

## ESTUDO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DE UM ERP NA COELBA

Cleise Carvalho e Jeanne Lima\*

**RESUMO:** *ERP são sistemas de informações integrados, baseados numa arquitetura de software multimodular, com o objetivo de facilitar o fluxo de informações entre todas as atividades de uma empresa, como fabricação, logística, finanças, recursos humanos, interação com fornecedores, vendas e serviços a clientes. São adquiridos na forma de “pacote”, composto por licença de uso, treinamento e consultoria, a qual tem o objetivo de analisar as estruturas organizacional e de processos, o foco de negócios e a situação atual da TI. Neste trabalho, são apresentados os resultados de um estudo de caso, realizado na Coelba, sobre a implantação de um ERP. Esta empresa percebeu que estava passando por um atraso tecnológico e decidiu implantar um sistema integrado. Foi realizada uma seleção de fornecedores, da qual a SAP foi a vencedora. A empresa contratada ficou com a responsabilidade de fornecer o sistema, suas devidas atualizações e a consultoria da implantação. Foram observadas algumas dificuldades na implantação do ERP, como, por exemplo, resistência por parte dos funcionários. A empresa possuía sistemas específicos e não integrados para cada unidade de negócios e com isto ficava difícil a obtenção de informações confiáveis.*

**Palavras-chaves:** Sistemas Integrados; Implantação de um ERP; Tecnologia da Informação.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho foi originado da disciplina Sistema de Informações Gerenciais, do curso de Administração de Empresas da UCSal e tem como objetivo apresentar o resultado de uma pesquisa sobre a implantação de um ERP na Coelba, incluindo suas vantagens, desvantagens, modo de implantação e utilização. Será apresentado um paralelo entre a teoria e o que é aplicado na prática, na implantação do ERP, para poder entender as dificuldades e vantagens encontradas por uma empresa de grande porte, como é o caso da Coelba. No momento o sistema já está totalmente implantado, com os seguintes módulos; logística, contabilidade, recursos humanos, finanças, engenharia. A implantação de um sistema ERP pode envolver considerável análise dos processos da empresa, treinamento dos funcionários, investimentos em TI (tecnologia da informação) e reformulação nos métodos de trabalho. Atualmente, o grande desafio entre as empresas é a expansão do ERP, integrando desde o chão-de-fábrica até o mercado externo. Com o aumento da concorrência e a ampla aceitação de novas tecnologias como os principais catalisadores do novo rumo empresarial, os investimentos em TI (tecnologia de informação) precisam incluir componentes que vão imediata ou eventualmente abraçar novas e inovadoras oportunidades de mercado. O trabalho de pesquisa foi elaborado em três etapas: na primeira, foi realizada uma pesquisa sobre o tema, através de revistas, livros e sites de internet; na segunda, foi feita uma entrevista com a Sr<sup>a</sup> Lúcia Spinola, coordenadora do setor de Gestão Corporativa e responsável pela implantação do sistema ERP na Coelba; e por fim, a realização da terceira etapa foi o estudo de caso da Coelba.

---

\* Estudantes de Administração de Empresas da Universidade Católica do Salvador, cursando o 7º semestre. E-mail: [cleisecarvalho@bol.com.br](mailto:cleisecarvalho@bol.com.br) e [jeannelima@yahoo.com.br](mailto:jeannelima@yahoo.com.br). Orientador: Francisco Antonio da Costa Pinto, Professor da Escola de Administração da UCSal, Mestrando em Administração pela Escola de Administração da UFBA, graduado em Engenharia Elétrica pela UFBA, consultor na área de Tecnologia da Informação. Contatos: [facostapinto@uol.com.br](mailto:facostapinto@uol.com.br).

## QUADRO REFERENCIAL TEÓRICO

É de fundamental importância que, para compreender um sistema integrado, é preciso ter conhecimento do conceito de sistema de informação, que segundo Ralph e Reynolds (2002, p. 12) “é um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que permite a entrada, manipulação e armazenagem (processo) de dados e informações e fornece uma saída”.

De acordo com Zwicker e Souza (2003, p. 64), sistemas de informação integrados, conhecidos na literatura pela sigla ERP (do inglês *Enterprise Resource Planning*), são adquiridos na forma de pacotes comerciais de *software*, com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa industrial (suprimentos, manufaturas, manutenção, administração financeira, contabilidade, recursos humanos, etc).

Vale citar que este conceito não é direcionado só para as empresas industriais, como o autor descreve, pois um ERP pode ser implantado em todos os tipos de empresa, exigindo que a mesma tenha feito o seu plano de implantação para verificar se o sistema pode ser adequado.

Segundo Alsène (1999), citado em Zuicker e Souza (2003, p. 66), quanto à questão da integração, é fundamental distinguir a expressão empresa integrada da expressão sistema de informações integrado ou (sistema integrado). O primeiro trata de um objetivo e o segundo de um meio para atingi-lo.

Para implantar um sistema de informações integrado, é necessário que se faça uma análise para adequar o sistema à situação e se faça uma análise de relação custo X benefício para a implantação do sistema.

São duas as opções básicas para obter um sistema de informações: desenvolver o sistema ou comprar pronto. Para desenvolver, pode ser com equipe própria ou de terceiros. Para optar por desenvolver, é preciso uma boa razão, do tipo: não há nenhum sistema adequado no mercado, intenção de manter uma vantagem competitiva, etc. Caso contrário, é melhor comprar pronto: é mais barato, mais rápido, são menores as chances de ocorrer erros (o sistema já foi testado por outros), menores custos de aquisição, etc.

Na implementação de um ERP, cabe à companhia especificar qual *hardware*, sistemas operacionais e bancos de dados deseja usar, eliminando a confusão proporcionada pelo uso de múltiplas plataformas, muitas vezes de uma variedade de fornecedores. A padronização em termos de tecnologia e de fornecedor reduz a manutenção contínua e os custos de suporte, assim como a carga de treinamento para aqueles que dão suporte à infra-estrutura.

Outra etapa importante na aquisição do sistema é a forma como será feita a contratação da empresa. Essa seleção é realizada através de proposta técnica e comercial de várias empresas fornecedoras e, a partir daí, são analisados todos os tópicos com seus respectivos valores e depois analisado pela comissão da empresa contratante. O preço é importante, mas não é o único ou principal fator que decide a escolha.

É necessário citar que, na proposta comercial apresentada pelas empresas prestadoras dos serviços, deverão constar os serviços a serem prestados, tais como: consultoria, estudo do projeto, licença de uso e treinamento.

Passada a etapa da análise de adequação, deverá ser feita a implantação propriamente dita. Esta é a fase mais crítica do processo, pois consiste na fase essencial para obter o sucesso na adoção deste sistema.

Outro fator de grande importância na implantação de um sistema é a parte do treinamento. A fase complicada é mostrar para a empresa contratante que, após a seleção e implantação do sistema, quem deverá administrar o sistema serão seus próprios funcionários. Daí a importância do treinamento.

Para concretizar esta etapa, é necessário, primeiramente, fazer uma mudança cultural no interior da organização, promovendo cursos para que os funcionários entendam e aceitem o ERP como uma ferramenta que vem para ajudar no dia-a-dia da empresa. Também deve ser feito um redesenho nos processos da empresa e o principal, que é procurar adequar o sistema à função de cada funcionário, da melhor maneira possível.

Depois da seleção da empresa que prestará os serviços, outra etapa a ser cumprida será a análise comportamental dos funcionários que irão trabalhar com o sistema.

Vale acrescentar que os cursos e palestras deverão ser ministrados periodicamente, pois o sistema passa por atualizações freqüentemente.

Um ponto forte, para ser destacado, é que a consultoria é prestada pela empresa que está implantando o sistema.

Podemos citar inúmeras vantagens com a implantação do ERP, dentre elas a possibilidade que o usuário tem de extrair relatórios com informações de qualidade em tempo real, devido ao ERP ser um sistema composto por uma base única de dados modular.

A redução na coleta de dados é grande, pois os dados registrados são distribuídos por todos os setores que estejam ligados ao sistema.

Vale ressaltar que o lançamento dos dados em uma única origem permite uma diminuição de registros com informações incorretas, pois as informações são atualizadas automaticamente para todos os bancos de dados.

Outra vantagem é a redução de atividades na organização, ou seja, não existe a necessidade de repetição de atividades como reentrada de dados de um aplicativo para outro.

Esta redução nos conflitos, por inconsistência dos dados, evita que diferentes setores operem com dados não precisos sobre os eventos aos quais a organização esteja sujeita.

Por outro lado, um dos aspectos mais questionados deste sistema é o fato de muitas empresas adotá-lo esperando que ocorram benefícios a curto prazo e, em contrapartida, ele oferece benefícios a longo prazo.

Geralmente as empresas esperam que o sistema dê uma guinada no desempenho de suas atividades da noite para o dia, elas esperam que o sistema venha empacotado de forma que atinja todos os pontos de negócio, consistindo isto num pré-conceito distorcido do que este sistema pode oferecer.

Outra desvantagem apontada pelo sistema é que muitas vezes a empresa tem que se adaptar ao sistema.

Na implantação de um sistema de grande porte, como é o caso de um ERP, é necessário que se faça uma mudança comportamental, cultural e organizacional, no interior da empresa. Vale ressaltar que algumas empresas não estão preparadas para realizar esse tipo de mudança.

Outra desvantagem é que a empresa, a partir do momento em que instala um ERP, terá que abrir mão de seus antigos sistemas feitos sob medida de acordo com as necessidades da organização e ter que se ajustar ao pacote imposto pela empresa contratada para realizar a implantação do ERP.

Em geral, as empresas optam por simplesmente parametrizar o sistema, isto é, adotar as práticas nele embutidas, apenas definidas valores em relação aos parâmetros que ele próprio apresenta.

Customizar o pacote (realizar ajustes, alterar funcionalidades para adaptá-lo à organização) tem custo elevado, já que, a cada nova versão, as customizações precisarão ser também atualizadas.

São exemplos de sistemas ERP existentes no mercado o R/3, da alemã SAP, o iBaan Enterprise, da holandesa Baan, o Oracle E-Business Suíte, da americana Oracle, o SEM e o Magnus, da brasileira Datasul e o AP7 Master, da brasileira Microsiga.

## ESTUDO DE CASO

Em 28 de março de 1960, foi criada a Coelba, com a missão de fornecer energia elétrica para o Estado da Bahia. Ao longo de sua trajetória, a empresa foi incorporando os serviços prestados pelas prefeituras e as demais concessionárias existentes, a exemplo da Companhia Elétrica Rio de Contas - CERC e a Companhia de Energia Elétrica da Bahia - CEEB.

Segundo Spínola (2004), a Coelba foi privatizada no dia 31 de julho de 1997, em leilão realizado na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, ao preço de R\$ 1,73 bilhões de reais. O consórcio Guarani S.A., composto pelas organizações Iberdrola (da Espanha), PREVI, BB Investimentos, Brasil CAP e BB Ações Price, foi o vencedor da licitação. O grupo Iberdrola, com mais de cem anos de experiência no setor de energia, passou a ser responsável pela operação da Coelba.

Em 12 de dezembro de 1997, o Iberdrola adquiriu o controle acionário da Cosern-Companhia Energética do Rio Grande do Norte, também por meio de leilão de privatização.

Ao longo dos últimos anos, a Coelba vem promovendo mudanças nos seus processos, implantando novos sistemas comercial e empresarial e introduzindo novas tecnologias de ponta.

O grupo Iberdrola avaliou o sistema interno da empresa e constatou que existia um atraso tecnológico muito grande, notou-se que tinha um sistema fragmentado e a base de dados era espalhada, atendendo só às necessidades dos setores. Daí surgiu a idéia de trazer o sistema que era usado na Espanha. A empresa ficou entre a Oracle Financials e a SAP/R3, optando por esta última. Os critérios de avaliação foram; a melhor técnica, melhor recurso e também o fato de que o R/3 já era utilizado pelo Iberdrola.

Para implantar o ERP, a empresa investiu aproximadamente 15 milhões de reais, sendo que, deste valor, 30% correspondem à consultoria, 16% à licença de uso do sistema, 10% ao estudo do projeto e 2% a equipamentos. Os outros 42% correspondem a outros serviços como o *software* de infra-estrutura, equipamentos do projeto, viagens, treinamento.

O objetivo principal da implantação do ERP foi a integração das áreas econômico, contábil, comercial e engenharia.

A aquisição do ERP na Coelba foi feita através de cotação de preço, pela qual foi concedida a licença de uso do produto. A empresa contratante adquiriu pacotes já prontos com parâmetros que não podem ser modificados. Mas, por outro lado, a licença permite que o usuário acrescente programas que não podem ser excluídos (exemplo: na Coelba existiam algumas funcionalidades que não podiam ser perdidas, pois eram leis que regulamentavam a empresa, sendo assim, foi criado um programa que as constassem).

A Coelba, antes da implantação do ERP, era uma empresa que tinha vários sistemas corporativos departamentais, com isto não existia uma informação precisa, pois cada setor tinha seu sistema e, quando os dados chegavam à plataforma central, apresentavam distorções.

A implantação e o processo de consultoria do sistema ERP na empresa teve a duração de 12 meses. Vale salientar que a SAP não possui consultoria própria, sendo assim a SAP indica algumas empresas que prestam consultoria, ganhando um percentual sobre este serviço.

Este processo de consultoria é quase uma imposição feita pela SAP, pois para a empresa não é interessante a venda exclusivamente da licença de uso do sistema, no entanto ela pressupõe que a empresa contratante não tem capacidade de implantar o sistema.

É de extrema importância que a SAP realize uma rígida fiscalização sobre os consultores, para garantir a qualidade de seu produto.

A etapa de consultoria na Coelba foi realizada por um consultor e uma equipe de técnicos da empresa. Esta equipe era composta por três funcionários do setor de negócio e um funcionário do setor de tecnologia da informação, totalizando cinco pessoas por módulo.

Vale ressaltar que, para cada módulo, foi treinado um funcionário para ser um agente multiplicador das funcionalidades do sistema.

É importante destacar que, a cada atualização do sistema, faz-se necessário contratar uma nova consultoria.

As atribuições da consultoria são: ter conhecimento das melhores práticas, adequar a empresa ao sistema e ajudar na configuração e seus parâmetros.

Esta implantação foi uma solução para acabar com os vários programas que funcionavam no mesmo ambiente empresarial que antes eram sem integração e produziam informações de pouca qualidade.

Serviu para otimizar o dia-dia da empresa, permitindo um planejamento estratégico mais seguro e garantir a flexibilidade.

Depois da implantação do ERP, a Coelba verificou que, com adoção deste sistema, passou a ser exigida mais disciplina dos funcionários.

O ERP é desenvolvido para refletir as melhores práticas de negócio, porém a decisão sobre a melhor prática é de responsabilidade do cliente.

## CONCLUSÃO

A implantação de um sistema ERP provoca muitas mudanças nas empresas. É necessário um redesenho dos processos, alto investimento em equipamento, *software* e treinamento. Funções em duplicidade e fluxos de informação mal definidos devem ser eliminados. O sistema ERP será um espelho da prática empresarial.

Podemos observar ainda que a implantação de um sistema ERP é bastante complexa e sujeita a turbulências, em razão das mudanças provocadas na empresa. Todos estes riscos podem ser minimizados com a seleção adequada do fornecedor do sistema, um bom projeto e bom gerenciamento, além de um orçamento bastante realista.

Com a implantação de um sistema ERP existe a possibilidade de redução de custos, uma vez que várias aplicações não integradas, com tecnologias obsoletas que exigem grandes esforços de manutenção podem ser substituídas por um sistema de menor custo operacional.

A formalização dos processos e regras de funcionamento da empresa, redução de custos de manutenção do sistema, eliminação de trabalhos repetitivos, além de fluxo mais rápido da informação se tornam geradores de vantagem competitiva, em razão da mudança de cultura que a implantação acarreta em toda a empresa.

Podemos mencionar que os sistemas de ERP podem ser considerados como diferenciais competitivos que ajudam as empresas a organizarem suas atividades, eliminando trabalhos não necessários. Eles são projetos que repercutem na forma de a empresa fazer seus negócios, alterando a posse de informações e, se houver uma falha no processo de implantação, pode ser decisivo para o sucesso da empresa.

As etapas mais críticas ficam por conta dos aspectos comportamentais. Muitas empresas acabam encarando a implantação de um sistema de ERP simplesmente como um processo de implantar um novo *software*.

A implantação de um ERP é complexa e exige muito comprometimento organizacional, muitos projetos não alcançaram seus objetivos porque não deram a devida importância ao fator humano, à mudança da cultura e ao treinamento dos funcionários.

Falhas no processo de implantação podem comprometer substancialmente as possibilidades de sucesso, com impactos nos custos e credibilidade do novo sistema. O gerenciamento da implantação deve ser conduzido por pessoas que entendam a mudança organizacional, de preferência com pessoal interno da própria organização, utilizando a capacitação externa de acordo com a necessidade. Por fim cabe lembrar que o ERP melhora a eficiência operacional da empresa. A conquista de novos clientes e mercados, o desenvolvimento



de novos produtos, enfim, o aumento de faturamento é tarefa da estratégia adotada e do conhecimento das necessidades dos clientes.

## **REFERÊNCIAS**

REYNOLDS, G.W; STAIR, R. M. **Princípios de sistemas de informações**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SPINOLA, L. **Entrevistas**. Salvador: 2004

ZWICKER, R.; SOUZA, C. A. Sistemas ERP: conceituação, ciclo de vida e estudos de casos comparados. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z.(org.) **Sistemas ERP no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2003.