



ARM - RODRIGO DO C. CAETANO, AO POR DO SOL, 2003, ÓLEO SOB TELA

CASOS BRASILEIROS

Camargo Corrêa

A gestão de projetos tornou-se um tema de extrema importância no mundo empresarial. Para fazer frente à crescente complexidade do mercado, ao aumento do nível de competição e à sofisticação dos clientes, a Camargo Corrêa desenvolveu um sistema próprio de gestão de empreendimentos, baseado no estado-da-arte do conhecimento sobre o tema. Entre os resultados colhidos, destacam-se a otimização e a uniformização dos processos de trabalho.

por **Françoise Terzian**

No início de 1999, a diretoria da Construções e Comércio Camargo Corrêa S.A., empresa do grupo que leva o mesmo nome, se reuniu para discutir uma questão delicada: alguns empreendimentos de porte da empresa não estavam atingindo resultados satisfatórios. A análise preliminar indicava que podia

haver algo de errado com os sistemas de gestão e controle de uma das maiores organizações de construção pesada da América Latina.

Fundada em 1939, e com um portfólio de obras que inclui grandes hidrelétricas (como Tucuruí e Ilha Solteira), aeroportos internacionais (como Guarulhos e Brasília), as prin-

cipais rodovias do estado de São Paulo, a Ponte Rio-Niterói e o gasoduto Bolívia-Brasil, a construtora decidiu tomar providências para colocar novamente a operação nos trilhos.

O primeiro passo foi admitir a existência do problema. Em seguida, ela montou um grupo de trabalho para investigar as causas. Depois de

algumas semanas, veio o diagnóstico: a condição de trabalho da empresa havia se tornado mais sofisticada, pois os projetos vinham ganhando complexidade, os prazos eram cada vez mais curtos e os clientes, mais exigentes. Os processos internos, entretanto, haviam evoluído de forma heterogênea. A empresa contava com as melhores tecnologias e sistemas, porém sua aplicação era desigual entre os empreendimentos. Do ponto de vista da gestão, alguns eram exemplos de excelência, superando as expectativas dos clientes e acionistas, enquanto outros deixavam a desejar, apresentando dificuldades operacionais, chegando a gerar prejuízos.

Em busca de unicidade. A resposta a esse diagnóstico veio na forma de um novo modelo de gestão, de concepção sistêmica, que deveria preservar as boas práticas da empresa, incorporar o estado-da-arte da gestão de projetos e garantir a unicidade de aplicação em todos os empreendimentos.

Este último ponto era essencial, em virtude da crescente diversidade do portfólio de projetos da organização. Em menos de 10 anos, o negócio da empresa havia sido profundamente modificado: de empreiteira prestadora de serviços para o governo, a construtora havia se transformado em uma fornecedora de soluções de infra-estrutura, com projetos que variavam em termos de segmento, porte, tipo de cliente, duração e condição contratual.

Outro fator pesou bastante na decisão de buscar mudanças. A em-

O grande desafio para a empresa era encontrar um modelo conceitual que pudesse ser aplicado a todos os empreendimentos e, ao mesmo tempo, fosse flexível para atender as características e particularidades de cada situação.

presa havia acabado de passar por um processo de reestruturação, com a criação de áreas de negócios. Tal mudança demandava a adequação do sistema de gestão à nova arquitetura organizacional implantada. O grande desafio era encontrar um ponto de equilíbrio: um modelo conceitual que fosse comum a todas os empreendimentos e, ao mesmo tempo, suficientemente flexível para atender as características e particularidades de cada contexto.

Modelo híbrido. Foi assim que, em 1999, nasceu o SIGO (Sistema Integrado de Gestão de Obras), considerado um marco na história da empresa. O SIGO surgiu do cruzamento original de dois modelos – o PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) e o PNQ (Prêmio Nacional de Qualidade) – com a experiência acumulada da empresa durante décadas de desenvolvimento de processos, tecnologias e sistemas. De 1990 a 1998, a empresa havia implantado com sucesso várias ferramentas e processos, como o ciclo PDCA de Deming, que foi incorporado à rotina dos empreendimentos, o conceito de célula de trabalho e as certificações ISO 9000.

A principal fonte conceitual do SIGO foi o PMBOK, documento

gerado pelo Project Management Institute, dos Estados Unidos. O PMBOK é um sistema geral, tido como síntese do estado-da-arte do conhecimento em gestão de projetos. Entretanto, os criadores do SIGO consideraram-no insuficiente para atender a todas as necessidades de negócios da empresa. Faltava, principalmente, algo que alinhasse todas as iniciativas com a estratégia da organização. A resposta foi a introdução de componentes do PNQ, que poderiam garantir não apenas o alinhamento estratégico, como também uma maior ênfase em resultados, na visão do cliente e na perspectiva processual.

A criação do SIGO foi um trabalho longo e meticuloso, realizado por profissionais de todas as áreas da empresa, e coordenado por uma consultoria externa. Cada detalhe foi debatido à exaustão. O desenvolvimento incluiu também uma fase-piloto, com duração de três meses, que ocorreu com uma implantação em caráter experimental em um empreendimento de grande porte no interior de São Paulo, a Bacia de Porto Primavera. O piloto foi de grande valia para fazer testes e correções de rota, garantindo que o sistema fosse adequado à realidade dos empreendimentos.

Gestão e organização. Por definição, o sistema é implementado no início de cada empreendimento e abrange modelos de gestão (processos) e de organização (estrutura organizacional). Enquanto o modelo de gestão define o que é feito e como é feito, o modelo de organização define quem é responsável por fazer.

O coração do SIGO é composto por 15 processos (ver Quadro ao lado). No conjunto, eles respondem a todas as necessidades de um empreendimento, desde a fase de planejamento até o encerramento e a desmobilização. Cada processo tem identificadas suas respectivas entradas, saídas, principais etapas, ferramentas associadas e indicadores.

De forma complementar, o sistema contém também um modelo-base de organização, adaptado a cada empreendimento, levando em conta sua complexidade técnica, prazo de execução, dispersão geográfica, disponibilidade de serviços, além das exigências do cliente, dos acionistas e dos investidores.

Conflito de gerações. Paradoxalmente, uma das primeiras dificuldades que o novo sistema enfrentou foi a existência de outro sistema na empresa com finalidade similar. Quando o SIGO começou a ser implantado, a Construções e Comércio

Camargo Corrêa já possuía um sistema de qualidade certificado em três de seus empreendimentos, cada um deles em segmentos de atividade distintos: telecomunicações, edificações e aeroportos. Esse sistema de qualidade havia sido desenvolvido com base na NBR ISO 9002:1994 e tinha como objetivo promover o alinhamento das práticas da empresa referentes ao controle e garantia da qualidade com padrões internacionais de excelência. Esse alinhamento, além de elevar a imagem da empresa frente aos seus principais clientes, transformou-se em um importante diferencial.

Porém, o atendimento aos requisitos da norma de qualidade mostrou-se pouco consistente com os processos definidos pelo SIGO. Além disso, o SIGO já era um modelo de gestão por processos, enquanto a norma ISO adotava uma estrutura mais rígida oriunda da indústria, o que tornava difícil a sua implementação em organizações não industriais. Em outras palavras, com a introdução do SIGO a empresa viu-se diante de um verdadeiro “conflito de gerações”, obrigada a fazer coexistir um sistema já



ARM - RODRIGO DO C. CAETANO, AO POR DO SOL, 2003, ÓLEO SOB TELA

implantado com sucesso, porém com premissas defasadas, e um sistema mais moderno e adequado à sua realidade de negócios.

A solução veio em parte por via externa: no ano 2000, surgiu uma nova versão das normas de qualidade ISO, de concepção mais moderna e mais alinhadas com o SIGO. Com isso, a compatibilidade entre os dois sistemas passou a ser de 85%. Assim, em meados do ano 2000, a empresa promoveu a unificação dos sistemas, que foi comprovada pela certificação de um de seus grandes empreendimentos – a fábrica de cimento de Ijaci, em Minas Gerais, construída para a Cauê, empresa do mesmo grupo – pela Fundação Vanzolini.

Resultados. Embora não seja possível estabelecer uma relação direta entre a implantação do sistema e os resultados atingidos pela empresa, existe forte consenso entre os gesto-

O modelo de gestão de projetos deve ser um sistema vivo e incorporar continuamente melhorias que respondam à evolução do contexto de negócios.

Quadro: Os processos do SIGO

Conheça os quinze processos do sistema de gestão de empreendimentos da Camargo Corrêa.

Desdobramento da estratégia	Envolve a negociação dos objetivos e metas para o empreendimento, tendo como base o planejamento estratégico da empresa e a metodologia do <i>Balanced Scorecard</i> .
Integração	Busca garantir a visão sistêmica do modelo e sua utilização, por meio da identificação e gestão das interfaces críticas entre processos, e da integração entre indivíduos e grupos.
Gestão de contrato	Busca manter o equilíbrio do contrato, por meio de uma prática coletiva contínua de gestão, visando a garantia dos resultados.
Gestão do tempo	Tem como foco garantir o cumprimento do cronograma acordado com o cliente: busca constantemente oportunidades de otimização dos ciclos de trabalho.
Engenharia	Busca assegurar os resultados do empreendimento, otimizando o desenvolvimento das iniciativas de engenharia, sempre com soluções inovadoras.
Controle de qualidade	Visa garantir que o projeto atenda aos requisitos de qualidade do cliente, da Camargo Corrêa e das normas vigentes, por meio de metodologias padronizadas de execução.
Comunicação	Procura assegurar que o fluxo de informação seja transparente e claro, possibilitando aos gestores tomar decisões adequadas.
Gestão dos <i>stakeholders</i>	Identifica os principais grupos de interesse e desenvolve ações para prover respostas e soluções para suas demandas.
Gestão dos riscos	Procura mitigar ou eliminar o impacto de condições ou eventos potencialmente negativos e maximizar o impacto de condições ou eventos potencialmente positivos.
Gestão de recursos	Busca garantir os recursos adequados, no momento certo e ao custo estabelecido, visando otimizar os resultados do empreendimento.
Gestão de pessoas	Busca garantir a adequação e o desenvolvimento dos recursos humanos, com ênfase para as competências organizacionais, sempre de acordo com os objetivos e as metas do empreendimento.
Procurement	Visa maximizar os resultados, minimizar riscos e assegurar que os bens, produtos e serviços sejam adquiridos de acordo com as especificações técnicas e com os padrões de qualidade, prazo e preços adequados.
Gestão econômico-financeira	Garante o monitoramento do desempenho econômico-financeiro em relação aos valores do fechamento da proposta de serviços.
Segurança e meio ambiente	Busca promover a qualidade de vida, a preservação e a proteção ambiental por meio de práticas adequadas à construção e melhoria das condições de segurança e saúde dos colaboradores.
Garantia de resultados	Monitora o desempenho e realiza ações preventivas e corretivas sobre os processos, para que os objetivos e metas do projeto, bem como sua melhoria contínua, sejam plenamente atingidos.

Raio X da Camargo Corrêa

Data de criação: 1939

Principais segmentos de atuação:

- energia
- saneamento
- portos
- aeroportos
- estradas
- montagem industrial
- petróleo e gás
- edificações

Receita (2002): R\$ 1,24 bilhão

Principais sistemas e modelos adotados:

- PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*
- PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade
- *Balanced Scorecard*
- Ciclo PDCA
- Normas ISO 9001: 2000 (qualidade)
- ISO 14001 (meio ambiente)
- OHSAS 18001 (saúde e segurança no trabalho)
- *Softwares* de gestão de projetos
- *Enterprise Resource Planning*

res da construtora de que o SIGO é algo essencial para a gestão, um modelo de trabalho capaz de contribuir de forma eficaz para garantir resultados, melhorar o relacionamento com o cliente, racionalizar recursos e atender as demandas dos vários *stakeholders*, inclusive os que sofrem os impactos diretos dos empreendimentos.

Embora certamente existam aspectos e dimensões a serem melhoradas, algumas marcas alcançadas pela organização de 1999 a 2003 são notáveis, como a erradicação do analfabetismo entre os colaboradores, e a média de 98 horas de treinamento por funcionário atingida em 2002. Para 2004, a meta da empresa é fazer com que todos os colaboradores tenham ao menos a 4ª série do ensino fundamental.

Outro aspecto relevante é a questão da segurança, foco constante de atenção na empresa: seu principal índice de acidentes no trabalho é hoje 1,2 contra cerca de 9,0 no setor e 1,3 nos Estados Unidos. Recentemente, um dos empreendimentos, a Hidrelétrica Sergio Motta, atingiu a marca

de 10 milhões de homens-hora sem acidentes com afastamento.

Destacam-se também os reconhecimentos obtidos na área de meio ambiente, com a conquista dos prêmios SuperEcologia 2003, da revista *Superinteressante*, e Expressão em Ecologia (em duas categorias), da revista *Expressão*.

Outro componente essencial do SIGO são as células de trabalho, formadas por 15 ou 20 funcionários que se reúnem diariamente no início de cada turno de trabalho. Os empreendimentos de maior porte chegam a ter mais de 250 células, que gerenciam não apenas as tarefas do período como também aspectos de produtividade, segurança e meio ambiente. Operando comumente com mão de obra de origem extremamente humilde, o trabalho em célula contém uma forte dimensão de valorização humana e profissional.

Melhoria contínua. Depois de quatro anos de sua criação, o SIGO continua em constante aperfeiçoamento.

Recentemente, uma nova versão do modelo foi desenvolvida e certificada de acordo com os requisitos das normas ISO 9001:2000, ISO 14001 e OHSAS 18001 (qualidade, meio ambiente e saúde e segurança do trabalho, respectivamente).

Realista, a equipe de desenvolvimento e implantação não considera o sistema um remédio para todos os males. Mesmo com a avaliação positiva dos gestores e um forte suporte da alta gestão nas implantações, sabe-se que é preciso incorporar continuamente mudanças e inovações.

Como ocorre com qualquer sistema, o SIGO não é visto como uma garantia absoluta de resultados. Sabe-se, porém, que alguns empreendimentos que, por algum motivo, deixam de usar o sistema quase sempre experimentam problemas. Ou seja, o sistema não garante, mas potencializa resultados.

Françoise Terzian
Jornalista
E-mail: francoiseterzian@aol.com