZ, SEBRAE-PR Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa, CEFET-PR, UFPR Universidade Federal do Paraná, PUC-PR Pontifícia Universidade Católica do Paraná, SENAI-PR Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Paraná e Universidade de Karlsruhe (da Alemanha).

Com o objetivo de possibilitar a multiplicação dos conhecimentos adquiridos com esse empreendimento no meio acadêmico e empresarial de modo amplo, organizou-se um grupo de trabalho para elaborar um livro integrado pelo consultor Fritz Gehbauer, atuando como autor principal, e como co-autores os brasileiros Mauro Edson Alberti, Marisa Eggensperger e Sérgio Auriúquio Newton.

Os textos básicos, assim como as tabelas, gráficos e desenhos ilustrativos, foram elaborados em língua alemã por Fritz Gehbauer, com base nas propostas metodológica e de conteúdo por ele formuladas e nos relatórios do andamento da obra civil enviados do Brasil, devidamente traduzidos, adaptados às condições locais e à legislação vigente e complementadas pelos co-autores brasileiros, os quais contribuíram realizando pesquisas, levantamento de informações e redigindo numerosos tópicos relacionados aos critérios e procedimentos adotados no País.

O produto final de todo esse esforço é o livro em pauta, apresentando enfoques e métodos de execução de teor operacional, com extrema praticidade, a fim de nortear um trabalho realizado com qualidade e produtividade, possibilitando, ainda, considerável economia de tempo e de investimento financeiro, enfim, um magnífico trabalho de extrema utilidade para os engenheiros e professores dessa área de atuação.

O livro consta de três partes.

A primeira, Desenvolvimento de Empreendimentos, discorre sobre o estudo da viabilidade do empreendimento, destacando aí os fatores de sucesso e de risco para a iniciativa, etapas de planejamento básico, o estudo preliminar, o anteprojeto e o projeto legal.

A segunda aborda os Métodos de Execução. Descreve o canteiro de obras, falando sobre instalações de infra-estrutura, esgoto, eletricidade, água, instalações de segurança, área de vivência, armazenamento de materiais, equipamento de transporte e outros dispositivos. No subcapítulo seguinte focaliza a análise do solo, métodos de perfuração e de construção das estacas, escavações, fundações propriamente ditas. No tópico relacionado com a obra bruta explana sobre a tecnologia da confecção de formas de paredes e de lajes e trabalhos em alvenaria. Aborda a questão dos acabamentos falando sobre o acabamento bruto, impermeabilização, acabamento fino, forro, revestimento de pisos, drenagem do terreno, instalações hidráulico-sanitárias, elétricas e telefônicas, instalações complementares, elevadores, pavimentação externa e paisagismo. Para finalizar a essa parte explana acerca das fachadas e coberturas. Detendo-se na fachada propriamente dita, no emboço e no reboco externo,

na pintura externa, nas janelas, nos andaimes e balancins, nas coberturas planas e inclinadas, nos serviços complementares e nos arremates.

A terceira disserta sobre Planejamento da Obra. Trata, então, do planejamento prévio da execução, dando realce para a estrutura funcional e tarefas do planejamento, registro de dados do projeto, seleção de métodos de execução, planejamento de atividades da obra, e de recursos, uso de softwares no planejamento, pacotes de serviço, procedimentos de execução de serviços e avaliação da qualidade. No subcapítulo destinado ao orçamento, os autores enfocam os tipos de orçamento (para proposta, para o contrato e para a execução). Mostra como efetuar o cálculo de custos no que concerne aos custos de salários, de materiais, de andaimes, fôrma e escoramento, de máquinas e equipamentos, de serviços terceirizados, custos indiretos, riscos e impostos. Fala, também, na seqüência, de procedimentos na formulação de um orçamento e nos métodos para o levantamento desses dispêndios. O tópico final dessa parte aborda a utilização de softwares especializados para planejamento e controle da produção, como: PowerProject, Kalkulation, Kostenkontrolle e SprySystem.

Apresenta, finalmente, nos Anexos, uma explicitação sobre Sistema de Gestão da Qualidade com base nas normas NBR ISO 9000/2000, nove modelos de contratos empregados nas atividades construtivas e uma exposição sobre manual do proprietário de apartamentos.

Fritz Gehbauer, autor principal do livro, nascido na Alemanha em 1945, é graduado em Engenharia Civil, mestre em Ciências na área de gerenciamento de obras e doutor em Engenharia na área de equipamentos para construção. Gerenciou projetos e obras em oito países do Oriente Médio, Europa, África e América do Sul. Desde 1998, é diretor do Instituto de Tecnologia e Gerenciamento da Construção da Universidade de Karlsruhe.

Os co-autores do livro: 1. Mauro Edson Alberti é graduado em Engenharia Civil, mestre em Engenharia e doutorando em Engenharia Civil pela Universidade de Karlsruhe; é professor do Departamento Acadêmico de Construção Civil do CEFET-PR. 2. Marisa Eggensperger é graduada em Arquitetura e trabalha como profissional autônoma. 3. Sérgio Auriquio Newton é graduado em Engenharia Civil, foi gerente da construção do Edifício Obra Prima e exerce atualmente a função de diretor da Aurion Engenharia e Empreendimentos.