

Unidade II – ERP – Formas de Gestão

- O que veremos:
- Conceitos
- História
- Como funciona
- Vantagens e desvantagens
- Exemplos



ERP é uma sigla derivada do nome Enterprise Resource Planning que, traduzido ao pé da letra, significa “Planejamento dos recursos da empresa”.

Docente: Rosana Barbosa
rosana@fatecba.edu.br

Formas de Gestão

- Após a discussão sobre os Sistemas de Informação e suas classificações, faz-se necessário entender como diferentes formas de gestão (orientada a departamento e orientada a processo) interferem nos sistemas de informação



- De fato, a transição da gestão por função para a gestão por processos provocou uma revolução na concepção dos softwares:
 - substituindo-se os programas voltados para tarefas funcionais independentes e isoladas, por sistemas de gestão integrada.



**Não se preocupe, isto é só um dispositivo ergonômico
para controle de produtividade!!**

Gestão por Função

- Os funcionários acabam restritos às suas próprias funções, pois *“por mais que tentem projetar um olhar abrangente para o conjunto da empresa, precisarão sempre priorizar a eficiência no uso dos seus recursos e a qualidade dos processos locais”* (GONÇALVES, 2000)
 - sendo cobrados com base na realização do binômio que alia eficiência e eficácia no desempenho de sua função.

GONÇALVES, J E Lima, artigo “As empresas são grandes coleções de processos”, RAE – Revista de Administração de Empresas de jan/mar 2000.

Gestão por Processo

- Empresas convencionais
 - “*projetadas em função de uma visão voltada para a sua própria realidade interna, sendo centradas em si mesmas*” (GONÇALVES, 2000b, p. 10)
- Empresas organizadas e gerenciadas por meio de processos de negócios
 - priorizam o cliente final, através da valorização do trabalho em equipe, da cooperação e da responsabilidade individual.

GONÇALVES, J E Lima, artigo “Processos, que processos”, RAE – Revista de Administração de Empresas de Out/Dez 2000b.

- Observe os tópicos abaixo e classifique-os entre gestão por função e gestão por processo.

1. Faz com que times, não indivíduos, representem o alicerce da estrutura organizacional e da sua performance;
2. As decisões acontecem verticalmente, havendo uma centralização de poder.
3. A principal característica, observada nessa forma de gestão, é a quebra das vias de comunicação entre departamentos, com a criação de barreiras funcionais, que isolam áreas multidisciplinares atuantes nos mesmos processos.
4. Fortalece as políticas de recursos humanos, disponibilizando ferramentas de apoio, desenvolvendo habilidades e motivações, além de incentivar o processo de transferência de autoridade aos operadores de processos, para que as decisões essenciais à performance do grupo sejam tomadas no nível operacional;
5. Nessa gestão os sistemas de informática tendem a ser setorizados, específicos para as aplicações de cada área.

Gestão por Função X Gestão por Processo.

Características analisadas	Organização Funcional	Organização por Processos
Alocação de pessoas	Agrupados junto aos seus pares em áreas funcionais	Times de processos envolvendo diferentes perfis e habilidades
Autonomia operacional	Tarefas executadas sob rígida supervisão hierárquica	Fortalece a individualidade dando autoridade para tomada de decisões
Avaliação de desempenho	Centrada no desempenho funcional do indivíduo	Centrada nos resultados do processo de negócio
Cadeia de comando	Forte supervisão de níveis hierárquicos superpostos	Fundamentada na negociação e colaboração

Gestão por Função X Gestão por Processo.

Características analisadas	Organização Funcional	Organização por Processos
Natureza do Trabalho	Repetitivo e com escopo bastante restrito / mecanicista	Bastante diversificado, voltado ao conhecimento / evolutivo-adaptativo
Organização do trabalho	Em procedimentos de áreas funcionais / mais linear	Por meio de processos multifuncionais / mais sistêmico
Relacionamento externo	Pouco direcionado, maior concentração no âmbito interno.	Forte incentivo por meio de processos colaborativos de parcerias
Utilização da tecnologia	Sistemas de informação com foco em áreas funcionais	Integração e “orquestração” dos sistemas de informação

Conforme se pode observar no quadro anterior, sob o aspecto tecnológico saímos de um foco funcional para uma visão integrada, onde sistemas que unificavam processos de negócio substituíram as “ilhas” de informação.

Assista ao filme: *O Ponto de Mutação, 1992*.
https://youtu.be/Q-c5_xnRsTI?si=fj0_5Z9R9bEZuQM5
e faça um relatório discorrendo sobre a teoria de sistemas.

ERP - Enterprise Resource Planning

- São sistemas de informações adquiridos na forma de pacotes comerciais de software, que permitem a integração de dados ao longo de uma organização.



ERP – Conceitos

- Para Lima et al citados por Mendes e Escrivão Filho (2002) a adoção de um ERP afeta a empresa em todas suas dimensões, **culturais, organizacionais ou tecnológicas.**
- Esses sistemas controlam toda a empresa, da **produção às finanças**, registrando e processando cada fato novo na engrenagem corporativa e distribuindo a informação de maneira clara e segura, em tempo real.

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. **Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial.** Gest. Prod., Dez 2002, vol.9, no.3, p.277-296.

História do ERP



1913
EOQ

O engenheiro Ford Whitman Harris criou o modelo EOQ — sigla para “Economic Order Quantity” ou Quantidade Econômica de Encomenda” — para fazer a gestão do estoque para produção industrial. Nesta época, o sistema funcionava no papel.

1964
MRP

A fabricante de ferramentas Black and Decker adotou o MRP - “Material Requirements Planning” ou “Planejamento das Necessidades de Materiais” -, combinando o modelo EOQ com um computador mainframe (como eram chamadas as primeiras máquinas):



1983
MRP II

Surge uma nova versão do MRP, chamada de MRP II ou “Planejamento de Recursos de Materiais”. Essa atualização já contava com uma arquitetura de módulos. Foi a primeira vez que diferentes áreas da manufatura foram integradas em um único sistema.



1990

ERP

Com a evolução da tecnologia na década de 80, o MRP II começou a ser adaptado para outros contextos fora da manufatura. Empresas passaram a utilizar o modelo e incorporaram módulos de finanças, recursos humanos, relacionamento com os clientes e vendas. Então, a tecnologia passou a ser chamada de ERP.



2002

ERP Cloud

Embora muitas empresas estivessem desenvolvendo soluções em nuvem nesta mesma época, é comum atribuir o título de "primeiro ERP Cloud" à NetSuite. Com essa tecnologia, também chamada de ERP II, os sistemas se tornaram mais acessíveis e ágeis, o que contribuiu para a sua popularização no meio corporativo e no varejo.

EPOC

Histórico



- Os sistemas do tipo ERP têm sua origem no final dos anos 60 e início dos anos 70.
- Neste período os computadores e os sistemas de informática eram extremamente caros, sendo acessíveis apenas para organizações de grande porte.
- De acordo com Mendes e Escrivão Filho (2002) a concepção deste tipo de sistema era predominantemente voltada para indústrias as quais tem um processo de gestão de materiais muito complexo

Caracterização do ERP

- São características essenciais dos ERP's (SOUZA e SACOL, 2003):
 - Auxilia a tomada de decisão;
 - Atende as atividades operacionais;
 - Atende todas as áreas da empresa;
 - Possibilita maior controle sobre as operações;
 - Possibilita a obtenção das informações em tempo real,
 - Permite a integração das áreas da empresa;

ZWICKER, R. e SOUZA, C.A. Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados In: SOUZA e SACCOL et al. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning)**: Teorias e Casos, São Paulo, Ed. Atlas, 2003.

Caracterização do ERP

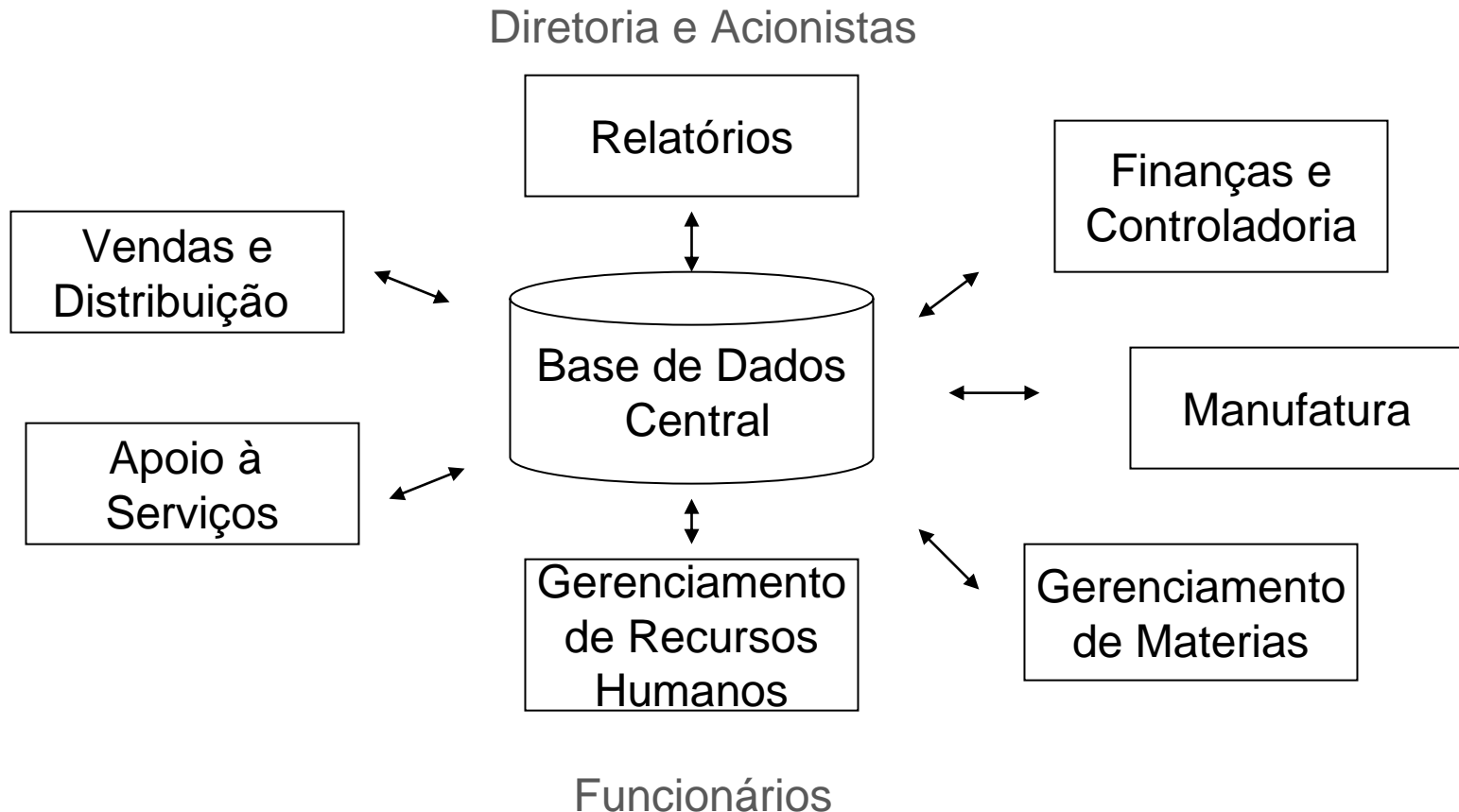
- São características essenciais dos ERP's (SOUZA e SACOL, 2003):
 - Possui modelos de referência;
 - É um sistema genérico;
 - Oferece suporte ao planejamento estratégico;
 - Suporta a necessidade de informação das áreas;
 - Apóia as operações da empresa;
 - É uma ferramenta de mudança organizacional;
 - Orientação para processos.

ZWICKER, R. e SOUZA, C.A. Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados In: SOUZA e SACCOL et al. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning)**: Teorias e Casos, São Paulo, Ed. Atlas, 2003.

ERP - é uma plataforma de software desenvolvida para integrar os diversos departamentos de uma empresa possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações de negócios



Sistemas Integrados de Gestão Empresarial



Estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP

COMO FUNCIONA O SISTEMA ERP



AUTOMAÇÃO DOS PROCESSOS

Com processos mais ágeis e informações disponíveis, o software aumenta a produtividade e reduz erros.

01



FLUXO ÚNICO DE INFORMAÇÃO

O ERP centraliza todo o conhecimento organizacional em um único lugar. Pode-se dizer que é o cérebro da empresa.

02



INTEGRAÇÃO RÁPIDA E FÁCIL

Com a ferramenta, a empresa irá funcionar como uma engrenagem, com um setor alimentando o outro com informações estratégicas.

03



DADOS EM TEMPO REAL

A solução possibilita a extração de relatórios e gráficos personalizados de maneira ágil e intuitiva.

04

Componentes do ERP

- A abordagem do ERP para o usuário final é integrada e orientada a processo, contudo as áreas de negócio que são abrangidas por este sistema formam módulos de software especializados, sejam eles:
 - Manufatura – Planejamento e controle do processo produtivo;
 - Finanças – Acompanhamento, previsão das receitas e custos da empresa;
 - Logística – Gestão dos recursos materiais e integração com fornecedores;
 - Marketing e Vendas – Desenvolvimento de relacionamento com cliente;
 - Recursos Humanos – Gerenciamento dos recursos pessoais para fins de produção.



Módulos básicos dos sistemas ERP

- Controle financeiro
 - Controle de estoque
 - Produção
 - Compras
 - Gestão comercial (CRM)
 - Emissão de notas fiscais
 - Vendas
 - Logística
 - Recursos Humanos (RH)
 - BI (Business Intelligence)
- Entre outros



WebMais

Como funciona o **fluxo de vendas** dentro do **Sistema ERP da WebMais**

1- Pedido lançado no módulo de vendas do sistema



2- Sistema gera proposta e encaminha ao cliente



3- Cliente dá o aceite de proposta confirmando a venda



4- Sistema dá baixa no estoque retirando o produto do armazenamento



5- Produto é faturado



6- Confirmação do pagamento gera nota fiscal por e-mail



7- Produto é separado para envio

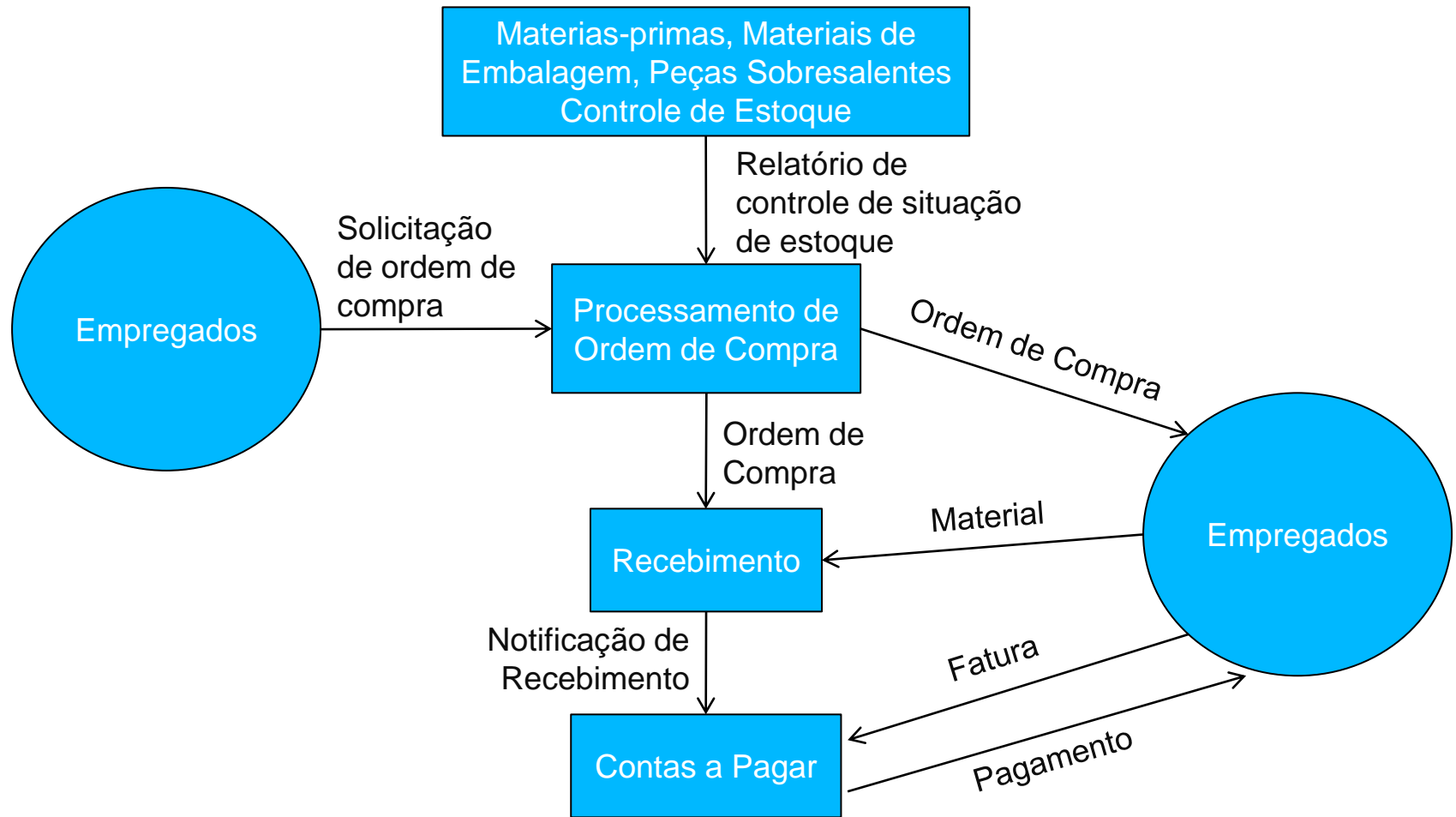


Sistemas de Compras

- Controle de Estoque
- Processamento de Ordens de Compras
- Recebimentos
- Contas a Pagar



Controle de Estoque



Sistemas de Compras

- Transora
 - Comunidade de manufatura e varejo mundial dedicada ao desenvolvimento de soluções tecnológicas para redução de custos nas cadeias de abastecimento.

The logo for Procter & Gamble (P&G), featuring the letters 'P&G' in a bold, blue, italicized serif font.

Unilever

The Walmart logo, featuring the words 'WAL★MART' in a bold, blue, sans-serif font, with a small blue star between 'WAL' and 'MART'.The Coca-Cola logo, featuring the words 'Coca-Cola' in a red, cursive script font.

Sistemas de Compras

- Recebimento
 - Controle de qualidade
 - Notificação de Recebimento Antecipada



Sistemas de Compras

- Contas a Pagar
 - Administração de Obrigações
 - Controle Automatizado de Contas
 - GXS – GE Global Exchange Services
 - Pradronização EDI
 - Pradonização XML
 - Relatórios
 - Diário de Compras
 - Cheques Gerados

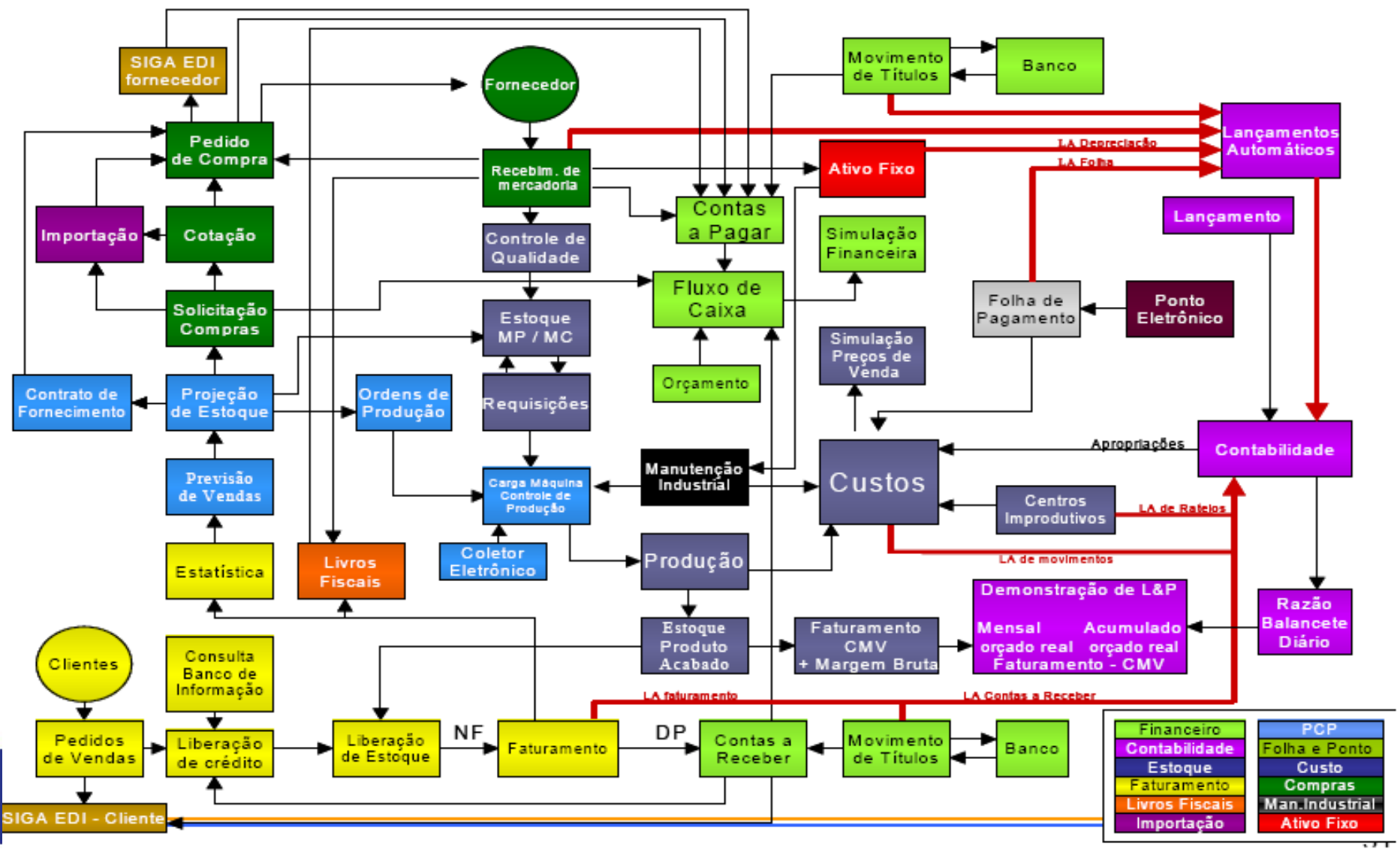


ONDE ENCONTRAR

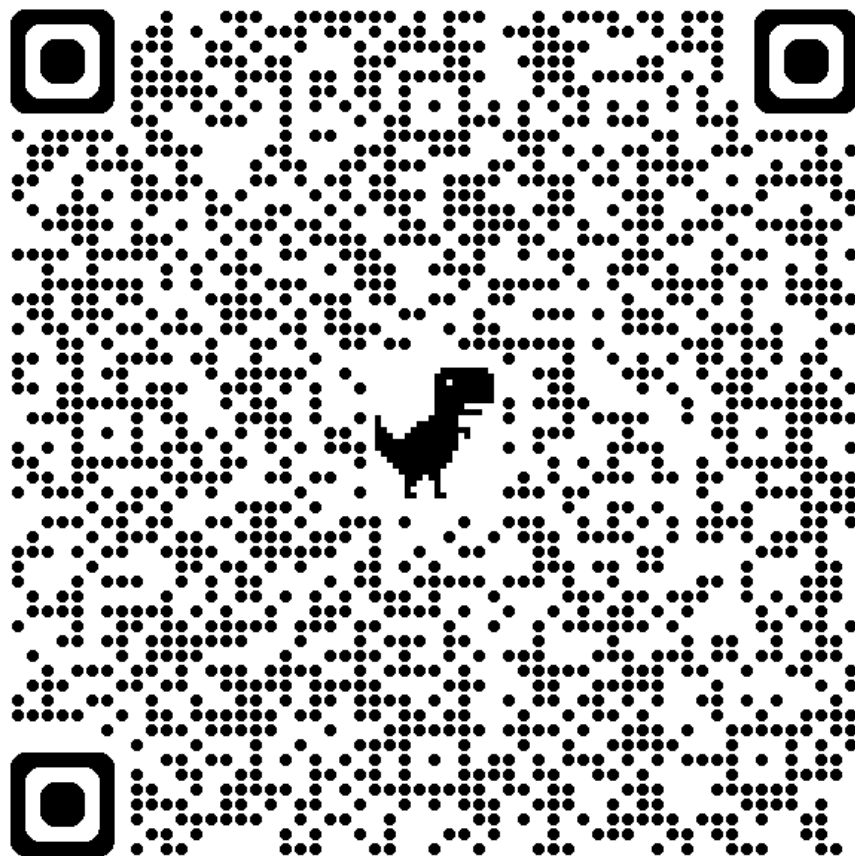
Fabricante	Solução	Preço*	Onde encontrar
Datasul	Datasul Gestão Empresarial	Não informado	www.datasul.com.br
Gemco	SmartBiz	A partir de R\$ 3 mil (5 usuários)	www.gemco.com.br (11) 5033-4455
Microsiga	First (até 10 usuários) e Express	R\$ 1 mil por usuário (First); R\$ 2,5 mil/ usuário (Express)	www.microsiga.com.br (11) 3981-7000
Microsoft	Solomon e Navision	Navision: R\$ 70 mil (cinco usuários, com implementação)	www.microsoft.com.br
RM Sistemas	Corpore RM compacto	R\$ 20 mil (5 licenças, com implementação)	www.rm.com.br 0800-7098100
Oracle	e-Business Suite e JD Edwards Enterprise One	Não informado	0800-901985
SAP	Business One	R\$ 4 mil por usuário	www.sap.com/brazil (11) 0800-888-9988
Senior Sistemas	Senior SMB	R\$ 4 mil (5 usuários)	www.senior.com.br

* Preços indicativos, variando conforme a dimensão e as características dos projetos

Modelo de um sistema ERP



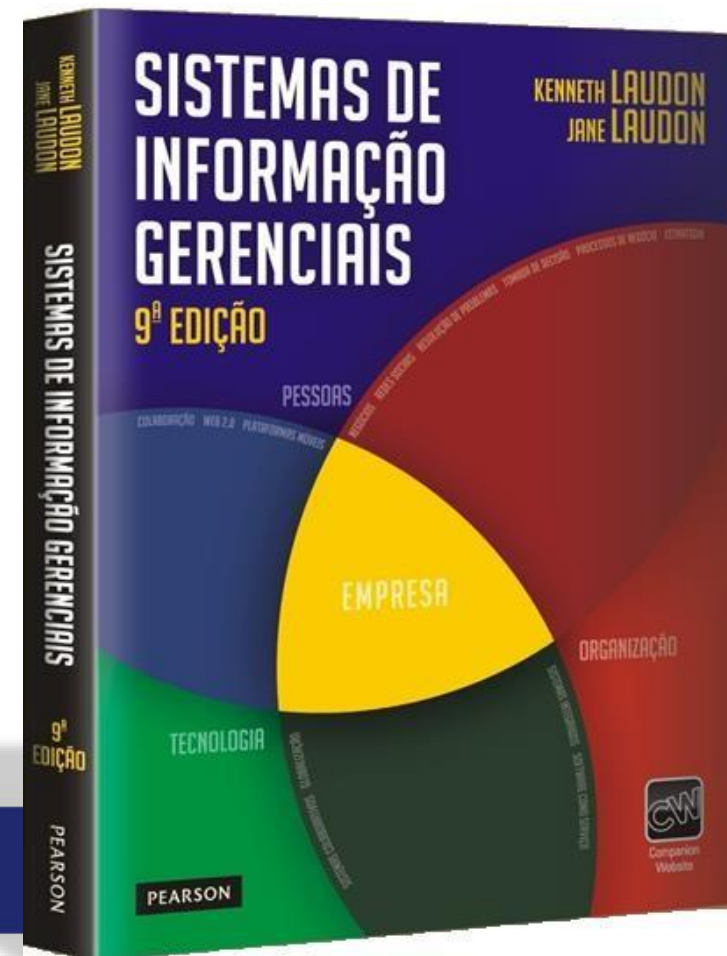
Como funciona um sistema ERP



Créditos

- Slides desenvolvidos com base no material de apoio do livro **Sistemas de Informações Gerenciais – 9ª Edição**
© 2011 Pearson Prentice Hall.
Todos os direitos reservados

<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/teoria-geral-dos-sistemas-e-sua-pratica-na-gestao-de-conflitos-sob-a-otica-do-filme-ponto-de-mutacao/1195634150>



ERP (Enterprise Resource Planning)

- Termo genérico que identifica as atividades executadas por um **pacote de software modular**, cujo objetivo é automatizar e integrar os processos de gestão da empresa nas diversas facetas do negócio
- **Eliminam redundância, eliminam burocracia, mais consistência, informação em tempo real**



ERP (Enterprise Resource Planning)

• **Características do ponto de vista funcional:**

- Pacotes standard, que visam mercado anônimo
- Possibilidade de customização
- Software de aplicação
- Base de dados integrada (gestão e transações)
- Soluções de negócios em suporte dos processos chave
- Alta funcionalidade (suporta muitas funções)
- Visão orientada para o processo
- Visa múltiplas indústrias em todo o mundo (produto base inclui funcionalidades que permitem aplicação em ambientes diferentes e globais)

ERP (Enterprise Resource Planning)

- **Benefícios para o negócio:**

- Automação das transações no back-office
- Integração e coordenação da informação e diferentes funções, tornando possíveis conceitos como o just-in-time
- Módulos parametrizáveis
- Melhor alocação e utilização de recursos
- Controle em tempo real
- Informação, interfaces e lógica de aplicação consistentes, criando um ambiente TI fácil de perceber e de utilizar
- Concepção modular

ERP (Enterprise Resource Planning)

- **Implementação**

One interface, one database, one system...

- A **diferença entre o que é pretendido e o que é possível** implementar no ERP ocasiona
 - Utilização de sistemas complementares e criação de interfaces entre sistemas
 - Aderência a processos genéricos, com abandono de requisitos específicos
- **Caro, Demorado, Complexo**

Agricultura de Precisão

- A agricultura de precisão é uma nova tecnologia que apresenta-se como alternativa à agricultura convencional. Pode ser considerada como a habilidade em se monitorar e acessar a atividade agrícola em nível local.

Créditos dos slides sobre Agricultura de precisão: Prof. Carlos Alberto Alves Varella - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Departamento de Engenharia

Conceitos básicos em AP

- Variabilidade espacial
- Informações georreferenciadas
- DGPS (Differential Global Positioning System) na agricultura de precisão

Variabilidade Espacial

- É a variação de fatores da produção dentro da área cultivada.
- Na agricultura de precisão as decisões são tomadas com base no requerimento de pequenas subdivisões “homogêneas” da área total.

■ Agricultura Convencional

- Fertilidade do solo da área cultivada

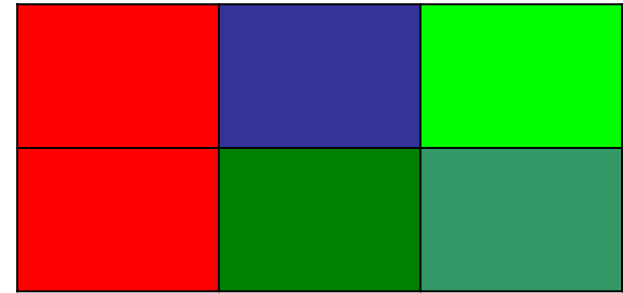


Áreas com falta de fertilizante

Áreas com excesso de fertilizantes

■ Agricultura de Precisão

- Fertilidade do solo de cada subdivisão da área cultivada

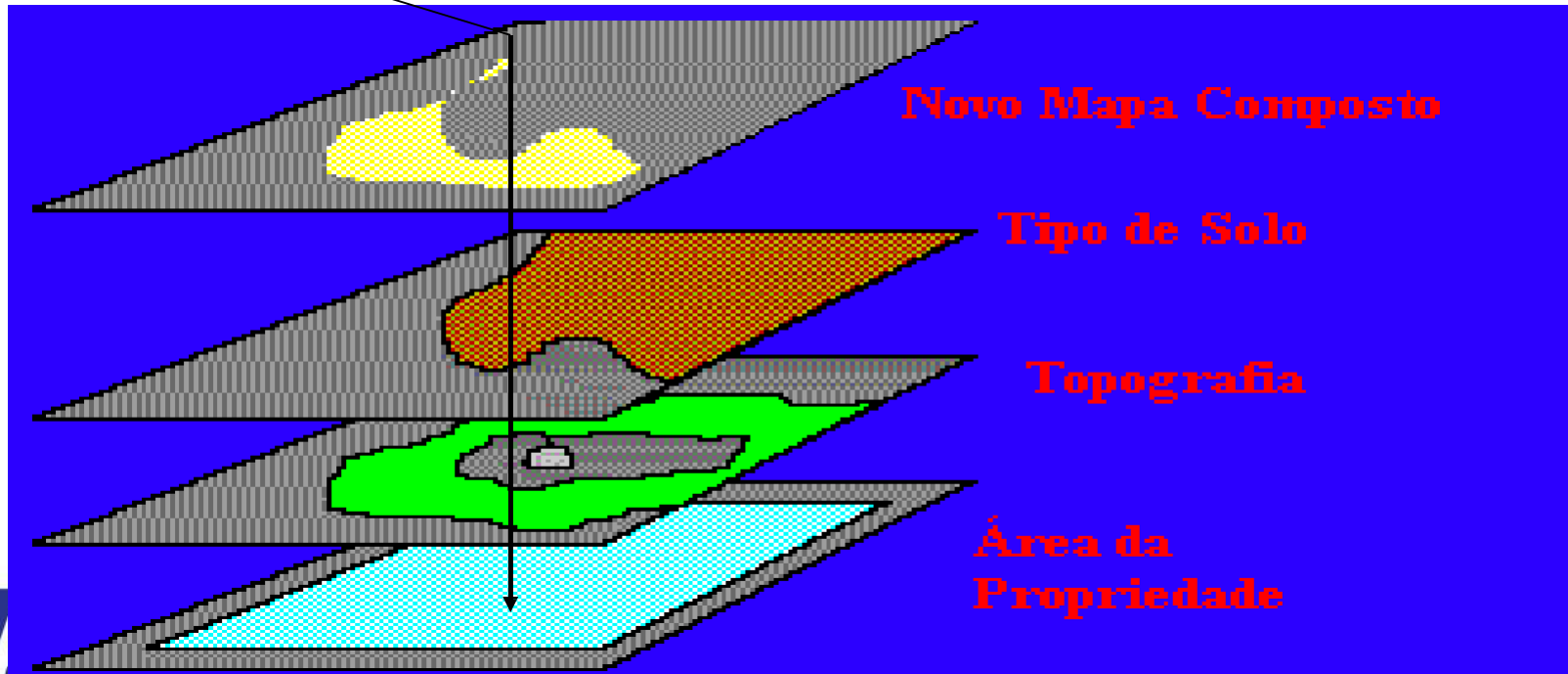


Cada área recebe a quantidade certa

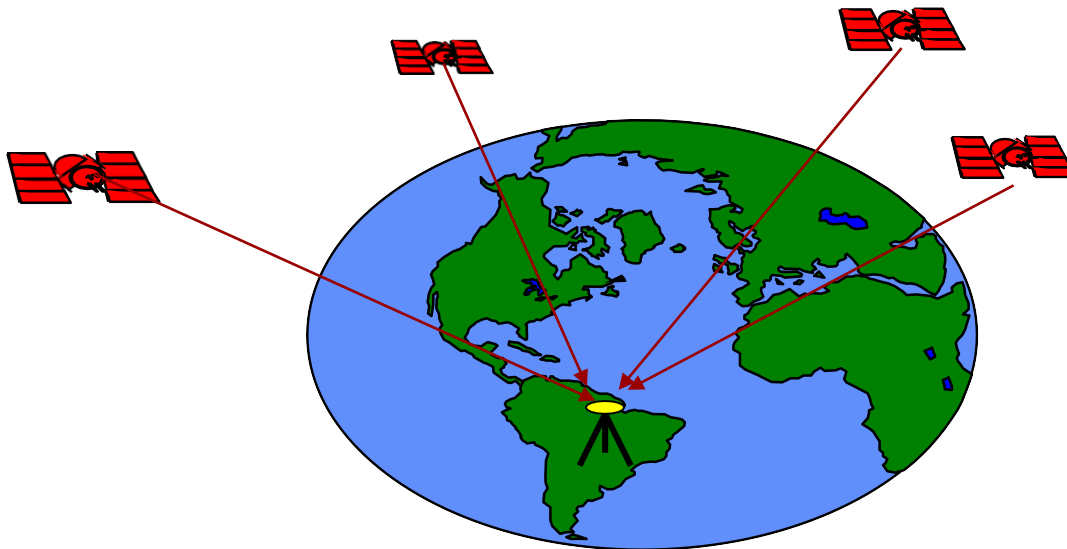
Informações Georreferenciadas

Os fatores da produção estão relacionados com a localização dentro da área cultivada.

Coordenadas	Tipo de solo	Topografia	Produtividade
-------------	--------------	------------	---------------

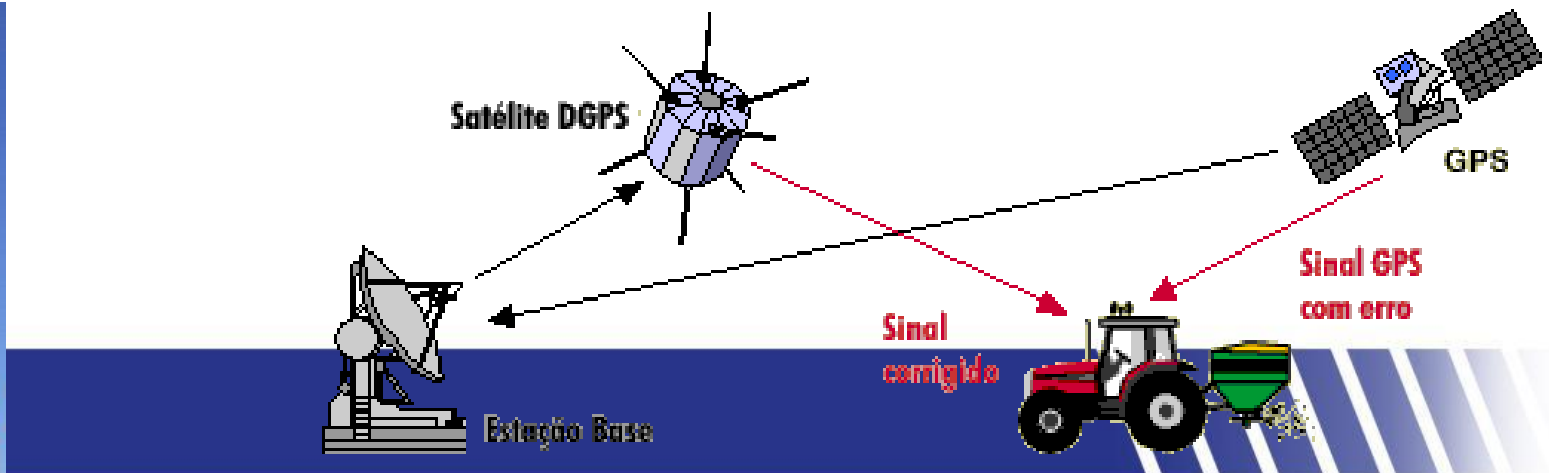


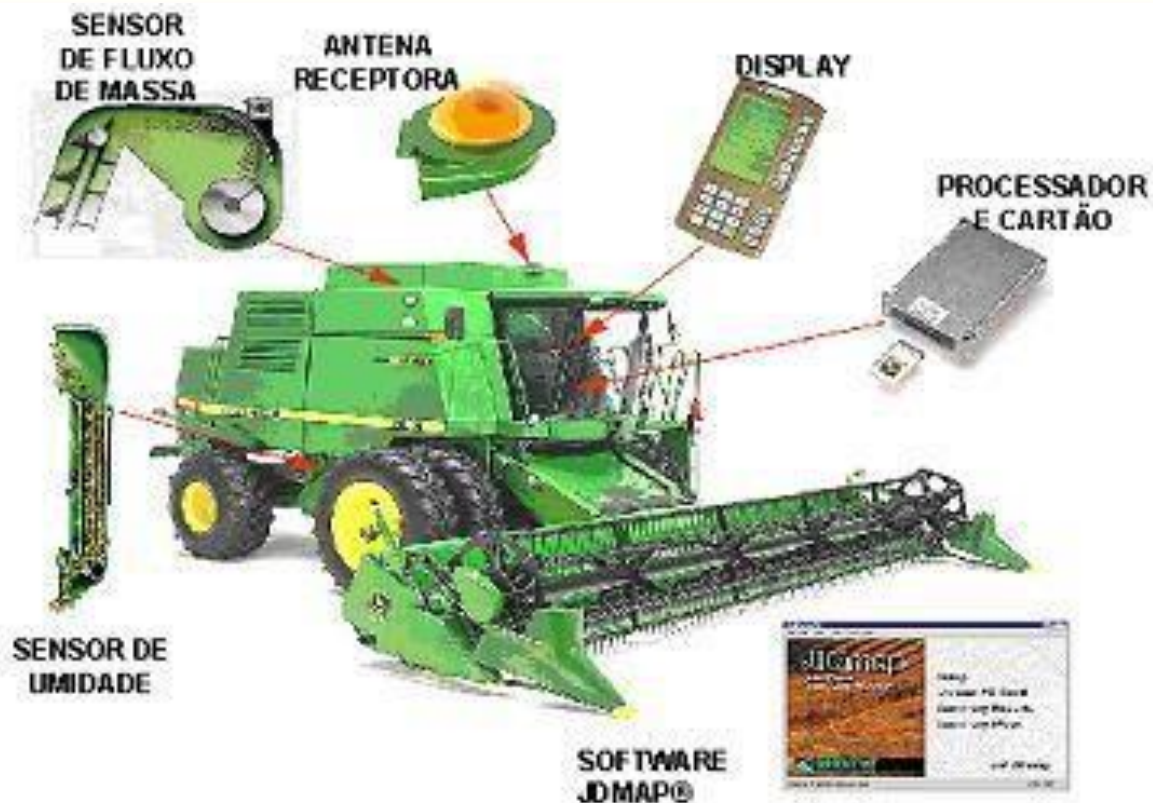
- Sistema de Posicionamento Global - GPS
- Localização baseada em satélites
- Origem: Estados Unidos da América
- Funcionamento 24 horas por dia



DGPS na Agricultura de Precisão

- O DGPS (Differential Global Positioning System) Este sistema corrige erros do sistema GPS ocasionados por distorções dos sinais transmitidos pelos 24 satélites. O DGPS é necessário em operações agrícolas que exigem o conhecimento da posição da máquina no campo em tempo real.



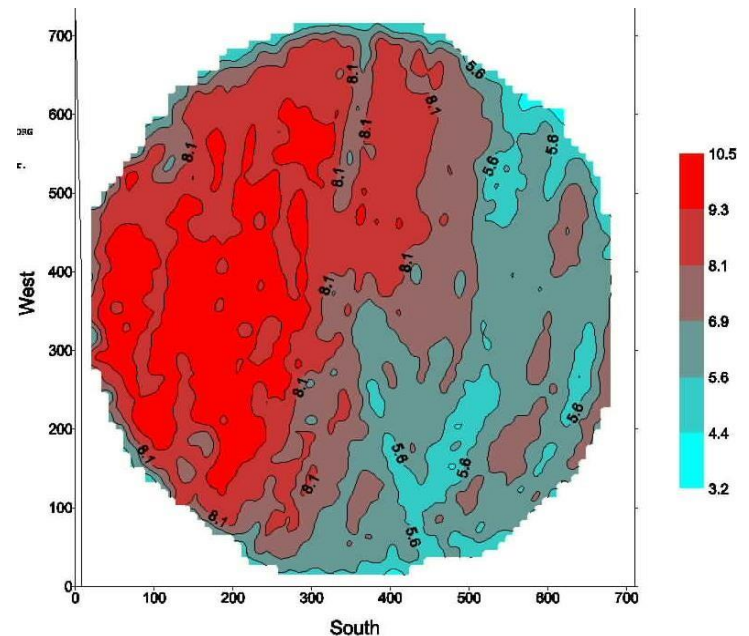
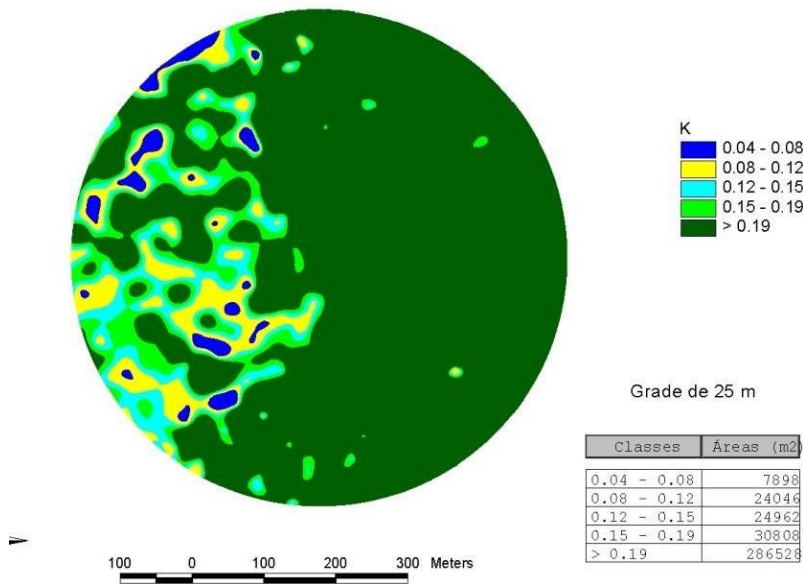


Manejo Localizado

- Sistema de manejo com base em mapas
- Sistema de manejo com base em sensores trabalhando em tempo real

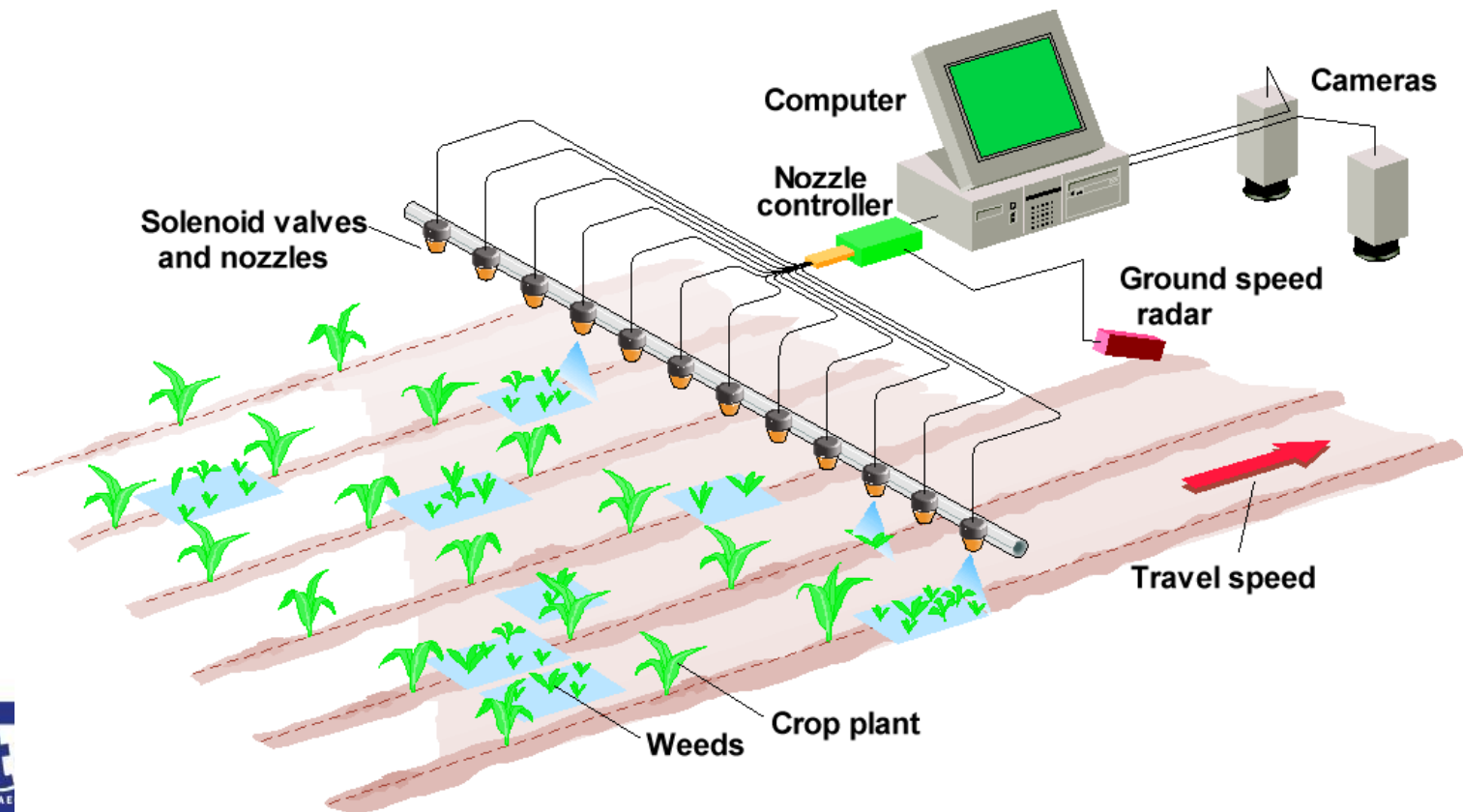
Sistema de Manejo com Base em Mapas

- As informações são adquiridas e posteriormente processadas. Procura-se identificar os fatores limitantes da produtividade.



Sistema de Manejo em Tempo Real

- A informação é adquirida, processada e analisada em tempo real. Sensores instalados em máquinas adquirem a informação e a decisão e tomada durante a operação agrícola.



Sensores na agricultura

- Sensores capazes de coletar dados de áreas agrícolas e transmiti-los para uma central de processamento que poderá acionar sistemas de irrigação e adubação automatizados.

Sensores na agricultura



Sensor de Direcção e Velocidade do Vento



Sensor de Folha Molhada



Sensor de Temperatura e Humidade Relativa



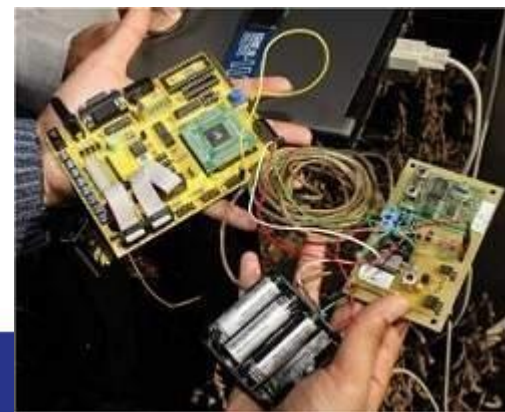
Sensor de Radiação Global



Pluviómetro



Sensor de Humidade do Solo - SM1



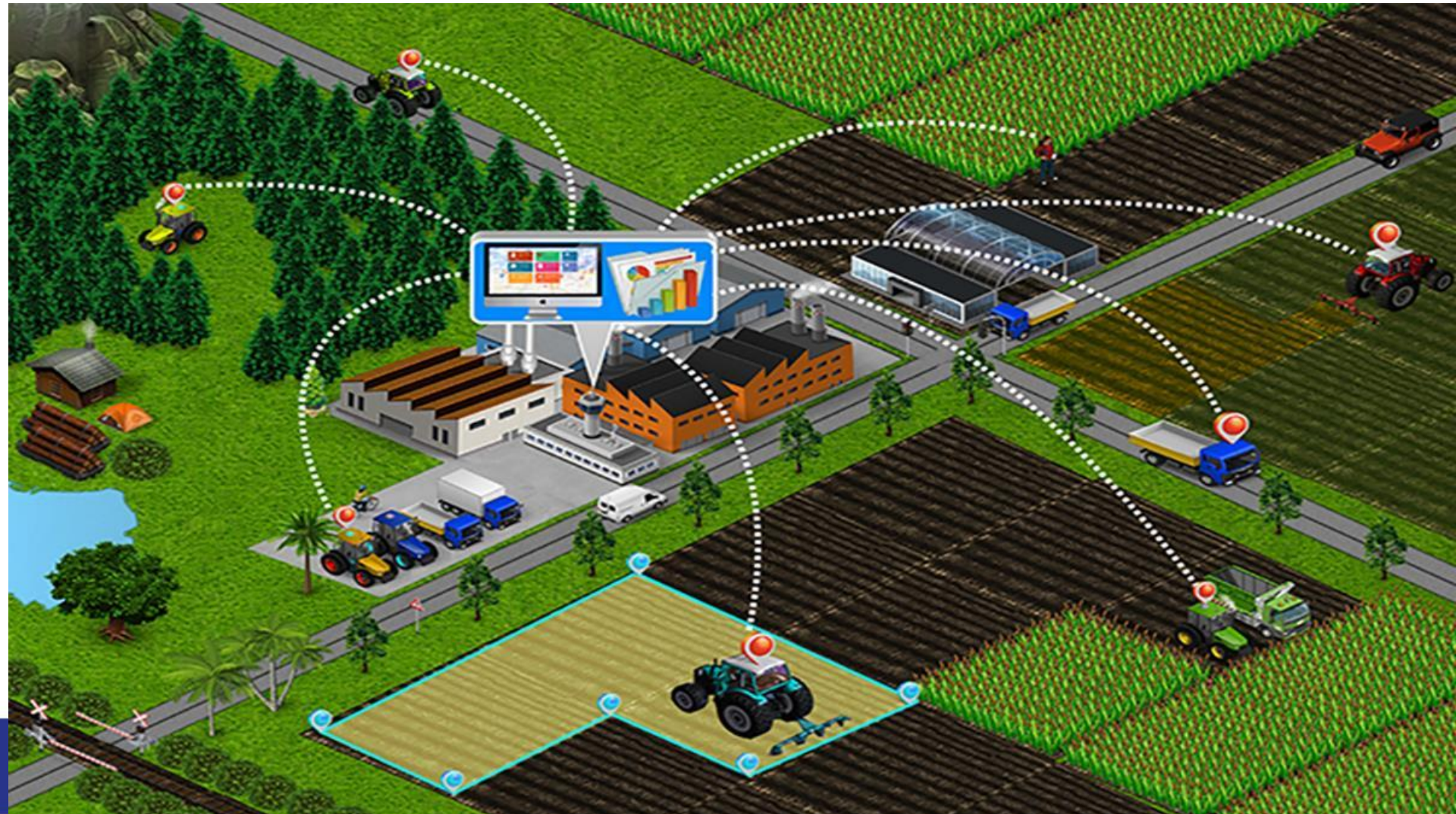
Redes de sensores agrícolas

- A rede de sensores agrícolas funciona com um espaçamento de 25 a 50 metros entre cada sensor, que pode ser enterrado a até 30 centímetros de profundidade.
- Os dados são enviados continuamente para um computador central, cujo software se encarrega de emitir os alertas necessários.

Sistemas de calagem

- Auxiliar na recomendação de adubação e calagem
- Possibilita ao agrônomo obter resultados mais rápidos para exames de correção e definição da necessidade de calagem.

Smart Farm



Seção interativa:

Artigos “Mudança organizacional em cooperativas agrícolas frente às novas tecnologias informacionais: um estudo de caso” e “13 erros comuns de ERP e como evitá-los”

Você já teve alguma experiência com ERP? Como foi?

Qual o maior problema encontrado na implantação de ERP?

Como a cooperativa poderia realmente beneficiar com o uso do ERP?

Quais outros sistemas poderiam ser utilizados na cooperativa?





PedidoOK

13:45

PedidoOK

NOVO PAINEL DE CONTROLE

PEDIDOS CLIENTES **PRODUTOS**

AGENDA COBRANÇAS TABELAS

REPRESENTADAS IMPORTAÇÕES RELATÓRIOS

NOVO MINHA EQUIPE SINCRONIZAÇÃO E BACKUP NA NUVEM

13:45

Produtos

FILTROS

Representada Categoria

Distribuidora Notibia todas

Tabela de preço

Tabela 1

Somente os produtos excluídos

17 produtos encontrados

1556-Adesivo de Notebook Personalizado

CX/24 R\$225,00 Estoque: 928

Preço unitário R\$9,38

ACESSÓRIOS DE NOTEBOOK 7898367450016

9563-Caixa de Som

UN/1 R\$540,00 Estoque: 998

ÁUDIO E VÍDEO 7898367450016

1245-Carregador de Notebook

CX/10 R\$900,00 Estoque: 954

Preço unitário R\$90,00

PEÇAS DE NOTEBOOK 7898357410016

12638-Case Notebook

DZ/12 R\$540,00 Estoque: 981

Preço unitário R\$45,00

13:49

Produtos

Representada *

Indústria Cabos e Conexão

Código

518392

Nome *

Película de Vidro

Embalagem * Qtd. da Emb.

CX 50

Preço de venda Preço de custo

R\$500,00 R\$200,00

Estoque % Comissão

1000 7,80

Categoria

ACESSÓRIOS DE CELULAR

Referência de fábrica

Motorola

Código de barras

7898364720015