"FAST CONSTRUCTIONS": A CONSTRUÇÃO ENTRANDO NA ERA DA VELOCIDADE

PEDRO DA COSTA LIMA*

Nos dias de hoje, a rapidez impressiona. O ritmo de vida das pessoas, das informações, da internet, das empresas e da sociedade é intenso e dinâmico. Essa velocidade é transmitida para todos os setores da economia.

Em outras palavras nos últimos anos a variável do tempo em projetos ampliou sua seriedade e ganhou ainda mais valor. Em meio a tamanho dinamismo das ações e das decisões, a Construção Civil foi induzida a se especializar. Criou-se assim o conceito hoje chamado de "Fast Construction" que pode ser referido como a entrada da Construção na era da velocidade.

"Fast Construction" pode ser definido como um conjunto de técnicas construtivas, métodos de compatibilizadores de projetos, ferramentas de planejamento prévio e técnicas de gestão, submetidas a um cronograma cuja data de entrega deve ser submetida contratualmente.

Usualmente as "Fast Constructions" ou obras rápidas, estão direcionadas a originar estabelecimentos geradores de receita ao empreendedor, onde a antecipação da entrega da obra é sinônimo de atrativas taxas internas de retorno. O cronograma e os prazos são aferidos minunciosamentes e a gestão da obra e dos insumos acontece todo o tempo sobre intensa pressão.

Empreendedores hoteleiros, empresas que precisam de centros de distribuição, indústrias, hipermercados e edifícios de escritório, têm a sua viabilidade atrelada diretamente ao sistema "Fast Construction". Segundo Paulo Eduardo Fonseca de Campos, diretor técnico da ABCIC (Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto), "o investidor atual entende tempo de obra como prejuízo. O foco está em tudo que represente uma diminuição significativa nos prazos de Construção".

Os métodos construtivos do sistema "Fast Construction" exaltam na maioria das vezes o prazo em detrimento ao custo. Entre eles podem-se citar os métodos de "Tilt-up", "Steel Deck", construções metálicas e pré-moldadas. Entre os métodos apresentados pode-se notar uma tendência da substituição da "moldagem" para a "montagem" na construção civil. A montagem é desenvolvida sob medida e não gera resíduos e desperdícios, revelando mais uma tendência do sistema: a organização e a limpeza do canteiro de obra.

A perfeita execução da montagem demanda amplo empenho no detalhamento e na compatibilização dos projetos. Segundo Carlos Tadashi Yagiu, engenheiro da Hochtief "projetistas, fornecedores e construtores não têm tempo hábil para corrigir falhas quando falamos de 'Fast Constructions'. E o que acontece é a presença de muitas adaptações em alterações de projeto durante a execução da obra, exigindo dos construtores muita flexibilidade para assimilar rapidamente as mudanças".

Ao analisar sobre as características da execução considera-se a ressalva de João Paulo Patrício, diretor da Construtora Hora "Esse segmento demanda o emprego de técnicas sofisticadas de gerenciamento. É indispensável, além do domínio em engenharia civil, conhecer muito bem elétrica, mecânica, logística e planejamento. Outro ponto importante é contar com mão de obra muito bem preparada". Nota-se desta forma a necessidade de uma visão ampla e do conhecimento generalizado.

Do ponto de vista macroeconômico, pode-se analisar como grande impulsionador dos sistemas industrializados no Brasil a internacionalização da economia. Com a recente chegada dos empreendedores estrangeiros, habituados à utilização dos pré-fabricados e a obras rápidas, a demanda cresceu consideravelmente.

Esse cenário indica que todas as características da "Fast Construction" irão cada vez mais substituir os métodos construtivos tradicionais. Novas tecnologias e ferramentas otimizadoras de tempo têm hoje alta demanda no mercado da Construção, agregando valor ao produto final. Desta forma torna-se cada vez mais evidente que a "Era da velocidade" impulsiona e intensifica a inovação possibilitando assim a renovação na Construção Civil.

* **Pedro da Costa Lima** *é engenheiro civil, formado pela Faculdade de Engenharia FAAP, atual jovem professor da FEFAAP*
E-mail: ppcostalima@hotmail.com

GESTÃO DE ATIVOS E CICLO DE VIDA DE PRODUTOS

JORGE L. VIDEIRA*

Abrangendo as diferentes fases no ciclo de vida de um produto, do projeto ao descarte, o Ciclo de Vida do Produto é geralmente compreendido desde o marketing, por meio de uma série de processos que incluem, em primeiro lugar, sua concepção e desenvolvimento, depois sua introdução no mercado e mais tarde o processo de evolução que leva o produto a amadurecer e, posteriormente, a entrar em processo de decadência e descarte. Porém, essas fases não necessariamente ocorrem e, por outro lado, os tempos de cada uma variam segundo cada caso.

Para o ciclo de vida de alguns produtos, os especialistas em marketing desenvolveram estratégias bem-sucedidas que permitiram protelar ou deter completamente a evolução do produto antes de chegar à sua decadência. A administração do ciclo mencionado é conhecida em termos técnicos como a "gestão do ciclo de vida de um produto". A gestão do ciclo de vida do produto compreende estratégias dirigidas a recolher, administrar, difundir e aplicar informações relevantes sobre os bens e serviços de uma empresa, desde o projeto/criação, introdução desses produtos no mercado, até seu descarte sustentável.

Para automatizar as informações e os processos vinculados à administração do ciclo de vida dos produtos, as corporações dos mais diversos setores, fazem uso de sistemas de gestão e metodologias com simulações matemáticas, que aceleram as tarefas da gestão do ciclo de vida do produto e facilitam às análises e a detecção de falhas. As empresas podem conectar e envolver todos os departamentos, incluindo marketing e vendas, planejamento, fornecimento, manutenção, operações e processos produtivos.

Gestão do relacionamento com parceiros – A gestão do relacionamento com parceiros e ou fornecedores inclui os processos relacionados com as atividades de compra de uma empresa, tanto de matérias-primas como de bens para consumo interno, fornecimento ou bens que integrarão o estoque, entre outros.

Para alcançar uma rentabilidade sustentável, as diferentes empresas tomaram consciência das vantagens que trazem a otimização da cadeia de fornecimento e dos processos de fornecimento. Uma correta gestão das "despesas com fornecedores", que consiga reduzir os custos dos bens e dos serviços adquiridos, facilitará o aumento da rentabilidade e, consequentemente, seu Ebtida.

Gestão de ativos produtivos – A gestão de ativos compreende as estratégias das corporações para potenciar seus benefícios a partir de uma diminuição nos custos dos serviços e dos concertos, como também de otimização do tempo de funcionamento e de inatividade das máquinas e dos equipamentos (ativos) obtendo assim um aumento na produtividade, competitividade e um maior retorno dos investimentos.

Para melhorar a performance de seus ativos, as empresas lançam mão de sistemas de gestão que facilitam o processamento e a análise das informações, com metodologias americanas, japonesas, europeias e sul-africanas, já disponíveis na América Latina como: TPM, AMIP, ACC, RCM, RAM, HAZOP, HAZID, SIXSIGMA, LEAN MANUFACTURING, MONTE CARLO...

A gestão do risco corporativo – A gestão do risco envolve a disponibilização dos meios necessários para reconhecer ameaças que uma empresa possa enfrentar, bem como a avaliação dessas ameaças e o desenvolvimento de estratégias para superar ou diminuir o impacto apresentado.

Há vários tipos de riscos aos quais as empresas estão usualmente expostas, como os de origem, financeira, legal, humana, tecnológica ou de meio ambiente, entre outros. Os sistemas de gestão do risco procuram, particularmente, criar valor para a companhia por meio de instrumentos que permitam enfrentar os meandros dos mercados com o menor prejuízo possível para a cadeia que inclui o relacionamento com fornecedores, a gestão de clientes e gestão eficiente de seus ativos produtivos, entre outros.

O capital humano – A gestão do capital humano se refere à coordenação dos recursos empresariais, fundamentalmente no que diz respeito aos recursos humanos e aos objetivos, procurando obter uma competitividade mais eficaz. Esse conceito representa uma evolução importante da ideia tradicional dos recursos humanos, passando para um programa completo que procura maximizar a potencialidade dos colaboradores, como também sua integração aos processos e estratégias corporativas. Da mesma forma, reconhece os cenários que se modificam devido à alta velocidade na rotação de pessoal e também a necessidade dos profissionais de RH de alinhar os objetivos dos trabalhadores de forma mensurável. Com esse fim, as empresas usam os sistemas de gestão do capital humano para facilitar a automatização dos processos e a centralização das informações.

As pequenas e médias corporações – As pequenas e médias empresas constituem um fator-chave nas economias de muitos países, principalmente nos países em desenvolvimento como os BRICs, mas esse tipo de corporação também está exposto aos riscos inerentes à inexperiência e à falta de liquidez para superar os obstáculos com rapidez e sucesso. No entanto, o seu tamanho limitado permite a esse tipo de empresa mudar e evoluir com maior agilidade, já que não suporta o peso de grandes estruturas. Assim, a reação aos novos cenários que o mercado apresenta é mais rápida, colocando-as inclusive em situação favorável para alcançar posições de modernidade na gestão de seus ativos e processos.

Contudo, em muitas ocasiões as pequenas e médias empresas não possuem ferramentas de gestão ou soluções empresariais que lhes deem dados confiáveis no momento de tomar decisões, e isso as leva muitas vezes ao fracasso. As pequenas e médias empresas modernas nascidas nos últimos 20 anos, já assimilam o valor de possuir informações em matéria de relacionamento com fornecedores, gestão de clientes, gestão eficaz de seus ativos produtivos e administração de recursos. As soluções empresariais complexas que implantam as grandes empresas nem sempre se ajustam às empresas médias, sendo necessários sistemas de gestão desenhados especialmente para as pequenas e médias

companhias, que sejam fáceis de usar, rapidamente implantados e que estejam ao alcance dos orçamentos das empresas de pequeno e médio porte em desenvolvimento.

A estratégia corporativa – A estratégia, em termos empresariais, compreende a definição de um plano de ação que permita atingir uma série de objetivos corporativos ou financeiros. Cada dia mais companhias estão compreendendo o valor que representa o processamento de altos volumes de informações e a automação dos processos para estabelecer objetivos mais nítidos e, em consequência, elaborar estratégias melhor estruturadas. Com essa ideia clara, as empresas procuram ferramentas de gestão modernas e de excelente eficácia.

A produtividade operacional – O conceito produtividade está diretamente relacionado ao aumento e diminuição do rendimento a partir da variação de qualquer um dos fatores que intervêm em um determinado processo de produção ou nas diversas etapas da cadeia de fornecimento. A produtividade é determinada pela relação entre os recursos empregados (insumos, capital, mão de obra etc.) e o retorno obtido.

A eficiência operacional – Como a produtividade, a eficiência é determinada pela relação dos produtos empregados e os resultados obtidos com eles. Mais especificamente, é definida pelo grau de aproveitamento dos ativos produtivos utilizados para alcançar os objetivos estabelecidos na estratégia, sendo o maior aproveitamento aquele que atinge os objetivos consumindo menos recursos, isto é, a excelência na gestão dos ativos produtivos; consequentemente agregando valor para o acionista e ou investidor no negócio.

A eficiência nos processos, juntamente com a flexibilidade diante das mudanças, são fatores de relevada importância para o sucesso de uma corporação. É por isso que estas corporações procuram soluções empresariais que permitam maximizar sua produtividade, não gerando grandes despesas, processos demorados de implantação ou grandes equipes técnicas para assistência.

Estes conceitos de gestão e eficiência operacional são a principal carência das corporações da América Latina – com algumas exceções – que possuem pouca competitividade em mercados globalizados, como estamos vivenciando hoje.

*** Jorge L. Videira** *é economista, pós-graduado em Marketing pela PUC-RJ; MBA Engenharia Industrial – UFRJ; MBA Marketing – ESADE – Madri; diversas especializações na FGV-RJ; diretor comercial para América do Sul da Pragma Brasil*
E-mail: Jorge.videira@pragmabrasil.com.br

O COLAPSO DO VIADUTO E A ENGENHARIA BRASILEIRA

ÁLVARO RODRIGUES DOS SANTOS*

Estaria a engenharia brasileira cometendo um grave erro contra si própria e contra seu país se, por excessivo zelo corporativo, não se movesse a refletir e transparentemente discutir as causas essenciais da recorrência de acidentes e não conformidades técnicas em obras de sua responsabilidade direta, como bem exemplifica o recente caso do colapso de viaduto ocorrido em Belo Horizonte.

Vivemos hoje no país um aparente paradoxo tecnológico: obras e serviços que expressam a altíssima qualidade tecnológica alcançada pela engenharia nacional, sua incrível capacidade de atualização e inovação nas mais refinadas técnicas de projeto e construção, pelo que é reconhecida nacional e internacionalmente, convivendo com obras e serviços de incrível e agressiva pobreza tecnológica, nos quais seriam cometidos erros que já seriam considerados crassos e primários há muitas décadas.

Variados e importantes aspectos estão associados a esse quadro, mas vale destacar entre eles a crescente predominância que a gestão financeira vem tendo sobre gestão técnica na condução dos empreendimentos de engenharia. Nesse quesito vale ponderar que o fator preço vem ocupando um caráter exageradamente decisório nas licitações públicas e também nas contratações privadas. Essa forçada prática de preços baixos competitivos leva naturalmente o licitante vencedor a procurar, no decorrer da execução do empreendimento, alcançar a lucratividade originalmente pretendida – já normalmente exagerada para os padrões internacionais – lançando mão de alguns problemáticos expedientes: formulações contratuais permissivas de seguidos reajustamentos, economia máxima em estudos geológicos e geotécnicos, extensa terceirização de serviços essenciais, redução obsessiva dos custos de materiais e serviços envolvidos na execução geral do empreendimento – o que vai implicar em uma aceitação temerária de maiores riscos técnicos, no decorrer da execução das obras. Esses expedientes vão inexoravelmente deteriorar radicalmente o ambiente de frente de obra fazendo com que as diretrizes de ordem financeira superem em importância cultural e hierárquica os princípios básicos da segurança e da boa técnica.

No caso específico em que o contratante é um órgão público, notam-se as decorrências danosas de seu longo processo de esvaziamento técnico. Esse grave fenômeno enfraquece sobremaneira o papel do órgão público contratante como agente indutor e fiscalizador de qualidade, papel já originalmente e adicionalmente comprometido por um não raro ambiente interno pouco afeito a preceitos éticos mais apurados.

Não há outro caminho, tudo precisa ser repensado e revisto, tanto pelos agentes públicos como pelos agentes privados. Mas cabe sugerir uma medida mais imediata que possa desde já trazer uma boa contribuição. Trata-se, para empreendimentos públicos de médio e grande porte, da formação de Comitês Autônomos de Acompanhamento, constituídos por técnicos indicados por associações técnicas e profissionais, Universidades e Instituições de Pesquisa, encarregados de acompanhar todos os procedimentos envolvidos no empreendimento, desde a formulação inicial dos editais de licitação até a entrega final da obra.

*** Álvaro Rodrigues dos Santos** *é geólogo, foi diretor de Planejamento e Gestão do IPT e da Divisão de Geologia; consultor em Geologia de Engenharia, Geotecnia e Meio Ambiente; criador da técnica Cal-Jet de proteção de solos contra a erosão; diretor-presidente da ARS Geologia Ltda.; autor dos livros* **Geologia de Engenharia: Conceitos, Método e Prática; A Grande Barreira da Serra do Mar; Diálogos Geológicos; Cubatão; e Enchentes e Deslizamentos: Causas e Soluções**
E-mail: santosalvaro@uol.com.br

publicisbrasil

25 anos de ensino superior

RICARDO FENOLIO
Aluno do Centro Universitário Senac.

PÓS

PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NO SENAC.
CURSOS COM FOCO NO EMPREENDEDORISMO E VIVÊNCIA PROFISSIONAL.
INVISTA EM NOVAS CONQUISTAS.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC.
CURSOS PRESENCIAIS NA GRANDE SÃO PAULO E INTERIOR DO ESTADO E A DISTÂNCIA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL.

MULTIPLIQUE SUAS CHANCES.
www.sp.senac.br/posgraduacao
0800 883 2000

E MAIS 90 CURSOS DE EXTENSÃO DISPONÍVEIS EM www.sp.senac.br/extensao.

Conheça nossos parceiros educacionais nacionais e internacionais em www.sp.senac.br/parcerias.

CURSOS:
- Direito e Gestão do Meio Ambiente
- Educação Ambiental para a Sustentabilidade – Presencial e a Distância
- Engenharia de Segurança do Trabalho • Ergonomia
- Geoprocessamento • Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- Gestão Ambiental
- Gestão de Recursos Hídricos – Lançamento
- Perícia Ambiental – Lançamento
- Remediação de Áreas Contaminadas
- Sistemas de Gestão Integrados da Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho e Responsabilidade Social – Presencial e a Distância

Senac

Conheça nossa política de bolsas em www.sp.senac.br/cursosgratuitos.