

SAP FORUM 2010

CLAREZA PARA UM NOVO BRASIL



Projeto Otimiza – Gustavo Lima
11 de março, de 2010

Valorizando o Processo Industrial

Representação completa na arquitetura de sistemas com a ISA-S95



SAP FORUM 2010

CLAREZA PARA UM NOVO BRASIL

Agenda



1. **Sumário Executivo**
2. **Projeto Otimiza - Descritivo do Negócio**
3. **Funções do Desenho de Processo em Sistemas Industriais**
4. **Apresentar a ISA S-95 – Visão Geral**
5. **Desenho Representativo da ISA S-95 e Exemplos de Aplicação**
 - ✓ Baixa de parâmetros de processo e posterior apontamento da produção
 - ✓ Programação e controle da produção frente status on line
 - ✓ Análise de performance e atributos
6. **Conclusão e Benefícios de Aplicação**



Desafios:

Cenário Industrial

Um dos gurus da atualidade; referência em visão estratégica empresarial

Michel Porter:

Valoriza Empresas que buscam uma **liderança em custos** ou uma **diferenciação em produtos**, numa indicação de que esse tipo de empresa possui **vantagem competitiva**.



- Administrar as variações “ainda mais” intensas de demanda para atender o mercado
 - Necessidades de operação a custo “ainda mais” competitivo – Custo Real, (Lean)
 - Necessidade de apresentar novidades e aprimoramentos, visando adicionar valor
 - Receber o impacto de novos entrantes [mais concorrentes] no mercado; necessidade de administrar em detalhes os aspectos de lucratividade
 - Informações estruturadas para coordenar sua Cadeia Logística - SCM
- Informações estruturadas para administrar em detalhes lucratividade (integrando dados reais e estratificados de custo e receita) – Sistemas Industriais Integrados - MES
- Monitoramento da eficiência das linha de produção (Automação, TPM, OEE, ...):
Produtividade, Disponibilidade, Qualidade, ...

Projeto Otimiza - Trabalhos Consultivos e Implantação de Sistemas Industriais

* Visão conceitual do gerenciamento industrial com o uso de ferramentas avançadas e integração de sistemas *



CONHECIMENTO PARA A BUSCA DE EXCELÊNCIA NA GESTÃO INDUSTRIAL

Diagnósticos Estruturados

- Diagnóstico Específico para o Aprimoramento do Modelo Industrial e Aplicação de Sistemas
- Plano Diretor de Automação e Informações Industriais (PDAI)



Desenho Avançado de Sistemas e de Processo

- Atividades de Consultoria para Desenho e Aplicação de Sistemas de Gerenciamento de Informações para a Administração Industrial
- Desenho “Blue Print” de Sistemas Industriais - Estrutura, Arquitetura e Algoritmos dos Sistemas Integrados de Gerenciamento de Informações e Automação industrial.

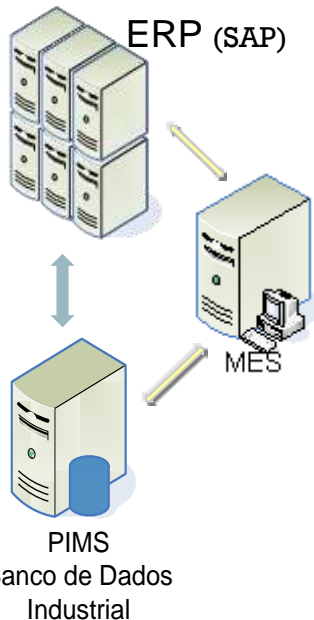
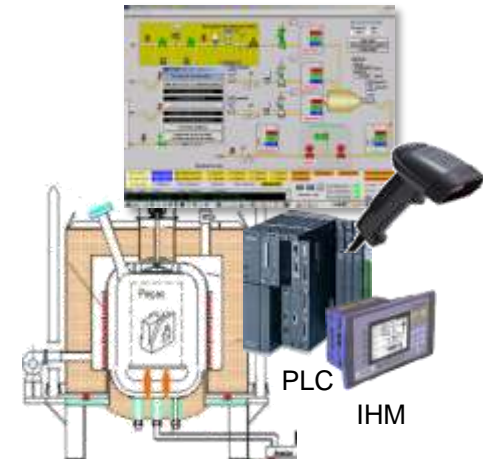


Sist. Ger. Industrial

Implantação de Sistemas Industriais

Times Estruturado com Parceiros Tecnológicos

- Condução de Projetos de Implantação de Modelos Industriais e Desenvolvimento de Aplicações de Sistemas Focados na Operação Industrial
 - Integração ERP com chão de Fábrica
 - Sistemas de Automação e Supervisão Industrial
 - Sistemas de Industriais – Execução e Gestão Estratégica



PIMS
Banco de Dados
Industrial

Projeto Otimiza - Capacitação Profissional

CONHECIMENTO DOS CONCEITOS DE GERENCIAMENTO INDUSTRIAL TRANSMITIDO COM EFICIÊNCIA, PROFUNDIDADE E PRÁTICA



Plano de Treinamento Específico

Condução da Capacitação e Treinamento de Equipes em Gestão e Sistemas

O Plano de Capacitação específico para a equipes, desenvolvido na metodologia Projeto Otimiza, conta com a coordenação de profissionais com larga experiência em treinamentos de sistemas industriais, ERP e formação de equipe integrada.



Gerenciamento de Mudança

Diagnóstico sobre Ambiente de Predisposição à Mudança

Conduzindo as Mudanças, Tendências e Reflexões – Consolidação

Macrotendências para uma Empresa em Constante Mudança – Evolução Contínua



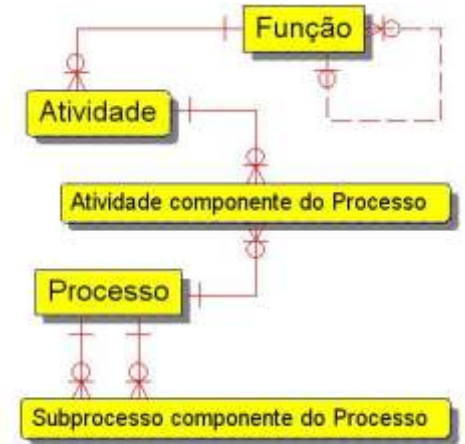
Cursos Otimiza - abertos e “in company”

A Capacitação nos conceitos de Gerenciamento Industrial com a aplicação de modernas técnicas de gestão e a integração estruturada de sistemas de controle e gerenciamento - Conceitos Atuais de Gestão Industrial



Definição Simples de Desenho de Processo

“**Processo** é definido como a sequência completa de um comportamento de negócio, provocado por algum evento e que produz um resultado significativo para o negócio e que, de preferência, tenha foco no cliente. No percurso do processo, desde o evento inicial até a produção de um determinado resultado, várias funções do negócio podem estar envolvidas. Assim, dizemos que os processos são elementos transfuncionais, já que perpassam diversas funções dentro da organização.”



“O **Gerenciamento de Processos de Negócio** ou **Gestão de Processos de Negócio** (em inglês *Business Process Management* ou **BPM**) é um conceito que une gestão de negócios e tecnologia da informação com foco na otimização dos resultados das organizações através da melhoria dos processos de negócio. São utilizados métodos, técnicas e ferramentas para analisar, modelar, publicar, otimizar e controlar processos envolvendo recursos humanos, aplicações, documentos e outras fontes de informação.”

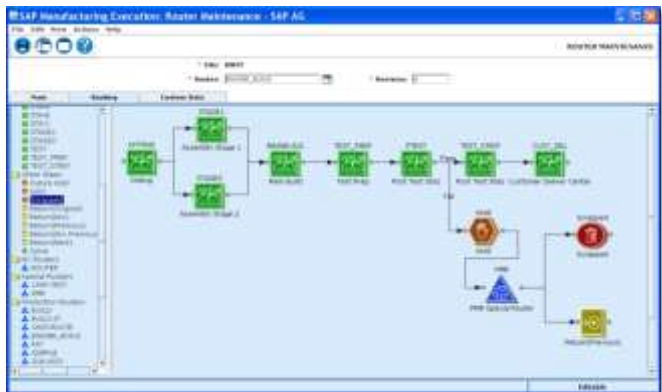
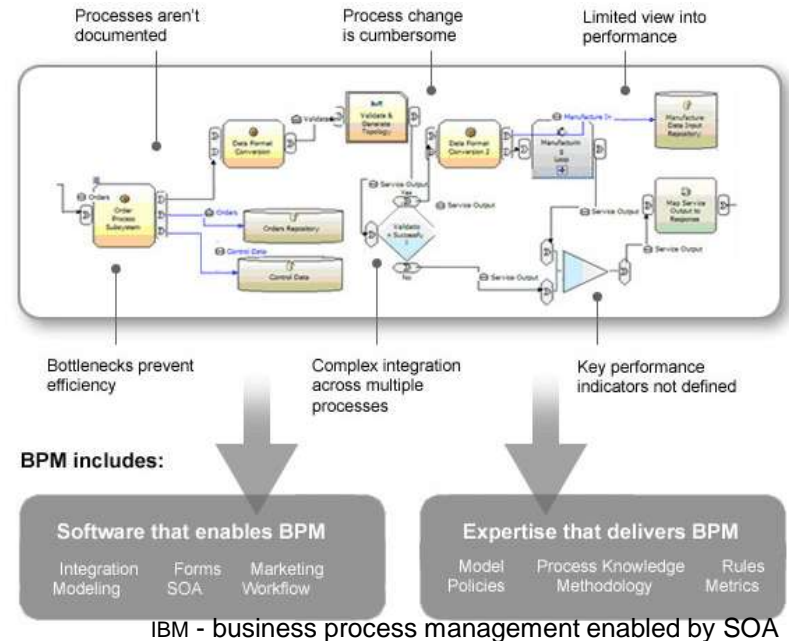


Importância da Gestão de Processo

Importância da Modelagem de Processo

- Um modelo é uma representação da realidade.
- Compreender melhor o sistema.
 - Os modelos ajudam a visualizar o sistema como ele é ou como desejamos que seja.
 - Os modelos permitem especificar a estrutura ou o comportamento de um sistema.
 - Os modelos proporcionam um guia para a construção do sistema.
 - Os modelos documentam as decisões tomadas.
 - Mostram como os elementos se relacionam.

☐ Modelagem é Elemento-chave no aperfeiçoamento de Processos Empresariais .



ISA 95 - Manufacturing Enterprise Systems Standards and User Resources

ISA-95 is the international standard for the integration of enterprise and control systems. ISA-95 consists of models and terminology. These can be used to determine which information, has to be exchanged between systems for sales, finance and logistics and systems for production, maintenance and quality.

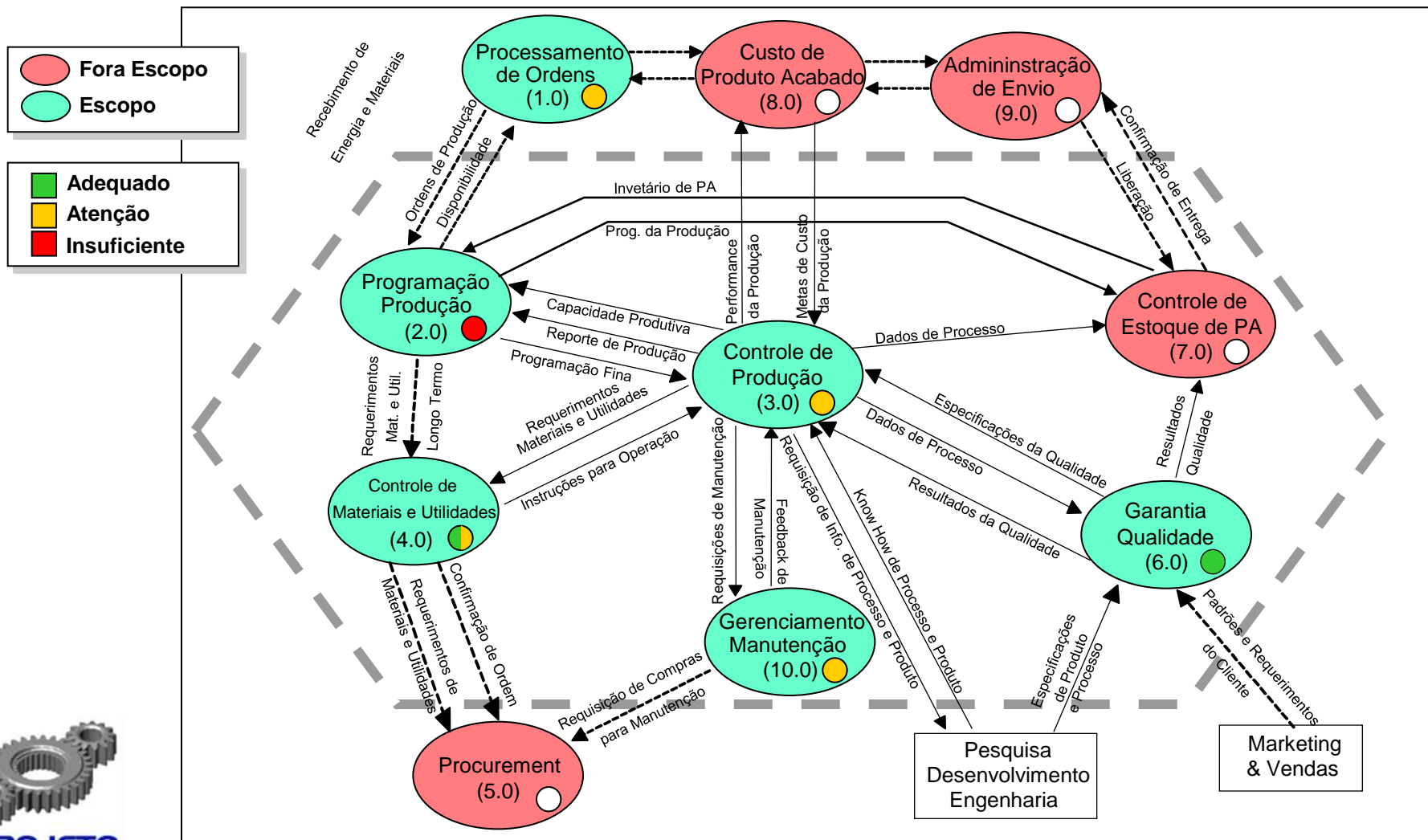
This information is structured in UML models, which are the basis for the development of standard interfaces between ERP and MES systems. The ISA-95 standard can be used for several purposes, for example as a guide for the definition of user requirements, for the selection of MES suppliers and as a basis for the development of MES systems and databases.

Standards

- ANSI/ISA-95.00.05-2007, Enterprise-Control System Integration Part 5: Business-to-Manufacturing Transactions
- ANSI/ISA-95.00.03-2005, Enterprise-Control System Integration, Part 3: Models of Manufacturing Operations Management
- ANSI/ISA-95.00.02-2001, Enterprise-Control System Integration Part 2: Object Model Attributes
- ANSI/ISA-95.00.01-2000, Enterprise-Control System Integration Part 1: Models and Terminology



Exemplo: Representando Funcionalidades e Integrações S95



ISA 95 – Estudo Detalhado

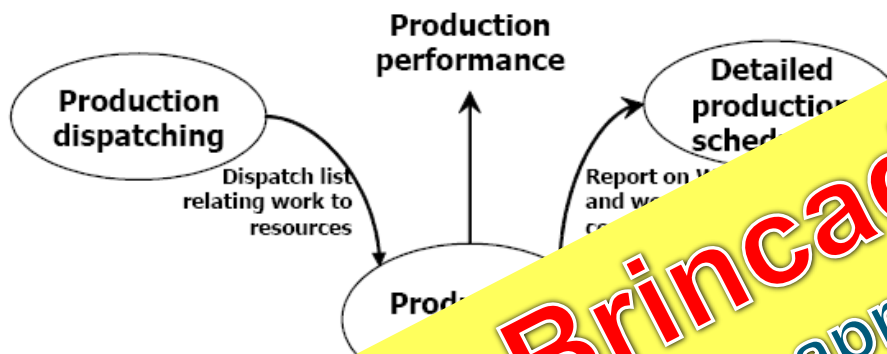


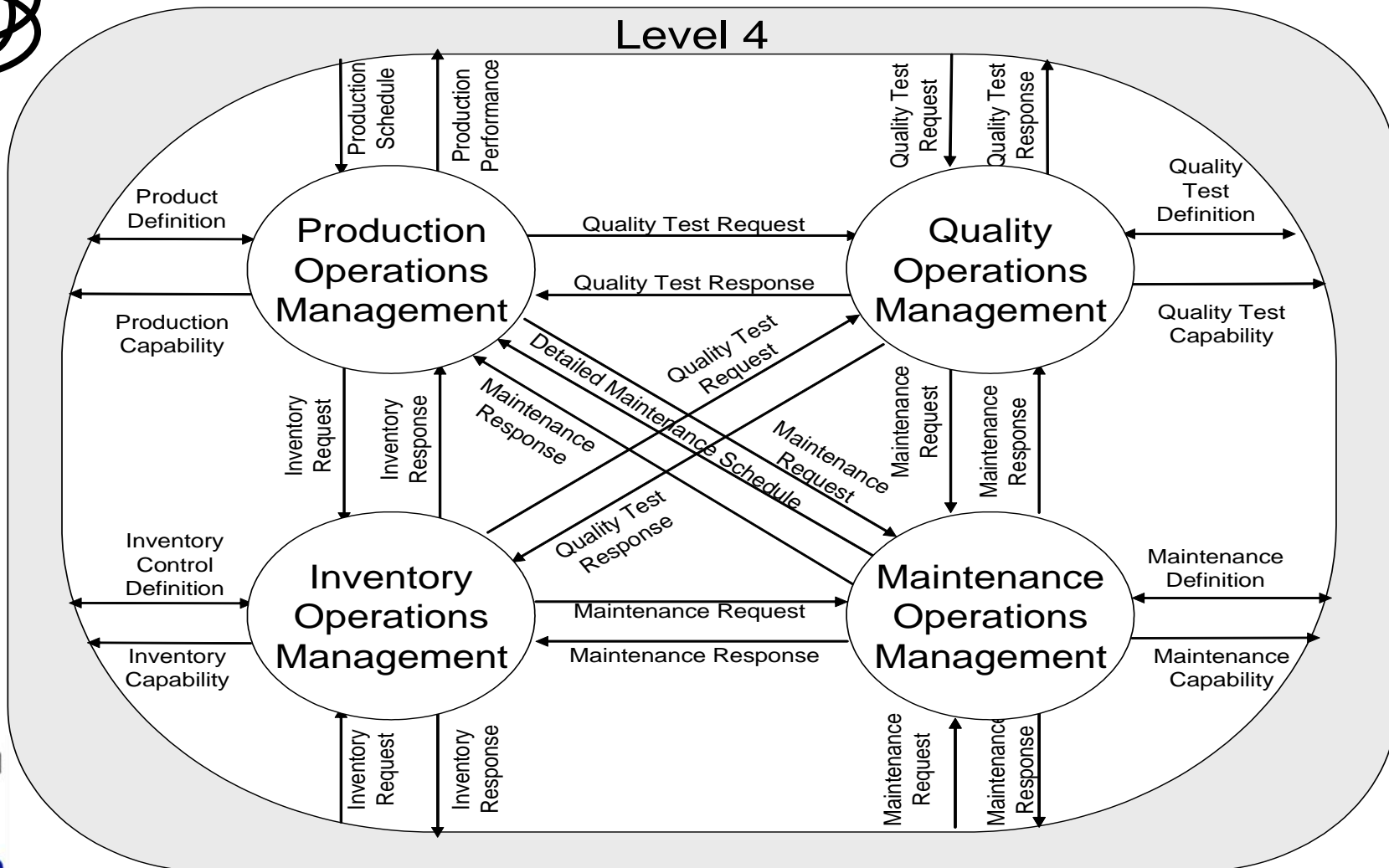
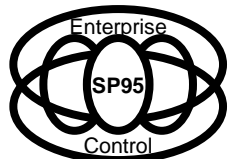
Figure 21 - Production... interfaces

6.10.3 Tasks in prod...

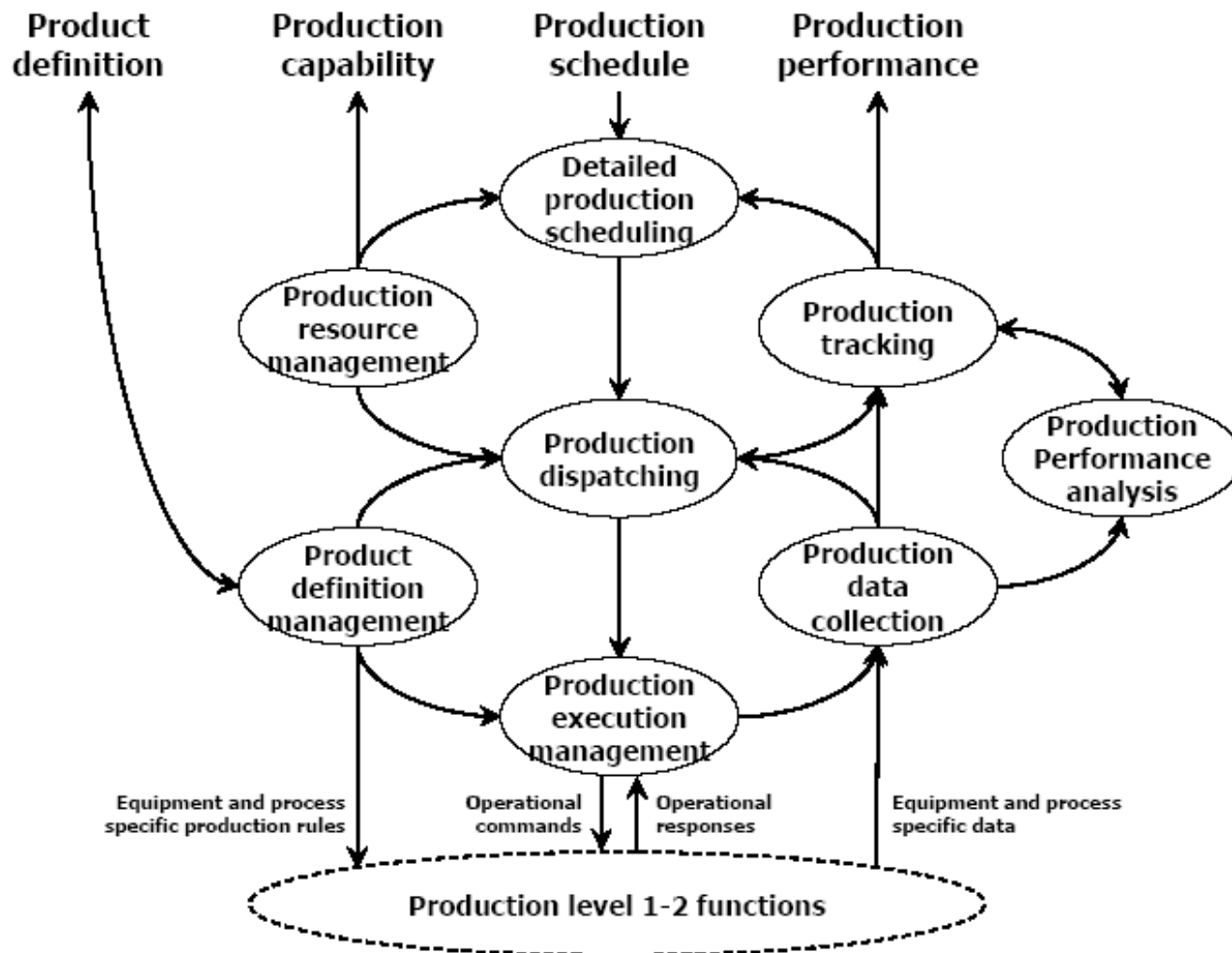
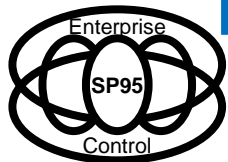
- Production track...
- a) Following...
 - b) Following...
 - c) Following...
 - d) Following...
 - e) Providing information for tracking (recording) and tracing (analysis).
 - f) Generating production responses and production performance information. The information may be provided on demand or on a defined schedule, and may be provided to people, to applications, or to other activities.
 - g) Generating records related to the production process. This may include records required for regulatory or quality management purposes.

Brincadeira !!!
Quem quiser aprofundar no assunto
Participe de nossos cursos !
ou visitem: www.isa.org

Funcionalidades e Integrações S95 - Exemplo



Funcionalidades e Integrações S95 – Fluxo de Dados – Exemplo



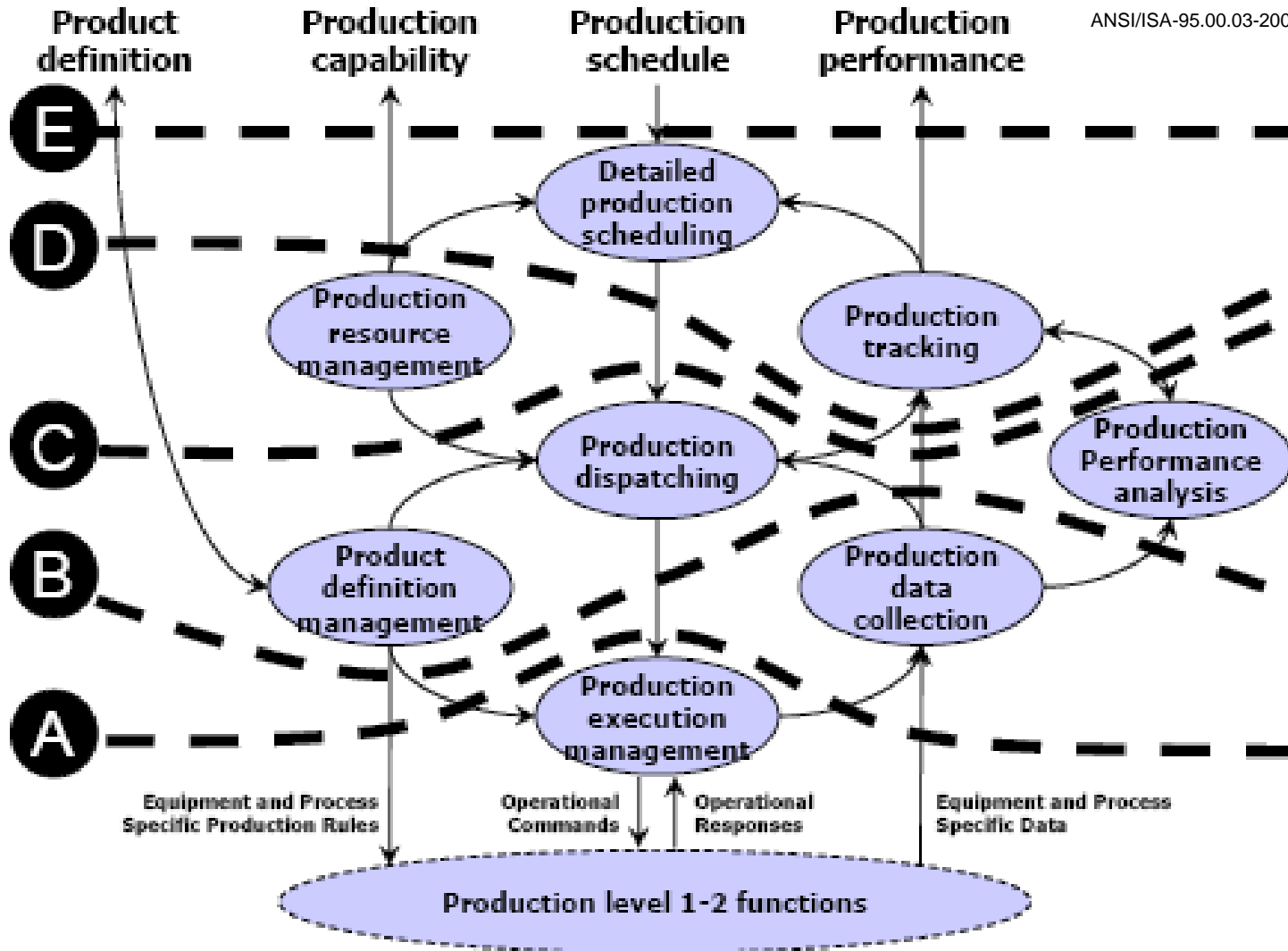
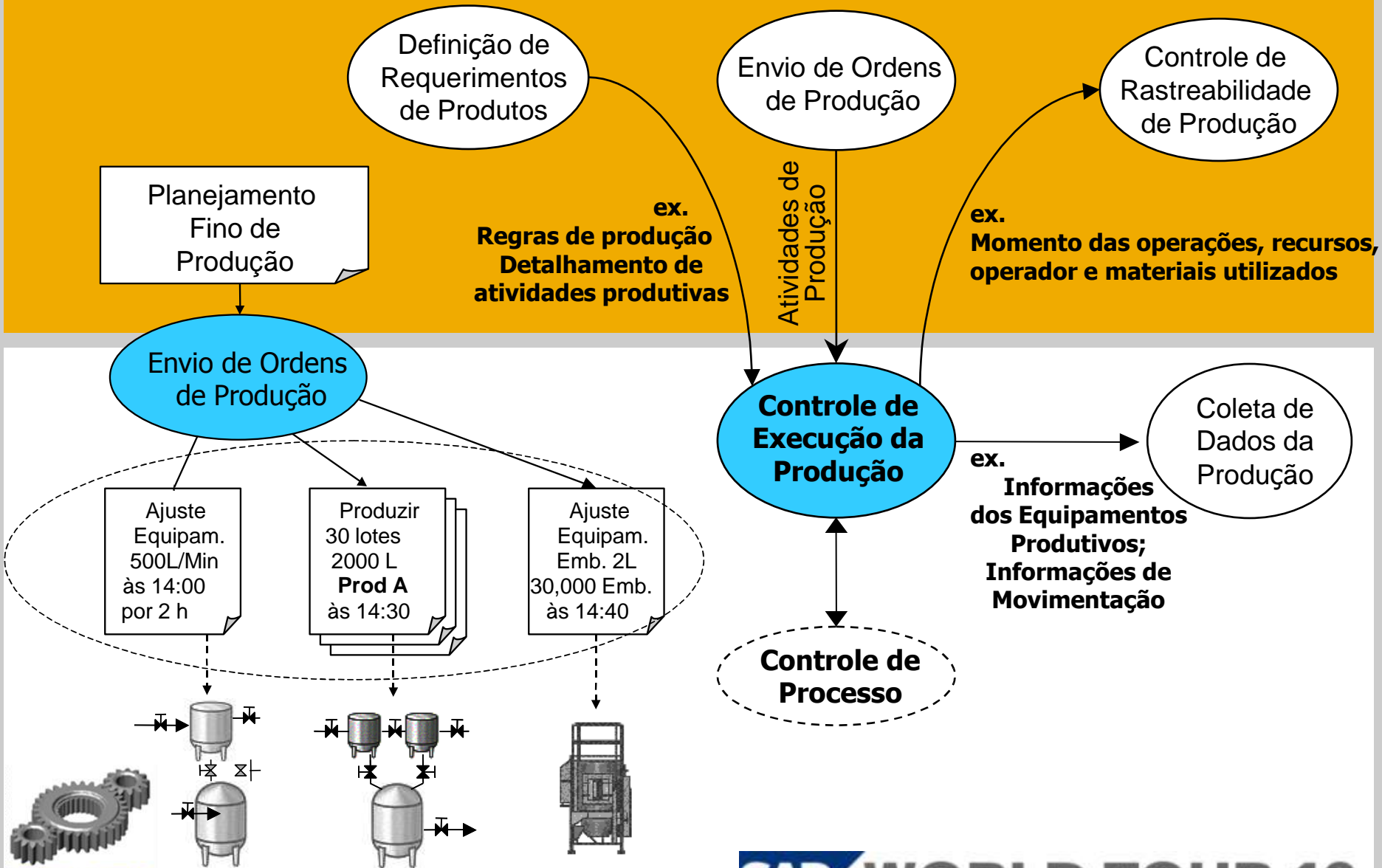


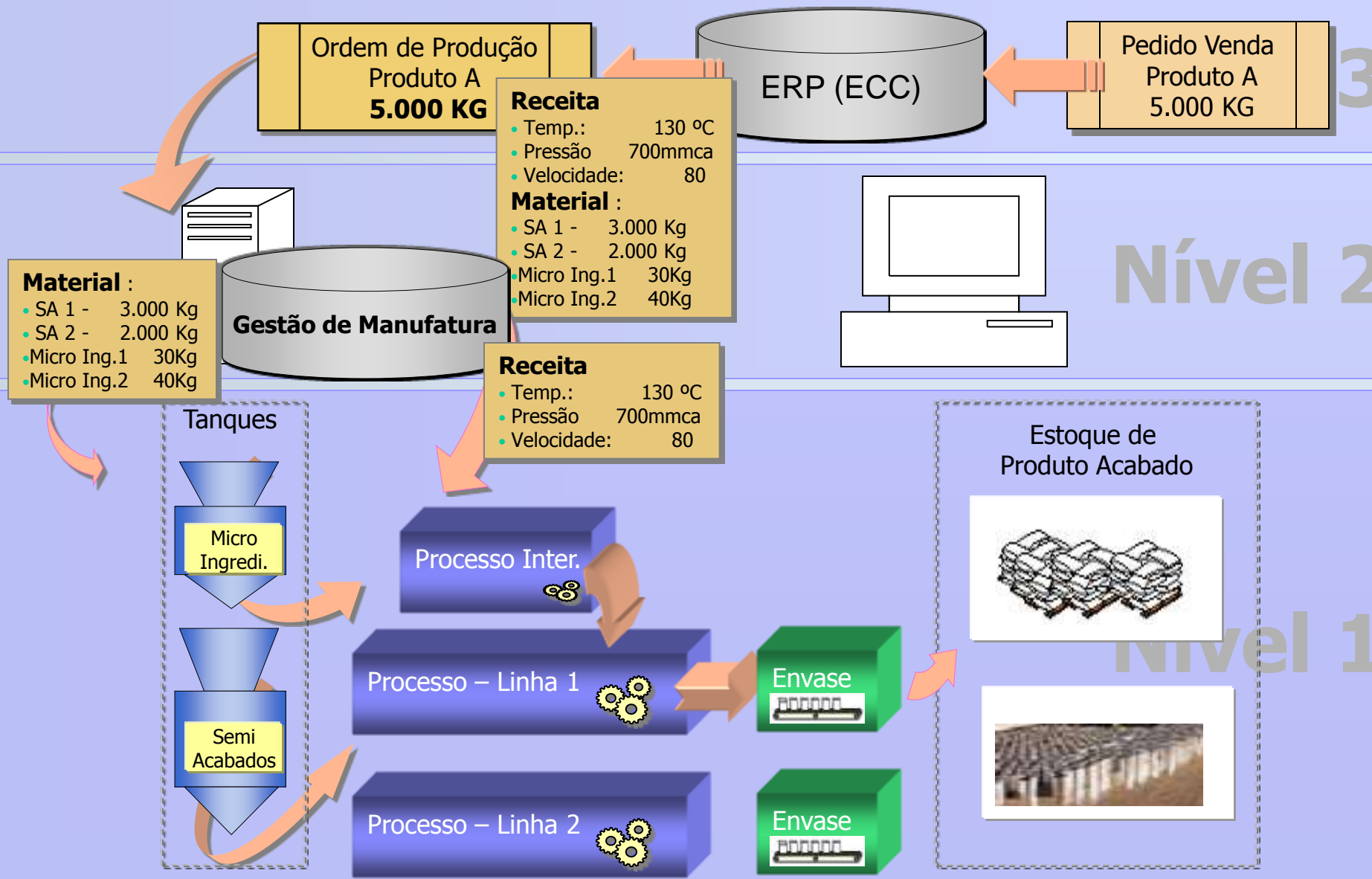
Figure 30 - Different boundaries of responsibility

Envio de Atividades de Produção

Execução da Produção



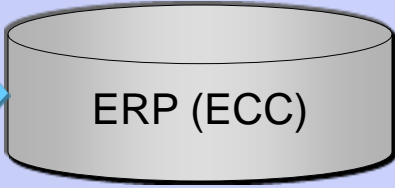
Exemplo no Fluxo Produtivo – “Baixa” de OP c/ Receita



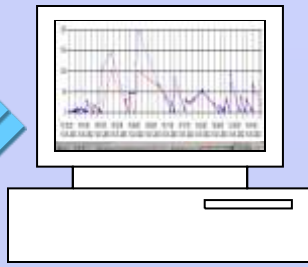
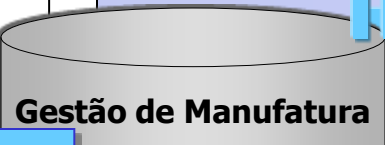
Exemplo no Fluxo Produtivo – “Apontamento” do Consumo e do Processo p/ OP

Ajuste Consumo Material

- SA 1 - 3.200 Kg (3000)
- Micro Ing.2 45Kg (40)



Pedido Venda Produto A 5.000 Kg	3
---------------------------------------	---



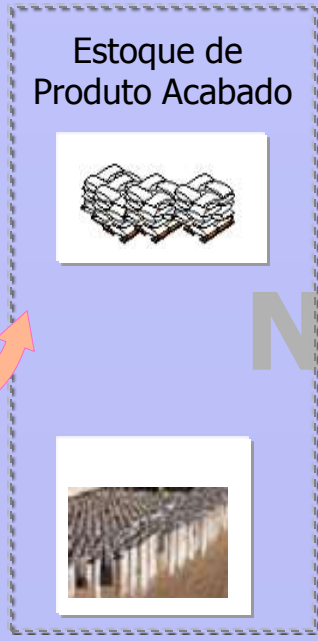
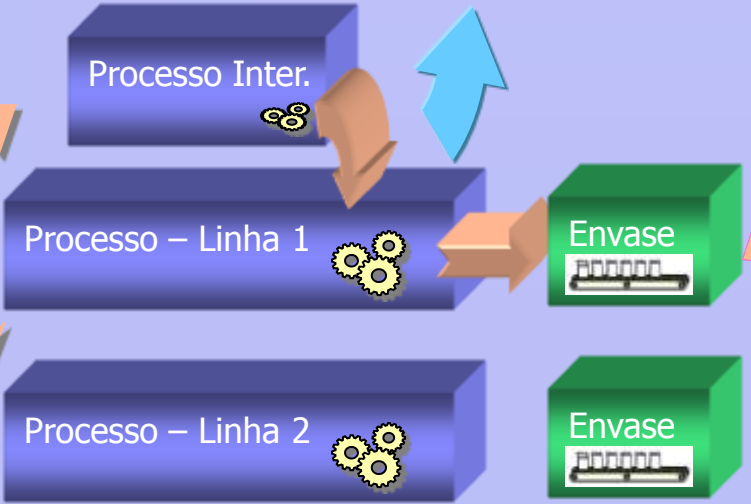
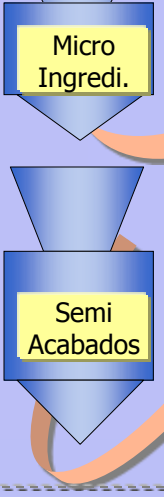
Nível 2

Consumo Material :

- SA 1 - 3.200 Kg (3000)
- SA 2 - 2.000 Kg (2000)
- Micro Ing.1 30Kg (30)
- Micro Ing.2 45Kg (40)

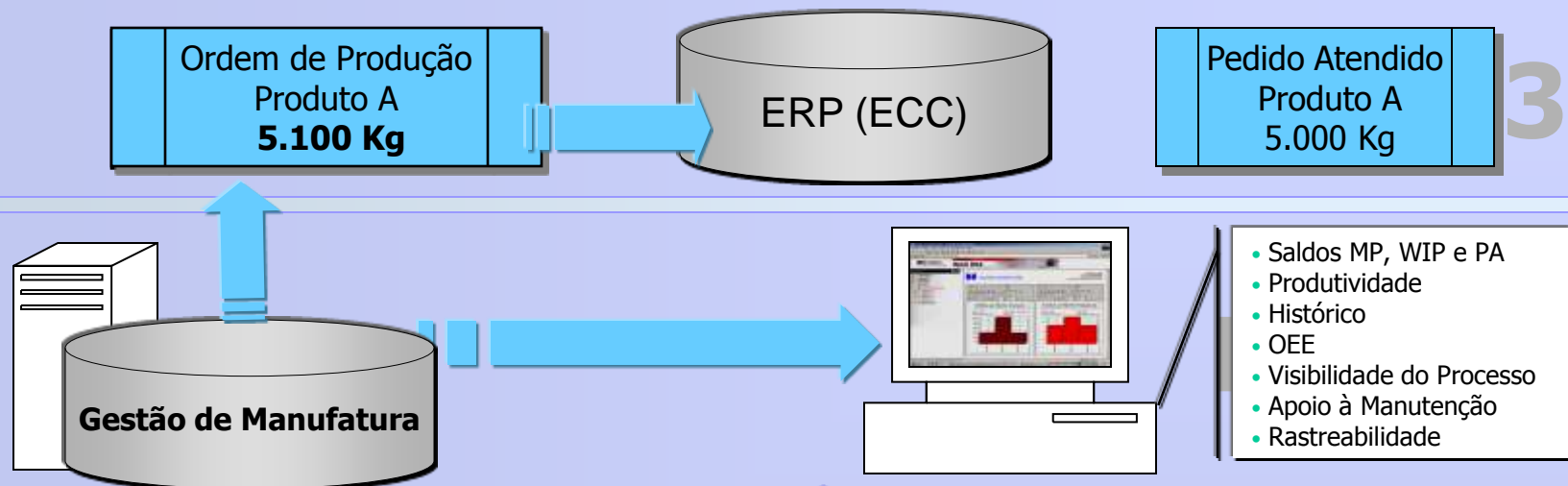
Conclusão de Processo

- Temp.: (130 °C)
- Pressão (700)
- Velocidade: (80)

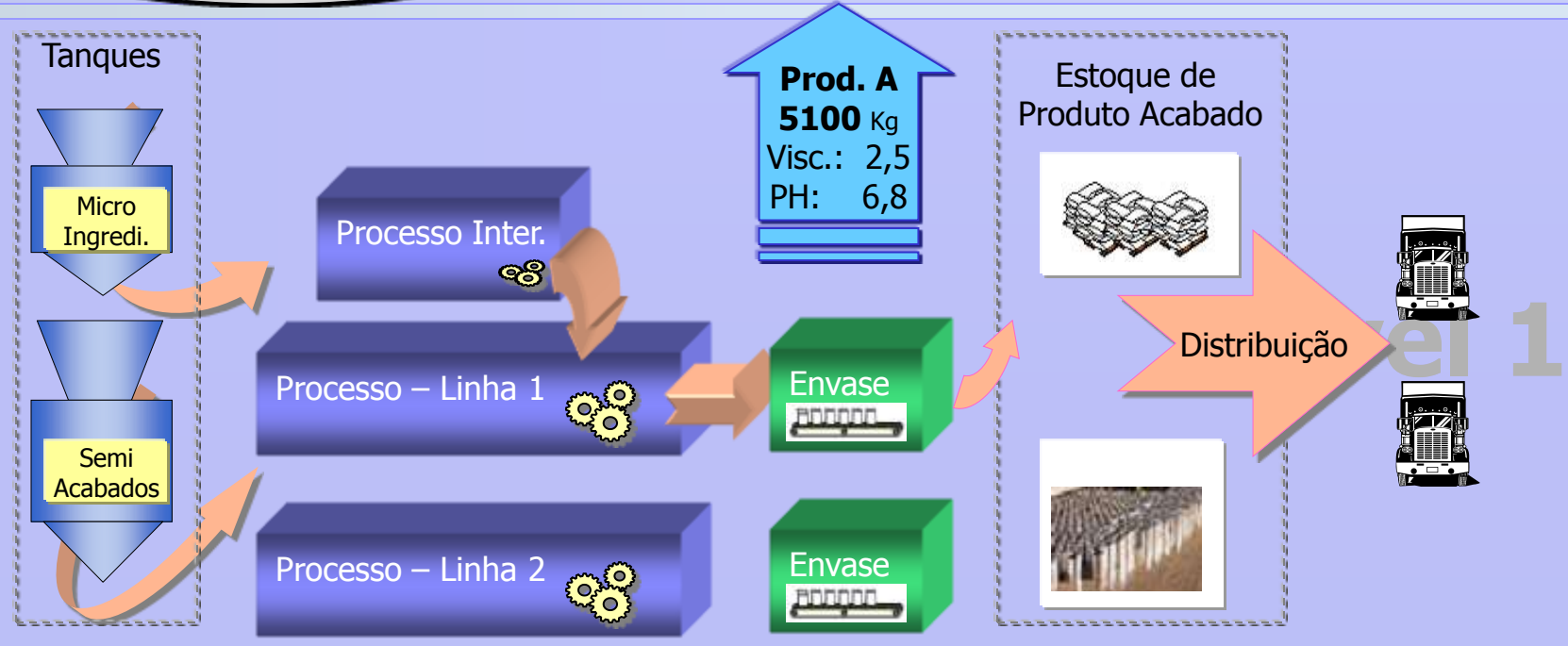


Nível 1

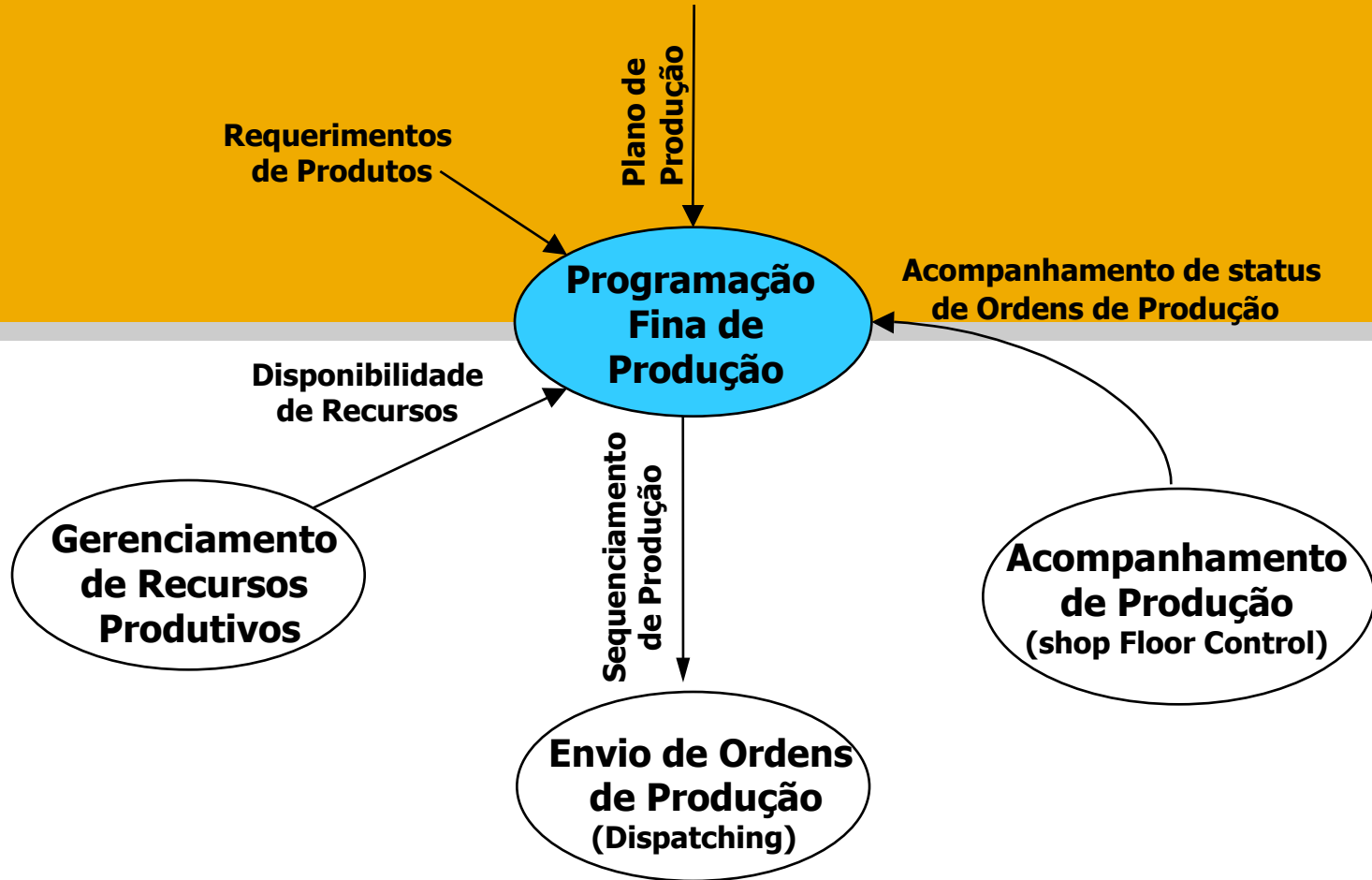
Exemplo no Fluxo Produtivo – “Apontamento” e encerramento de OP



- Saldos MP, WIP e PA
- Produtividade
- Histórico
- OEE
- Visibilidade do Processo
- Apoio à Manutenção
- Rastreabilidade



Planejamento Fino de Produção (Detailed production scheduling)



ISA 95 – Planejamento Fino (Sequenciamento) atual com dados de Produção (on-line)

The screenshot displays the SAP ISA 95 interface, which is used for detailed production planning and sequencing. It features a central Gantt chart with colored bars representing production orders and their timelines. To the left, there is a table listing production orders with their respective details.

Order ID	Plant	Material	Quantity	Unit	Order Type	Start Date	End Date	Status
APL-FERT005	APLP	70	PC	0002				
APL-FERT003	APLP	10	PC	0002				
APL-FERT002	APLP	15	PC	0020				
APL-FERT002	APLP	5	PC	0020				
S201	BBH	SAP	1.000	PC	0016			
SEAT_HANBAH	BER	SAP	1	EA	0006			
AG-MAT81	BER	SAP	26	PC	MCP			

At the bottom of the interface, a summary row indicates the status of orders:

Row numb.	21.01.2008	22.01.2008	23.01.2008	24.01.2008	25.01.2008
1					

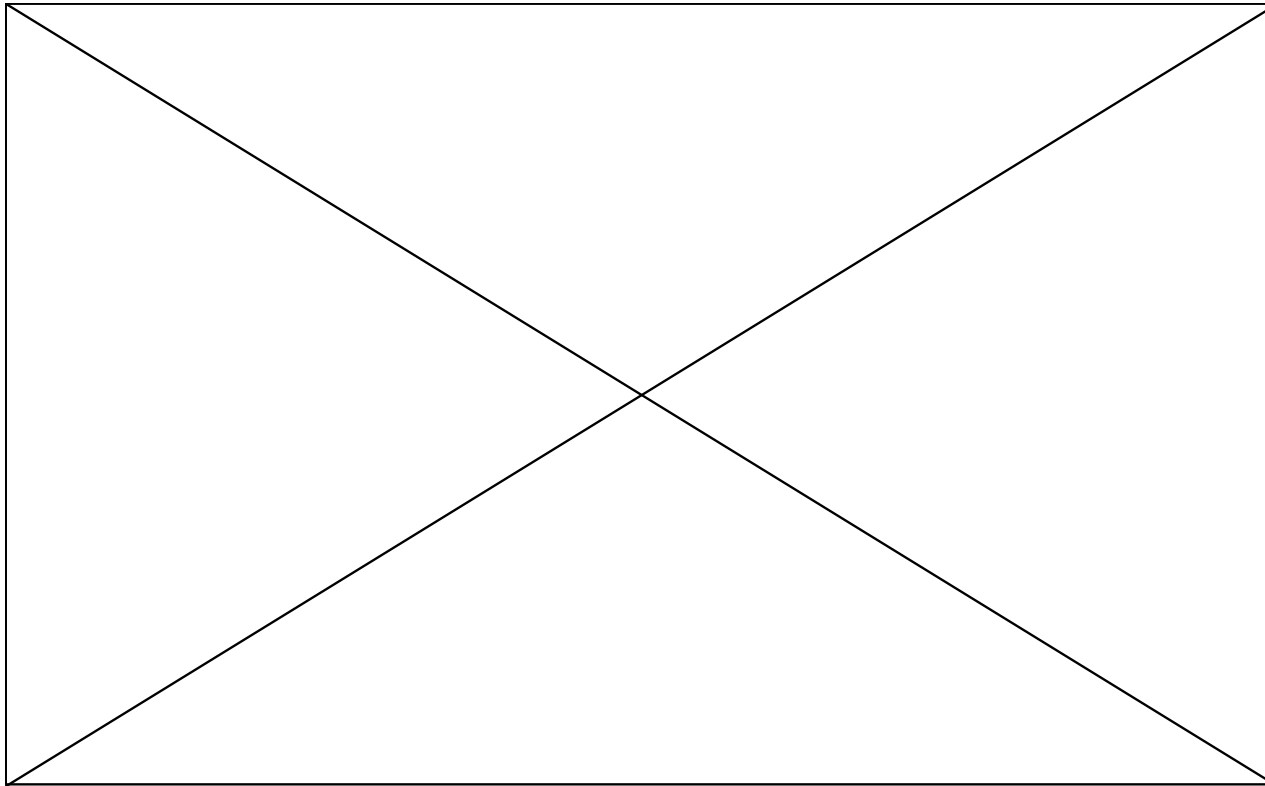
Orders not yet dispatched






SAP MII Demo | Overview

The embedded YouTube video shows SAP MII | VISIBILITY. RESPONSIVENESS. PERFORMANCE.



 Internet access required for running the video. Start the PowerPoint presentation mode to see video and start audio !!!



Modelo ISA- s-95 Indicadores de Performance

Figure 23 illustrates some of the interfaces to production performance analysis.

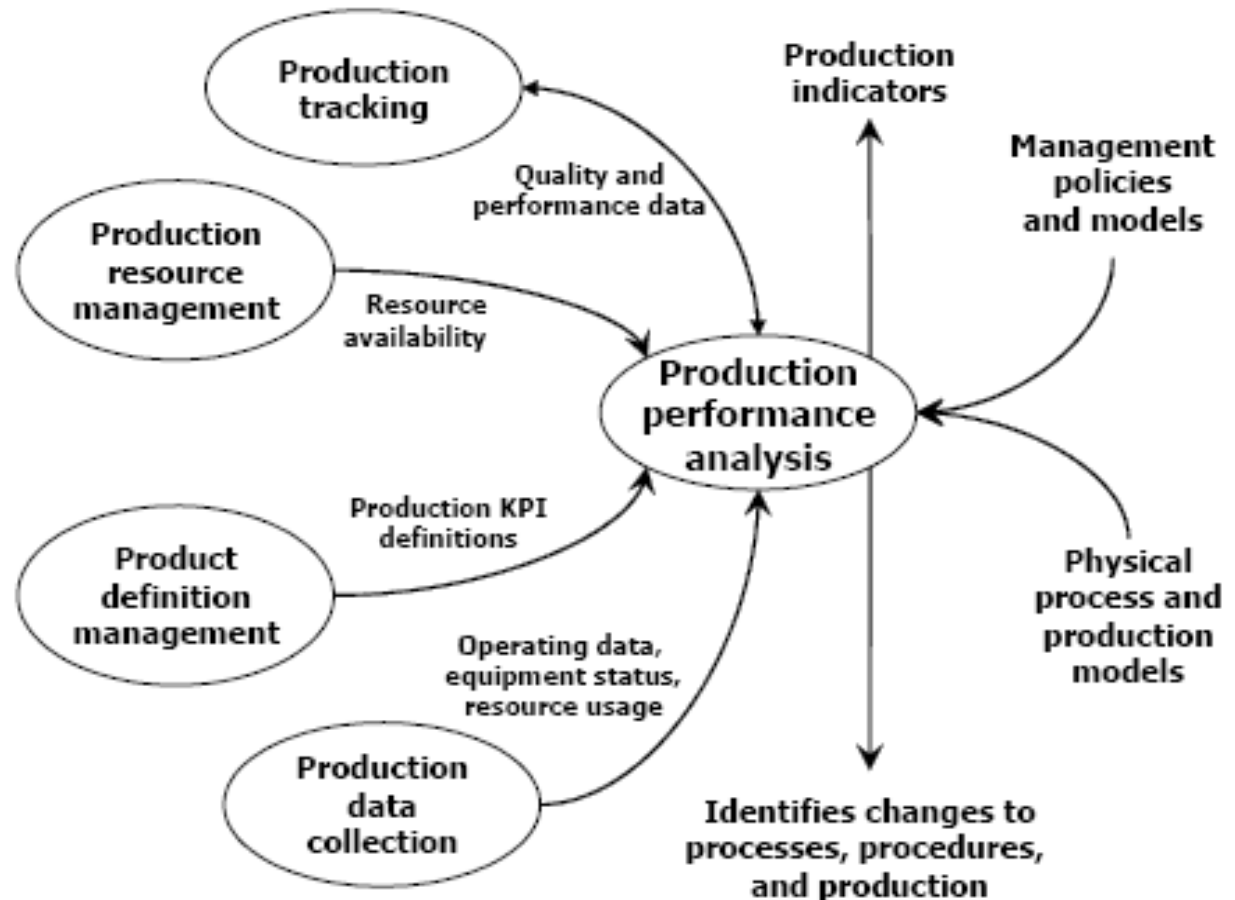
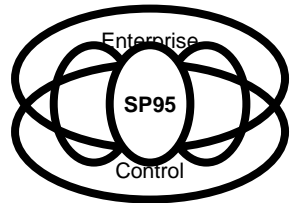


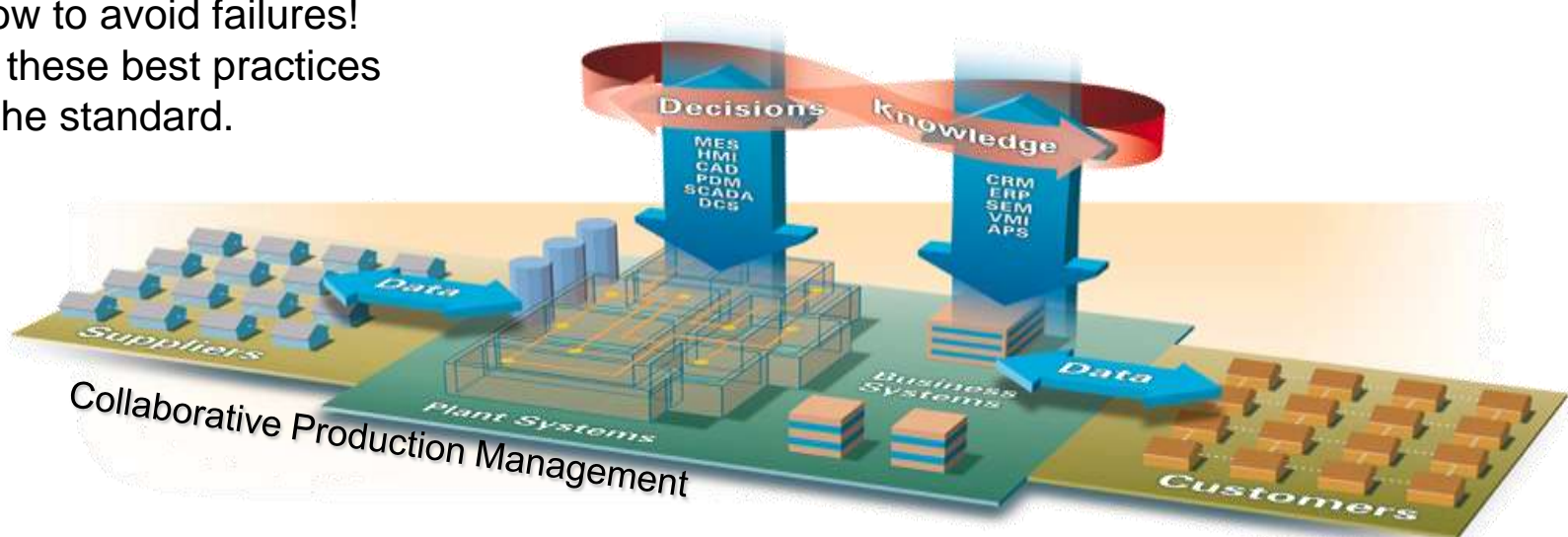
Figure 23 - Production performance analysis activity model interfaces

Vantagens: The ISA-95 standard was developed with the objective to **reduce the cost, risk and errors** associated with implementing interfaces between enterprise and production control systems.

Reduce cost - ISA-95 can be used as a method to define the interface between enterprise and production control systems. By applying ISA-95, costs can be reduced. You will know where to begin and how to continue. Don't try to re-invent the wheel. The integration of **solutions from different suppliers will get less complex** when you all use this standard method.

Reduce risk and avoid errors - ISA-95 was developed by a group of companies like Honeywell, Sequencia, Foxboro, Yokogawa, Fisher Rosemount, Chevron, Dow Chemical, SAP, and a lot more. These big international companies have years of experience with integration projects. They have **combined their best practices** into a consistent set of models and terminology: the ISA-95 standard. They know how to make integration a success and, more important, how to avoid failures!

You can use these best practices by applying the standard.





SAP FORUM 2010

CLAREZA PARA UM NOVO BRASIL

Grato!

Gustavo Lima – gustavo@projetoootimiza.com.br