

V-015 - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA ERP NA EMBASA – MÓDULO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Rogério de Medeiros Netto⁽¹⁾

Engenheiro Civil, mestrando em Engenharia Ambiental Urbana pela Universidade Federal da Bahia (MEAU/UFBA). Engenheiro da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA).

Endereço⁽¹⁾: Rua Vicente Batalha, 406, apt. 04 – Costa Azul - Salvador - BA - CEP: 41760-030 - Brasil - Tel: (71) 3342 – 1419 e-mail: rogmneto@ig.com.br

RESUMO

Diante da necessidade de integrar os diversos sistemas corporativos existentes, a EMBASA lançou concorrência para implantar um Sistema Integrado de Gestão do tipo ERP, vencida pelo consórcio SAP/CSC. Sistemas do tipo ERP integram todos os dados e processos de uma organização em um único sistema, sendo constituídos de diversos módulos, que suportam todas as áreas, permitindo assim fazer o planejamento integrado de seus recursos. Um dos módulos que estão sendo implantados é o de gerenciamento de projetos, conhecido como PS. Inicialmente, a EMBASA optou por incluir no SAP/PS as obras para implantação ou ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), de Esgotamento Sanitário (SES) e Barragens, e os projetos de engenharia relativos a este tipos de obra. O processo de execução de obras e de seus respectivos projetos envolve as fases de orçamentação, preparação da documentação para licitação, licitação, contratação, emissão da ordem de serviço para execução do projeto de engenharia ou da obra, acompanhamento da execução e recebimento do serviço, obra ou projeto. Destas fases, apenas a de preparação da documentação para licitação não será incluída no SAP. No módulo de PS serão incluídas as fases de orçamentação, acompanhamento da execução e recebimento do serviço. As demais serão incluídas em outro módulo, o de MM, o qual trata de aspectos relativos a compras, quer seja de materiais ou de serviços, e de estoque. A exceção da orçamentação, que requereu o desenvolvimento de uma aplicação específica para elaboração de composições de preços unitários, as soluções dadas no módulo de PS utilizaram ferramentas já disponíveis no SAP/PS. Com a implantação do ERP, espera-se, no que tange à gestão de projetos, que haja aprimoramento da gestão e suporte adequado ao processo decisório, integração e otimização de processos, acesso fácil e imediato a informações, armazenadas em base de dados única, consistente e confiável, maior agilidade na compra de materiais.

PALAVRAS-CHAVE: ERP, Gerenciamento de Projetos, Planejamento de Obras.

INTRODUÇÃO

A EMBASA conviveu durante toda sua história com diversos sistemas corporativos, a exemplo do sistema contábil, financeiro, orçamento empresarial, suprimentos, folha de pagamento, dentre outros. Interfaces especialmente desenvolvidas permitiam que as transações ocorressem entre os sistemas. Essa situação exigia crescentes esforços das áreas funcionais, bem como da área de tecnologia da informação para realizar as atualizações ou alterações, tanto decorrentes de exigências legais e regulatórias, quanto de mudanças naturais nos processos da empresa.

Diante desse cenário, alinhada aos objetivos definidos no Planejamento Estratégico para o período 2008 a 2011, foi priorizada a iniciativa estratégica de “Implantar um sistema integrado de gestão (ERP) até dezembro de 2011.” Para tanto, foi lançada a Concorrência Nacional 069/09 com o seguinte objeto: “Contratação para fornecimento de licenças de uso e serviços de consultoria para implantação de uma SOLUÇÃO ERP, com treinamento, suporte ao produto e atualização de softwares.”.

O Consórcio Porto Seguro, constituído pela SAP Brasil e pela consultoria Computer Sciences Brasil foi o vencedor do certame e tem prazo de 18 meses para implementar a solução ERP. Após este período, o contrato prevê mais 12 meses para suporte e atualização de softwares. A entrada em produção está prevista para 3 de outubro de 2011. Com a entrada em operação deste sistema, a EMBASA passará a ser a terceira empresa do setor de saneamento a utilizá-lo.

O ERP, Enterprise Resource Planning, é um sistema que integra todos os dados e processos de uma organização em um único sistema. É constituído de diversos módulos, que suportam todas as áreas de uma empresa o que permite fazer o planejamento integrado dos recursos da empresa. Por se tratar de sistema genérico, independe do fato de a empresa que vai adotá-lo ser de manufatura ou prestadora de serviços.

Os sistemas ERP têm origem a partir de uma série de evoluções tecnológicas e conceitos de gestão. Nas décadas de 1950 e 1960 o enfoque era em estoques, na década de 1970 surgiu o Planejamento das Necessidades de Materiais - Material Requirement Planning (MRP), que implementava o planejamento futuro de uso de matérias primas e das etapas produtivas. Na década de 1980, o MRP evoluiu para o Planejamento dos Recursos de Manufatura - Manufacturing Resource Planning (MRP II) que incorporou ao anterior as necessidades dos demais recursos de produção, como mão de obra, máquinas e centros de trabalho.

Dificuldades de integração com outros sistemas legados utilizados nas diferentes áreas da empresa levaram a que se buscasse a integração de outros módulos, tais como controladoria, gerenciamento financeiro, compras, apoio às atividades de vendas e gerenciamento de recursos humanos. Esses novos sistemas integrados, capazes de atender às necessidades de informação de diversos departamentos e processos de negócio das empresas, passaram a ser chamados de sistemas ERP, Enterprise Resource Planning ou Sistemas Integrados de Gestão Empresarial.

Um dos módulos que estão em desenvolvimento na EMBASA dentro do programa SAP/ERP é o de PS, Project System, o qual proporciona ferramentas para gerenciamento de projetos. Segundo o Project Management Institute (PMI), entidade mundial sem fins lucrativos voltada ao gerenciamento de projetos, Projeto é um esforço temporário empreendido para alcançar um objetivo específico. Projetos são executados por pessoas, geralmente têm limitações de recursos e são planejados, executados e controlados. Diferem dos processos ou operações porque estes são contínuos repetitivos, enquanto os projetos têm caráter temporário e único. Temporário porque todo projeto tem início e fim definidos. Único indica a singularidade da natureza de cada projeto, pois mesmo que elementos repetitivos ou similares possam estar presentes em algumas entregas do projeto, o resultado de cada projeto é obtido sob uma combinação exclusiva de objetivos, circunstâncias, condições, contextos, fornecedores etc.

Uma das características do SAP/PS é que este não tem estruturas organizacionais próprias; incorporando-se à estrutura existente ao fazer atribuições às unidades organizacionais nos módulos de Logística e Contabilidade.

METODOLOGIA

Cada projeto começa com a definição e classificação das estruturas requeridas para processamento e a incorporação dessas na estrutura empresarial existente. Para facilitar o gerenciamento, o projeto é decomposto em partes menores, partindo do mais geral para o mais específico, formando uma estrutura hierárquica composta de níveis, a estrutura analítica do projeto (EAP), também conhecida como Work Breakdown Structure (WBS). De acordo com Cleland e Ireland (2002 apud Oliveira, 2004) “A estrutura de divisão do trabalho [...] consiste em uma divisão do projeto global em “blocos de trabalho”, que representam unidades de trabalho individuais, atribuídas à empresa ou a entidades externas como, por exemplo, um distribuidor.”. No PS/SAP, a EAP é chamada de “Estrutura PEP” (PEP significa Project Execution Plan) e os “blocos de trabalho” são conhecidos como “elementos PEP”. Cada elemento PEP tem um custo e um prazo associado, bem como um código de identificação, cujo regra geral é chamada de máscara, que tem por finalidade identificar o Projeto no SAP e definir o nível hierárquico do “elemento PEP”.

Antes que um projeto seja executado em sua totalidade, seus objetivos devem ser descritos com precisão e as tarefas a serem executadas devem ser estruturadas. Uma estrutura de projeto simples e objetiva é a base para o seu planejamento, monitorização e controle de forma bem sucedida. Quando se gera um plano de estrutura do projeto no SAP/PS, uma definição de projeto é criada automaticamente, devendo-se entrar um perfil para o projeto, o qual contém valores propostos e parâmetros para processar o projeto, como, por exemplo, qual esquema de apropriação é válido, qual calendário de fábrica é usado na programação de datas ou quais são as opções usadas para os gráficos. Esses dados são copiados nos novos elementos PEP criados para esse projeto. Vale ressaltar que a configuração standard do perfil de projeto pode ser modificada durante o trabalho no plano de estrutura do projeto.

A EMBASA optou por incluir no SAP/PS, inicialmente, as obras para implantação ou ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), de Esgotamento Sanitário (SES) e Barragens, e os projetos de engenharia relativos a este tipos de obra.

O processo de execução de obras e de seus respectivos projetos envolve as fases de orçamentação, preparação da documentação para licitação, licitação, contratação, emissão da ordem de serviço para execução do projeto de engenharia, acompanhamento da execução e recebimento do serviço, obra ou projeto. Destas fases, apenas a de preparação da documentação para licitação não será incluída no SAP. No módulo de PS serão incluídas as fases de orçamentação, acompanhamento da execução e recebimento do serviço. As demais serão incluídas em outro módulo, o de MM, o qual trata de aspectos relativos a compras, quer seja de materiais ou de serviços, e de estoque.

A exceção da orçamentação, que requereu o desenvolvimento de uma aplicação específica para elaboração de composições de preços unitários, as soluções dadas no módulo de PS utilizaram ferramentas já disponíveis no SAP/PS.

A máscara geral concebida para as obras e projetos de engenharia tem a seguinte codificação;

ABB.CC/DDD-EE-FF-GG-HH-I

Nesta codificação, A identifica se o Projeto no SAP é referente a uma obra O, ou a um projeto de engenharia P. BB identifica o tipo do projeto, se SAA (SA) ou SES (SE) ou Barragem (BG). CC identifica o ano em que o projeto foi criado, 11 para projetos criados em 2011, por exemplo. DDD identifica a sequência de criação do projeto. Assim, uma máscara do tipo OSA.11/007, indicaria que o projeto seria relativo a uma obra de um Sistema de Abastecimento de Água, criado no ano de 2011, sendo o sétimo projeto desta modalidade, obra de Sistema de Abastecimento de Água criado em 2011. Esta codificação seria a mesma do elemento PEP de topo, de 1º nível, o qual é único.

O restante da máscara indicaria o nível do elemento PEP, EE para o elemento de 2º nível, FF para o de 3º nível, e assim sucessivamente, até I que indicaria o elemento PEP de 6º nível. Na codificação proposta, os elementos PEP do 2º ao 5º nível podem ter, em cada um destes níveis, cem variações, considerando que podem ter dois dígitos identificadores (de 00 na 99). O 6º nível, como só tem um dígito, pode ter apenas dez variações (de 0 a 9).

Ao elemento PEP de último nível está vinculado um ou mais diagrama de rede, o qual representa a sequência de operações em um projeto. Ao diagrama de rede estão vinculados, separadamente, todos os serviços eventualmente utilizados na obra ou no projeto, bem como os materiais, os quais no SAP/PS são conhecidos como Tarefas, que no SAP são definidas como "componentes de um processo", tendo as seguintes características:

- a) têm uma duração, com início e fim definidos;
- b) são processadas sem interrupção;
- c) exigem recursos para serem executadas
- d) acarretam custos

Em uma obra, os serviços podem ser subdivididos em grupos de serviços afins, tais como Movimento de Terra, Estrutura, Pavimentação, etc. Estes grupos de serviço seriam as Tarefas, que podem ser subdivididas em serviços específicos, os Elementos de Tarefa, aos quais estariam associados um preço unitário e uma quantidade. Por exemplo, na tarefa Estrutura, os elementos de tarefa poderiam ser Concreto 15MPa, Forma e Aço CA-50.

A figura 1 apresenta uma visão geral da estrutura organizacional dos projetos no SAP/PS.

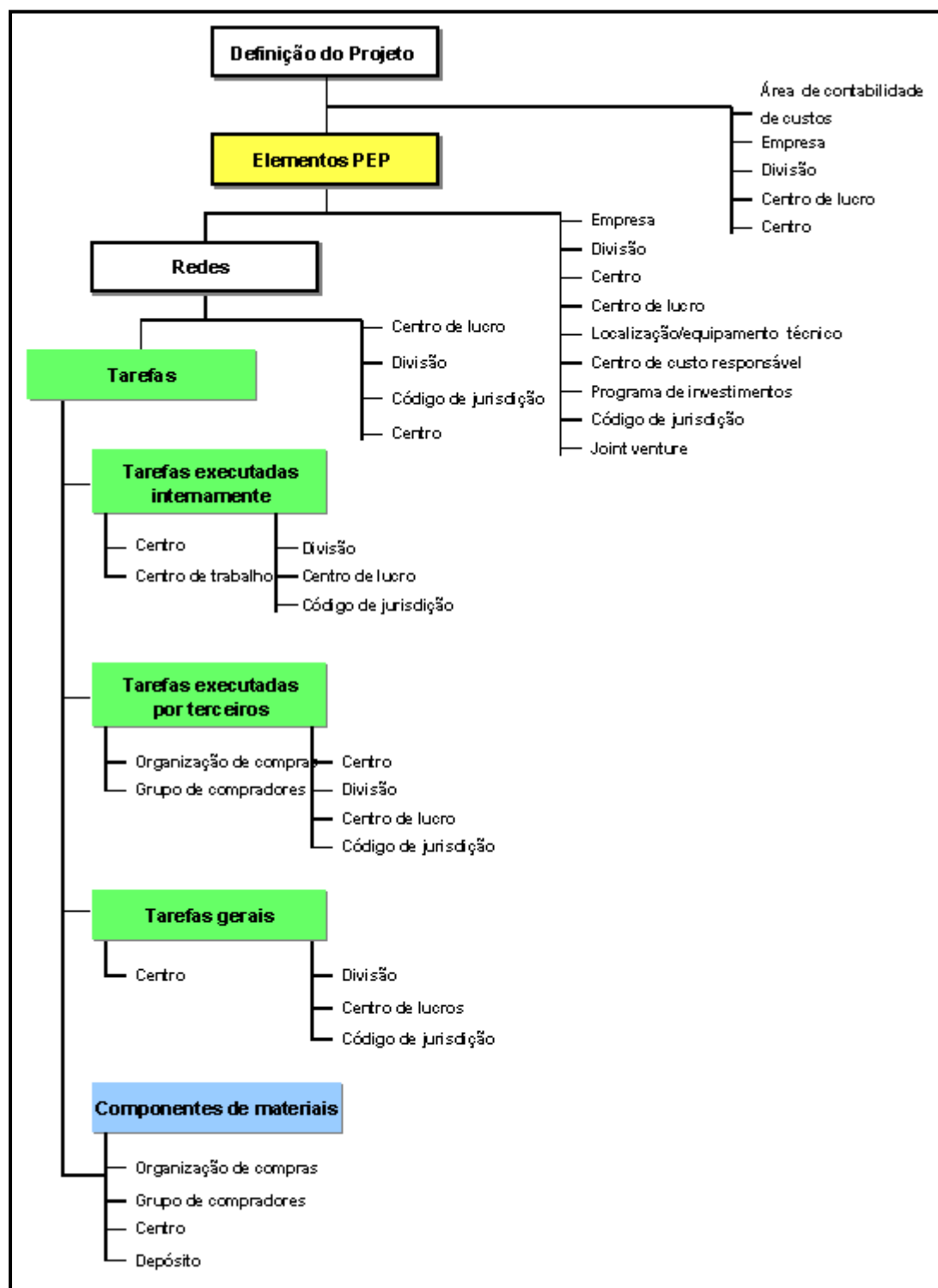


Figura 1 - Visão geral da estrutura organizacional dos projetos no SAP/PS.

RESULTADOS ESPERADOS

Com a implantação do ERP, são esperados os seguintes resultados relativos a gestão de projetos:

- aprimoramento da gestão e suporte adequado ao processo decisório;
- integração e otimização de processos;
- acesso fácil e imediato a informações, armazenadas em base de dados única, consistente e confiável;
- maior agilidade na compra de materiais;

- e) acompanhamento do saldo de estoque de materiais da Embasa entregues às empreiteiras para assentamento/instalação nas obras;
- f) acompanhamento do desenvolvimento físico dos projetos *pari passu* ao financeiro;
- g) diminuição na quantidade de aditivos de valor e prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SAP AG. SAP Help Portal. Biblioteca PS. Disponível em:
<http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/pt/04/926eae46f311d189470000e829fbbd/frameset.htm>.
Acesso em: mai 2011.
2. SILVA, L.G.; PESSÔA, M.S.P. Gestão da Informação: Uma visão dos sistemas ERP. Anais....Simpósio de Engenharia da Produção, 6, 1999. Bauru
3. FABRA, Marcantonio Giuseppe Maria Carlo. Gerenciamento de Riscos em Projetos de Implantação de Sistemas ERP. 2006. 90f. Dissertação (Mestrado em Logística) - Programa de Pós-Graduação do Departamento de Engenharia Industrial, PUC – Rio, Rio de Janeiro, 2006.
4. SANTOS, R.; MENDES, F. C.; BENAC, M. A. (sd) A implantação de sistemas integrados de gestão: um estudo de caso na Embratel. Disponível em <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/art_cie/art_03.pdf>. Acesso em: 07 out 2010.
5. OLIVEIRA, Evandro Luiz de. Utilização dos Programas de Planejamento de Recursos Empresariais na Gestão de Projetos: um estudo de caso. 2004. 116f. Monografia (MBA - Gerência de Produção e Tecnologia) - Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2004.