



## Enterprise Resource Planning (ERP): Estudo sobre surgimento e aplicações dos Sistemas Integrados de Gestão Empresarial

### INTRODUÇÃO

Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) ou Integrados de Gestão Empresarial (SIGE ou SIG), são sistemas de informação que integram todos os dados e processos de uma organização em um único sistema. “A integração pode ser vista sob a perspectiva funcional (sistemas de: finanças, contabilidade, recursos humanos, fabricação, marketing, vendas, compras, etc) e sob a perspectiva sistêmica (sistema de processamento de transações, sistemas de informações gerenciais, sistemas de apoio a decisão, etc).” (TALTO, 2014).

Resumidamente, ERPs são plataformas de integração que possibilitam a automação e armazenamento de todas as informações de negócios visando tornar mais eficiente e rentável os ganhos da empresa.

### História

No final da década de 50, quando os conceitos modernos de controle tecnológico e gestão corporativa tiveram seu início, a tecnologia vigente era baseada nos gigantescos *mainframes* que rodavam os primeiros sistemas de controle de estoque. A automatização era lenta e cara. (LOPES, PIERRE. 2014)

No início da década de 70, a expansão econômica e a maior disseminação computacional geraram os MRPs (*Material Requirement Planning* ou Planejamento das Requisições de Materiais), antecessores dos sistemas ERP. Eles surgiram já na forma de conjuntos de sistemas, também chamados de pacotes, que conversavam entre si e que possibilitavam o planejamento do uso dos insumos e a administração das mais diversas etapas dos processos produtivos. (LOPES, PIERRE. 2014)

Seguindo a linha evolutiva, a década de 80 marcou o início das redes de computadores ligadas a servidores – mais baratos e fáceis de usar que os *mainframes*. O MRP se transformou em MRP II (que significava *Manufacturing Resource Planning* ou Planejamento dos Recursos de Manufatura), que agora também controlava outras atividades como mão-de-obra e maquinário. (LOPES, PIERRE. 2014)

Na prática, o MRP II já poderia ser chamado de ERP pela abrangência de controles e gerenciamento. Porém, não se sabe ao certo quando o conjunto de sistemas ganhou essa denominação. (LOPES, PIERRE. 2014)

O próximo passo, ainda na década de 80 foi agregar ao ERP novos sistemas, também conhecidos como módulos do pacote de gestão. As áreas contempladas seriam as de finanças, compras e vendas e recursos humanos, entre outras, ou seja, setores com uma conotação administrativa e de apoio à produção ingressaram na era da automação. (LOPES, PIERRE. 2014)

A nomenclatura ERP ganharia muita força na década de 90, entre outras razões pela evolução das redes de comunicação entre computadores e a disseminação da arquitetura e não mais *mainframes*. E também por ser uma ferramenta importante na filosofia de controle e gestão dos setores corporativos, que ganhou aspectos mais próximos da que conhecemos atualmente. (LOPES, PIERRE. 2014)

As promessas eram tantas e tão abrangentes que a segunda metade daquela década seria caracterizada pelo “*boom*” nas vendas dos pacotes de gestão.

### Integração de Sistemas

› Funcional: A Integração Funcional de um sistema ERP diz respeito a integração de funções, em outras palavras, de departamentos.

Por exemplo: Departamento Financeiro, Recursos Humanos, Contabilidade, Produção, Compras e Vendas, etc.

› Sistêmica: Na perspectiva Sistêmica um sistema ERP é dividida com relação aos níveis: Operacional, do Conhecimento, Gerencial e Estratégico. Assim, temos:

- SAE – Sistemas de Apoio ao Executivo;
- SAD – Sistemas de Apoio à Decisão;
- SIG – Sistemas de Informação Gerenciais;
- STC – Sistemas de Trabalhadores do Conhecimento;
- Sistemas de Automação de Escritório; e
- SPT – Sistemas de Processamento de Transações.

### » **Sistemas de Apoio ao Executivo**

Características:

- Voltado para gerência de alto nível (nível estratégico);
- Projetado para o indivíduo;
- Liga o presidente da empresa aos demais níveis;
- Manutenção cara;
- Necessidade de grande equipe de apoio;

Exemplos de Retorno desse Sistema:

- Quantidade produzida com pedidos em negociação;
- Valor do faturamento com contas à pagar;
- Datas do planejamento de compras com quantidade de estoque;
- Valores de folha de pagamento para avaliação de terceirização de serviços;
- Quantidade de linhas de produção e tecnologia versus satisfação dos clientes internos e externos;

### » **Sistemas de Apoio à Decisão**

Nível gerencial:

- Entrada – Baixo volume de dados, bancos de dados maciços otimizados para análise, modelos analíticos e ferramentas de análise de dados.
- Processamento – Interatividade, simulações e análise.
- Saída – relatórios especiais com maior elaboração, análises de decisão e consultas específicas para tomada de decisão.

Exemplo: Análise de custos de contratação

### » **Sistemas de Informação Gerenciais**

Características:

- Decisões estruturadas e semiestruturadas;
- Orientados para controle de relatórios;
- Dados passados e presentes;
- Orientação interna;
- Processo de projeto demorado;

Exemplos:

- Planejamento e controle de produção -> total da quantidade produzida, etc.
- Faturamento -> valor do faturamento no dia, valor acumulado no mês, etc.
- Contas à pagar e receber -> títulos a pagar do dia, número de inadimplentes, etc.
- Estoque -> percentuais de estoque distribuídos por grupos de materiais, etc.
- Contabilidade -> acumulados de impostos a recolher por mês e por ano, etc.

### » **Sistemas de Trabalhadores do Conhecimento**

Nível do conhecimento:

Entrada – Especificações do projeto, bases de conhecimento

Processamento – Modelagem, simulações

Saída – Projetos, gráficos.

Exemplo: Estações de trabalho de engenharia.

### » **Sistemas de Automação de Escritório**

Tem como função criar, coletar, armazenar, manipular e retransmitir digitalmente informações necessárias para a realização de tarefas e cumprimento de objetivos em um escritório (local de trabalho). Armazenamento de dados brutos, transferências eletrônicas e gerenciamento eletrônico de informações de negócios consistem nas atividades básicas de um sistema de automação de escritório.

Exemplo:

- Agendas Eletrônicas;
- Comunicação (Mensagens, E-mail, Videoconferência);
- Digitalização de Materiais

### » **Sistemas de Processamento de Transações**

Sistemas administrativos básicos que atendem ao nível operacional.

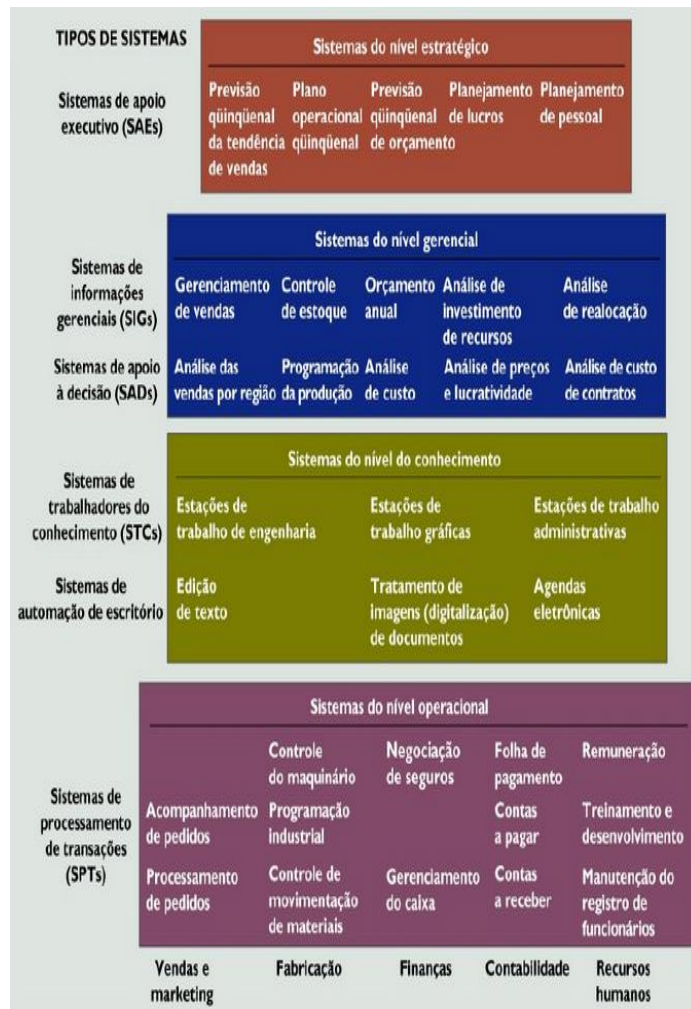
Sistema computadorizado que realiza e registra as transações rotineiras necessárias ao funcionamento de uma empresa.

Nível operacional:

Entrada – Transações, eventos

Processamento – Classificação, listagem, junção, atualização

Saída – Relatórios detalhados, listas, resumos  
Exemplo: Folha de Pagamento



**Imagem 1:** Tipos de Sistemas. **Fonte:** Prentice Hall (2003).

## CARACTERÍSTICAS DO ERP

### » Vantagens do ERP

- Eliminar o uso de interfaces manuais
- Reduzir custos
- Otimizar o fluxo da informação e a qualidade da mesma dentro da organização (eficiência)
- Otimizar o processo de tomada de decisão
- Eliminar a redundância de atividades
- Reduzir os limites de tempo de resposta ao mercado
- Reduzir as incertezas do Lead time
- Incorporação de melhores práticas (codificadas no ERP) aos processos internos da empresa
- Reduzir o tempo dos processos gerenciais
- Redução de estoque

### » Desvantagens do ERP

- A utilização do ERP por si só não torna uma empresa verdadeiramente integrada;
- Altos custos que muitas vezes não comprovam a relação custo/benefício;
- Dependência do fornecedor do pacote;

- Adoção de melhores práticas aumenta o grau de imitação e padronização entre as empresas de um segmento;
- Torna os módulos dependentes uns dos outros, pois cada departamento depende das informações do módulo anterior, por exemplo. Logo, as informações têm que ser constantemente atualizadas, uma vez que as informações são em tempo real, ocasionando maior trabalho;
- Aumento da carga de trabalho dos servidores da empresa e extrema dependência dos mesmos;

#### » Fatores Críticos para o sucesso

Segundo uma pesquisa Chaos e Unfinished Voyages (1995) os principais fatores críticos de sucesso para um projeto de implantação de um ERP são:

- Envolvimento do Usuário
- Apoio da direção
- Definição clara de necessidades
- Planejamento adequado
- Expectativas realistas
- Marcos intermediários
- Equipe competente
- Comprometimento
- Visão e objetivos claros
- Equipe dedicada
- Infraestrutura adequada
- Constante qualificação da equipe usuária

Os fatores são de uma complexidade tamanha que frequentemente inviabilizam a implantação de projetos, a começar pelo próprio entendimento das necessidades e escolha da ferramenta correta.

#### Principais ERP

Os sistemas ERP, podem variar de Empresa Desenvolvedora para Empresa Desenvolvedora. Mas, é possível encontrar aplicações ERP para sistemas operacionais da Microsoft, Linux e Apple.

Além de poder independe de plataforma rodando em plataformas Web (Computação nas Nuvens).

Outra coisa a se saber é que nem todo Sistema ERP é pago, é possível encontrar Sistemas ERP gratuitos. Exemplos: Openbravo ERP (Web), ADempiere ERP (Java), PostBooks ERP, Open ERP (Python), ERP Lite Free, Tecnobyte SAC Free, etc.

Os sistemas de ERP mais utilizados no Brasil são:

- 1) SAP
- 2) Datasul (antigo Magnus)
- 3) Microsiga

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa que possui um bom ERP instalado ajudara seus funcionários a organizarem e automatizarem seus processos e departamentos. O sistema auxilia na gestão empresarial por completo e traz inúmeros benefícios para ela refletindo diretamente em seu desempenho e produtividade.

Os benefícios mais aparentes é o aumento na eficiência da empresa, uma vez que esta será muito mais ágil tanto internamente em seus processos bem como aos olhos de seus clientes.

#### REFERÊNCIAS

HALL, Prentice. **Sistemas de Informação Gerencial: Sistemas de Informação na Empresa.** Disponível em < <http://slideplayer.com.br/slide/48002/>>. Acesso em: 18 de agosto de 2014.

TALTO. **O que é ERP.** Disponível em < <http://www.talto.com.br/noticia/erp-gestao-controlar.html>>. Acesso em: 18 de agosto de 2014.

TALTO. **O que é ERP.** Disponível em < <http://www.talto.com.br/noticia/erp-gestao-controlar.html>>. Acesso em: 18 de agosto de 2014.

LOPES, Juliana Maria; PIERRE, Fabio Roberto.. **ERP: Conceito e Evolução.** Disponível em < <http://pt.slideshare.net/julianamariap/erp-conceito-e-evolucao>>. Acesso em: 18 de agosto de 2014.