

2º ENITEE

2º ENCONTRO NACIONAL DE
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
DA INDÚSTRIA
ELÉTRICA E ELETRÔNICA

Realização



Co-realização



No âmbito do:



www.eldorado.org.br



EL DORADO

“Desenvolvimento e aplicação da Ciência e Engenharia de Materiais e da Engenharia de Produção em processos de montagem elétrica e eletrônica”

Joelson Fonseca

O Instituto Eldorado

- Associação de empresas, independente e privada, sem fins econômicos
- Fundado em 1997 e ativo desde março de 1999
- Planejado e executado para ser um fornecedor classe mundial de serviços de P&D em telecomunicações e computação

SEMP TOSHIBA



O Eldorado



Parceiros



SEMP TOSHIBA



Parceiros



Gestão de Projetos

**P&D em
Engenharia de Produtos
Eletroeletrônicos**

**P&D em
Engenharia de Software**

ELDORADO

**Testes e Qualificação
de Produtos
Eletroeletrônicos**

**P&D em
Desenvolvimento de
Processos**

**Gestão de
Capacitação Profissional**

Desenvolvimento de Processos

Focos de Atuação

- Processos Fabris e de Logística
- Processos de Negócios

Competências Base

- Engenharia e Ciência dos Materiais
- Engenharia de Produção
- Engenharia da Confiabilidade
- Estatística



Linha do Tempo

2004

2005

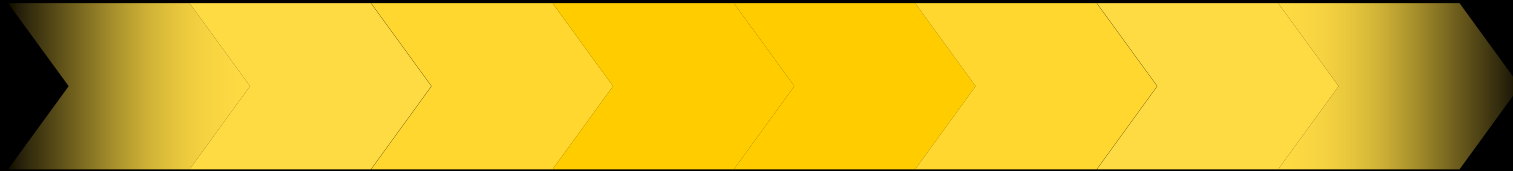
2006

2007

2008

2009

2010



- 2004: Aplicação de conceitos de engenharia de materiais na análise do processo de formação das juntas de “soldagem”
- 2004: Correlação entre variáveis de processos SMT e características de formação das juntas de solda
- 2004/2005: Primeiros estudos e análises sobre a influência dos constituintes das ligas de soldagem nas formações das juntas
- 2005: Análise do impacto das variáveis de processos sobre o balanceamento e capacidade da estrutura produtiva
- 2005: Primeiros estudos sobre simulação de eventos discretos
- 2005/2006: Análise da formação dos intermetálicos em função da variação das ligas de soldagem e dos acabamentos protetivos
- 2006: Análise do desempenho de processos por meio das técnicas de modelagem dinâmica e DoE
- 2007: Primeiro projeto de uma planta de montagem eletrônica virtual por meio do uso de simulação de eventos discretos
- 2007: Projeto de seleção de insumos com e sem chumbo para processos de montagem eletrônica
- 2008: Análise dos mecanismos de falhas das juntas de soldagem por meio de delineamento dos limites de deformação
- 2008: Desenvolvimento de pontos de ótimo funcionamento de uma planta de montagem de computadores
- 2008/2009: Desenvolvimento de um sistema de configuração de produção para uma planta de montagem de computadores
- 2009/2010: Desenvolvimento completo dos processos de introdução de produtos: materiais, montagem, controles e testes

Casos de Projetos

Melhoria dos Processos Produtivos de Montagem Eletrônica

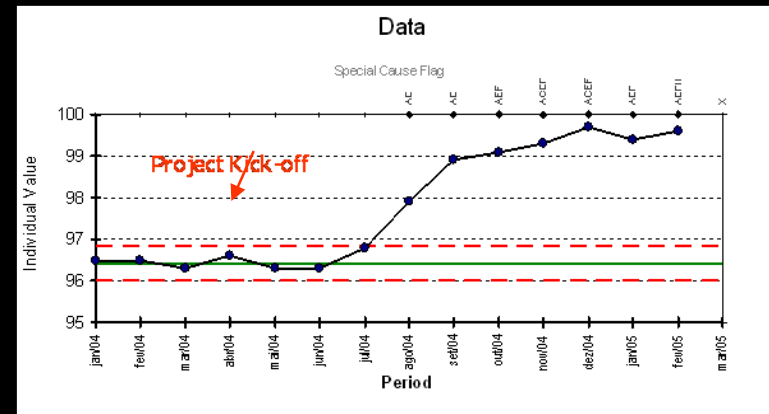
– Aplicação de

- *Metalurgia de soldagem, Técnicas de Análise de Falhas de Materiais e Delineamento de Experimentos*

Companhia

Multinacional (CM)

Produção: 250 mil unidades/mês



– Resultados

- Melhoria do índice FQA (*Final Quality Assurance*) de 96,4% para 99,7%
- Redução do índice de taxa de inspeção de 100% para 12%
- ✓ *Manutenção dos riscos α e β*

Casos de Projetos

Melhoria dos Processos de Montagem Eletrônica *Lead-free*

– *Aplicação de*

- *Metalurgia de Soldagem, Análise de Falhas de Materiais e Delineamento de Experimentos*

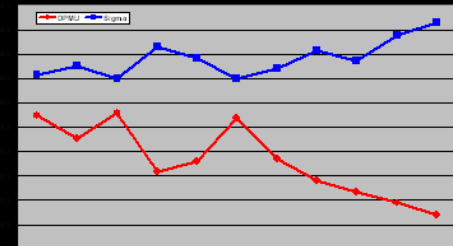
Companhia

Multinacional, Telecom

Produção: 3 milhões unidades/mês

– *Resultados*

- Redução em 68% dos índices de falhas de processos
 - ✓ *DPMU: defect per million units*



Casos de Projetos

Seleção de Insumos e Variáveis de Processos Híbrido *Lead-free*

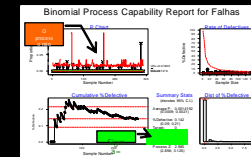
– Aplicação de

- *Metalurgia de Soldagem, Análise de Falhas de Materiais e Delineamento de Experimentos*

Companhia

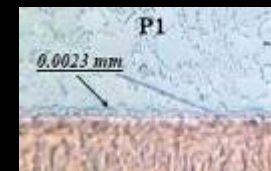
Multinacional (CM)

Produção: 45 mil unidades/mês



– Resultados

- Redução de 17% no custo de insumos/materiais
- Definição de melhores condições de processos
 - ✓ *Redução de 40% nos defeitos em processos*
 - ✓ *Redução de 12% no lead-time total*



Casos de Projetos

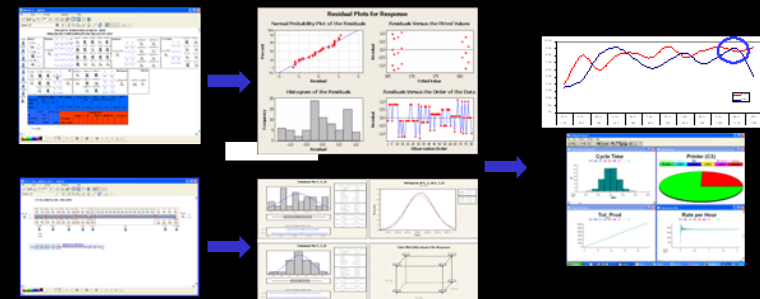
Redesenho dos sistemas produtivos

- *Aplicação de*
 - *Simulação de Eventos Discretos e Delineamento de Experimentos*

Companhia

Multinacional, Telecom

Produção: 3 milhões unidades/mês



- *Resultados*

- Aumento de produtividade de 22% (HC)
- Redução de 52% no *lead-time*
- Redução do *WIP (Work in Process)* em 70%
- Melhoria dos índices de qualidade de 92% para 97%

Casos de Projetos

Redefinição de estratégia de manufatura e processos fabris

–Aplicação de

- *Simulação de Eventos Discretos, D.o.E. e Engenharia Industrial*

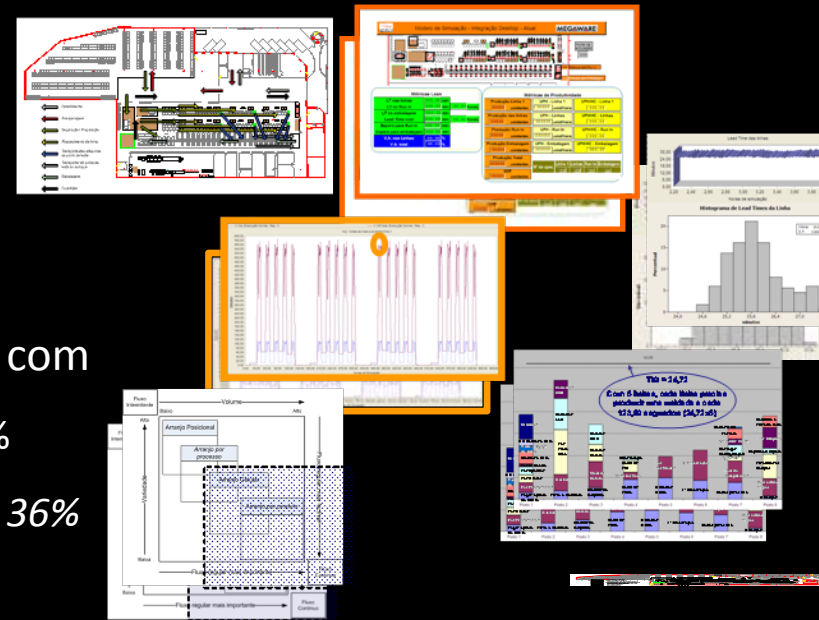
Companhia

Nacional, Informática e Telcom

Produção: 25.000 unidades/mês

–Resultados

- Aumento da capacidade fabril em 20% com
 - › Aumento da Produtividade/HC em 47%
 - › Redução do *WIP (Work in Process)* em 36%
 - › Redução de 63% no *lead-time*
 - › Redução da área produtiva em 17%



Quer retorno em P&D?

O Instituto de Pesquisas Eldorado, há 7 anos atuando com excelência em P&D para o segmento de Lei de Informática, agora está presente em novos mercados.

P&D em:

Automação Industrial
Engenharia de Software
Desenvolvimento de Novos Processos
Engenharia de Produtos Eletroeletrônicos

Gestão de:

Projetos
Capacitação Profissional

Consultoria em assuntos da Lei de Informática
Testes e Qualificação de Produtos Eletroeletrônicos



Para mais informações
www.eldorado.org.br
19 3757 3000



Eldorado
since 1999
turning R&D
into ROI.

www.eldorado.org.br