

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 01.1:**  
**Sala Graciliano Ramos dia 07 de outubro de 2009 das 08h00 às 10h00**

**FATORES PARA O SUCESSO NA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA  
ERP: UM ESTUDO DE CASO COM ERROS E ACERTOS -  
TN\_STO\_091\_615\_13999**

Álvaro Sidnei de Campos (PUCPR)  
Alfredo Iarozinski Neto (UTFPR)

**AValiação DE IMPLEMENTAÇÃO DO LEAN PRODUCTION  
BASEADA NA NORMA SAE J4000: UMA ANÁLISE EM EMPRESAS  
DO SETOR AUTOMOTIVO DE BRASIL E ESPANHA -  
TN\_STO\_091\_615\_13090**

Felipe Araújo Calarge (UNINOVE)  
Eduardo Guilherme Satolo (UNIMEP)  
Fábio Henrique Pereira (UNINOVE)

**APL DE FERRAMENTARIA DA REGIÃO METROPOLITANA DO ABC  
PAULISTA: PROSPECÇÃO DAS PRINCIPAIS NECESSIDADES -  
TN\_STO\_091\_615\_13519**

Mário de Souza Nogueira Neto (FEI)  
Alvaro Camargo Prado (FEI)  
Petrônio Garcia Martins (FEI)  
Hélio Gomes Mathias (FEI)  
Alexandre Augusto Massote (FEI)

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO SUSTENTÁCULO PARA A  
MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA: UM ESTUDO NA CIDADE DE  
MANAUS - TN\_STO\_091\_615\_13211**

Valéria Silva Melo de Souza (CIESA)  
Antonio Geraldo Harb (UEA)

**UMA ANÁLISE DAS DIFICULDADES PARA ADOÇÃO DE TIC'S EM  
MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE VESTUÁRIO EM CAMPOS  
DOS GOYTACAZES - TN\_STO\_091\_615\_13516**

Diego Rangel da Silva (UENF)  
Manuel Antonio Molina Palma (UENF)  
Clevi Elena Rapkiewicz (UENF)

**TOMADA DE DECISÃO EM FLEXIBILIDADE DE MANUFATURA  
PARA PREVENÇÃO DE RISCOS OPERACIONAIS EM  
MONTADORAS DE VEÍCULOS - TN\_STO\_091\_615\_12898**

Ualison Rébula de Oliveira (FEG-UNESP)  
FERNANDO AUGUSTO SILVA MARINS (FEG-UNESP)  
Paulo Roberto Tavares Dalcol (PUC-RIO)



# TOMADA DE DECISÃO EM FLEXIBILIDADE DE MANUFATURA PARA PREVENÇÃO DE RISCOS OPERACIONAIS EM MONTADORAS DE VEÍCULOS

**Ualison Rébula de Oliveira (FEG-UNESP)**  
ualison.oliveira@gmail.com

**FERNANDO AUGUSTO SILVA MARINS (FEG-UNESP)**  
fmarins@feg.unesp.br

**Paulo Roberto Tavares Dalcol (PUC-RIO)**  
prtd@ind.puc-rio.br



*A área de Gerenciamento de Riscos dispõe de técnicas para identificação, análise e avaliação de riscos em potencial. Porém, na literatura específica, há poucas abordagens propostas que tratem adequadamente das conseqüências advindas dos riscos quando esses se concretizam, tornando-se, portanto, problemas. Destaque-se que, para empresas de manufatura, vários autores recomendam a utilização da flexibilidade de manufatura, onde se vislumbra sua inserção na última etapa do Gerenciamento de Riscos (etapa de prevenção). Entretanto, a característica multidimensional da flexibilidade de manufatura dificulta a tarefa de se adequar o grau de flexibilidade a ser adotado frente às variáveis existentes. Atente-se para o fato de que a escolha indevida de tipos de flexibilidade para a solução de problemas pode gerar investimentos desnecessários e inadequados, ocasionando perda de capital e ineficiência no uso dos recursos flexíveis escolhidos para a solução dos problemas. Assim, aqui se desenvolveu uma ferramenta, chamada de Matriz de Decisão sobre Flexibilidades, para colaborar na tomada de decisão sobre o tipo de flexibilidade de manufatura que se deve escolher para a solução de problemas que ocorrem em montadoras de veículos. Como resultados adicionais, uma pesquisa empírica em quatro fábricas de automóveis forneceu informações sobre quais são os piores problemas para o setor industrial pesquisado; sugeriu novos usos de alguns tipos de flexibilidade de manufatura, e ofereceu informações úteis para a disseminação de conhecimento sobre flexibilidade.*

*Palavras-chaves: Gerenciamento de Riscos, Flexibilidade de Manufatura, Matriz de Decisão sobre Flexibilidades, Pesquisa empírica, Montadora de Veículos.*

# AVALIAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DO LEAN PRODUCTION BASEADA NA NORMA SAE J4000: UMA ANÁLISE EM EMPRESAS DO SETOR AUTOMOTIVO DE BRASIL E ESPANHA

**Felipe Araújo Calarge (UNINOVE)**

fcalarge@uninove.br

**Eduardo Guilherme Satolo (UNIMEP)**

edusatolo@hotmail.com

**Fábio Henrique Pereira (UNINOVE)**

fabiohp@uninove.br



*Estratégias que visem a melhoria da competitividade, bem como a necessidade de atender adequadamente os atributos e as necessidades de clientes, têm feito com que muitas empresas adequem seus sistemas produtivos, focando na gestão da qualidade e a melhoria contínua de produtos e processos, sendo que a adequação a novas estratégias de mercado na indústria automobilística, muitas vezes tem se dado pelo que se denomina de Sistema Lean Production ou Produção Enxuta. Contudo, na concepção do Sistema Lean Production, nenhuma estrutura é tida como definitiva, podendo técnicas e métodos ser adequados face às necessidades tecnológicas e competitivas requeridas.. Neste contexto, este artigo apresenta os principais resultados e aspectos relativos a uma pesquisa tipo “survey” conduzida junto a empresas do setor automobilístico de Brasil e Espanha, a qual teve como um dos objetivos determinar o grau de adequação destas empresas ao Sistema Lean Production. Primeiramente, para isso, são apresentados os principais conceitos sobre aspectos de avaliação da adequação ao Lean Production, descrevendo dentre eles os critérios definidos pela Norma SAE J4000. Posteriormente, são descritos os procedimentos metodológicos adotados para a coleta de dados junto às empresas, análise estatística dos dados coletados, bem como os principais resultados obtidos.*

*Palavras-chaves: Lean Production, SAE J4000, Indústria Automobilística, Avaliação*

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO SUSTENTÁCULO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA: UM ESTUDO NA CIDADE DE MANAUS

**Valéria Silva Melo de Souza (CIESA)**

valeriasouza@vivax.com.br

**Antonio Geraldo Harb (UEA)**

gharb@ig.com.br



*O objetivo deste artigo foi analisar os investimentos em abastecimento de água, esgotamento sanitário e as suas correlações com doenças diarreicas agudas em crianças de zero a nove anos, na cidade de Manaus no período de 2002 a 2006. O estudo revelou que o abastecimento de água e esgotamento sanitário, é vital para a elevação da qualidade de vida e podem minimizar as doenças diarreicas agudas, porém comprovou serem insuficientes se não associados com a mudança de hábitos higiênicos pessoais e coletivos, os quais podem ser adquiridos por meio da educação ambiental. Para a análise descritiva, estabeleceu-se um estudo comparativo entre duas zonas geográficas da cidade, zona Norte e Centro-Sul, onde aplicou-se um instrumento de pesquisa e constituiu-se uma amostra. Por meio das análises de variância, análises de comparação entre as médias e a análise fatorial, constatou-se significativas divergências em algumas variáveis. O estudo revela a necessidade de investimento no setor de saneamento básico e na educação ambiental, nas zonas periféricas da cidade de Manaus.*

*Palavras-chaves: Palavras-chave: qualidade de vida, educação ambiental e investimento em abastecimento de água e esgotamento sanitário.*

# UMA ANÁLISE DAS DIFICULDADES PARA ADOÇÃO DE TIC'S EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE VESTUÁRIO EM CAMPOS DOS GOYTACAZES

**Diego Rangel da Silva (UENF)**

diegords@gmail.com

**Manuel Antonio Molina Palma (UENF)**

mmolina@uenf.br

**Clevi Elena Rapkiewicz (UENF)**

clevi@uenf.br



*A cada ano que passa cada vez mais organizações têm utilizado a tecnologia de informação e comunicação (TIC's) para realizar muitas de suas operações. À medida que a sua aquisição se torna mais acessível financeiramente, mais rápida é a sua popularização, permitindo também às micro e pequenas empresas (MPE's) utilizarem à informática nos seus negócios, fato restrito anteriormente às empresas de grande porte. Nesta pesquisa, realizada com 64 empresas do setor de Vestuário, buscou-se identificar os principais inibidores da adoção de TIC's nas MPE's. Espera-se com este estudo mostrar como as MPE's têm percebido a utilidade da TIC como ferramenta competitiva, além de desvendar os principais motivos pelos quais algumas MPE's ainda não investiram em TIC's. Como resultados foram destacados e explicados alguns obstáculos, demonstrando quais foram suas relações com um grupo de MPE's pesquisado durante o período de 2005 à 2009. Os principais obstáculos encontrados estão ligados a custos da tecnologia e a cultura da região.*

*Palavras-chaves: tecnologia da informação e comunicação (TIC's), micro e pequenas empresas (MPE's)*

# APL DE FERRAMENTARIA DA REGIÃO METROPOLITANA DO ABC PAULISTA: PROSPECÇÃO DAS PRINCIPAIS NECESSIDADES

**Mário de Souza Nogueira Neto (FEI)**

mnogueira@fei.edu.br

**Alvaro Camargo Prado (FEI)**

alprado@globo.com

**Petrônio Garcia Martins (FEI)**

pegamar@uol.com.br

**Hélio Gomes Mathias (FEI)**

heliomathias@uol.com.br

**Alexandre Augusto Massote (FEI)**

massote@fei.edu.br



*Este trabalho apresenta uma pesquisa realizada em um grupo de empresas de ferramentaria, que formam um Arranjo Produtivo Local, localizado no ABC Paulista, voltadas ao fornecimento para o setor automotivo. Dirigido para prospecção de potencial teve como sua primeira etapa entrevistas com executivos das empresas buscando ampliar o conhecimento sobre a situação das mesmas. Numa segunda etapa foi desenvolvido e aplicado um questionário com o objetivo de diagnosticar as principais necessidades das empresas, dentro do campo estudado. Na terceira etapa foram tabulados os resultados e sugeridas ações que, se implementadas, tendem a melhorar os resultados de produtividade nas empresas objeto dos estudos.*

*Palavras-chaves: APL, Arranjos produtivos locais, Clusters, Ferramentaria*

# FATORES PARA O SUCESSO NA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP: UM ESTUDO DE CASO COM ERROS E ACERTOS

**Álvaro Sidnei de Campos (PUCPR)**

alvcampos@yahoo.com.br

**Alfredo Iarozinski Neto (UTFPR)**

alfredo.iarozinski@gmail.com



*O Objetivo deste artigo é de apresentar um estudo de caso do processo de implantação de um sistema ERP SAP R/3 em uma empresa de grande porte da área de telecomunicações. Ao longo da apresentação do caso serão destacados os erros e acertos do processo. Ao longo do artigo serão citados fatos relevantes e introduzidos detalhes importantes que devem ser levados em conta na implementação de um sistema ERP. Os aspectos levantados visam diminuir as dificuldades e aumentar as chances de sucesso de implantação.*

*Palavras-chaves: Sistemas ERP, Sistemas integrados de gestão, Metodologias de implantação de ERP.*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 02.1:**  
**Sala Fernando Pessoa II dia 07 de outubro de 2009 das 08h00 às 10h00**

**APLICAÇÃO DA LEI DE BENFORD EM DADOS PROVENIENTES DE  
CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS -  
TN\_STO\_092\_623\_13677**  
*Felipe Rigos da Rocha (UPM)*  
*Raquel Cymrot (UPM)*

**GRÁFICOS DE CONTROLE 3D APLICADOS A PROCESSOS  
PARALELOS EM UMA INDÚSTRIA MANUFATUREIRA DO ESTADO  
DO CEARÁ - TN\_STO\_103\_685\_13768**  
*João Welliandre Carneiro Alexandre (UFC)*  
*Alan Pereira de Vasconcelos (UFC)*  
*Silvia Maria de Freitas (UFC)*  
*Júlio Francisco Barros Neto (UFC)*

**MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA A PREVISÃO DO TEOR DE  
FÓSFORO EM LIGAS DE FERROMANGANÊS -  
TN\_STO\_103\_685\_13121**  
*Danilo Cuzzuol Pedrini (PPGEP/UFRGS)*  
*Carla Schwengber ten Caten (PPGEP/UFRGS)*

**A PONDERAÇÃO DAS DIMENSÕES DA QUALIDADE USANDO A  
ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSO: UM ESTUDO DE CASO -  
TN\_STO\_092\_623\_12712**  
*André Ramos dos Santos (Unisinos)*  
*Miriam Borchardt (Unisinos)*  
*Miguel Afonso Sellitto (Unisinos)*

**DETERMINAÇÃO, ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA  
PRODUÇÃO DE CABOS DE FAÇA DE UMA EMPRESA MADEIREIRA  
ATRAVÉS DAS FERRAMENTAS DE CONTROLE DA QUALIDADE -  
TN\_STO\_103\_685\_12785**  
*Francisco Lobo Mazzaro Pereira (UEPA)*

**MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA ENSAIOS DE RESISTÊNCIA NA  
INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL - TN\_STO\_092\_623\_12696**  
*JOHNNY ROCHA JORDAN (UNIPLAC)*



# MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA ENSAIOS DE RESISTÊNCIA NA INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL

JOHNNY ROCHA JORDAN (UNIPLAC)  
johnny@jordan.eng.br



*A Estatística é uma ciência que trabalha essencialmente com dados. Entretanto, nem sempre estes dados são analisados ou interpretados da forma correta. Além de ser uma ciência, no sentido “Lato” da palavra, em outras áreas do conhecimento eela é um poderoso e útil instrumento. Este trabalho apresenta a Estatística como ferramenta na predição de valores de SCT (Short Span Compression Test), a partir dos valores de RCT (Ring Crush Test), para papéis Kraft. Para tanto, foram utilizados técnicas estatísticas usuais, tais como diagrama de dispersão, análise de correlação e regressão, os quais resultaram em uma equação bastante aderente, independente da gramatura.*

*Palavras-chaves: Modelagem estatística, Diagramas de dispersão, Correlação, Regressão, RCT, SCT*

# A PONDERAÇÃO DAS DIMENSÕES DA QUALIDADE USANDO A ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSO: UM ESTUDO DE CASO

**André Ramos dos Santos (Unisinos)**

andre13ramos@gmail.com

**Miriam Borchardt (Unisinos)**

miriamb@unisinos.br

**Miguel Afonso Sellitto (Unisinos)**

sellitto@unisinos.br



*Este trabalho teve por objetivo identificar a importância de cada uma das dimensões da qualidade de uma empresa, por meio da Análise Hierárquica de Processos (AHP). A empresa em estudo produz instrumentos musicais de teclado; mais recentemente procura fornecer soluções integradas, de base tecnológica, para vídeo e sonorização de ambientes. A mudança de foco no produto de bem manufaturado para oferta de pacote de bens e serviços exigiu que fossem identificadas as dimensões da qualidade relevantes. No estudo de caso, no qual foi utilizada a AHP levou a constatação de que as percepções gerenciais sobre as dimensões da qualidade não eram uniformes e de que o peso dos aspectos técnicos é dominante em relação ao peso das dimensões atreladas ao serviço. Desta forma, o método utilizado para a ponderação das dimensões da qualidade serviu como elemento para a tomada de decisão.*

*Palavras-chaves: Serviços, Análise Hierárquica de Processo, dimensões da qualidade*

# APLICAÇÃO DA LEI DE BENFORD EM DADOS PROVENIENTES DE CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS

**Felipe Rigos da Rocha (UPM)**

lipe\_rocha@hotmail.com

**Raquel Cymrot (UPM)**

cym@uol.com.br



*A confiabilidade dos dados é fator essencial para tomadas de decisões derivadas de análises estatísticas e suas interpretações. O setor industrial se encontra no centro da discussão do desenvolvimento sustentável, uma vez que suas atividades contribuem para a deterioração do meio ambiente. O método estudado, chamado análise dos dígitos, constitui uma ferramenta poderosa na detecção de interferência humana ou proveniente de componentes de diversos processos, auxiliando, por exemplo, na otimização de recursos naturais, minimização de retrabalho e refugo, além da economia financeira e energética, entre outros fatores relativos a questão ambiental. A análise dos dígitos se baseia na Lei de Benford, uma distribuição anômala dos números inteiros de 1 a 9 ou de 0 a 9 (dependendo do caso), que ocorre em fenômenos naturais. O objetivo deste trabalho é apresentar a teoria da Lei de Benford a partir de uma revisão bibliográfica, investigar dois conjuntos de dados provenientes do setor de qualidade, especificamente de Controle Estatístico de Processos (CEP), a fim de aferir sua aderência a tal distribuição, e discutir os resultados. A aplicação em processos industriais desta técnica é bastante recente, e neste estudo foi realizada uma nova abordagem para características especiais dos limites de especificação de processos para uma das amostras analisadas.*

*Palavras-chaves: Lei de Benford, CEP, confiabilidade de dados*

# DETERMINAÇÃO, ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA PRODUÇÃO DE CABOS DE FACA DE UMA EMPRESA MADEIREIRA ATRAVÉS DAS FERRAMENTAS DE CONTROLE DA QUALIDADE

Francisco Lobo Mazzaro Pereira (UEPA)  
francisco\_mazzaro@hotmail.com



*O artigo trata de um estudo de caso, da área de Gestão da Qualidade, em uma empresa madeireira. O objetivo foi a análise do setor de produção de cabos de faca na busca da solução dos problemas responsáveis pelas falhas e, conseqüente, reposição dos produtos. Realizando-se o levantamento inicial dos mesmos, por meio de uma Folha de Verificação, foi possível a construção de um Gráfico de Pareto, onde se observou como principal causa das falhas os erros de fresagem, em especial no seu ponto crítico, área com um acabamento mais detalhado, seguido dos queimados de fresa. Através de um Brainstorming com os principais envolvidos do setor, elaborou-se um diagrama de Ishikawa com todas as possíveis causas para o problema estudado. Montou-se, então, através de uma nova reunião de grupo, um plano de ação para solução de todos os pontos levantados. Após a conclusão do mesmo, obteve-se um ganho considerável de eficiência, possibilitando, ainda, um aumento da vida útil das ferramentas de corte e a realização de um trabalho preventivo.*

*Palavras-chaves: Gestão da Qualidade, Folha de Verificação, Gráfico de Pareto, Brainstorming, Diagrama de Ishikawa, cabos de faca*

# MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA A PREVISÃO DO TEOR DE FÓSFORO EM LIGAS DE FERROMANGANÊS

Danilo Cuzzuol Pedrini (PPGEP/UFRGS)

danilo@producao.ufrgs.br

Carla Schwengber ten Caten (PPGEP/UFRGS)

tencaten@producao.ufrgs.br



*Elevados teores de fósforo causam diversos efeitos danosos aos diversos tipos de aço, afetando diretamente a qualidade destes produtos. Uma das principais fontes de contaminação de fósforo no aço são as ligas de ferromanganês, que é uma matéria-prima indispensável para a conversão de ferro-gusa em aço. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo modelar o processo de produção de ferromanganês médio carbono (FeMnMC), produzido no conversor a oxigênio de uma empresa siderúrgica. Mediante a análise estatística dos bancos de dados dessa empresa, foram estimados modelos de regressão linear múltipla para o teor de fósforo ao fim do sopro de oxigênio, ou suas formas linearizadas, utilizando-se variáveis do processo como variáveis regressoras (composição química da escória e do FeMnAC, temperatura, massa de cargas sólidas adicionadas, índices de basicidade da escória). Com o uso do método proposto foram estimados sete modelos, sendo que o melhor deles apresentou um coeficiente de determinação de 98,4%.*

*Palavras-chaves: processo de refino, modelos de regressão, desfosforação*

# GRÁFICOS DE CONTROLE 3D APLICADOS A PROCESSOS PARALELOS EM UMA INDÚSTRIA MANUFATUREIRA DO ESTADO DO CEARÁ

João Welliandre Carneiro Alexandre (UFC)  
jwca@ufc.br

Alan Pereira de Vasconcelos (UFC)  
alan@ufc.br

Silvia Maria de Freitas (UFC)  
silvia@ufc.br

Júlio Francisco Barros Neto (UFC)  
jfbarros@ufc.br



*O modelo de Walter Shewhart para gráficos de controle é particularmente adequado para processos discretos, com produtos decorrentes de somente um fluxo de produção. Uma característica adicional na construção dos gráficos de controle em processos paralelos é a possibilidade da existência de duas fontes de variações com características diferentes: longitudinal e transversal. A determinação dos limites de controle para a média, no modelo de Shewhart, considera a variação longitudinal da característica da qualidade monitorada e não é adequado determinar esses limites por meio da variabilidade transversal. Os gráficos de controle 3D são uma alternativa para contornar esse problema, que consiste na construção de três gráficos: um para monitorar a média e dois para monitorar a variabilidade (longitudinal e transversal). Portanto, a proposta deste artigo é apresentar uma aplicação desse modelo em um processo paralelo de fabricação de rolhas metálicas, de uma indústria manufatureira do estado do Ceará.*

*Palavras-chaves: Gráfico 3D, Processo Paralelo, Variação transversal e longitudinal*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 01.2:**  
**Sala Graciliano Ramos dia 07 de outubro de 2009 das 10h30 às 12h30**

**O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE  
MARCAS PRÓPRIAS: ESTUDO DE CASO NO VAREJO  
SUPERMERCADISTA - TN\_STO\_091\_615\_13020**

Marcos Hideyuki Yokoyama (UFSCar)  
José Flávio Diniz Nantes (UFSCar)  
ANDREA LAGO DA SILVA (UFSCar)  
Éderson Luiz Piato (UFSCar)

**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO ENXUTA NUMA  
EMPRESA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS -**

**TN\_STO\_091\_615\_12700**

Armistrong Martins da Silva (UFPB)  
Agnes Campêllo Araújo (UFPB)  
Maria de Lourdes Barreto Gomes (UFPB)

**APLICAÇÃO DA FERRAMENTA BENCHMARKING ENXUTO:  
ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO SETOR CERÂMICO -**

**TN\_STO\_091\_615\_13010**

Ana Julia Dal Forno (UFSC)  
Dalvio Ferrari Tubino (UFSC)  
Fernando Antonio Forcellini (UFSC)  
Fernando Augusto Pereira (UFSC)

**PROPOSTA DE MODELO TEÓRICO-CONCEITUAL UTILIZANDO O  
LEAN SEIS SIGMA NA GESTÃO DA PRODUÇÃO -**

**TN\_STO\_091\_615\_13907**

Edson Pinheiro de Lima (PUC)  
Paula Andrea da Rosa Garbuio (PUC)  
Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa (PUC)

**APLICAÇÃO DO AHP PARA A AVALIAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE  
PONTUAÇÃO DE FMEA DE PROCESSO - TN\_STO\_091\_615\_12879**

Dimas Campos de Aguiar (UNESP)  
Helder José Celani de Souza (UNESP)  
Valério Antonio Pamplona Salomon (UNESP)

**AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS AMBIENTAIS NA INDÚSTRIA  
TÊXTIL: OPORTUNIDADES PARA A DIFERENCIAÇÃO  
COMPETITIVA A PARTIR DO EMPREGO DE METODOLOGIAS DE  
AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS - TN\_STO\_091\_615\_14557**

Flavio da Silveira Bruno (UFRJ)  
Paula Michelle Purcidonio (UFRJ)  
Viviane Vilela (UFRJ)  
Ingrid Daré Viana (UFRJ)  
Rogerio de Aragão Bastos Valle (UFRJ)



# AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO ENXUTA NUMA EMPRESA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS

**Armstrong Martins da Silva (UFPB)**  
armstrongmartins@hotmail.com

**Agnes Campêllo Araújo (UFPB)**  
agnescampello@yahoo.com.br

**Maria de Lourdes Barreto Gomes (UFPB)**  
marilu@ct.ufpb.br



*Este artigo apresenta uma avaliação das práticas de Produção Enxuta utilizada por uma empresa de produtos farmacêuticos de pequeno porte, tomando por base um conjunto típico de dimensões para verificar até que ponto as características específicas dos sistemas de manufatura da empresa se enquadram dentro dos princípios PE. Resultante de uma pesquisa de caráter qualitativa, fundamentada nas pesquisas descritiva, exploratória e bibliográfica, cujo método utilizado foi o estudo de caso, foi possível levantar as informações necessárias para atender os objetivos propostos por este estudo. Os resultados indicam que a empresa caminha no alcance da maturidade em relação ao emprego dos princípios da produção enxuta, visto que a partir da análise das dimensões examinadas, o desempenho na maior parte das práticas ponderadas foi alcançado, possibilitando aos gestores soluções às dimensões deficitárias.*

*Palavras-chaves: Melhoria nos processos, produção enxuta, empresa farmacêutica*

# APLICAÇÃO DO AHP PARA A AVALIAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO DE FMEA DE PROCESSO

**Dimas Campos de Aguiar (UNESP)**  
dimas\_c@hotmail.com

**Helder José Celani de Souza (UNESP)**  
hcelani@uol.com.br

**Valério Antonio Pamplona Salomon (UNESP)**  
salomon@feg.unesp.br



*A metodologia de Análise do Modo de Efeito da Falha ou FMEA tem sido desenvolvida por diferentes pesquisadores que utilizam distintas tabelas orientativas para a pontuação dos índices de severidade, ocorrência e detecção. Este trabalho tem o objetivo de avaliar, através do método de auxílio à decisão AHP, diversas propostas de aplicação de FMEA de Processo, assim como obter e propor a melhor recomendação para sua efetividade. As tabelas de referência para a atribuição dos valores de tais índices serão avaliadas em suas diferentes apresentações, passando por uma análise crítica e pelos julgamentos necessários. Serão avaliadas cinco tabelas de referência para a pontuação de severidade, seis para a pontuação de ocorrência e outras seis para a pontuação de detecção. A contribuição científica do trabalho é prover a aplicação de FMEA de Processo com base em tabelas propostas ou apresentadas na literatura sobre o tema, com o objetivo de melhorar as soluções de engenharia em resposta à qualidade, confiabilidade, manutenibilidade, custos e produtividade.*

*Palavras-chaves: FMEA de Processo, Critérios de Pontuação, AHP*

# APLICAÇÃO DA FERRAMENTA BENCHMARKING ENXUTO: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO SETOR CERÂMICO

**Ana Julia Dal Forno (UFSC)**

anajudalforno@hotmail.com

**Dalvio Ferrari Tubino (UFSC)**

tubino@deps.ufsc.br

**Fernando Antonio Forcellini (UFSC)**

forcellini@deps.ufsc.br

**Fernando Augusto Pereira (UFSC)**

fernando.fep@gmail.com



*Além da redução de custos, a adoção da Manufatura Enxuta resulta em flexibilidade do sistema para adaptar-se às variações da demanda, no rápido atendimento ao cliente, em decorrência da redução do lead time, e também na produção de produtos de qualidade. Uma vez que esses requisitos tornaram-se os critérios conquistadores de clientes, inúmeras organizações vêm buscando a adoção de tal filosofia em seus ambientes produtivos. Para diagnosticar os sistemas produtivos, há os métodos de Mapeamento de Fluxo de Valor (MFV) e o Benchmarking Enxuto (BME), este desenvolvido pelo Laboratório de Simulação de Sistemas de Produção (LSSP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Diante desse contexto, esse trabalho tem por objetivo descrever a aplicação do Benchmarking Enxuto em uma empresa do setor cerâmico de Santa Catarina. Inicialmente, o método Benchmarking Enxuto é explicado, ou seja, as fases de preparação, investigação e interpretação. Em seguida, faz-se a aplicação do BME na empresa Mosaico e comentam-se os 37 indicadores das variáveis Demanda, Produto, PCP e Chão de Fábrica. Mostra-se o posicionamento da empresa, com a determinação dos seus pontos fortes e fracos, identificados a partir da análise das práticas e performance das variáveis e assim guiar um plano de ação para a implementação da Manufatura Enxuta.*

*Palavras-chaves: Manufatura Enxuta, Benchmarking, diagnóstico, Lean*

# O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE MARCAS PRÓPRIAS: ESTUDO DE CASO NO VAREJO SUPERMERCADISTA

**Marcos Hideyuki Yokoyama (UFSCar)**  
marcosh@dep.ufscar.br

**José Flávio Diniz Nantes (UFSCar)**  
fnantes@ufscar.br

**ANDREA LAGO DA SILVA (UFSCar)**  
deialago@power.ufscar.br

**Éderson Luiz Piato (UFSCar)**  
ederpiato@dep.ufscar.br



*A adoção de marcas próprias é uma iniciativa das empresas varejistas que tem por objetivo adquirir vantagem competitiva por meio da comercialização de produtos com as suas marcas. Inicialmente, os produtos de marcas próprias possuíam a imagem de produtos baratos e de baixa qualidade. Porém, com a evolução do seu conceito, alguns varejistas estão utilizando estratégias de segmentação de suas marcas, oferecendo produtos exclusivos, de qualidade superior, preços mais elevados e até com algum grau de inovação. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é descrever as iniciativas de desenvolvimento de produtos de marcas próprias por parte de uma empresa varejista brasileira, identificando os agentes da cadeia produtiva envolvidos neste processo e verificando como ocorre o processo de inovação dos produtos de marcas próprias desenvolvidos. O artigo baseia-se em um estudo de caso realizado em uma das três maiores redes de supermercado no Brasil em termos de faturamento e traz apontamentos sobre as estratégias atuais e perspectivas futuras para o mercado de marcas próprias.*

*Palavras-chaves: Marca Própria, Processo de Desenvolvimento de Produto, Varejo*

# PROPOSTA DE MODELO TEÓRICO- CONCEITUAL UTILIZANDO O LEAN SEIS SIGMA NA GESTÃO DA PRODUÇÃO

**Edson Pinheiro de Lima (PUC)**

e.pinheiro@pucpr.br

**Paula Andrea da Rosa Garbuió (PUC)**

pauladream@gmail.com

**Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa (PUC)**

s.gouvea@pucpr.br



*Programas de melhoria contínua como o lean manufacturing e o seis sigma têm ampla aplicação como ferramenta de gestão das operações. Neste contexto, o artigo tem como objetivo identificar na bibliografia as variáveis e relacionamentos do lean seis sigma (LSS) que impactam na gestão da produção das empresas. O estudo baseia-se na revisão de literatura das áreas: gestão estratégica de operações, lean manufacturing e seis sigma. Com base nesta revisão realiza-se a determinação dos construtos, comparação entre as abordagens e estruturação de modelo teórico-conceitual que englobe o LSS como um modelo integrado de gestão da produção. Conclui-se com a apresentação do modelo e proposições para estudos futuros.*

*Palavras-chaves: Lean manufacturing, seis sigma, estratégia de operações*

# AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS AMBIENTAIS NA INDÚSTRIA TÊXTIL: OPORTUNIDADES PARA A DIFERENCIAÇÃO COMPETITIVA A PARTIR DO EMPREGO DE METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



**Flavio da Silveira Bruno (UFRJ)**

flavioeana@uol.com.br

**Paula Michelle Purcidonio (UFRJ)**

paula17@pep.ufrj.br

**Viviane Vilela (UFRJ)**

vivianevilel@yahoo.com

**Ingrid Daré Viana (UFRJ)**

ingrid@fiocurz.br

**Rogério de Aragão Bastos Valle (UFRJ)**

paula17@pep.ufrj.br

*Este trabalho identifica vetores que poderão orientar o desenvolvimento de competências ambientais no setor têxtil potencializando estratégias de diferenciação no ambiente global de competição. Em termos metodológicos, o estudo baseou-se na análise de literatura técnico-científica selecionada sobre: (a) iniciativas e estudos ambientais no setor TC; (b) consumo consciente; (c) design e P&D sustentável; (e) implicações da ACV no design e na inovação de produtos. Foram identificados padrões de evolução da abordagem ambiental e vetores que orientarão o surgimento de novas competências empresariais que poderão advir da incorporação de metodologias como a ACV no sistema de produção. As análises mostraram que a adoção de práticas e de métodos de mensuração de impactos ambientais contribui para o desenvolvimento de novas competências por ampliar e aprofundar as perspectivas do ambiente produtivo, inserindo novos elementos antes ignorados e propiciando alternativas de combinações antes inexistentes. Os resultados sugerem que a preparação de uma empresa para quantificar e qualificar suas externalidades desenvolve capacidades internas para a produção de inovações de baixo impacto ambiental, atuando como motor schumpeteriano de diferenciação competitiva.*

*Palavras-chaves: Palavras-chave: Eco-inovação. ACV. Competências empresariais. Têxtil e confecção.*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 01.3:**  
**Sala Graciliano Ramos dia 07 de outubro de 2009 das 14h00 às 16h00**

**COMPLEXIDADE E DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL -**  
**TN\_STO\_091\_615\_12985**

ALINE MARIA DE OLIVEIRA LOPES SILVEIRA (UFSC)  
JANAINA PIANA (UFSC)  
JACQUELINE ALEXANDRE MARTINS (UFSC)  
Rolf Hermann Erdmann (UFSC)

**DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PARA SIMULAÇÃO DE**  
**CADEIAS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TN\_STO\_091\_615\_13598**

Fábio Favaretto (PUCPR)  
Tatianne Cristine Almeida de Oliveira (PUCPR)  
Felipe Marconsini de Souza (PUCPR)

**IMPLANTAÇÃO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES EM UMA**  
**INDÚSTRIA METALGRÁFICA - TN\_STO\_091\_615\_14367**

Cristiane de Mesquita Tabosa (UFC)  
Maxweel Veras Rodrigues (UFC)  
Abraão Freires Saraiva Júnior (USP)  
Anderson Açucena Moreira (UFC)

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E GERAÇÃO DE OPORTUNIDADES**  
**DE MELHORIA DE PARA A AGRICULTURA FAMILIAR: UMA**  
**PROPOSTA TEORICO-METODOLOGICA - TN\_STO\_091\_615\_13374**

Nelson de Mello (UFSC/CPGA)  
Rolf Hermann Erdmann (UFSC/CPGA)

**UMA HEURÍSTICA PARA O PROBLEMA DA ALOCAÇÃO DE**  
**SONDAS DE PRODUÇÃO EM POÇOS DE PETRÓLEO -**  
**TN\_STO\_091\_615\_13693**

Alexandre Venturin Faccin Pacheco (UFES)  
Arnaldo Cezar Teixeira Dias Filho (UFES)  
Glaydston Mattos Ribeiro (UFES)

**MELHORIA DE PROCESSOS POR MEIO DO MAPEAMENTO DO**  
**FLUXO DE VALOR: ESTUDO DE CASO - TN\_STO\_091\_615\_12877**

Henrique dos Prazeres Marcelino (IPT)  
James Manoel Guimarães Weiss (IPT)



# MELHORIA DE PROCESSOS POR MEIO DO MAPEAMENTO DO FLUXO DE VALOR: ESTUDO DE CASO

**Henrique dos Prazeres Marcelino (IPT)**  
henrypm@terra.com.br

**James Manoel Guimarães Weiss (IPT)**  
jmgweiss@ipt.br



*Baseado nos pilares do Sistema Toyota de Produção ou Sistema de Produção Enxuta (Just-in-Time e Jidoka) o presente trabalho busca por meio do Mapeamento do Fluxo de Valor - MFV - desenvolver melhorias no processo produtivo de uma empresa de médio porte da indústria automobilística brasileira. Procura-se analisar a situação do processo de uma família de produtos da empresa sob duas condições: Estado Anterior (antes das intervenções) e Estado Atual (após intervenções). Os resultados obtidos demonstraram que o uso estruturado das técnicas de Produção Enxuta, por meio da metodologia do MFV, possibilitou melhorias significativas em relação à pontualidade de entregas de produtos aos clientes e à redução do tempo total de produção (lead time).*

*Palavras-chaves: Produção Enxuta, Mapeamento do Fluxo de Valor, Fluxo Contínuo, Kanban, takt time*

## COMPLEXIDADE E DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

**ALINE MARIA DE OLIVEIRA LOPES SILVEIRA (UFSC)**

alinemlopes@terra.com.br

**JANAINA PIANA (UFSC)**

janainapiana@hotmail.com

**JACQUELINE ALEXANDRE MARTINS (UFSC)**

19jacqueline@gmail.com

**Rolf Hermann Erdmann (UFSC)**

erdmann@newsite.com.br



*O objetivo deste artigo é apresentar uma ferramenta de diagnóstico organizacional que permita o alcance dos objetivos de desempenho organizacional: qualidade, custo, flexibilidade, confiabilidade e velocidade, considerando a complexidade de um sistema de produção, caracterizado pela existência de infinitas conexões entre os elementos que compõem este sistema. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico a respeito de alguns conceitos fundamentais da teoria da complexidade e da teoria sistêmica, tais como a relação entre o sistema com seu ambiente, bem como, os princípios da autopoiesis e auto-organização. Além disso, mostra-se como os conceitos do paradigma da complexidade são utilizados para estudos organizacionais. Tem-se como pressuposto que quanto mais complexo for um sistema (ou seja, quanto mais frequentes e intensas forem as interações de suas partes), maior será a sua capacidade de interagir com o ambiente em quem ele está situado. Os sistemas complexos são mais capazes de se adaptar às mudanças ambientais. Em seguida, são abordadas as definições trazidas por diversos autores a respeito dos cinco objetivos de desempenho organizacional: qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custo. E por fim, baseado nos estudos a respeito da complexidade, desenvolveu-se uma ferramenta de diagnóstico organizacional que considerasse a complexidade de um sistema de produção, caracterizado pela existência de infinitas conexões entre os elementos que compõem este sistema, incorporando os vetores de desempenho mencionados.*

*Palavras-chaves: teoria da complexidade, diagnóstico organizacional, objetivos de desempenho*

# AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E GERAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE MELHORIA DE PARA A AGRICULTURA FAMILIAR: UMA PROPOSTA TEORICO- METODOLOGICA

Nelson de Mello (UFSC/CPGA)  
ndemello49@hotmail.com

Rolf Hermann Erdmann (UFSC/CPGA)  
erdmann@newsite.com.br



*O presente trabalho tem o propósito de apresentar uma proposta teórico-metodológica que proporcione subsídios para a formulação de ferramentas de gestão, visando à avaliação de desempenho e geração de oportunidades de melhoria para o setor da agricultura familiar. Dentre as limitações que enfrenta este setor, tem se assinalado a fragilidade e inadequação dos sistemas de gestão, com destaque para a baixa disponibilidade de ferramentas de gestão, a escassa adoção das disponíveis e a falta de utilização na tomada de decisões. Considera-se que a abordagem dessas dificuldades exige um enfoque que reconheça a complexidade como atributo relevante deste tipo de unidades de produção e consumo e que, portanto, possa transcender as limitações próprias das aproximações objetivistas e mecanicistas. Postula-se a adequação das perspectivas de tipo holístico, que considerem as particularidades desse universo de análise, e propõe-se uma estratégia que, ao colocar a ênfase no reconhecimento das dimensões que conferem complexidade aos sistemas envolvidos, resgata aspectos relevantes para a avaliação de desempenho na perspectiva dos próprios atores envolvidos, a partir de um enfoque de tipo construtivista.*

*Palavras-chaves: agricultura familiar, ferramentas de gestão, complexidade*

## DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PARA SIMULAÇÃO DE CADEIAS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

**Fábio Favaretto (PUCPR)**

fabio.favaretto@pucpr.br

**Tatianne Cristine Almeida de Oliveira (PUCPR)**

tatioliveira\_@hotmail.com

**Felipe Marconsini de Souza (PUCPR)**

fesini@gmail.com



*A gestão de serviços é um assunto que vem ganhando espaço nos meios acadêmicos e empresariais. Na gestão das operações de serviço, um dos principais focos é a gestão da capacidade de execução de serviços, assim como a disponibilidade de informações. O objetivo principal deste trabalho é propor um jogo para simulação de uma cadeia de prestação de serviços. Os objetivos específicos são a simulação de diferentes formas de transmissão de informações (comunicação) e de organização da cadeia de serviços a ser analisada. Foi desenvolvido um jogo para a simulação pretendida, através de etapas de projeto, desenvolvimento e validação. Após algumas aplicações foi verificado que o jogo facilita o ensino do conceito de Efeito Chicote e que permite analisar variações nos resultados em função de variações nas condições simuladas.*

*Palavras-chaves: Jogos de simulação; Prestação de serviços; Transmissão de informação.*

# UMA HEURÍSTICA PARA O PROBLEMA DA ALOCAÇÃO DE SONDAS DE PRODUÇÃO EM POÇOS DE PETRÓLEO

**Alexandre Venturin Faccin Pacheco (UFES)**  
alexandreventurin@gmail.com

**Arnaldo Cezar Teixeira Dias Filho (UFES)**  
arnaldocezar.engprod@gmail.com

**Glaydston Mattos Ribeiro (UFES)**  
glaydston@terra.com.br



*Uma atividade de extrema importância no processo de extração de petróleo é a intervenção dos poços por meio de sondas, processo chamado de workover. As sondas são um recurso escasso e por esse motivo muitos métodos para a utilização racional das mesmas vem sendo desenvolvidos. O Problema da Alocação de Sondas de Produção em Poços de Petróleo (PASPPP) consiste em buscar a melhor programação das sondas disponíveis de modo a minimizar a perda de vazão dos poços que estão à espera de manutenção. O presente estudo propõe uma solução para esse problema utilizando uma heurística de melhoria chamada de Bubble Swap. Foram estudados também novos lower bounds, usando a técnica de relaxação, para instâncias propostas na literatura. Testes computacionais efetuados com essas instâncias mostram que a heurística Bubble Swap apresenta bons resultados em um tempo computacional baixo.*

*Palavras-chaves: heurística de busca local, problema de alocação, sondas de produção, petróleo*

# IMPLANTAÇÃO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES EM UMA INDÚSTRIA METALGRÁFICA

**Cristiane de Mesquita Tabosa (UFC)**  
cristiane\_dmt@yahoo.com.br

**Maxweel Veras Rodrigues (UFC)**  
maxweelveras@gmail.com

**Abraão Freires Saraiva Júnior (USP)**  
abraaojr@oi.com.br

**Anderson Açucena Moreira (UFC)**  
andersonacucena@hotmail.com



*Os métodos de custeio auxiliam as empresas na tomada de decisões gerenciais, agindo como arma competitiva, a fim de melhor satisfazer as necessidades dos gestores na tomada de decisões estratégicas e operacionais. O custeio por absorção, o custeio variável e o custeio baseado em atividades (ABC), são os principais métodos de custeio. A utilização de um ou outro método depende das características dos processos produtivos da empresa. Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo apresentar a implementação do ABC para auxiliar a análise de custos do setor de litografia de uma indústria metalgráfica. A pesquisa realizada neste trabalho emprega o método hipotético-dedutivo e tem, como procedimento de pesquisa, o estudo de caso. Como resultado, conseguiu-se visualizar as distorções de custos causadas pela adoção do método de custeio por absorção em relação aos resultados obtidos a partir da aplicação do custeio baseado em atividades no setor da empresa.*

*Palavras-chaves: Custeio Baseado em Atividades, Indústria Metalgráfica*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 01.4:**  
**Sala Guimarães Rosa dia 07 de outubro de 2009 das 14h00 às 16h00**

**APLICAÇÃO PRELIMINAR DO SCRUM NO DESENVOLVIMENTO DE  
PRODUTOS DE SOFTWARE EM UMA PEQUENA EMPRESA DE  
BASE TECNOLÓGICA - TN\_STO\_091\_615\_13035**

Bernardo Vasconcelos de Carvalho (UNIFEI)  
Carlos Henrique Pereira Mello (UNIFEI)  
Pedro Henrique Athanasio Delalibera (UNIFEI)  
Leandro Mesquita de Moraes (UNIFEI)

**LEVANTAMENTO DE INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL -  
O CASO DE UMA EMPRESA DE FERTILIZANTES -**

**TN\_STO\_091\_615\_13264**

William Barbosa Vianna (UFSC)  
Edilson Giffhorn (UFSC)  
Edson Pacheco Paladini (UFSC)  
Nubia Alves de Carvalho Ferreira (UFSC)

**ADESÃO À PRÁTICAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA E A  
PERCEPÇÃO DE RISCO DAS AÇÕES PELO MERCADO -**

**TN\_STO\_091\_615\_14259**

Samir Alessandro de Andrade Silveira (PUC)  
Wesley Vieira da Silva (PUC)  
Luiz Carlos Duclós (PUC)  
Humberto Stadler (PUC)  
Nilson Antonio Ratzlaff (PUC)

**DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM APLICANDO O MÉTODO**

**QFD - TN\_STO\_091\_615\_13874**

Bianca Porto de Lima (UNITAU)  
Jorge Muniz Junior (UNITAU)  
Paula Lotufo (UNITAU)

**UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A APLICAÇÃO DA MODULARIDADE  
EM UMA MONTADORA DE VEÍCULOS - ANÁLISE DOS MÓDULOS,  
BENEFÍCIOS E DIFICULDADES DA MODULARIDADE E RELAÇÕES  
COM FORNECEDORES - TN\_STO\_091\_615\_12913**

José Antonio Carnevalli (USP)  
Angelo Varandas Júnior (USP)  
Edilson Alves Rodrigues (USP)  
Paulo Augusto Cauchick Miguel (USP)

**GESTÃO DE SERVIÇOS NA ÁREA DA SAÚDE: A SIMULAÇÃO  
COMPUTACIONAL NO AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO -**

**TN\_STO\_091\_615\_13671**

Fabiano Charlier Ahlert (UNISINOS)  
Luís César Souto de Moura (UFRGS)  
Gustavo Severo de Borba (UNISINOS)  
Débora Oliveira da Silva (UNISINOS)  
Daniela Daiane da Silva (UNISINOS)



# UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A APLICAÇÃO DA MODULARIDADE EM UMA MONTADORA DE VEÍCULOS - ANÁLISE DOS MÓDULOS, BENEFÍCIOS E DIFICULDADES DA MODULARIDADE E RELAÇÕES COM FORNECEDORES



**José Antonio Carnevalli (USP)**  
jcarnevalli@hotmail.com

**Angelo Varandas Júnior (USP)**  
angelo.varandas@usiminas.com

**Edilson Alves Rodrigues (USP)**  
edilson\_rodrigues@hotmail.com

**Paulo Augusto Cauchick Miguel (USP)**  
paulo.miguel@poli.usp.br

*Este artigo apresenta os resultados de um estudo de caso realizado numa montadora de automóveis sobre a aplicação da modularidade. Verificou-se que o uso da modularidade tem gerado alguns benefícios organizacionais. Entre eles pode se citar a fabricação e montagem de alguns módulos pelo fornecedor e a gestão de estoque dos módulos, além da verificação de redução dos custos fixos, os quais foram transferidos para os fornecedores da empresa. Entretanto, também tem se verificando que a adoção da modularidade causou um aumento da dependência existente entre a montadora e os seus principais fornecedores de módulos. Esta dependência pode estar relacionada ao aumento da parceria entre as empresas sendo que, em alguns módulos, os projetos são realizados em conjunto com o fornecedor ou sob a sua responsabilidade. A partir deste estudo, verifica-se que algumas implicações teóricas e empíricas ainda não estão bem definidas, devendo ser mais aprofundadas em trabalhos futuros.*

*Palavras-chaves: Modularidade; Indústria Automobilística; Estudo de Caso*

# APLICAÇÃO PRELIMINAR DO SCRUM NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SOFTWARE EM UMA PEQUENA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA

**Bernardo Vasconcelos de Carvalho (UNIFEI)**  
bernardovc@yahoo.com.br

**Carlos Henrique Pereira Mello (UNIFEI)**  
carloshpmello@uol.com.br

**Pedro Henrique Athanasio Delalibera (UNIFEI)**  
pedro@mutuos.com.br

**Leandro Mesquita de Moraes (UNIFEI)**  
leandro@b2ml.com.br



*Na gestão de desenvolvimento de produtos de softwares, as constantes alterações dos requisitos implicam no aumento dos custos e prazos do projeto. Para pequenas empresas, o impacto disto é agravado por suas restrições de recursos. Neste contexto, o artigo tem como objetivo a análise da aplicação do Scrum, um método ágil para gestão de projetos, por uma pequena empresa de base tecnológica no desenvolvimento de um software de gestão de compras para APLs (Arranjos Produtivos Locais). Com este fim, foi feita uma revisão de literatura relacionada ao método Scrum e uma pesquisa-ação com a participação dos pesquisadores na aplicação do método no desenvolvimento do software cujos requisitos eram de natureza complexa e instável. O trabalho adaptou para a realidade da empresa o método de Kniberg (2008), que propôs um modelo de implantação e itens de verificação que devem ser observados para garantir a correta implantação do Scrum em uma instituição. Durante esta pesquisa, o método Scrum foi parcialmente implantado na empresa. Como conclusão geral, pode-se afirmar que a aplicação parcial do Scrum pela empresa aderiu muito bem à pequena equipe e aumentou a motivação de seus membros. Sugere-se que em um trabalho futuro as iterações da pesquisa-ação continuem e o método seja totalmente implementado e seus impactos sejam mensurados.*

*Palavras-chaves: Desenvolvimento de Produtos de Software, Gestão de Projetos, Empresa de Base Tecnológica.*

## LEVANTAMENTO DE INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL - O CASO DE UMA EMPRESA DE FERTILIZANTES

**William Barbosa Vianna (UFSC)**  
wpwilliam@hotmail.com

**Edilson Giffhorn (UFSC)**  
edilson.giffhorn@gmail.com

**Edson Pacheco Paladini (UFSC)**  
paladini@floripa.com.br

**Nubia Alves de Carvalho Ferreira (UFSC)**  
nubiaf@terra.com.br



*O objetivo do artigo é identificar indicadores da qualidade sócio-ambiental que possam se alinhar com estratégias competitivas sustentáveis. É um estudo de caso, de caráter exploratório, que identifica indicadores por meio da análise de processos de qualidade implantados: 5S, SGQ, certificações ISO 9000 e 14000, SIG. Os resultados identificam indicadores que favorecem o alinhamento de produtos e processos a objetivos estratégicos, a serem integrados num plano de gestão.*

*Palavras-chaves: Qualidade; Sistemas de Gestão da Qualidade; ISO 9000 / ISO 14000.*

## GESTÃO DE SERVIÇOS NA ÁREA DA SAÚDE: A SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NO AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO

**Fabiano Charlier Ahlert (UNISINOS)**

fabiano@divepra.com.br

**Luís César Souto de Moura (UFRGS)**

drlicesar@terra.com.br

**Gustavo Severo de Borba (UNISINOS)**

gborba@unisinis.com.br

**Débora Oliveira da Silva (UNISINOS)**

osdebora@yahoo.com.br

**Daniela Daiane da Silva (UNISINOS)**

danieladaiane.adm@gmail.com



*Uma das características que com frequência é destacada na prestação de serviços na área da saúde é a complexidade. Por lidar com a diversidade e as características biológicas únicas que se configuram com uma combinação de  $n$  possibilidades, não é difícil acontecer de médicos e técnicos se depararem com fatos que necessitem análise criteriosa e minuciosa investigação antes de diagnosticar ou realizar um tratamento com o paciente. Essa diversidade impossibilita a definição de padrões que possam se ajustar a todas as situações. Da mesma forma, nesse ambiente em que a natureza dos serviços tende a ser complexo por si só, ao somar questões gerenciais - em que tenta se adicionar uma preocupação com custos e eficiência a problemas que normalmente não são analisados por esse prisma - os gestores podem encontrar sérias dificuldades na hora da tomada de decisão. É neste contexto que esta pesquisa foi realizada: um centro de diagnósticos de uma organização hospitalar que percebeu a necessidade de revisar seu processo e a adequação de seus recursos e suas políticas de atendimento. A Simulação Computacional foi a ferramenta escolhida para realizar experimentos virtuais no processo antes de alterar políticas ou realizar qualquer investimento, gerando indicadores que permitiram comparar a realidade atual com os cenários alternativos.*

*Palavras-chaves: Simulação Computacional, Gestão Hospitalar, Tomada de Decisão*

## DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM APLICANDO O MÉTODO QFD

**Byanca Porto de Lima (UNITAU)**

byanca\_porto@yahoo.com.br

**Jorge Muniz Junior (UNITAU)**

jorgemuniz@feg.unesp.br

**Paula Lotufo (uNITAU)**

paulalotufo@yahoo.com.br



*O objetivo deste trabalho é descrever a aplicação do QFD no processo de desenvolvimento de embalagens. Este estudo é delimitado para o desenvolvimento de embalagens de peças compradas e é realizado numa montadora de automóveis. A Casa da Qualidade, primeira etapa do método QFD, é utilizada pelo setor de desenvolvimento de embalagens de uma montadora de automóveis para identificar e atender as necessidades dos clientes internos da empresa e orientar os fornecedores externos no desenvolvimento destas embalagens, visando embalagens de melhor qualidade e menor custo. Estas necessidades foram obtidas por meio de pesquisa qualitativa com as áreas envolvidas no processo de desenvolvimento de embalagens.*

*Palavras-chaves: Desenvolvimento de Embalagens, Desdobramento da Função Qualidade, Desenvolvimento de Fornecedores*

## ADESÃO À PRÁTICAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA E A PERCEPÇÃO DE RISCO DAS AÇÕES PELO MERCADO

**Samir Alessandro de Andrade Silveira (PUC)**

samirsilveira@yahoo.com.br

**Wesley Vieira da Silva (PUC)**

wesley.vieira@pucpr.br

**Luiz Carlos Duclós (PUC)**

luiz.duclos@pucpr.br

**Humberto Stadler (PUC)**

humberto.stadler@yahoo.com.br

**Nilson Antonio Ratzlaff (PUC)**

nilson.ant@ig.com.br



*Recentemente, as empresas brasileiras vêm se deparando com um novo perfil de investidor, que não está somente em busca de oportunidades, mas também preocupados com o risco envolvido na transação. Está preocupação decorre principalmente de inúmeros escândalos envolvendo grandes corporações. Assim, a adesão a prática de governança corporativa pode ser entendida como uma estratégia da empresa, com o intuito de se tornar competitiva e de criar um ambiente propício para a recepção de investidores, procurando assim reduzir o custo com a captação de fontes de financiamento. Este trabalho tem como objetivo investigar a percepção do risco, de empresas que aderiram a estas práticas. Trata-se, de um estudo empírico-analítico que avalia, sob a ótica do investidor, se o risco de uma carteira de ações, otimizadas pelo modelo de Markowitz, não sofreram mudanças estatisticamente significativas, após o evento de adesão. Usou-se o teste-f para verificar se as duas variâncias amostrais são similares, isto é, se não diferem estatisticamente. Os resultados obtidos levam a conclusão que existem evidências estatisticamente significantes para aceitar a hipótese alternativa, de que a adesão destas empresas aos níveis de Governança Corporativa da Bovespa, afeta a percepção de risco pelo mercado.*

*Palavras-chaves: Governança Corporativa, Otimização de Carteira*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 03.2:**  
**Sala Drumond de Andrade dia 07 de outubro de 2009 das 14h00 às 16h00**

**IMPLEMENTAÇÃO DO ACORDO DE BASILÉIA II NO BRASIL: UMA  
ANÁLISE DA EXIGÊNCIA DE CAPITAL PARA RISCO OPERACIONAL  
- TN\_STO\_093\_628\_13086**

Rodrigo Eduardo Bampi (UCS)  
Maria Emília Camargo (UCS)  
Eric Dorion (UCS)

**ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA POR CLASSIFICAÇÃO  
SETORIAL: UMA LEITURA DO COMÉRCIO DE TECIDOS,  
VESTUÁRIO E CALÇADOS DE CAPITAL ABERTO -**

**TN\_STO\_093\_628\_12904**

Grazielle Ninbla Scussiato Trentin (FURB)  
JUCELIA APPIO (FURB)  
Marialva Tomio Dreher (FURB)

**METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE CUSTEIO NO  
CENTRO CIRÚRGICO DE HOSPITAIS - TN\_STO\_104\_691\_14178**

Antônio Artur de Souza (UFMG)  
MARIANA GUERRA (UFMG)  
Anderson de Souza Oliveira (UFMG)  
Márcio Augusto Gonçalves (UFMG)  
Francisco Vidal Barbosa (UFMG)

**EVOLUÇÃO DE ABORDAGENS TEÓRICO FINANCEIRAS  
APLICADAS ÀS MPES: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NOS ANAIS  
DO ENANPAD DE 2004 A 2008. - TN\_STO\_104\_691\_13302**

José Rios Rodarte (FNH)  
Cristiana Fernandes De Muyllder (FNH)  
Andressa Pereira dos Santos Assis (FNH)

**MODELAGEM DAS ATIVIDADES DENSENVOLVIDAS NO  
PROCESSO DE INTERNAÇÃO - TN\_STO\_093\_629\_14457**

Antônio Artur de Souza (UFMG)  
Marcia do Couto Gonçalves Campos (UFMG)  
Carolina Moreira Pereira (UFMG)  
Marina Barbosa Prados (UFMG)  
CYNTHIA OLIVEIRA LARA (UFMG)

**PROCESSO DE EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO DE  
CUSTOS NO CONSÓRCIO NATURAL FASHION: UM ESTUDO  
INVESTIGATIVO BASEADO NAS PROPRIEDADES DA ABORDAGEM  
SISTÊMICA - TN\_STO\_093\_629\_14285**

Josenildo Brito de Oliveira (UFERSA)  
Maria Silene Alexandre Leite (UFPB)  
André de Medeiros Brito (UFPB)



# ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA POR CLASSIFICAÇÃO SETORIAL: UMA LEITURA DO COMÉRCIO DE TECIDOS, VESTUÁRIO E CALÇADOS DE CAPITAL ABERTO

**Grazielle Ninbla Scussiato Trentin (FURB)**

grazi@unochapeco.edu.br

**JUCELIA APPIO (FURB)**

juceliaappio@yahoo.com.br

**Marialva Tomio Dreher (FURB)**

marialva@furb.br



*O mercado competitivo expõe as empresas a riscos constantes, por isso o desconhecimento da situação econômico-financeira da empresa pode acarretar problemas ao gestor e a empresa com reflexos à sociedade. Neste contexto a análise dos indicadores econômico-financeiros vem se tornando um diferencial na gestão das organizações e na avaliação de tendências futuras. Todavia para obter melhores resultados estes índices devem, sempre que possível, ser comparados com os indicadores de empresas da mesma área de atuação. Neste contexto, este estudo, por meio da análise em componentes principais, objetivou comparar empresas do mesmo segmento de atividade e em períodos de análise diferentes (nos anos de 2005, 2006 e 2007), a fim de analisar os indicadores econômico-financeiros e o fator de insolvência de Kanitz. Para tanto, utilizou-se uma pesquisa exploratória, compreendendo um estudo de multi-casos no Comércio de Tecidos, Vestuário e Calçados de capital aberto. Os resultados evidenciam, de forma geral, que as empresas estudadas apresentam indicadores de liquidez e o termômetro de Kanitz semelhantes. Observou-se que a utilização da análise gerencial dos indicadores econômico-financeiros servem como suporte para as estratégias de gestão das organizações, na identificação de fatores que podem anteceder e prevenir a falência das empresas.*

*Palavras-chaves: Indicadores, Análise Econômico-Financeira.*

# IMPLEMENTAÇÃO DO ACORDO DE BASILÉIA II NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA EXIGÊNCIA DE CAPITAL PARA RISCO OPERACIONAL

**Rodrigo Eduardo Bampi (UCS)**

rodrigoebampi@yahoo.com.br

**Maria Emília Camargo (UCS)**

kamargo@terra.com.br

**Eric Dorion (UCS)**

edorion@ucs.br



*O Acordo de Basiléia, divulgado pelo Comitê de Basiléia em 1988, tornou mais seguros os sistemas financeiros dos países que o adotaram. Porém, juntamente com isso, ocorreram outros impactos em função da implementação do Acordo. A partir da publicação do Acordo de Basiléia II, que tem o objetivo de dar ainda maior solidez ao mercado financeiro, novas implicações são esperadas. A presente pesquisa tem como objetivo avaliar os possíveis impactos sobre o Sistema Financeiro Brasileiro com a implantação de Basiléia II. Para isso, o estudo apresenta uma breve revisão teórica sobre o tema, abordando conceitos de risco e risco operacional, e, posteriormente, uma pesquisa quantitativa do impacto sobre os bancos brasileiros com a criação da exigência de capital para risco operacional proposta por Basiléia II. Através do estudo, percebeu-se que a exigência de capital para risco operacional não trará grandes impactos aos bancos brasileiros, visto que as instituições bancárias do país já atuam com índices acima dos que serão exigidos.*

*Palavras-chaves: Basiléia II, capital exigido, risco operacional, sistema financeiro*

# PROCESSO DE EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO DE CUSTOS NO CONSÓRCIO NATURAL FASHION: UM ESTUDO INVESTIGATIVO BASEADO NAS PROPRIEDADES DA ABORDAGEM SISTÊMICA

**Josenildo Brito de Oliveira (UFERSA)**

josenildo\_brito@yahoo.com.br

**Maria Silene Alexandre Leite (UFPB)**

leite@ct.ufpb.br

**André de Medeiros Brito (UFPB)**

andremdbrito@yahoo.com.br



*O objetivo deste artigo é determinar o estágio de evolução dos sistemas de gestão de custos utilizados num arranjo produtivo organizacional, considerando a perspectiva das propriedades da abordagem sistêmica. Para que o objetivo fosse atingido, os autores da pesquisa criaram uma proposta metodológica como base dos procedimentos de execução do estudo. O arranjo produtivo organizacional denominado Consórcio Natural Fashion, especializado nas etapas de beneficiamento e produção do algodão colorido e seus produtos correlatos, foi escolhido de modo intencional para a aplicação metodológica da pesquisa, todavia, foram escolhidas sete empresas do arranjo por meio de uma amostra, com a finalidade de aplicar os questionários. A abordagem da pesquisa é de natureza qualitativa. Os procedimentos técnicos utilizados foram: pesquisa bibliográfica, por meio da revisão de literatura sobre os temas atinentes ao artigo; entrevistas diretas, pessoais e intensivas realizadas com os diretores das empresas. Quanto ao objetivo proposto, a pesquisa é caracterizada como exploratória-descritiva com uma aplicação prática do esquema proposto em um estudo de caso. Os resultados da pesquisa demonstraram que os sistemas de gestão de custos do arranjo estudado sob a perspectiva das propriedades da abordagem sistêmica encontram-se em um estágio de evolução ainda inicial, pois ainda não estão habilitados a determinarem com maior precisão os custos de produção de acordo com o efetivo consumo dos recursos produtivos. Como sugestão para a melhoria desses sistemas de custeamento, propõe-se a integração dos sistemas de produção e da função de planejamento, programação e controle da produção aos sistemas de custeio, com a finalidade de estimar melhor o custo, além de incrementar o uso da tecnologia de informação nessa integração.*

*Palavras-chaves: Sistemas de Gestão de Custos, Propriedades, Abordagem Sistêmica, Consórcio Natural Fashion*

## MODELAGEM DAS ATIVIDADES DENSENVOLVIDAS NO PROCESSO DE INTERNAÇÃO

**Antônio Artur de Souza (UFMG)**  
aa\_de\_souza@uol.com.br

**Marcia do Couto Gonçalves Campos (UFMG)**  
marcia.campos@uol.com.br

**Carolina Moreira Pereira (UFMG)**  
karolmope@yahoo.com.br

**Marina Barbosa Prados (UFMG)**  
marinaprados13@hotmail.com

**CYNTHIA OLIVEIRA LARA (UFMG)**  
cynthiaolara@yahoo.com.br



*As organizações em geral, e também os hospitais, necessitam de informações precisas sobre os custos para auxiliar no processo decisório. Entretanto, as organizações de saúde têm apresentado dificuldades em conhecer e apurar adequadamente os custos dos serviços prestados. Diversos autores destacam o sistema de custeio baseado em atividades (ABC) como o mais indicado para auxiliar os hospitais nessas dificuldades, dada a superioridade desse sistema na geração de informações confiáveis e precisas. Destaca-se, contudo, que os processos de modelagem das atividades e de definição dos direcionadores de custos caracterizam-se como etapas necessárias à implantação do ABC. Assim, este artigo, a partir de estudos de casos desenvolvidos nos setores relacionados ao processo de internação em três hospitais de Belo Horizonte/MG, objetivou (i) descrever o processo de internação; (ii) apresentar uma modelagem das atividades e (iii) estabelecer os direcionadores de custos dos setores envolvidos nesse processo. Por meio desse estudo, verificou-se que a modelagem possibilita identificar e conhecer em profundidade as atividades realizadas e os recursos consumidos no processo de internação, com enfoque no controle interno para geração de informações de custos para tomada de decisões.*

*Palavras-chaves: Sistema ABC, modelagem de atividades, processo de internação*

# EVOLUÇÃO DE ABORDAGENS TEÓRICO FINANCEIRAS APLICADAS ÀS MPES: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NOS ANAIS DO ENANPAD DE 2004 A 2008.

**José Rios Rodarte (FNH)**

jose.rodarte@mestrado.unihorizontes.br

**Cristiana Fernandes De Muyllder (FNH)**

crism@unihorizontes.br

**Andressa Pereira dos Santos Assis (FNH)**

andressa.assis@unihorizontes.br



*A gestão de micro e pequenas empresas (MPEs) pode ser tão complexa quanto a de empresas de outros portes. No entanto, apesar destes empreendimentos responderem por mais de 90% do empresariado brasileiro (SEBRAE, 2004), ainda se discute que poucos esforços são direcionados para a produção brasileira de estudos científicos na área de finanças de pequenas empresas, conforme afirma Lima (2000) citado por Sanábio, Mendonça e David (2000). Diante disto, este artigo tem por objetivo verificar a incidência de termos relacionados aos estudos de gestão financeira das MPES, nos anais do Enanpad, referente os anos de 2004 a 2008. Utilizou-se uma pesquisa bibliométrica exploratória, com intuito de verificar o número de ocorrências nas grandes áreas dos estudos finanças e contabilidade. Percebeu-se após várias análises, que dos 648 artigos apresentados nos anais de 2004 a 2008, apenas 14 artigos, ou seja, 2,16% estavam realmente direcionados aos estudos de gestão financeira das MPES, podendo ser utilizados como fonte de consulta à capacitação de gestores destas empresas. Outra constatação é que não há demonstração de tendência no crescimento deste interesse ao longo dos anos, apesar do número de empresas deste porte ser consideravelmente superior no contexto brasileiro.*

*Palavras-chaves: Finanças, Micro e pequena empresa, EnANPAD, bibliometria.*

## METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE CUSTEIO NO CENTRO CIRÚRGICO DE HOSPITAIS

**Antônio Artur de Souza (UFMG)**  
aa\_de\_souza@uol.com.br

**MARIANA GUERRA (UFMG)**  
mariguerra@face.ufmg.br

**Anderson de Souza Oliveira (UFMG)**  
andersonsouza\_oliveira@hotmail.com

**Márcio Augusto Gonçalves (UFMG)**  
marcio@cepead.face.ufmg.br

**Francisco Vidal Barbosa (UFMG)**  
fbarbosa@face.ufmg.br



*O processo de gestão de custos de um hospital depende de um adequado sistema de controle. Em relação aos sistemas de gestão, observa-se que a descrição de custos sob a segmentação de atividades, e não por itens de custos (como os sistemas tradicionais descrevem), proporciona uma nova visão de análise. (i) propor uma metodologia de implantação do sistema ABC para um setor hospitalar específico (qual seja, Centro Cirúrgico - CC), e (ii) verificar os possíveis benefícios de se utilizar essa metodologia para a gestão de custos de organizações hospitalares. A limitação da metodologia para o setor de CC deve-se a complexidade desse setor, que, normalmente é dividido em bloco cirúrgico e bloco obstétrico. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre gestão de custos em hospitais e sobre metodologias de implantação do sistema ABC em organizações em geral. Realizaram-se também três estudos de casos em hospitais da região metropolitana de Belo Horizonte/MG. Por meio desses estudos, procurou-se verificar os benefícios de utilização da metodologia proposta para o setor CC. Desse modo, a pesquisa apresentada pode ser caracterizada como exploratória e qualitativa. Este estudo subdivide-se em seis seções, incluindo esta introdução. A metodologia proposta é composta por sete etapas para o processo de implantação do ABC no setor CC. Como resultados da pesquisa, verificou-se a adequabilidade da metodologia proposta nos três hospitais estudados e observou-se (i) que a listagem e o mapeamento dos recursos, das atividades e dos serviços facilitam o entendimento da interligação entre esses componentes do sistema de custeio, (ii) quais atividades efetivamente estão consumindo mais recursos, (iii) as atividades que contribuem efetivamente para a realização de serviços de qualidade. Dessa forma, conclui-se que a metodologia proposta pode auxiliar os hospitais na implantação do sistema ABC como ferramenta para a gestão de custos. Um dos benefícios principais observados por meio da*

*utilização da metodologia é a redução no tempo e nos esforços para implantação de tal sistema, bem como a facilitação da compreensão dos processos desenvolvidos no setor CC para implantação do ABC.*

*Palavras-chaves: Hospitais, metodologia, sistema ABC*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 04.2:**  
**Sala Fernando Pessoa I dia 07 de outubro de 2009 das 14h00 às 16h00**

**A FUNÇÃO DA LINGUAGEM DOS OPERADORES NO CONTROLE  
DE PROCESSO CONTÍNUO DE PRODUÇÃO -  
TN\_STO\_094\_634\_12578**  
Gilbert Cardoso Bouyer (UFOP)

**CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES DE MULTI PROJEÇÃO IMERSIVOS  
PARA TRATAMENTO DE FOBIAS NO AMBIENTE DE TRABALHO -  
TN\_STO\_094\_634\_13976**  
Heleno Murilo Campeão Vale (USP)  
David Custódio de Sena (USP)  
CLAITON DE OLIVEIRA (USP)  
Arthur José Vieira Porto (USP)

**ESTUDO DOS FATORES DE STRESS OCUPACIONAL EM  
RESTAURANTES PÚBLICOS E PRIVADOS: APLICAÇÃO DA  
ESCALA DE STRESS NO TRABALHO (ETT) -  
TN\_STO\_094\_634\_13317**  
Monize Sâmara Visentini (UFMS)  
Eliete dos Reis (UFMS)  
Kelmara Mendes Vieira (UFMS)  
Cláudia Medianeira Cruz Rodrigues (UFRGS)  
Nilson Amaury Siqueira (UFMS)

**PSICODINÂMICA DO TRABALHO: UMA PERSPECTIVA TEÓRICA -  
TN\_STO\_105\_696\_14074**  
Anderson Roik (UTFPR)  
Luiz Alberto Pilatti (UTFPR)

**A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS DE GESTÃO DE PESSOAS NO  
COMPROMETIMENTO ORGANIZACIONAL E NA SATISFAÇÃO NO  
TRABALHO DOS COLABORADORES DA LIVRARIA CULTURA -  
TN\_STO\_094\_634\_13532**  
Paula de Rezende Martins (FGV)  
Gisela Demo Fiuza (UnB)

**AS NECESSIDADES DE AFILIAÇÃO, REALIZAÇÃO E PODER E AS  
RELAÇÕES COM AS DIMENSÕES DO COMPROMETIMENTO  
ORGANIZACIONAL - TN\_STO\_094\_634\_13656**  
Simone Alves Pacheco de Campos (UFMS)  
Vania de Fátima Barros Estivaleta (UFMS)  
Mauri Leodir Löbler (UFMS)  
Eliete dos Reis (UFMS)



# A FUNÇÃO DA LINGUAGEM DOS OPERADORES NO CONTROLE DE PROCESSO CONTÍNUO DE PRODUÇÃO

Gilbert Cardoso Bouyer (UFOP)  
gilbertcb@uol.com.br



*Para os operadores manterem o processo produtivo dentro dos parâmetros esperados de normalidade, a sua linguagem é fundamental. Esta é a principal hipótese deste estudo. Este trabalho verificou que a experiência do operador lhe permite adquirir um padrão de linguagem que é extremamente eficaz na resolução de problemas em conjunto com outros trabalhadores da produção. Foram empregados métodos e técnicas de entrevistas, de acordo com a análise ergonômica do trabalho e conforme o modelo da observação participante. Os resultados mostraram que este padrão de linguagem permite a intercompreensão com os demais atores do processo de trabalho, o que leva a uma eficiência de controle de processo materializada no equilíbrio que é mantido sobre as variáveis do processo produtivo (temperatura, pressão, propriedades químicas dos produtos, etc).*

*Palavras-chaves: Linguagem, trabalho, intercompreensão, ergonomia*

# ESTUDO DOS FATORES DE STRESS OCUPACIONAL EM RESTAURANTES PÚBLICOS E PRIVADOS: APLICAÇÃO DA ESCALA DE STRESS NO TRABALHO (ETT)

**Monize Sâmara Visentini (UFSM)**

monize.s.visentini@gmail.com

**Eliete dos Reis (UFSM)**

elietedosreis@yahoo.com.br

**Kelmara Mendes Vieira (UFSM)**

kelmara@smaail.ufsm.br

**Cláudia Medianeira Cruz Rodrigues (UFRGS)**

cruz2005claudia@hotmail.com

**Nilson Amaury Siqueira (UFSM)**

nilsonamaury@hotmail.com



*Os indivíduos submetidos à constante esforço físico, sobrecarga de trabalho e tensões do ambiente laboral, como os funcionários de restaurantes, têm sua qualidade de vida no trabalho comprometida. Assim, investigações relacionando stress ocupacional tornam-se ainda mais significativas, sendo o objetivo deste estudo identificar os fatores de stress ocupacional vislumbrados pelos funcionários de restaurantes. Através de um estudo quantitativo de cunho descritivo, realizou-se uma survey junto a 140 funcionários de restaurantes públicos e privados localizados na cidade de Santa Maria (RS). Para a elaboração do questionário adaptou-se a Escala de Stress no Trabalho (ETT), de autoria de Paschoal e Tamayo (2004). Os resultados indicaram a existência de cinco fatores que respondem a 64,95% da variância total acumulada e possuem boa confiabilidade, testada através do coeficiente de Alfa de Crombach. Ainda, observou-se que os funcionários dos restaurantes públicos apresentam maior percepção de stress ocupacional. Outra identificação, através de uma análise de correlação, é que nenhuma dos fatores, isoladamente, é suficiente para entender o stress ocupacional, salientando a relevância de se considerar os diferentes fatores encontrados.*

*Palavras-chaves: stress no trabalho, restaurantes,*

# A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS DE GESTÃO DE PESSOAS NO COMPROMETIMENTO ORGANIZACIONAL E NA SATISFAÇÃO NO TRABALHO DOS COLABORADORES DA LIVRARIA CULTURA



**Paula de Rezende Martins (FGV)**  
paularezins@gmail.com  
**Gisela Demo Fiuza (UnB)**  
giselademo@gmail.com

*O presente estudo teve por objetivo investigar a relação entre a percepção de políticas de gestão de pessoas, o comprometimento organizacional e a satisfação no trabalho, considerando o cenário global de crescente competitividade que provocou mudanças importantes no âmbito da psicologia do trabalho. A pesquisa foi realizada na Livraria Cultura, filial de Brasília-DF. O estudo é quantitativo e o modelo de pesquisa utilizado foi composto pela variável independente ou preditora “percepção de políticas de gestão de pessoas” e pelas variáveis dependentes “comprometimento organizacional” e “satisfação no trabalho”. Os resultados obtidos por regressões lineares mostraram que as políticas de GP são preditoras do comprometimento organizacional e mais ainda da satisfação no trabalho. A política de envolvimento foi a melhor preditora do comprometimento afetivo, da satisfação com a chefia e com a natureza do trabalho, enquanto que a política de recompensas foi a melhor preditora do comprometimento calculativo e normativo, da satisfação com o salário e com promoções. Em tese, esta pesquisa confirmou a influência da percepção das políticas de GP tanto no comprometimento organizacional quanto na satisfação no trabalho, ratificando a relevância da consideração desta variável, especialmente nas dimensões “envolvimento” e “recompensas” quando se pretende melhorar o comprometimento e a satisfação dos colaboradores nas organizações de trabalho.*

*Palavras-chaves: Gestão de Pessoas, Comprometimento organizacional, Satisfação no Trabalho*

# AS NECESSIDADES DE AFILIAÇÃO, REALIZAÇÃO E PODER E AS RELAÇÕES COM AS DIMENSÕES DO COMPROMETIMENTO ORGANIZACIONAL

**Simone Alves Pacheco de Campos (UFSM)**

simone\_apcampos@yahoo.com.br

**Vania de Fátima Barros Estivaleta (UFSM)**

vaniafbe@terra.com.br

**Mauri Leodir Löbler (UFSM)**

lobler@csh.ufsm.br

**Eliete dos Reis (UFSM)**

elietedosreis@yahoo.com.br



*Este estudo tem como objetivo estabelecer relações entre as necessidades de realização, afiliação e poder e as dimensões do comprometimento organizacional. Para tanto, utilizou-se uma abordagem quantitativa, de cunho exploratório, através de um estudo de caso em uma organização que atua na fabricação e comercialização de vagões ferroviários, localizada no interior do estado do Rio Grande do Sul. Participaram da pesquisa 153 colaboradores. Os resultados indicaram que a necessidade mais valorizada pelos colaboradores é a de realização. Quanto às dimensões do comprometimento organizacional, a dimensão mais valorizada é a normativa. Ao estabelecer relações entre as necessidades de afiliação, realização e poder e as dimensões do comprometimento organizacional, observou-se que a maior correlação encontrada residiu entre a necessidade de realização e a dimensão afetiva. É importante ressaltar que a necessidade de poder não obteve correlações significativas com nenhuma das dimensões do comprometimento organizacional.*

*Palavras-chaves: Realização, afiliação, poder, comprometimento organizacional*

# CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES DE MULTI PROJEÇÃO IMERSIVOS PARA TRATAMENTO DE FOBIAS NO AMBIENTE DE TRABALHO

**Heleno Murilo Campeão Vale (USP)**

heleno@sc.usp.br

**David Custódio de Sena (USP)**

davidc.sena@gmail.com

**CLAITON DE OLIVEIRA (USP)**

claiton@sc.usp.br

**Arthur José Vieira Porto (USP)**

ajvporto@sc.usp.br



*Aplicações de realidade virtual vêm auxiliando especialistas de diversas áreas do conhecimento, especialmente nos últimos anos, quando a realidade virtual difundiu-se bastante entre pesquisadores. A psicologia é uma das áreas que vem se beneficiando desta tecnologia para o tratamento de fobias, em ambientes virtuais que fornecem alto nível de realismo e segurança, a baixo custo. No campo da terapia comportamental, estudos vêm sendo desenvolvidos com pessoas que possuem fobia social, através da exposição dos mesmos às situações que podem ser impróprias ou difíceis de preparar na vida real. Neste trabalho, foram construídos ambientes virtuais especializados para a simulação de situações específicas para testes em pacientes sofrendores de fobia social em ambiente de trabalho. Com base nas formas convencionais de tratamento, independentes da realidade virtual, foram criados dois ambientes virtuais para a simulação de ambientes de trabalho referente ao chão de fábrica em indústrias e escritórios em empresas. Visando aumentar o nível de imersão e realismo dos ambientes virtuais foi utilizado um sistema de multi projeção para a disponibilização das imagens e interações com o ambiente. A construção dos ambientes, a descrição do sistema, bem como a eficiência dos testes realizados em pacientes são mostrados em detalhes ao longo deste artigo.*

*Palavras-chaves: Fobia, Realidade Virtual, Multi projeção, Cave*

## PSICODINÂMICA DO TRABALHO: UMA PERSPECTIVA TEÓRICA

**Anderson Roik (UTFPR)**

andersonroik@hotmail.com

**Luiz Alberto Pilatti (UTFPR)**

lapilatti@utfpr.edu.br



*O trabalho é para o homem condição de existência social e de criação de identidade, no entanto, a condição emancipadora do trabalho tem sido prejudicada no contexto da sociedade capitalista contemporânea em que imperam as leis da racionalidade econômica e seus princípios de produtividade, flexibilidade e consumo. Dependendo do contexto em que se insere o trabalho, pode ser fonte de adoecimento para os trabalhadores. É esse contexto - a organização do trabalho - que interfere na saúde dos trabalhadores. Nas novas formas de gestão contemporâneas e nas diversas formas de organização do trabalho, o capital apresenta mecanismos de poder mascarados nos discursos participativos e manipulatórios, em que busca o comprometimento operário e sua submissão a ideologia capitalista. A fim de se compreender a inter-relação trabalho e saúde, apresenta-se, dentro de uma perspectiva teórica, a abordagem da Psicodinâmica do Trabalho que em seus pressupostos considera o trabalho fonte de prazer e sofrimento. As vivências de prazer e sofrimento são entendidas como o sentido do trabalho e sua análise possibilita o entendimento da dinâmica organizacional. A partir dessa teoria crítica do trabalho pode-se desvelar as questões obscuras e os mecanismos para intensificar o trabalho e incrementar a produção utilizados pelas organizações, bem como entender o sujeito enquanto subjetividade.*

*Palavras-chaves: Trabalho, saúde, capital, psicodinâmica*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 03.1:**  
**Sala Machado de Assis dia 07 de outubro de 2009 das 14h00 às 16h00**

**OS COMPONENTES DA VARIÂNCIA DO GRAU DE ENDIVIDAMENTO  
DE EMPRESAS INDUSTRIAIS: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS NA  
AMÉRICA LATINA - TN\_STO\_093\_628\_14531**

*Cassiane Oliveira Velho (UFRGS)  
Paulo Renato Soares Terra (UFRGS)*

**A UTILIDADE DO VALOR ECONÔMICO AGREGADO PARA  
PREDIÇÃO DE LUCROS FUTUROS NAS EMPRESAS DE CAPITAL  
ABERTO BRASILEIRAS - TN\_STO\_093\_628\_13523**

*Andrei Aparecido de Albuquerque (USP)  
Mauricio Ribeiro do Valle (USP)*

**COOPERATIVAS DE CRÉDITO ATUANDO COMO GARANTIDORAS  
DE CRÉDITO: O CASO DA VIACREDI COOPERATIVA DE CRÉDITO  
VALE DO ITAJAÍ. - TN\_STO\_093\_628\_13469**

*Nelson Casarotto Filho (UFSC)  
Eduardo Nobuyuki Usuy (UFSC)*

**A ÁREA DE RELAÇÃO COM INVESTIDOR DE COMPANHIAS  
BRASILEIRAS: UMA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO  
ATENDIMENTO AO PEQUENO INVESTIDOR -  
TN\_STO\_093\_628\_14673**

*José Rios Rodarte (FNH-FAMINAS)  
Marcos Antônio de Camargos (FNH-IBMECMG)*

**SAZONALIDADES NO MERCADO DE CAPITAIS: RENDIMENTOS  
ANORMAIS RELACIONADOS A EVENTOS DO CALENDÁRIO NAS  
BOLSAS DE VALORES BRASILEIRA E NORTE-AMERICANA -  
TN\_STO\_093\_628\_13071**

*Rodrigo Eduardo Bampi (UCS)  
Jefferson Augusto Colombo (UFRGS)  
Paulo Fernando Pinto Barcellos (UCS)*

**ESTRUTURA DE GOVERNANÇA, DESEMPENHO ECONÔMICO-  
FINANCEIRO E REMUNERAÇÃO DE EXECUTIVOS DE  
COMPANHIAS BRASILEIRAS - TN\_STO\_093\_628\_14612**

*Wendel Alex Castro Silva (FHN)  
Marcos Antônio de Camargos (FNH-IBMECMG)  
Edimeire Alexandra Pinto (FNH-IBMECMG)  
Alfredo de Oliveira Melo (FHN)*



# SAZONALIDADES NO MERCADO DE CAPITAIS: RENDIMENTOS ANORMAIS RELACIONADOS A EVENTOS DO CALENDÁRIO NAS BOLSAS DE VALORES BRASILEIRA E NORTE- AMERICANA



**Rodrigo Eduardo Bampi (UCS)**  
rodrigoebampi@yahoo.com.br  
**Jefferson Augusto Colombo (UFRGS)**  
jeff\_zzz@hotmail.com  
**Paulo Fernando Pinto Barcellos (UCS)**  
pfpbarce@ucs.br

*O presente estudo busca analisar a existência de efeitos sazonais recorrentes e impactantes na rentabilidade de ativos nos mercados brasileiros e norte-americanos, o que seria uma violação importante à teoria dos mercados eficientes. Para tanto, utilizou-se da técnica estatística de regressão linear múltipla, avaliando o comportamento dos índices IBOVESPA, para o mercado brasileiro, e S&P500, para o mercado norte-americano, com relação a eventos de calendário. O período analisado foi o de janeiro de 2003 a setembro de 2008. Através do estudo confirmou-se, a existência do efeito dia da semana no mercado brasileiro, tendo a segunda-feira como o dia de menor rendimento e a sexta-feira como o de maiores retornos. No mercado norte-americano evidenciou-se a não existência de qualquer evento referente a sazonalidade semanal. Com relação ao evento virada do mês, percebeu-se tanto no mercado norte-americano como no brasileiro um retorno superior no primeiro pregão do mês. Ainda com relação ao evento virada do mês, foi percebido um rendimento superior nos últimos cinco dias do mês no mercado brasileiro. Analisou-se, ainda, a interferência do vencimento de opções nas ações negociadas na bolsa brasileira, porém o mesmo não evidenciou relação com os retornos.*

*Palavras-chaves: Mercado de capitais, mercados eficientes, efeitos sazonais*

# COOPERATIVAS DE CRÉDITO ATUANDO COMO GARANTIDORAS DE CRÉDITO: O CASO DA VIACREDI COOPERATIVA DE CRÉDITO VALE DO ITAJAÍ.

**Nelson Casarotto Filho (UFSC)**

casarotto@deps.ufsc.br

**Eduardo Nobuyuki Usuy (UFSC)**

professor.usuy@floripa.com.br



*Pequenas empresas são fundamentais para garantir ocupação produtiva e renda distribuída. Os Sistemas Produtivos Locais, especialmente na Europa, procuram favorecer as pequenas empresas através de mecanismos de integração, dentre os quais os instrumentos de garantia coletiva, ou mutualista, de crédito. As pequenas empresas podem então ter acesso facilitado ao crédito. O artigo aborda a situação atual, as possibilidades de implementação de mecanismos de garantia de crédito no Brasil e um estudo de caso referente à utilização de Cooperativas de Crédito como garantidoras de crédito em operações do BRDE- Banco regional de Desenvolvimento do Extremo-Sul, em Santa Catarina.*

*Palavras-chaves: Sociedades de Garantia de Crédito; Garantia Mutualista; Desenvolvimento Local; Pequenas e Médias Empresas.*

# A UTILIDADE DO VALOR ECONÔMICO AGREGADO PARA PREDIÇÃO DE LUCROS FUTUROS NAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO BRASILEIRAS

**Andrei Aparecido de Albuquerque (USP)**

andreialbuq@yahoo.com

**Mauricio Ribeiro do Valle (USP)**

marvalle@usp.br



*Ao longo da última década, tem aumentado o reconhecimento de medidas de gerenciamento de valor. Dentre essas, uma que tem recebido grande atenção tanto no meio acadêmico quanto nas empresas em geral é o valor econômico agregado (EVA®). Muito se tem discutido sobre essa medida, sendo que seus defensores afirmam que ela é uma melhor medida de desempenho do que as medidas contábeis tradicionais. Nessa perspectiva, uma série de pesquisas tem sido realizada, verificando a relação entre o EVA® e o retorno de ações, onde os resultados alternam-se entre uma relação superior dessa medida e o retorno de ações em comparação com as medidas contábeis tradicionais e uma fraca relação ou a ausência de relação entre essas variáveis. Em diferente abordagem, Machuga, Pfeiffer Jr. e Verma (2002) realizaram um estudo no mercado norte americano para verificar a capacidade do EVA® na predição de lucros futuros. Replicando a metodologia desse estudo, esta pesquisa teve como objetivo verificar empiricamente se o EVA® fornece informação incremental para predição de lucros futuros das empresas de capital aberto do Brasil. Na metodologia, foram aplicados modelos de regressão linear múltipla no período de 1998 a 2006 para testar a proposição de que o EVA® fornece informação incrementalmente útil para predizer lucros de um ano adiante das empresas de capital aberto do Brasil. Foram aplicadas regressões anuais (cross-section) e verificou-se a significância estatística dos coeficientes médios. Com os resultados obtidos, não se pode comprovar a utilidade incremental do EVA® na predição de lucros futuros.*

*Palavras-chaves: Valor econômico agregado, predição de lucros, lucros futuros*

# OS COMPONENTES DA VARIÂNCIA DO GRAU DE ENDIVIDAMENTO DE EMPRESAS INDUSTRIAIS: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS NA AMÉRICA LATINA

**Cassiane Oliveira Velho (UFRGS)**

cassianev@gmail.com

**Paulo Renato Soares Terra (UFRGS)**

prsterra@gmail.com



*Esta pesquisa analisou a composição da variabilidade do endividamento das empresas. O objetivo foi identificar grupos de fatores que influenciam nessa dispersão e a importância relativa desta influência. Para tanto, o grau de endividamento foi mensurado utilizando-se 10 indicadores diferentes. Com base no banco de dados da empresa Economática®, o estudo foi feito sobre uma amostra internacional de 1.005 empresas localizadas em 7 países da América Latina e Estados Unidos, pertencentes a 21 setores de manufatura diferentes em um período de 1986 a 2006. O método de componentes de variância, normalmente utilizado em pesquisas na área agrônômica, agropecuária e de genética, foi adotado para entender a composição dos graus de endividamento das empresas e para analisar a contribuição dos efeitos do País, do Setor, do Ano e da Empresa sobre esses indicadores de estrutura de capital. O principal achado da pesquisa foi o elevado percentual de contribuição do fator Empresa para explicar a estrutura de variância do modelo proposto. No caso de um dos indicadores, chegou a representar 66,76% da variância explicada pelo modelo. Já os efeitos Ano e País foram o segundo e terceiro fatores, respectivamente, de maior relevância para a explicação do modelo, revelando que fatores macroeconômicos e intrínsecos ao país de origem são importantes determinantes da estrutura de endividamento das empresas da amostra estudada. O fator que pareceu não contribuir muito para a estrutura de variância foi o efeito Setorial, inclusive suas interações não demonstraram relevância. A maior conclusão desse trabalho é que o endividamento é largamente determinado por fatores específicos das empresas.*

*Palavras-chaves: Endividamento; heterogeneidade; estrutura de capital; componentes de variância; América Latina*

# ESTRUTURA DE GOVERNANÇA, DESEMPENHO ECONÔMICO- FINANCEIRO E REMUNERAÇÃO DE EXECUTIVOS DE COMPANHIAS BRASILEIRAS

Wendel Alex Castro Silva (FNH)

wendel.silva@unihorizontes.br

Marcos Antônio de Camargos (FNH-IBMECMG)

marcos.camargos@unihorizontes.br

Edimeire Alexandra Pinto (FNH-IBMECMG)

economatística@yahoo.com.br

Alfredo de Oliveira Melo (FHN)

diretoria@unihorizontes.br



*A atual crise financeira mundial despertou a atenção para o elevado valor pago aos executivos das grandes corporações como forma de remuneração, incentivos e recompensas. Essa discussão encontra suporte teórico na teoria da agência e de governança corporativa, além de ser polêmica e pouco disseminada pelas empresas. O objetivo deste artigo é identificar e analisar os fatores determinantes da remuneração dos executivos de companhias brasileiras de capital aberto que têm American Depositary Receipts (ADRs), a partir de indicadores de desempenho econômico-financeiros e de estrutura de governança. O método utilizado foi uma Regressão Múltipla com dados em cross-section do ano de 2006, precedido de uma Análise de Componentes Principais (ACP) com rotação ortogonal Varimax. A amostra foi composta de 36 companhias. Os dados sobre governança corporativa e remuneração executiva foram extraídos do relatório 20-F exigido para as empresas que emitem títulos em bolsas norte-americanas. Concluiu-se que existe uma relação significativa estatisticamente entre a remuneração executiva e variáveis ligadas à diretoria executiva e ao conselho de administração, sinalizando que os pacotes de compensação de executivos estão diretamente associados ao monitoramento exercido pelo conselho de administração, confirmando o que preconiza a teoria da agência.*

*Palavras-chaves: Remuneração de Executivos, Teoria da Agência, Governança Corporativa, Desempenho Econômico-Financeiro*

# A ÁREA DE RELAÇÃO COM INVESTIDOR DE COMPANHIAS BRASILEIRAS: UMA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO ATENDIMENTO AO PEQUENO INVESTIDOR

José Rios Rodarte (FNH-FAMINAS)  
rios.rodarte@gmail.com

Marcos Antônio de Camargos (FNH-IBMECMG)  
marcos.camargos@unihorizontes.br



*O objetivo deste artigo é avaliar a efetividade da área de relação com investidores (RI) de 340 empresas brasileiras de capital aberto listadas na Bovespa, em esclarecer dúvidas e obter informações sobre a empresa. Na pesquisa empírica foi enviada pelo e-mail institucional de RI de cada empresa, uma solicitação de esclarecimento para um possível investimento, deixando explícito o perfil de um investidor minoritário e iniciante. Após o prazo de tolerância de 40 dias aguardando as respostas, foi realizada uma análise quantitativa (número de respondentes) e uma análise qualitativa (tempo para resposta e completude), comparando resultados de empresas listadas ou não em algum Nível Diferenciado de Governança Corporativa (NDGC). Constatou-se que, apesar das iniciativas da CVM e Bovespa, em potencializar a diversificação do mercado de capitais brasileiro, pela inserção de investidores minoritários, baseado em fairness/equity e disclosure, dois dos principais pilares de governança, os resultados apontam, no geral, que a área de RI das empresas pesquisadas, ainda não se interessa em prestar o atendimento adequado a um possível investidor minoritário. Além disso, a adesão em algum NDGC não reflete, de forma prática, em ações diferenciadas de atendimento ao futuro investidor minoritário.*

*Palavras-chaves: Governança Corporativa, Relação com Investidores e Investidor Minoritário*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 04.1:**  
**Sala Eça de Queiroz dia 07 de outubro de 2009 das 14h00 às 16h00**

**AVALIAÇÃO DA TAREFA DE PALLETIZAÇÃO ATRAVÉS DA  
EQUAÇÃO DE DE LEVANTAMENTO REVISADA DO NATIONAL  
INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH - NIOSH -**

**TN\_STO\_094\_633\_12620**

*Eliana Remor Teixeira (UFSC)  
Ângela Regina Poletto (UFSC/IFSC)  
Leila Amaral Gontijo (UFSC)*

**ESTUDO DO TRABALHO VIA FILMAGEM EM UMA INDÚSTRIA DO  
VESTUÁRIO - TN\_STO\_094\_633\_14006**

*Márcia Marcondes Altimari Samed (UEM)  
Isabel Cristina Moretti (UEM)  
Gilberto Clóvis Antonelli (UEM)  
Marcelo Henrique Sanches de Carvalho (UEM)  
Marcio Fleming (UEM)*

**FATORES DE IMPACTO SOBRE O DESEMPENHO DE EQUIPES DE  
PILOTOS DE AERONAVES NA PERSPECTIVA DA ENGENHARIA DE  
SISTEMAS COGNITIVOS - TN\_STO\_105\_695\_12561**

*Eder Henriqson (PUCRS)  
Tarcisio Abreu Saurin (UFRGS)*

**DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE  
GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO NA INDÚSTRIA  
DA CONSTRUÇÃO CIVIL - TN\_STO\_094\_633\_14638**

*Roberto Cervi (IBPEX)  
Humberto Stadler (FACINTER)  
Cicero Fernandes Marques (UNICENP)  
Luiz Carlos Bortolini (IBPEX)  
Cyro Joly Junior (IBPEX)*

**ERGONOMIA E INFORMÁTICA: O CASO DA CONCEPÇÃO DE UM  
BANCO DE DADOS PARA O TRABALHO DAS SECRETÁRIAS -  
TN\_STO\_094\_633\_12889**

*Juliana Machion Gonçalves (UFSCAR)  
João Alberto Camarotto (UFSCAR)  
Carina Morais Magri Mari (UFSCAR)  
Glaucia Helena Gonçalves (UFSCAR)*

**A EXPERIÊNCIA DOS GRUPOS DE MÚTUA AJUDA NA  
SEGURANÇA DO TRABALHO - TN\_STO\_094\_634\_12586**

*Gilbert Cardoso Bouyer (UFOP)  
Eduardo Barbosa (Feamig)*



# AVALIAÇÃO DA TAREFA DE PALLETIZAÇÃO ATRAVÉS DA EQUAÇÃO DE DE LEVANTAMENTO REVISADA DO NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH - NIOSH



**Eliana Remor Teixeira (UFSC)**

elianart2002@yahoo.com.br

**Ângela Regina Poletto (UFSC/IFSC)**

arpoletto@hotmail.com

**Leila Amaral Gontijo (UFSC)**

leila@deps.ufsc.br

*A Equação de Levantamento Revisada do NIOSH (ELN) foi concebida para avaliar a demanda física das tarefas de levantamento manual de cargas e estimar o risco de lesões por sobrecarga e lombalgia relacionada a essas tarefas. O objetivo deste trabalho é avaliar o risco ergonômico de uma tarefa de palletização de caixas de dez quilogramas através da ELN e apresentar sugestões de melhorias na prevenção da lombalgia relacionada ao trabalho. Após revisão da literatura sobre o tema, foram realizadas as medições das variáveis da tarefa, em campo. Então, aplicou-se a equação, obtendo-se o Índice de Levantamento Composto (ILC) da tarefa avaliada. Esta tarefa foi considerada de alto risco ergonômico, pois apresentou ILC de 4,0. Observou-se durante as análises que o turnover entre os trabalhadores desta tarefa era elevado. A tarefa avaliada apresentou alto risco ergonômico devido à condição desfavorável da altura onde a carga era depositada (muito baixa nas primeiras e muito elevada nas últimas fileiras do pallet), além do valor da distância da carga do trabalhador no momento da pega. Para reduzir a sobrecarga desta tarefa, foram recomendadas melhorias.*

*Palavras-chaves: Equação de levantamento do NIOSH; levantamento manual de cargas; Índice de Levantamento, lombalgia relacionada ao trabalho*

# ERGONOMIA E INFORMÁTICA: O CASO DA CONCEPÇÃO DE UM BANCO DE DADOS PARA O TRABALHO DAS SECRETÁRIAS

**Juliana Machion Gonçalves (UFSCAR)**

jumachion@dep.ufscar.br

**João Alberto Camarotto (UFSCAR)**

camarotto@dep.ufscar.br

**Carina Morais Magri Mari (UFSCAR)**

carinamagri@gmail.com

**Glaucia Helena Gonçalves (UFSCAR)**

gauhg.fisio@gmail.com



*O presente trabalho tem por objetivo descrever os resultados obtidos numa situação de trabalho onde os computadores utilizados pelas secretárias não são eficientes para realização de seus trabalhos quando utiliza o banco de dados. Através dde uma pesquisa de campo, com uso da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), com observações abertas da atividade dos trabalhadores do setor, entrevistas semi-estruturadas e coleta das verbalizações. É apresentada uma introdução abordando noções básicas da análise ergonômica do trabalho, informática, métodos e técnicas e resultados da pesquisa. Na seção final, após a análise ergonômica do trabalho realizada, foram enumeradas diversas recomendações para a melhoria do trabalho. Uma das recomendações mais importante nesse estudo foi a criação de um novo banco de dados para evitar lentidão do computador e favorecer o trabalho das secretárias ao manuseá-lo.*

*Palavras-chaves: Ergonomia, informática, análise ergonômica do trabalho.*

## ESTUDO DO TRABALHO VIA FILMAGEM EM UMA INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO

**Márcia Marcondes Altimari Samed (UEM)**  
samed@din.uem.br

**Isabel Cristina Moretti (UEM)**  
belmoretti@hotmail.com

**Gilberto Clóvis Antonelli (UEM)**  
gcantonelli@uem.br

**Marcelo Henrique Sanches de Carvalho (UEM)**  
marcelo\_hs\_carvalho@yahoo.com.br

**Marcio Fleming (UEM)**  
marcioa.fleming@uol.com.br



*Este artigo apresenta um estudo do trabalho, no qual foram abordados os aspectos relacionados a tempos e métodos e ergonomia. A filmagem foi a ferramenta utilizada para possibilitar as análises do posto de trabalho de uma indústria do vestuário. Por meio das filmagens foi possível identificar os tempos de atividades, as causas especiais, o método do trabalho realizado, os aspectos ergonômicos relacionados ao posto de trabalho. Além das filmagens foram realizadas medidas de ruído, temperatura e iluminação do local de trabalho. Estes fatores foram relacionados aos desempenhos observados nas filmagens. Esta metodologia se mostrou bastante eficaz pois possibilita um tratamento posterior da tarefa executada visando eliminar as causas especiais e padronizar o processo de forma a mantê-lo em níveis aceitáveis mediante as condições ambientais observadas.*

*Palavras-chaves: estudo do trabalho, tempos e métodos, ergonomia, filmagem*

# DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL



**Roberto Cervi (IBPEX)**  
robertocervi@institutocervi.org.br  
**Humberto Stadler (FACINTER)**  
hstadler@ibpex.com.br  
**Cicero Fernandes Marques (UNICENP)**  
cicero@up.edu.br  
**Luiz Carlos Bortolini (IBPEX)**  
isoeng@pop.com.br  
**Cyro Joly Junior (IBPEX)**  
cyjjr@yahoo.com.br

*Este trabalho tem o objetivo de oferecer aos empresários da construção civil, subsídios para a implantação de um plano de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho baseado na especificação OSHAS-1999, BS8800, diretrizes da OIT e outras normas voltadas à saúde e segurança do trabalhador. O método aqui exposto foi fundamentado em publicações nacionais e internacionais sobre métodos de gestão, identificando os requisitos das normas de SST existentes, nos quais as organizações podem definir um roteiro para implementar a sua gestão. Como Metodologia, utilizamos a pesquisa exploratória, com a finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores e a pesquisa descritiva, onde os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados. A integração das normas de sistemas de Gestão da Qualidade, Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho é uma realidade brasileira e uma tendência mundial, que aplicada de forma eficiente e eficaz nas operações do dia-a-dia das empresas, resultará na melhoria contínua do desempenho empresarial e satisfação das partes interessadas.*

*Palavras-chaves: Gestão, Saúde, Segurança, Trabalho*

# A EXPERIÊNCIA DOS GRUPOS DE MÚTUA AJUDA NA SEGURANÇA DO TRABALHO

**Gilbert Cardoso Bouyer (UFOP)**

gilbertcb@uol.com.br

**Eduardo Barbosa (Feamig)**

mjbirro@terra.com.br



*Este trabalho investigou a relação entre subjetividade e segurança do trabalho no setor de manutenção de uma empresa de mineração de grande porte. Verificou que a gestão da subjetividade, um tema polêmico e controverso, pode ser usada como instrumento de melhoria da segurança do trabalho. Foi estudado um grupo de mútua ajuda denominado por Programa Hoje Não, composto por 35 trabalhadores do setor de manutenção. Os métodos empregados foram entrevistas conforme os modelos da psicodinâmica do trabalho e da psicossociologia, além de técnicas da clínica do trabalho e da análise ergonômica do trabalho. Com as técnicas de gestão da subjetividade aplicadas no grupo, no período de quase um ano, o número de acidentes foi reduzido até atingir valores nunca alcançados em quinze anos de intensa aplicação de diversos outros métodos até então menos eficazes.*

*Palavras-chaves: Psicologia do trabalho; segurança do trabalho; subjetividade*

# FATORES DE IMPACTO SOBRE O DESEMPENHO DE EQUIPES DE PILOTOS DE AERONAVES NA PERSPECTIVA DA ENGENHARIA DE SISTEMAS COGNITIVOS

Eder Henriqson (PUCRS)

ehenriqson@pucrs.br

Tarcisio Abreu Saurin (UFRGS)

saurin@ufrgs.br



*Estudos recentes têm identificado que a segurança das operações aéreas depende fortemente do trabalho de equipe de tripulantes e sua relação com o sistema tecnológico operado. A Engenharia de Sistemas Cognitivos (ESC) possibilita a ampliação do foco da análise do trabalho de equipe por meio da identificação dos padrões funcionais que emergem da interseção entre humanos, tecnologias e trabalho, tais como controle e resiliência. O objetivo deste estudo foi, pois, caracterizar o sistema cognitivo correlacionado formado por três agentes (piloto, co-piloto e aeronave) e identificar fatores de impacto sobre o desempenho de equipes na perspectiva da ESC. A estratégia de pesquisa adotada foi a Análise de Tarefas Cognitivas. Os procedimentos para coleta de dados envolveram análise de documentos, observações participantes e entrevistas individuais semi-estruturadas. Os resultados apontam que a operação de aeronaves glass cockpit de grande porte pode ser analisada por meio das circularidades de controle, resultando em três sistemas cognitivos SC-A (piloto e artefato tecnológico), SC-B (co-piloto e artefato tecnológico) e SC-C (ambos os pilotos e artefatos). Foi possível definir, também, 14 fatores que impactam sobre o trabalho de equipe, organizados em quatro construtos: controle operatório-sistêmico individual (consciência situacional, estratégia operatória e reserva técnica), controle operatório-sistêmico coletivo (consciência situacional compartilhada, comunicação e coordenação), resiliência (prevenção, adaptação, recuperação e eficácia operacional) e relações interpessoais (consciência de equipe, potência de grupo, liderança e assertividade).*

*Palavras-chaves: Aviação; Desempenho de equipe; engenharia de sistemas cognitivos; controle; resiliência.*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 05.1:  
Sala Castro Alves dia 07 de outubro de 2009 das 14h00 às 16h00**

**OS ATRIBUTOS NA DECISÃO DE COMPRA DE CARNE SUÍNA DE  
ACORDO COM A PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES -  
TN\_STO\_106\_706\_14012**

Luiz Eduardo Leite de Moura (UNIPAC)  
Gustavo Quiroka Souki (FUMEC)  
Luiz Rodrigo Cunha Moura (UNA)  
Nina Rosa Silveira Cunha (UFV)

Afonso Augusto Texeira de Freitas de Carvalho Lima (UFV)

**FATORES CRÍTICOS NO PRÉ-DESENVOLVIMENTO EM PEQUENAS  
E MÉDIAS EMPRESAS DO SETOR DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-  
HOSPITALARES - TN\_STO\_095\_645\_13328**

Glauco Henrique de Sousa Mendes (UFSCar)  
José Carlos de Toledo (UFSCar)

**ALÉM DO PROJETO CONCEITUAL: A REMANUFATURA NO  
PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS -  
TN\_STO\_095\_645\_12619**

Olívia Toshie Oiko (UEM)  
Yovana Maria Barrera Saavedra (EESC-USP)  
Daniel Capaldo Amaral (EESC-USP)  
Aldo Ometto (EESC-USP)

**PROJETO PARA A DURABILIDADE BASEADO NAS FUNÇÕES  
ESTÉTICAS E SIMBÓLICAS DO PRODUTO -  
TN\_STO\_095\_645\_14265**

fernanda steinbruch araujo (ufsc)  
fernanda hansch (ufsc)  
Marcelo Gitirana Gomes Ferreira (ufsc/udesc)  
claudete barbosa da silva (ufam/fapeam)

**MELHORIA CONTÍNUA EM GESTÃO DE PROJETOS: ANÁLISE EM  
UMA INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA -  
TN\_STO\_095\_646\_13060**

Sandra Miranda Neves (UNIFEI)  
Carlos Eduardo Sanches da Silva (UNIFEI)  
João Batista Turrioni (UNIFEI)

**ANÁLISE DA QUALIDADE SUPERFICIAL EM PEÇAS PRODUZIDAS  
POR MODELAGEM POR DEPOSIÇÃO DE MATERIAL FUNDIDO  
(FDM) - TN\_STO\_095\_646\_12963**

Adriano Akio Kawasaki (UNIFEI)  
Thales Eduardo de Sousa Rocha (UNIFEI)  
José Hamilton Chaves Gorgulho Júnior (UNIFEI)  
Luiz Gonzaga Mariano de Souza (UNIFEI)  
Carlos Henrique Pereira Mello (UNIFEI)



## ALÉM DO PROJETO CONCEITUAL: A REMANUFATURA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

**Olivia Toshie Oiko (UEM)**  
otoiko@uem.br

**Yovana Maria Barrera Saavedra (EESC-USP)**  
ybarrera11@yahoo.es

**Daniel Capaldo Amaral (EESC-USP)**  
amaral@sc.usp.br

**Aldo Ometto (EESC-USP)**  
aometto@sc.usp.br



*A preocupação com a questão ambiental nas empresas é relativamente recente. É evidente, porém, a evolução do que se convencionou chamar de abordagem “fim-de-tubo” ou reativa, para uma abordagem mais pró-ativa. Isto inclui a responsabilidade pelo produto no pós-uso, para as quais há algumas alternativas, dentre elas, a remanufatura, que precisa ser considerada desde as etapas iniciais de seu desenvolvimento, fase em que as decisões têm maior influência durante todo o ciclo de vida. Essa área de pesquisa é conhecida como Design For Remanufacturing (projeto para remanufatura). Este artigo compila métodos de Design for Remanufacturing, analisando-os quanto a sua aplicabilidade nas diversas etapas de um modelo para o processo de desenvolvimento de produtos (PDP). Partindo da análise, discute teoricamente como a remanufatura pode ser considerada no desenvolvimento do produto e indica temas de pesquisa e aspectos para o avanço dos métodos. O principal resultado é a demonstração de que os métodos propostos concentram-se na fase de projeto conceitual. Embora a abordagem do Design for Remanufacturing seja apropriada para tal fase, o resultado indica que o planejamento da remanufatura deve iniciar antes e prosseguir após esta fase. Contribui, portanto, com a identificação de duas importantes lacunas nas pesquisas da área.*

*Palavras-chaves: Remanufatura, Processo de desenvolvimento de produtos, Eco-design, Engenharia do ciclo de vida.*

# FATORES CRÍTICOS NO PRÉ- DESENVOLVIMENTO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DO SETOR DE EQUIPAMENTOS MÉDICO- HOSPITALARES

**Glauco Henrique de Sousa Mendes (UFSCar)**  
ghsm@uol.com.br

**José Carlos de Toledo (UFSCar)**  
toledo@power.ufscar.br



*O pré-desenvolvimento consiste na primeira fase do processo de desenvolvimento de novos produtos (PDP). Ele tem recebido atenção de gerentes e pesquisadores já que muitas de suas atividades e decisões têm impactos significativos em indicadores como qualidade do produto, custos e tempo de desenvolvimento. O artigo tem o objetivo de identificar os fatores críticos de sucesso na execução da fase de pré-desenvolvimento em pequenas e médias empresas de base tecnológica do setor de equipamentos médico-hospitalares. Foi realizado um survey em 30 empresas, nas quais foram investigadas práticas executadas em 49 projetos de novos produtos, divididos em projetos de sucesso e de não-sucesso. As práticas foram organizadas em cinco construtos: estratégia, organização, liderança, processo e mercado. Os resultados reforçam a importância de algumas práticas relativas ao pré-desenvolvimento para o sucesso de novos produtos tais como: a adoção de projetos plataformas, a integração entre as áreas de engenharia e marketing, as habilidades de relacionamento do líder de projeto e a proficiência na realização das atividades de pré-desenvolvimento. Esses resultados indicam uma análise de valor nas atividades e práticas executadas e indicam possíveis focos de atenção no pré-desenvolvimento de empresas do setor de equipamentos médicos.*

*Palavras-chaves: pré-desenvolvimento, desenvolvimento de novos produtos, setor médico-hospitalar*

## PROJETO PARA A DURABILIDADE BASEADO NAS FUNÇÕES ESTÉTICAS E SIMBÓLICAS DO PRODUTO

**fernanda steinbruch araujo (ufsc)**  
feujo@hotmail.com

**fernanda hansch (ufsc)**  
fernandahansch@yahoo.com.br

**Marcelo Gitirana Gomes Ferreira (ufsc/udesc)**  
marcelo.gitirana@gmail.ufsc.br

**claudete barbosa da silva (ufam/fapeam)**  
claudete@ufam.edu.br



*Este artigo apresenta uma avaliação dos elementos que condicionam a durabilidade dos produtos, focada em questões subjetivas ligadas as funções estéticas e simbólicas que criam uma relação afetiva entre o utilizador e o artefato. Até os dias atuais as estratégias utilizadas para o aumento da durabilidade abordavam principalmente aspectos ligados às funções práticas e técnicas, que muitas das vezes se mostravam insuficientes, visto que muitos produtos deixavam de ser usados por não considerar os aspectos psicológicos e as experiências e sensações do homem ligadas ao processo de uso. Uma Matriz de Avaliação para a Durabilidade Estética e Simbólica (MADES) foi proposta, a fim de identificar, a partir de elementos visuais e de percepção, melhorias possíveis que permitissem o aumento da durabilidade do produto, criando oportunidades para o prolongamento de sua vida útil. Esta avaliação pode ser aplicada no processo de desenvolvimento de produtos e durante o uso de ferramentas para a extensão de sua vida útil, facilitando a visualização das melhorias possíveis de serem realizadas em qualquer fase do ciclo de vida.*

*Palavras-chaves: Desenvolvimento de produto, durabilidade, funções do produto, design emocional*

# ANÁLISE DA QUALIDADE SUPERFICIAL EM PEÇAS PRODUZIDAS POR MODELAGEM POR DEPOSIÇÃO DE MATERIAL FUNDIDO (FDM)

**Adriano Akio Kawasaki (UNIFEI)**

adrianokawasaki@yahoo.com.br

**Thales Eduardo de Sousa Rocha (UNIFEI)**

rocha.eme@gmail.com

**José Hamilton Chaves Gorgulho Júnior (UNIFEI)**

gorgulho@unifei.edu.br

**Luiz Gonzaga Mariano de Souza (UNIFEI)**

gonzaga@unifei.edu.br

**Carlos Henrique Pereira Mello (UNIFEI)**

carlos.mello@unifei.edu.br



*A prototipagem rápida vem crescendo cada vez mais como uma opção na busca de redução do tempo e dos riscos no processo de desenvolvimento de produtos. Contudo, as peças produzidas por modelagem por deposição de material fundido (FDM) podem sofrer variações na rugosidade e precisão dimensional, dependendo de parâmetros como espessura do filete depositado, sentido da orientação da fabricação da peça, tipo de deposição de camada e geometria do corpo de prova. A literatura é rica em trabalhos dessa natureza a respeito de protótipos rápidos produzidos por outras tecnologias de prototipagem, mas o mesmo não acontece com o FDM. Portanto, a presente pesquisa busca analisar a qualidade superficial e dimensional de protótipos rápidos produzidos com a tecnologia de FDM, por meio de um projeto experimental. De acordo com os dados analisados, foi possível afirmar que algumas variáveis selecionadas como fator principal, ou a interação entre elas, tiveram efeito sobre a resposta rugosidade e nenhum efeito sobre a resposta precisão dimensional. Conclui-se que, na produção de protótipos onde o acabamento superficial for importante, cuidados devem ser tomados na especificação dos parâmetros da máquina, uma vez que a rugosidade da peça final prototipada vai depender fortemente da interação entre esses parâmetros.*

*Palavras-chaves: prototipagem rápida; modelagem por deposição de material fundido; FDM; acabamento superficial; precisão dimensional.*

# MELHORIA CONTÍNUA EM GESTÃO DE PROJETOS: ANÁLISE EM UMA INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA

**Sandra Miranda Neves (UNIFEI)**  
sanmirneves@hotmail.com

**Carlos Eduardo Sanches da Silva (UNIFEI)**  
sanches@unifei.edu.br

**João Batista Turrioni (UNIFEI)**  
turrioni@unifei.edu.br



*A gestão estratégica dos projetos no ambiente organizacional fez com que as organizações se preocupassem em melhorar os seus resultados por meio do crescimento do nível de maturidade em gerenciamento de projetos, assim como integrá-los aos demais sistemas de gestão. Desta forma, o presente artigo tem como objetivo analisar a contribuição do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) ISO 9001 para a melhoria contínua na gestão dos projetos de uma incubadora de base tecnológica. Como objeto de estudo avaliou-se uma incubadora de empresas de base tecnológica certificada ISO 9001, há mais de seis anos, com relação aos requisitos que tratam da melhoria da eficácia do SGQ e, posteriormente, aplicou-se um questionário consolidado para dimensionar o estágio de maturidade em gerenciamento de projetos. Evidencia-se a melhoria contínua dos processos após a implantação da ISO 9001 e obtenção da certificação, assim como que o processo de melhoria contínua é mais amplo do que a certificação da incubadora, não se restringindo apenas ao processo de incubação mas abrangendo a formação da cultura empreendedora, o processo de pré-incubação e a promoção de um ambiente propício à incubação.*

*Palavras-chaves: Incubadora, ISO 9001, Melhoria Contínua, Gestão de Projetos*

# OS ATRIBUTOS NA DECISÃO DE COMPRA DE CARNE SUÍNA DE ACORDO COM A PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES

**Luiz Eduardo Leite de Moura (UNIPAC)**

luiz.eduardo.moura@terra.com.br

**Gustavo Quiroka Souki (FUMEC)**

souki@dataconsumer.com.br

**Luiz Rodrigo Cunha Moura (UNA)**

luiz.rodrico.moura@terra.com.br

**Nina Rosa Silveira Cunha (UFV)**

ninarosa@ufv.br

**Afonso Augusto Texeira de Freitas de Carvalho Lima (UFV)**

afonsolima@ufv.br



*Ao contrário de vários outros produtos criados recentemente, a carne suína sempre esteve presente na alimentação de várias etnias do homem. O estudo do comportamento dos consumidores de carne suína é fundamental para que os participantes da cadeia produtiva possam gerenciar melhor os seus planos de marketing. O objetivo por meio desse trabalho é o de identificar quais são os principais atributos que são valorizados pelos consumidores. A pesquisa foi dividida em duas etapas. Na primeira foram realizadas 17 entrevistas em profundidade com consumidores desse produto. Os resultados foram utilizados para a confecção do questionário. Em seguida foi realizado um pré-teste para possíveis correções e cálculo da amostra. Obteve-se 456 questionários válidos. Na análise de dados, por meio da análise fatorial foram identificados 4 fatores: “garantias e segurança”, “comodidade e versatilidade”, “aspectos nutricionais e de saúde” e “aspectos sensoriais”, formados pelos 27 aspectos da carne suína que os consumidores valorizam em relação ao produto. Observou-se que os 10 atributos considerados mais importantes estão contidos nos fatores “aspectos sensoriais” e “garantias e segurança”. Também foi calculada a confiabilidade interna das quatro subescalas formadas por cada fator e os resultados foram muito bons e adequados. Ainda na análise de dados, a análise de cluster indicou 2 grupos, formados entre homens e mulheres sendo que as mulheres são mais exigentes em relação à qualidade do produto do que os homens. Assim, por meio das descobertas dessa pesquisa é possível para os participantes da cadeia produtiva de carne suína, gerenciarem melhor os seus planos de marketing por meio da melhoria das atividades relacionadas aos 4P's - produto, preço, praça e promoção.*

*Palavras-chaves: Marketing, Comportamento do Consumidor, Carne Suína*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 06.1:**  
**Sala José de Alencar dia 07 de outubro de 2009 das 14h00 às 16h00**

**BUSCA LOCAL ITERATIVA PARA RESOLVER O PROBLEMA DE  
PROGRAMAÇÃO DE TAREFAS EM MÁQUINAS PARALELAS COM  
SETUP TIMES DEPENDENTES DA SEQUÊNCIA E DE RECURSOS -  
TN\_STO\_096\_649\_14254**

Edmar Hell Kampke (UFV)  
JOSE ELIAS CLAUDIO ARROYO (UFV)

**MÉTODOS EXATO E HEURÍSTICO PARA O PROBLEMA DE  
LOCALIZAÇÃO DAS P-MEDIANAS COM DOIS OBJETIVOS -  
TN\_STO\_096\_649\_14444**

Paula Mariana dos Santos (UFV)  
JOSE ELIAS CLAUDIO ARROYO (UFV)  
Michele dos Santos Soares (UFV)

**"UMA HEURÍSTICA CONSTRUTIVA PARA SELEÇÃO DE  
PROCESSOS DE PRODUÇÃO NA PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO  
DE GRÃOS ELETROFUNDIDOS." - TN\_STO\_096\_649\_13499**

José Roberto Dale Luche (UFSCar)  
Vitória Pureza (UFSCar)  
Reinaldo Morabito Neto (UFSCar)

**O MÉTODO PREDITOR - CORRETOR PARA O PROBLEMA DE  
DISTRIBUIÇÃO DINÂMICO - TN\_STO\_096\_649\_13548**

Luis Ernesto Torres Guardia (UFF)

**SELEÇÃO DE ATIVOS E CRITÉRIOS DE ALOCAÇÃO DE  
RECURSOS PARA GESTÃO PASSIVA DE CARTEIRAS  
REFERENCIADAS AO IBOVESPA UTILIZANDO DATA  
ENVELOPMENT ANALYSIS- DEA - TN\_STO\_096\_649\_14404**

Helio Darwich (UFF)  
Ruben Huamanchumo Gutierrez (UFF)  
Ana Lúcia Miranda Lopes (UFMG)

**UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE ALGORITMOS DE  
MINIMIZAÇÃO SEM RESTRIÇÕES DE GRANDE PORTE -  
TN\_STO\_107\_711\_14061**

PRÍSCILA HENRIQUES GOMES OLIVEIRA (UENF)  
gudelia g. morales de arica (UENF)  
Paulo Sergio Dias da Silva (UENF)



## “UMA HEURÍSTICA CONSTRUTIVA PARA SELEÇÃO DE PROCESSOS DE PRODUÇÃO NA PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO DE GRÃOS ELETROFUNDIDOS.”

**José Roberto Dale Luche (UFSCar)**  
dluche@gmail.com

**Vitória Pureza (UFSCar)**  
vpurezza@power.ufscar.br

**Reinaldo Morabito Neto (UFSCar)**  
rmorabito@power.ufscar.br



*Este trabalho apresenta uma heurística construtiva baseada em um modelo de otimização para apoiar decisões do planejamento e controle da produção (PCP) na indústria de grãos eletrofundidos. Um estudo de caso foi realizado em uma empresa no estado de São Paulo com o objetivo de contribuir para aumentar a produtividade e melhorar o nível de serviço aos clientes no atendimento dos prazos de entrega. Para isso, revisitamos um modelo de programação linear inteira mista proposto por Luche (2003). O modelo foi criado para auxiliar particularmente nas decisões da programação da produção, combinando modelos conhecidos de seleção de processos e dimensionamento de lotes monoestágio. Otimizar tal programação na indústria de grãos eletrofundidos não é uma tarefa simples, principalmente devido à grandeza dos tempos de preparação dos equipamentos, à diversidade de produtos e às limitações dos prazos de entrega da carteira de pedidos. A heurística construtiva é proposta como um método de solução alternativo ao modelo, principalmente para grandes instâncias do problema. Os resultados mostram que tanto o modelo como a heurística construtiva, são capazes de gerar soluções melhores do que as utilizadas pela empresa.*

*Palavras-chaves: programação da produção, dimensionamento de lotes, grãos eletrofundidos, heurística construtiva.*

# O MÉTODO PREDITOR - CORRETOR PARA O PROBLEMA DE DISTRIBUIÇÃO DINÂMICO

Luis Ernesto Torres Guardia (UFF)  
tepletg@vm.uff.br



*Consideremos o problema de distribuir um produto dos centros de fabricação aos centros de armazenagem, como antecipação de futuras demandas aos centros de consumo, em um horizonte de planejamento finito, e a um menor custo total. Esse problema de distribuição pode ser formulado como um problema linear de fluxo em rede, e resolvido usando o método de pontos interiores primal - dual preditor -corretor. O método é implementado usando o ambiente MATLAB, e resultados computacionais mostra a eficiência desse método, principalmente para problemas de distribuição de grande porte.*

*Palavras-chaves: Logística, distribuição, pontos interiores*

# BUSCA LOCAL ITERATIVA PARA RESOLVER O PROBLEMA DE PROGRAMAÇÃO DE TAREFAS EM MÁQUINAS PARALELAS COM SETUP TIMES DEPENDENTES DA SEQÜÊNCIA E DE RECURSOS

**Edmar Hell Kampke (UFV)**

edmar.kampke@ufv.br

**JOSE ELIAS CLAUDIO ARROYO (UFV)**

jose.e.arroyo@gmail.com



*Este trabalho aborda o problema de seqüenciamento de tarefas em máquinas paralelas, com tempos de preparação das máquinas dependentes da seqüência e do número de recursos utilizados. A característica deste problema é que o tempo de preparação não é determinado apenas pela máquina e pela seqüência das tarefas, mas também pela quantidade de recursos associados que varia entre um valor mínimo e máximo. Dada a complexidade combinatória do problema, propõe-se um algoritmo baseado na heurística Iterated Local Search (ILS). Esta heurística foi proposta recentemente na literatura e está sendo aplicada satisfatoriamente para diversos problemas de otimização combinatória. Os resultados obtidos pelo algoritmo proposto são comparados com os melhores resultados disponibilizados na literatura e apresentam bom desempenho em termos de qualidade das soluções.*

*Palavras-chaves: Metaheurísticas, Programação de Tarefas, Setup Time, Iterated Local Search*

# SELEÇÃO DE ATIVOS E CRITÉRIOS DE ALOCAÇÃO DE RECURSOS PARA GESTÃO PASSIVA DE CARTEIRAS REFERENCIADAS AO IBOVESPA UTILIZANDO DATA ENVELOPMENT ANALYSIS- DEA

Helio Darwich (UFF)

hdarwich@uol.com.br

Ruben Huamanchumo Gutierrez (UFF)

rubenhg3000@yahoo.com.au

Ana Lúcia Miranda Lopes (UFMG)

analopes@face.ufmg.br



*O objetivo deste trabalho é o de avançar nos estudos da adequabilidade da metodologia Data Envelopment Analysis (DEA) para seleção de ativos no mercado de renda variável brasileiro proposto por Pigatto(2005) seguindo proposta de Powers e MMcMullen (2000). Buscando uma maior adequabilidade e aplicabilidade à realidade do mercado acionário brasileiro propõe-se a construção de carteiras de investimento passivas referenciadas ao Índice Ibovespa e a identificação de critérios eficientes de alocação de recursos nos ativos selecionados. Foram utilizados como inputs de DEA os índices fundamentalistas P/L e P/VPA, o índice técnico IFR de 9 Dias e o índice técnico beta modificado ( $|\text{Beta} - 1|$ ). Como outputs, foram utilizadas as rentabilidades acumuladas de um e dois anos corrigidas por proventos. Optou-se neste estudo pela utilização das ações que compunham cada uma das carteiras teóricas do Ibovespa nos quadrimestres imediatamente anteriores às simulações. A partir da aplicação da metodologia DEA, foram selecionados grupos de ativos considerados eficientes, sendo estes a base para hipotética alocação de recursos com distribuição proporcional à verificada nas carteiras teóricas do Ibovespa que originaram as amostras. Construídas com periodicidade quadrimestral, três critérios de alocação de recursos foram examinados, DEAVAR, DEAFIX e DEAIBO. Os resultados mostraram ser a metodologia DEA BCC orientada a inputs eficiente para seleção de ativos no mercado de renda variável brasileiro e o critério de alocação de recursos com distribuição proporcional à carteira teórica do Ibovespa como mais adequado para a construção de carteiras de ações no referido mercado*

*Palavras-chaves: Mercado de Capitais, Gestão de Carteiras, Data Envelopment Analysis - DEA*

# MÉTODOS EXATO E HEURÍSTICO PARA O PROBLEMA DE LOCALIZAÇÃO DAS P-MEDIANAS COM DOIS OBJETIVOS

**Paula Mariana dos Santos (UFV)**

paula-marianna@hotmail.com

**JOSE ELIAS CLAUDIO ARROYO (UFV)**

jose.e.arroyo@gmail.com

**Michele dos Santos Soares (UFV)**

myxellys@gmail.com



*Neste artigo são propostos, um algoritmo de Programação Matemática, denominado E-restrito, e uma heurística baseada no método GRASP (Greedy Randomized Adaptive Search Procedure) para resolver o problema das p-medianas bi-objetivo. O problema consiste em localizar p locais a partir de um conjunto de m locais candidatos ( $p < m$ ) para a instalação de facilidades de tal forma que sejam minimizadas simultaneamente a soma das distâncias de atendimento e soma dos custos fixos de abertura das medianas. O algoritmo E-restrito determina soluções Pareto-ótimas minimizando um dos objetivos do problema e limitando o crescimento do outro objetivo. O método GRASP é um procedimento de múltiplos reinícios que consiste em construir um conjunto de soluções dominantes para serem melhoradas aplicando uma heurística de busca local. Os métodos são testados em um conjunto de 50 problemas com até  $m = 402$  locais candidatos. Os resultados mostraram que a heurística proposta apresenta um bom desempenho em termos de qualidade de soluções e tempo computacional.*

*Palavras-chaves: Localização de Facilidades, Otimização Multiobjetivo, p-medianas, Heurísticas, Programação Matemática.*

# UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE ALGORITMOS DE MINIMIZAÇÃO SEM RESTRIÇÕES DE GRANDE PORTE

**PRÍSCILA HENRIQUES GOMES OLIVEIRA (UENF)**

phgomesoliveira@gmail.com

**gudelia g. morales de arica (UENF)**

gudelia@uenf.br

**Paulo Sergio Dias da Silva (UENF)**

paulosd@uenf.br



*Neste trabalho, apresenta-se uma revisão dos algoritmos, existentes na literatura, utilizados para resolver problemas de minimização sem restrições de grande porte com foco no algoritmo quase-Newton de memória limitada, L-BFGS, apresentado pela primeira vez por Liu e Nocedal (1989). Inicia-se com relatos de resultados eficazes apresenta-se o algoritmo quase-Newton L-BFGS, em seguida apresenta-se alguns algoritmos da família do Método de Gradientes Conjugados, que inspirou generalizações para outros métodos combinando, por exemplo, os algoritmos quase-Newton de memória limitada e Gradiente Conjugado, Andrei (2007b), que asseguram eficiência computacional e convergência global sob hipóteses pouco complexas. Por fim os resultados obtidos com o método L-BFGS.*

*Palavras-chaves: Minimização sem Restrições de Grande Porte, Métodos de Gradiente Conjugado, Método L-BFGS, Otimização Computacional*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 01.5:**  
**Sala Graciliano Ramos dia 07 de outubro de 2009 das 16h30 às 18h30**

**A GESTÃO DO CONHECIMENTO E SUA UTILIZAÇÃO NO  
ENVOLVIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS PARA A MELHORIA DO  
PROCESSO DE RECRUTAMENTO E SELEÇÃO EM CONTACT  
CENTERS - TN\_STO\_091\_615\_12554**

*Samuel Ribeiro Tavares (UNIMEP)  
Milton Vieira Júnior (UNINOVE)*

**CLUSTERS AEROSPAÇIAL E AUTOMOBILÍSTICO DO VALE DO  
PARAÍBA PAULISTA: UMA COMPARAÇÃO DE TRAJETÓRIAS DE  
FORMAÇÃO - TN\_STO\_091\_615\_12800**

*Marcio da Silveira Luz (UNICAMP)  
Gustavo Matheus Minari (UNITAU)  
Isabel Cristina dos Santos (UNITAU)*

**IDENTIFICAÇÃO E PRESCRIÇÃO DO PARADIGMA ESTRATÉGICO  
DE GESTÃO DA MANUFATURA PARA UMA EMPRESA DE  
COMPONENTES ELETRÔNICOS NO JAPÃO -  
TN\_STO\_091\_615\_12871**

*André Katsumi Seo (UFSCAR)  
Flávio César Faria Fernandes (UFSCAR)  
Moacir Godinho Filho (UFSCAR)*

**O DOCE SABOR DO RELACIONAMENTO COLABORATIVO NA  
APICULTURA: UM ESTUDO DE CASO COMPARATIVO ENTRE  
EMPREENHIMENTOS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA DO RN. -  
TN\_STO\_091\_615\_13144**

*Pio Marinheiro de Souza Neto (PEP/UFRN)  
Françoise Dominique Valéry (PEP/UFRN)*

**ESTUDO SOBRE O POSICIONAMENTO FÍSICO DE ANALGÉSICOS E  
ANTITÉRMICOS NAS FARMÁCIAS LÍDERES E SUA RELAÇÃO COM  
O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR - TN\_STO\_091\_615\_12684**

*Paulo Henrique Bottino Alves de Melo (UERJ)  
Igor Balmas de Lima (UERJ)*

**CONSOLIDAÇÃO DE REDES INTEREMPRESARIAIS: UM ESTUDO  
EXPLORATÓRIO NO SETOR VAREJISTA DE SUPERMERCADOS -  
TN\_STO\_091\_615\_12881**

*Verônica Macário de Oliveira (UFPB)  
Gesinaldo Ataíde Cândido (UFCG)*



# A GESTÃO DO CONHECIMENTO E SUA UTILIZAÇÃO NO ENVOLVIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS PARA A MELHORIA DO PROCESSO DE RECRUTAMENTO E SELEÇÃO EM CONTACT CENTERS

**Samuel Ribeiro Tavares (UNIMEP)**  
samueltavares@yahoo.com

**Milton Vieira Júnior (UNINOVE)**  
mvieirajr@ig.com.br



*Ao apresentarem 60% a 70% de seu orçamento comprometido com salários, as operações de contact center têm seu desempenho intimamente ligado à qualidade de sua mão-de-obra. Contudo, com o trabalho mal projetado, a extensa maioria dos envolvidos nas operações de contact center ainda se apresenta como um contingente despreparado, inchado e burocrático, cuja baixa eficiência operacional dificulta a eficácia mercadológica. O valor de seu capital intelectual é geralmente subestimado, desconhecendo-se os benefícios da aprendizagem organizacional e da gestão do conhecimento num projeto de trabalho que, catalisando esforços, gere uma real vantagem competitiva. Este trabalho oferece uma alternativa para os problemas de elevados tempo de capacitação e turnover em contact centers, por meio da proposição e implementação de abordagem baseada na gestão do conhecimento empresarial para envolvimento dos funcionários na melhoria de seu processo de recrutamento e seleção. Em uma pesquisa experimental, intervencionista, com um componente de orientação crítica, estudou-se o caso de um contact center no Rio de Janeiro. À luz dos resultados obtidos, é possível afirmar que a gestão do conhecimento pode ser usada para o envolvimento dos funcionários e melhoria do processo de recrutamento e seleção em contact centers.*

*Palavras-chaves: gestão do conhecimento; contact centers; capacitação; turnover recrutamento; seleção.*

# ESTUDO SOBRE O POSICIONAMENTO FÍSICO DE ANALGÉSICOS E ANTITÉRMICOS NAS FARMÁCIAS LÍDERES E SUA RELAÇÃO COM O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

**Paulo Henrique Bottino Alves de Melo (UERJ)**

phbam@yahoo.com.br

**Igor Balmas de Lima (UERJ)**

igorbalmas@yahoo.com.br



*O presente estudo trata da relação entre a participação no mercado de medicamentos analgésicos e antitérmicos e seus respectivos posicionamentos físicos nas maiores redes de farmácias do Brasil que possuem pontos de venda no estado do Rio de Janeiro/RJ. Como metodologia de estudo, foi realizada uma pesquisa de campo que visou identificar os medicamentos mais comprados, bem como a faixa etária de consumo e principais motivações de compra. Em seguida, um teste de hipótese foi elaborado com o objetivo de comprovar a idéia de que o produto líder do setor ocupa a melhor posição física na farmácia. Observou-se que dentre as três maiores redes de farmácia do Brasil - que apresentam pontos de venda na cidade do Rio de Janeiro - duas delas apresentam um posicionamento predefinido relacionado diretamente com seu volume de vendas.*

*Palavras-chaves: Gestão de produtos; Analgésicos e antitérmicos; Posicionamento físico; Comportamento do consumidor; Atividades de consumo.*

# CLUSTERS AEROESPACIAL E AUTOMOBILÍSTICO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA: UMA COMPARAÇÃO DE TRAJETÓRIAS DE FORMAÇÃO

**Marcio da Silveira Luz (UNICAMP)**  
msluzsjc@gmail.com

**Gustavo Matheus Minari (UNITAU)**  
gustavominari@yahoo.com.br

**Isabel Cristina dos Santos (UNITAU)**  
isa.santos.sj@gmail.com



*Este artigo apresenta uma comparação das características relevantes observadas nos clusters aeroespacial e automobilístico do Vale do Paraíba Paulista, e analisa o adensamento das cadeias produtivas e tecnológicas. Para tanto, os procedimentos metodológicos adotados são de natureza qualitativa, por meio de pesquisa documental. Os resultados indicam que o governo estabeleceu, em meados de 1945, o atual Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial - CTA, como centro de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D - e, em 1969, a Embraer, como indústria estatal de integração de sistemas, para o desenvolvimento do conhecimento nacional aeroespacial e capacidade de certificações. Procurava-se gerar condições para que as empresas nacionais reduzissem a dependência do fornecedor internacional de sistemas e subsistemas aeroespaciais, desenvolvendo a capacidade tecnológica para isso. O cluster automobilístico iniciou no Vale do Paraíba Paulista - VPP - pela regionalização de empresas multinacionais de integração de sistemas, migradas da região do grande ABC Paulista, à procura de espaço físico para o seu crescimento, contando também com incentivos fiscais favoráveis. Os resultados da pesquisa indicam diferenças fundamentais em relação ao adensamento de suas cadeias produtivas.*

*Palavras-chaves: Clusters. Setor Aeroespacial. Setor Automobilístico*

# IDENTIFICAÇÃO E PRESCRIÇÃO DO PARADIGMA ESTRATÉGICO DE GESTÃO DA MANUFATURA PARA UMA EMPRESA DE COMPONENTES ELETRÔNICOS NO JAPÃO

**André Katsumi Seo (UFSCAR)**

andrekatsumi@yahoo.com.br

**Flávio César Faria Fernandes (UFSCAR)**

dfcf@power.ufscar.br

**Moacir Godinho Filho (UFSCAR)**

moacir@dep.ufscar.br



*Paradigmas Estratégicos de Gestão da Manufatura (PEGEMs) são modelos/padrões estratégicos e integrados de gestão, compostos de uma série de princípios e ferramentas, direcionados a certas situações do mercado, que se propõem a auxiliar as empresas a alcançarem determinado(s) objetivo(s) de desempenho. Os PEGEMs são os seguintes: Manufatura em Massa Atual (MMA), Manufatura Enxuta (ME), Manufatura Responsiva (MR), Customização em Massa (CM) e Manufatura Ágil (MA). Diante desta diversidade de paradigmas de gestão, o objetivo do presente trabalho é aplicar um método de identificação do PEGEM utilizado e do PEGEM mais adequado em uma empresa de componentes eletrônicos localizada no Japão. A utilização do método proposto fornece, dentre outros benefícios, um referencial para a empresa avaliar onde está e onde deve chegar com relação à sua estratégia de manufatura.*

*Palavras-chaves: Paradigmas Estratégicos de Gestão da Manufatura; Estudo de Caso; Identificação; Prescrição.*

# CONSOLIDAÇÃO DE REDES INTEREMPRESARIAIS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NO SETOR VAREJISTA DE SUPERMERCADOS

**Verônica Macário de Oliveira (UFPB)**

veronicamacario@gmail.com

**Gesinaldo Ataíde Cândido (UFCG)**

gacandido@uol.com.br



*Como decorrência do processo de reestruturação capitalista, o modelo racional-burocrático de gestão não atende mais a complexidade das relações existentes entre organização e ambiente. Desta forma, as redes surgem como um dos novos formatos organizacionais para atender às expectativas de um mercado com diferentes demandas, compartilhando recursos, informações e conhecimentos. As pequenas empresas do setor varejistas estão buscando nesse novo formato organizacional condições de sustentabilidade e desenvolvimento frente às grandes redes. Este trabalho se propõe analisar como o processo de formação de uma rede interempresarial contribuiu para sua consolidação, apresentando um estudo descritivo e exploratório sobre as etapas de formação, desenvolvimento e consolidação de uma rede varejista que atua no interior da Paraíba, com base no modelo proposto por Wegner e Padula (2008). Os resultados demonstram que a rede apresenta todas as etapas propostas no modelo, o que favoreceu a sua sobrevivência e desenvolvimento porém, ainda apresenta alguns pontos chaves que precisam ser fortalecidos para que garanta a sua sustentabilidade ao longo do tempo.*

*Palavras-chaves: redes, pequenos varejos, cooperação*

# O DOCE SABOR DO RELACIONAMENTO COLABORATIVO NA APICULTURA: UM ESTUDO DE CASO COMPARATIVO ENTRE EMPREENDIMENTOS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA DO RN.

Pio Marinheiro de Souza Neto (PEP/UFRN)  
pio.marinheiro@hotmail.com

Françoise Dominique Valéry (PEP/UFRN)  
francoisevalery@hotmail.com



*A economia solidária (ES) vem transformando-se em importante alternativa de (re)organização da sociedade para obtenção de trabalho e renda, principalmente para o homem do campo. Nesta perspectiva, procura desenvolver suas atividades dentro dos princípios básicos de participação e cooperação, onde o relacionamento colaborativo reveste-se de considerável interesse. Entendendo existir similaridade entre os relacionamentos dos canais de distribuição e aqueles desenvolvidos na ES, este artigo apresenta o resultado de um estudo sobre a composição de uma matriz de mensuração da cooperação, baseado em uma revisão teórica sobre relacionamento colaborativo em canais de distribuição. Os resultados apresentados dizem respeito a um estudo de caso comparativo entre dois empreendimentos do setor apícola do RN, a Associação de Apicultores de Serra do Mel (APISMEL) e a Cooperativa de Agricultura Familiar de Apodi (COOAFAP) e evidencia o desenvolvimento de relacionamento colaborativo pleno baseado nos princípios básicos de cooperação e confiança.*

*Palavras-chaves: Economia solidária; Cooperação; Matriz de relacionamento; Apicultura.*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 01.6:**  
**Sala Guimarães Rosa dia 07 de outubro de 2009 das 16h30 às 18h30**

**O SIMPLES NACIONAL E SEU IMPACTO NA CARGA TRIBUTÁRIA  
DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE DO  
CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS - TN\_STO\_091\_615\_13681**

*André Luis Ribeiro Lima (PUC)  
Hudson Carlos Silva Vidal (PUC)  
Daniela Samara dos Santos (PUC)  
Leonardo Lemos da Silveira Santos (PUC)*

**DESAFIOS DA PRODUTIVIDADE NO SETOR DE TRIAGEM DE  
MATERIAIS RECICLÁVEIS - TN\_STO\_091\_615\_14245**

*Fabiana Goulart de Oliveira (UFMG)  
Gabriela Fonseca Parreira (UFMG)  
Francisco de Paula Antunes Lima (UFMG)*

**SISTEMA VOLVO DE PRODUÇÃO: UMA EVOLUÇÃO NA  
MANUFATURA AUTOMOBILÍSTICA OU UMA TENTATIVA  
FRACASSADA DE PRODUÇÃO SOCIOTÉCNICA? -**

**TN\_STO\_091\_615\_14658**  
*Adauto Farias Bueno (UNEMAT)  
Rodrigo Alessandro de Oliveira (UNEMAT)*

**DESVERTICALIZANDO A CADEIA DE VALOR DA INOVAÇÃO  
ATRAVÉS DA INOVAÇÃO ABERTA - TN\_STO\_091\_615\_12888**

*Fabiano Armellini (EPUSP)  
Paulo Carlos Kaminski (EPUSP)  
Mario Sergio Salerno (EPUSP)*

**MODELO PARA CÁLCULO DE CUSTOS DE MANUTENÇÃO DE  
FERRAMENTAS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO -**

**TN\_STO\_091\_615\_13637**  
*Antonio Henriques de Araujo Junior (UERJ)  
Pedro Pereira Nunes Filho (UERJ)  
Eder Luís Lima Barreto (UERJ)  
Carlos Henrique de Araujo Silveira Filho (UERJ)  
Vinícius de Biasi Maciel Gonçalves (UERJ)*

**A POSTURA PROFISSIONAL DO PESQUISADOR E O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - TN\_STO\_091\_615\_12555**

*Aline Vieira Malanovicz (UFRGS)  
Aida Maria Lovison (UFRGS)*



## A POSTURA PROFISSIONAL DO PESQUISADOR E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Aline Vieira Malanovicz (UFRGS)**  
malanovicz@gmail.com

**Aida Maria Lovison (UFRGS)**  
amlovison@ea.ufrgs.br



*No contexto da busca pelo desenvolvimento sustentável, a proposição de reflexões sobre a postura do pesquisador das áreas técnicas como as Engenharias permite construir problematizações e posicionamentos quanto aos questionamentos que vêm sendo feitos no mundo conceitual-teórico das ciências. No contexto das organizações, em especial na sua área de Produção, encontra-se uma realidade formada de situações plenas de contradições, conflitos e constante mudança. Ao mesmo tempo em que há a hegemonia de determinados temas, olhares e métodos de pesquisa, há também críticas concretizadas em práticas criativas que produzem conhecimento novo. Nesse sentido, a teoria, o pensamento crítico, e a própria dialética (entendida como o modo de compreender a realidade como essencialmente contraditória e em permanente transformação), ajudam a compreender a essência das atividades, da prática, relacionar conceitos e compreensões, validados por essa mesma prática, e assim ampliam as possibilidades de aprendizagem. A busca de uma compreensão ecológica do todo da realidade que se cria e em que se está inserido permite ao pesquisador assumir uma postura e uma atitude (não apenas um discurso) de comprometimento com as noções de sociedade, de desenvolvimento, de sustentabilidade, e de qualidade de vida para os seres humanos. Entende-se que para isso deve servir a ciência. Esse posicionamento é defendido em consonância com a compreensão de diversos autores a respeito do pensamento filosófico em relação às ciências, os quais alertam que atualmente a pesquisa técnica parte do falso pressuposto de que o movimento se estabelece entre dois infinitos: o infinito dos recursos naturais e o infinito do progresso linear. Dentro do atual contexto de integração da tecnologia e da gestão visando ao Desenvolvimento Sustentável, estabelece-se como ponto de vista fundamental para o debate teórico-conceitual a seguinte tese: A postura e a atuação profissional do pesquisador deve resultar de uma escolha responsável, ecologicamente conscientemente e comprometida para o desenvolvimento sustentável. O objetivo deste texto é desenvolver uma argumentação a favor dessa tese. O pesquisador, então, adota para sua prática científica o princípio da responsabilidade, a partir da sua autoconscientização de que a ciência deve estar inserida no seu contexto social e organizacional como*

*instrumento de desenvolvimento do bem-estar. Entre essas “boas práticas”, estão refletir sobre os limites que a ética estabelece à elaboração e emprego do conhecimento científico, e definir para si e para o outro os critérios e valores que formam seu caráter, co*

*Palavras-chaves: Paradigmas de Pesquisa, Ciência, Sustentabilidade, Ética*

## DESVERTICALIZANDO A CADEIA DE VALOR DA INOVAÇÃO ATRAVÉS DA INOVAÇÃO ABERTA

**Fabiano Armellini (EPUSP)**

armellini@allagi.com.br

**Paulo Carlos Kaminski (EPUSP)**

pckamins@usp.br

**Mario Sergio Salerno (EPUSP)**

msalerno@usp.br



*O artigo tem por objetivo comparar o modelo de cadeia de valor da inovação proposta por Hansen e Birkinshaw (2007) com o paradigma de inovação aberta (Open Innovation) descrito e popularizado por Chesbrough (2003). A cadeia de valor da inovação é um modelo de referência linear composto por três etapas: a geração de idéias; a conversão de idéias e a difusão de idéias. Nesse modelo, o potencial inovador de uma empresa é determinado pelo elo mais fraco da corrente. Open Innovation, por sua vez, é um paradigma que pressupõe que no cenário atual as empresas podem e devem usar de idéias internas e externas, assim como caminhos internos e externos para o mercado. O artigo procura mostrar que embora Hansen e Birkinshaw limitem a aplicação da Open Innovation à geração externa de idéias, na verdade o conceito é mais amplo: sua proposta é desverticalizar a cadeia de valor da inovação.*

*Palavras-chaves: gestão da inovação, inovação aberta, cadeia de valor*

# MODELO PARA CÁLCULO DE CUSTOS DE MANUTENÇÃO DE FERRAMENTAS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

**Antonio Henrique de Araujo Junior (UERJ)**

anhenriques2001@yahoo.com.br

**Pedro Pereira Nunes Filho (UERJ)**

pedro.nane@bol.com.br

**Eder Luís Lima Barreto (UERJ)**

eder.llb@ig.com.br

**Carlos Henrique de Araujo Silveira Filho (UERJ)**

ch.uerj@yahoo.com.br

**Vinicius de Biasi Maciel Gonçalves (UERJ)**

viniciusbiasi@uol.com.br



*Numa economia globalizada, as empresas estão expostas a forte concorrência em termos de qualidade e preços de produtos, tornando-se cada vez mais necessária uma melhoria de seus processos produtivos para que possam permanecer competitivas nno mercado. É indispensável para tal, o conhecimento dos efetivos custos de produção de bens ou dos serviços prestados, de modo a possibilitar um planejamento eficiente de custos e uma correta tomada de decisão. Raras são as empresas, mesmo entre as de grande porte, que possuem sistemas eficientes e adequados de custeio. A grande maioria das empresas, inclusive as brasileiras, adota um sistema único de custeio, baseado no custeio de absorção, onde os custos e despesas indiretas são alocados aos produtos baseados numa única chave de rateio, que raramente reflete o efetivo consumo dos insumos pelos produtos. O objetivo do trabalho é o de propor um modelo de custeio por atividade para estimar os custos de manutenção de ferramentas MWD (Measurement While Drilling) e LWD (Logging While Drilling), utilizadas na perfuração de poços de petróleo, na bacia de Campos, por empresa prestadora de serviços da Petrobrás. Procura-se demonstrar a exequibilidade da aplicação de sistema de custeio baseado em atividades, que permite apurar com maior precisão os custos unitários das atividades dos processos produtivos desta empresa.*

*Palavras-chaves: Sistemas de custeio; custeio ABC; custos de manutenção; manutenção de ferramentas*

## O SIMPLES NACIONAL E SEU IMPACTO NA CARGA TRIBUTÁRIA DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS

**André Luis Ribeiro Lima (PUC)**  
andreluisnep@yahoo.com.br

**Hudson Carlos Silva Vidal (PUC)**  
hudsoncarlos.adm@gmail.com

**Daniela Samara dos Santos (PUC)**  
smhanda07@yahoo.com.br

**Leonardo Lemos da Silveira Santos (PUC)**  
leonardo.lemos@uol.com.br



*O governo criou o SIMPLES Nacional com o objetivo principal de incentivar o setor produtivo das microempresas e empresas de pequeno porte, buscando reduzir a carga tributária, diminuindo a informalidade e, conseqüentemente, os empregados sem registro. Além do objetivo traçado pelo governo, o SIMPLES Nacional visa também simplificar o recolhimento dos tributos nos âmbitos federal, estadual e municipal. No entanto, o que pôde ser percebido com a pesquisa foi uma elevação da carga tributária na maior parte das empresas estudadas, em decorrência de uma lei complexa e com inúmeras regras adicionais em relação ao sistema anterior. O objetivo proposto na pesquisa foi mensurar o impacto financeiro que o novo regime de tributação SIMPLES Nacional está causando na carga tributária das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte do Centro Oeste de Minas Gerais. A metodologia utilizada na pesquisa constitui-se, em uma análise comparativa entre dois regimes de tributação, SIMPLES Federal e o SIMPLES Nacional, utilizando a situação hipotética em que, as regras do SIMPLES Federal fossem mantidas até o final do ano de 2008, e a entrada do regime de tributação SIMPLES Nacional no início do ano de 2004 e vigorando até o final 2008. A pesquisa pode ser classificada como descritiva como coleta dos dados foram realizadas análise documental dos demonstrativos contábeis das empresas no período compreendido entre 2004 a 2008. Foi observado que a incidência do SIMPLES Nacional é maior em 75% das empresas, sendo vantagens para apenas 25%. Nota-se, portanto, que o novo sistema de arrecadação de impostos de acordo com os estudos realizados nestas empresas, não trazem vantagens tributárias, pelo contrário, aumentam o valor devido no recolhimento de tributos das mesmas.*

*Palavras-chaves: SIMPLES Nacional, Tributação, MPE's*

## DESAFIOS DA PRODUTIVIDADE NO SETOR DE TRIAGEM DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

**Fabiana Goulart de Oliveira (UFMG)**  
fabiana.goulart@yahoo.com.br

**Gabriela Fonseca Parreira (UFMG)**  
gabiparreira@gmail.com

**Francisco de Paula Antunes Lima (UFMG)**  
fpalima@ufmg.br



*A triagem dos materiais recicláveis é um dos maiores gargalos do processo de reciclagem realizada pelas organizações de catadores. Ela é responsável pela agregação de valor aos materiais que são coletados por meio de caminhões, carroças ou carrinhos. O setor de triagem ocupa grande parte da mão de obra presentes nas organizações de catadores (em torno de 40%, dependendo do arranjo organizativo). Por tratar-se de uma atividade manual, baseada na força de trabalho humana, o aumento da produtividade na triagem apresenta uma série de limitações. Buscaremos abordar estes problemas a partir de três lógicas distintas: taylorista, que propõe a economia dos gestos; a dádiva que sugere usar os vínculos sociais e a mecanização que substitui a natureza humana pela mecânica. Cada uma delas traz contribuições importantes para compreensão do problema.*

*Palavras-chaves: catadores de materiais recicláveis, lixo urbano, coleta seletiva, triagem, produtividade, manufatura*

# SISTEMA VOLVO DE PRODUÇÃO: UMA EVOLUÇÃO NA MANUFATURA AUTOMOBILÍSTICA OU UMA TENTATIVA FRACASSADA DE PRODUÇÃO SOCIOTÉCNICA?

Adauto Farias Bueno (UNEMAT)

a-bueno2007@hotmail.com

Rodrigo Alessandro de Oliveira (UNEMAT)

rodrigoalessandroalessandro@yahoo.com.br



*Uddewalla foi projetada para ser a fábrica do futuro onde pessoas e sistema produtivo convergiam para o desenvolvimento contínuo da organização inteligente, o caráter experimental com que a produção sociotécnica foi implantada na Volvo comprometeu sua produtividade, mais baixa em relação a média com os outros concorrentes mundiais. O mundo da manufatura industrial com um todo é altamente competitivo e em específico da manufatura automobilística ainda mais, nesse contexto as empresas da Europa nas décadas de 70 com a crise do petróleo e queda na demanda por automóveis, assim como a criação de fortes sindicatos e operários politizados se viram cercadas por problemas potenciais de competitividade e mão-de-obra, elevado pedido de demissão, constrangimentos públicos, absenteísmo e greves radicais fizeram os produtores europeus a repensarem suas relações produtivas e reorganizarem suas relações trabalhistas com vistas à manutenção de pessoal capacitado e de alta produção nas plantas de fabricação automotiva. Nessa perspectiva a Volvo Company, lança sua inovadora planta de Kalmar com características médias de inovação sociotécnica, ou seja, o projeto e trabalho na unidade fabril adaptado às necessidades humanas e não o trabalhador adaptando-se ao status quo fabril. Contudo a evolução extrema do projeto de engenharia e projeto dos métodos produtivos veio com a planta de Uddewalla citada em muitos artigos como a fábrica do futuro, uma evolução da inovação média de Kalmar, Uddewalla foi a evolução máxima que qualquer modelo de produção já conseguiu atingir e operar em termos organizacionais. Uddewalla fechada em 1992 encerra seu formato produtivo sociotécnico voltado por motivos de orientação estratégica e pressão de acionistas, o grupo acabou concentrando-se mais adiante na produção de caminhões somente, mas a experiência sociotécnica é destacada como inovadora, positiva, eficiente dando margem a um novo sistema de produção: O sistema Volvo de Produção.*

*Palavras-chaves: Produtividade, organização do trabalho, volvo*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 10.1:**  
**Sala Drumond de Andrade dia 07 de outubro de 2009 das 16h30 às 18h30**

**A DINÂMICA DA MONTADORA DE CANETAS - UMA SIMULAÇÃO  
BASEADA EM JOGOS DE EMPRESAS NO ENSINO DA  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - TN\_STO\_100\_669\_14250**

Tarcísio Althoff (UDESC)  
Tiago Alexandre Colzani (UDESC)  
Silene Seibel (UDESC)

**USO DE SISTEMAS DE GESTÃO DE APRENDIZAGEM (SGA) EM  
ENSINO PRESENCIAL - TN\_STO\_100\_669\_12766**

Fabício Lopes de Souza Carvalho (UFF)  
Eduardo Siqueira Brick (UFF)

**QUALIS 2007-2009: DESAFIOS E TENDÊNCIAS PROJETADAS  
PARA A PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -  
TN\_STO\_100\_670\_12822**

Bruno Pedroso (CAPES/UTFPR)  
Luiz Alberto Pilatti (UTFPR)

**A PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA EM GESTÃO DO  
CONHECIMENTO: ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA E MAPEAMENTO DE  
REDES DE AUTORES DO ENEGEP, 1998-2008 -**

**TN\_STO\_100\_670\_14030**

Carlos Olavo Quandt (PUCPR)  
JUNE ALISSON WESTARB CRUZ (PUCPR)  
Carlos Rosa (PUCPR)  
Hanna Tatarchencow Welgacz (PUCPR)

**A IMPORTÂNCIA DA EMPRESA JÚNIOR NA FORMAÇÃO DO  
ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO - TN\_STO\_111\_733\_12872**

Arthur Barbosa Silva (UFRN)  
Danilo Miller de Sousa Santos (UFRN)  
Luciano Queiroz de Araújo Júnior (UFRN)  
Minashe Maria Selvam (UFRN)

**DESENVOLVENDO COMUNIDADES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM  
ORIENTADAS A PROJETOS - TN\_STO\_100\_669\_14395**

André Leme Fleury (USP)  
Gilson Schwartz (USP)  
Alessandra Zago Dahmer (FIA)

**DESCRIÇÃO DE UMA ESTRUTURA E DIRETRIZES PARA UM  
LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM GESTÃO DA  
PRODUÇÃO - TN\_STO\_111\_731\_14403**

Renato de Campos (UNESP)  
Alessa Berretini da Silva (UNESP)



# USO DE SISTEMAS DE GESTÃO DE APRENDIZAGEM (SGA) EM ENSINO PRESENCIAL

**Fabício Lopes de Souza Carvalho (UFF)**  
fabriciolsc@gmail.com

**Eduardo Siqueira Brick (UFF)**  
brick@producao.uff.br



*A utilização da informática e suas ferramentas tiveram um aumento expressivo nesta última década, principalmente pela grande redução de preços dos computadores e pela difusão de tecnologias de informação e comunicação que se tornaram parte do nosso cotidiano. Apesar dessa realidade, o ensino, na maior parte das instituições, ainda segue um padrão tradicional, onde o professor é a fonte principal de transmissão de conhecimento, de maneira presencial. A Educação à Distância (EAD), utilizando-se de ambientes colaborativos, ou Sistemas de Gestão de Aprendizado (SGA), é uma ferramenta que está cada vez mais sendo utilizada, não só na educação não-presencial, mas também com o uso destes sistemas de maneira mista, como facilitadores do processo de aprendizagem presencial. Este artigo trata do uso de SGA no ensino presencial e mostra os resultados de um estudo de caso realizado em duas Instituições de Ensino Superior (IES): Universidade Federal Fluminense e Faculdade Paraíso.*

*Palavras-chaves: ensino à distância, sistemas de gestão de aprendizagem, ensino semipresencial*

# A DINÂMICA DA MONTADORA DE CANETAS - UMA SIMULAÇÃO BASEADA EM JOGOS DE EMPRESAS NO ENSINO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**Tarcísio Althoff (UDESC)**

tarcisio.al@gmail.com

**Tiago Alexandre Colzani (UDESC)**

tiagocolzani@gmail.com

**Silene Seibel (UDESC)**

siseibel@gmail.com



*A utilização de simulações no ensino superior vem se difundindo como uma alternativa altamente eficaz na assimilação dos conceitos teóricos. Estas atividades trazem para dentro da sala de aula a sensação de um ambiente real, onde os acadêmicos podem aplicar, de forma prática, os conceitos apresentados nas aulas expositivas. Baseada na teoria de jogos de empresas, a Dinâmica da Montadora de Canetas é uma simulação que tem por objetivo demonstrar a situação de uma fábrica durante a implantação da manufatura enxuta, destacando os pontos positivos que o sistema traz em relação à produção convencional. Este artigo traz a operacionalização bem como uma aplicação da dinâmica em uma turma de engenharia de produção, onde são analisados os resultados obtidos pelas fábricas simuladas. Ao final uma pesquisa revela, a partir da visão dos acadêmicos, as vantagens da metodologia proposta em relação ao ensino tradicional.*

*Palavras-chaves: Dinâmica de ensino, manufatura enxuta, simulação*

## DESENVOLVENDO COMUNIDADES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM ORIENTADAS A PROJETOS

**André Leme Fleury (USP)**  
alfleury@usp.br

**Gilson Schwartz (USP)**  
schwartz@usp.br

**Alessandra Zago Dahmer (FIA)**  
alessandra@f12.com.br



*As tecnologias de informação e comunicação alteraram significativamente os processos de trabalho nas organizações; porém, o seu uso para o aprimoramento das capacidades de ensino e de pesquisa nos cursos de engenharia de produção ainda é pouco explorada. A estruturação de novas possibilidades educacionais e de pesquisa é fundamental neste início de século, e estas iniciativas podem incluir a utilização de ambientes complexos para o desenvolvimento de projetos, onde as possibilidades de ensino evoluem conforme os alunos adquirem novas habilidades e competências. Este artigo apresenta os resultados obtidos com uma iniciativa de pesquisa que analisou a estruturação de uma comunidade virtual de aprendizagem para desenvolvimento de projetos. A estruturação da comunidade e o desenvolvimento dos projetos seguiram uma metodologia estabelecida para esta finalidade, elaborada na forma de pesquisa-ação, permitindo a sua replicação em novos contextos. Os resultados desta iniciativa incluem referenciais para o design de comunidades virtuais, metodologias para elaboração de projetos em ambientes de aprendizagem e o aprimoramento das capacidades profissionais e pessoais dos alunos participantes.*

*Palavras-chaves: comunidades de aprendizagem, ambientes virtuais, desenvolvimento de projetos*

# QUALIS 2007-2009: DESAFIOS E TENDÊNCIAS PROJETADAS PARA A PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**Bruno Pedroso (CAPES/UTFPR)**

brunops3@brturbo.com.br

**Luiz Alberto Pilatti (UTFPR)**

lapilatti@utfpr.edu.br



*O presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos do Qualis referente ao triênio 2007-2009 na aferição da qualidade da produção bibliográfica dos programas de pós-graduação da sub-área Engenharia de Produção. Para tanto, através do levantamento de dados da avaliação trienal de 2004-2006 da CAPES e das informações dos Qualis 2004-2006 e 2007-2009, realizou-se uma analogia entre ambos os Qualis, inferindo as principais alterações que passam a vigorar a partir de então. Foi constatado que a proposta de unificação do Qualis na grande área Engenharias, anunciada pela CAPES, não foi concretizada. Frente à classificação publicada pela CAPES, cujos critérios permanecem implícitos, foi ocasionado o aumento do número de periódicos indexados ao Qualis; apesar do acréscimo de periódicos, os adicionais se concentram nos extratos inferiores do Qualis; as exigências para classificação nos dois extratos superiores do Qualis foram aumentadas; os periódicos editados no Brasil sofreram depreciação e; a sub-área Engenharia de Produção teve uma drástica redução do número de periódicos classificados no extrato superior do Qualis. Conclui-se que o defronte dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção ante a nova classificação do Qualis fomenta um triênio bastante desafiador à sub-área em exame.*

*Palavras-chaves: Qualis, Engenharia de Produção, Periódicos, Produção bibliográfica, Pós-Graduação*

# A PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA EM GESTÃO DO CONHECIMENTO: ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA E MAPEAMENTO DE REDES DE AUTORES DO ENEGEP, 1998-2008



**Carlos Olavo Quandt (PUCPR)**

carlos.quandt@pucpr.br

**JUNE ALISSON WESTARB CRUZ (PUCPR)**

junewcruz@hotmail.com

**Carlos Rosa (PUCPR)**

carlos.rosa@pucpr.br

**Hanna Tatarchencow Welgacz (PUCPR)**

hannatw@terra.com.br

*O estudo da evolução das pesquisas em Gestão do Conhecimento (GC) é instrumental para a compreensão desse campo emergente e suas contribuições teóricas e práticas para a gestão pública e privada no Brasil. Este trabalho investiga a produção científica sobre GC, aplicando a abordagem cienciométrica a uma análise dos Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) no período de 1998 a 2008. Do total de 6.854 artigos publicados ao longo das onze edições, foram identificados 272 trabalhos da área de GC. Utilizou-se a metodologia de análise de redes sociais para avaliar os padrões de relações entre autores e co-autores, áreas temáticas, instituições e localidades. O levantamento identificou 533 autores e um universo de 95 instituições de pesquisa vinculadas aos autores com trabalhos em GC. Verificou-se uma alta concentração de trabalhos por autor e área geográfica. Apenas dez autores tiveram quatro ou mais artigos publicados, respondendo por mais de 22% do total de artigos. O mapeamento dos elos relacionais apresenta, por meio de sociogramas, relações sob a perspectiva de centralidade por atores e demonstra que os elos entre os autores apresentam uma baixa densidade, revelando que as redes de colaboração entre os pesquisadores da área são pouco desenvolvidas.*

*Palavras-chaves: cienciométrica, análise de redes sociais, gestão do conhecimento, redes, produção científica*

# DESCRIÇÃO DE UMA ESTRUTURA E DIRETRIZES PARA UM LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO

**Renato de Campos (UNESP)**

rcampos@feb.unesp.br

**Alessa Berretini da Silva (UNESP)**

alessab@feb.unesp.br



*O uso e disponibilidade de estrutura de laboratórios para ensino e pesquisa em cursos como engenharia mecânica ou engenharia elétrica é comum. Porém, em áreas relacionadas a engenharia de produção existe uma carência de tal estrutura. Jogo de empresa é uma ferramenta que possibilita simular algumas condições relacionadas a tomada de decisão em uma empresa. Este artigo propõe uma estrutura e diretrizes para o desenvolvimento de um Laboratório para Gestão da Produção, que possibilite simular de forma mais realista e holística o cenário de uma empresa. Assim são descritas as características de alguns elementos para compor um ambiente simulado de empresa, a integrado a um jogo de empresa. Ao final são tecidas considerações sobre a proposta, no que tange o possível desenvolvimento modular do laboratório, e uso gradativo de diferentes procedimentos, experimentos e testes, para diferentes objetivos e complexidades, relativos a pesquisa e ensino na área de gestão da produção.*

*Palavras-chaves: Laboratório, gestão da produção, ensino-aprendizagem, jogos de empresa, modelagem de empresas, sistemas de informações*

# A IMPORTÂNCIA DA EMPRESA JÚNIOR NA FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

**Arthur Barbosa Silva (UFRN)**  
arthur\_bs20@yahoo.com.br

**Danilo Miller de Sousa Santos (UFRN)**  
danilo\_mss@hotmail.com

**Luciano Queiroz de Araújo Júnior (UFRN)**  
lucianojr\_demolay@hotmail.com

**Minashe Maria Selvam (UFRN)**  
minashes@hotmail.com



*Este artigo objetiva apresentar a importância da Empresa Júnior na formação do engenheiro de produção, através do desenvolvimento de competências profissionais, pessoais e acadêmicas que a mesma propicia aos alunos, explicitando também os benefícios que ela traz ao meio empresarial, à sociedade e à própria Universidade. Para atingir esse objetivo foi utilizada uma metodologia que considera uma pesquisa bibliográfica e qualitativa feita com empresários juniores de diversos estados. A partir das informações obtidas foi realizada uma análise do perfil do egresso, bem como das competências profissionais e das habilidades esperadas para este profissional, que a EJ permite desenvolver. A discussão permite concluir que a Empresa Júnior pode funcionar como catalisador do aprendizado, pois propicia o aperfeiçoamento do caráter técnico e interpessoal dos alunos, através do seu amadurecimento durante o contato com a experiência profissional nos projetos no período de graduação, sendo capaz de explorar, exercitar e potencializar as competências exigidas de um engenheiro de produção. Portanto a experiência prática na EJ contribui para a formação de um profissional mais apto a lidar com o mercado e com vantagens para competir no mesmo com sucesso.*

*Palavras-chaves: Empresa Júnior; Competências Profissionais; Engenheiro de Produção*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 11.1:**  
**Sala Fernando Pessoa | dia 07 de outubro de 2009 das 16h30 às 18h30**

**CÓDIGO DE ÉTICA EMPRESARIAL E POLÍTICAS DE  
RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL: UM ESTUDO  
MULTICASO - TN\_STO\_101\_672\_14037**

Rodrigo Müller (Unioeste)  
Carla Maria Schmidt (Unioeste)  
Rúbia Nara Rinaldi (Unioeste)  
Ednilse Maria Willers (Unioeste)

**VALIDAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL TEÓRICO DE  
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TI - TN\_STO\_112\_735\_13304**

Marcos Nascimento Borges Pereira (FNH)  
Cristiana Fernandes De Muÿder (FNH)  
Andressa Pereira dos Santos Assis (FNH)

**GOVERNANÇA CORPORATIVA NO BANCO DO BRASIL: EFICÁCIA  
NA GESTÃO E ALAVANCAGEM DA IMAGEM JUNTO AOS  
STAKEHOLDERS - TN\_STO\_101\_673\_13866**

Pedro Donizetti de Souza (UNINOVE)  
Sérgio Luiz do Amaral Moretti (UNINOVE)

**A PRÁTICA DA RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL: FAZER,  
COLABORAR OU DELEGAR? - TN\_STO\_101\_673\_12722**

Jorge da Silva Correia Neto (UFRPE)  
Edilson dos Santos Silva (UFPE)  
Carla Regina Pasa Gómez (UFPE)

**A VISÃO DA NATUREZA DO BALANÇO PELOS PROFISSIONAIS  
DAS ÁREAS DE MARKETING, SOCIAL E CONTÁBEIS -  
TN\_STO\_101\_674\_14598**

NILTON ROGÉRIO MARCONDES (UNINOVE)  
JULIANA VINCE D'ALFONSO (UNINOVE)  
MARIA TEREZA SARAIVA DE SOUZA (UNINOVE)  
IARA REGINA DOS SANTOS PARISOTTO (UNINOVE)

**PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DOS  
INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA EMPRESA:  
UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A COMPREENSÃO DO PROCESSO  
CONSTRUTIVO DOS INDICADORES SOCIALMENTE  
RESPONSÁVEIS BASEADOS NAS AÇÕES SOCIAIS DA EMPRESA. -**

**TN\_STO\_112\_736\_13101**  
Joseane Pontes (UTFPR)



# CÓDIGO DE ÉTICA EMPRESARIAL E POLÍTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL: UM ESTUDO MULTICASO

**Rodrigo Müller (Unioeste)**

rmuller20@hotmail.com

**Carla Maria Schmidt (Unioeste)**

carlaschmidt@mznet.com.br

**Rúbia Nara Rinaldi (Unioeste)**

rubiarinaldi@yahoo.com.br

**Ednilse Maria Willers (Unioeste)**

ednilse@unioeste.br



*Cada vez mais as organizações estão em busca de estratégias que as tornem competitivas e que garantam espaço de atuação no mercado. Neste sentido, muitas empresas viram na responsabilidade social empresarial (RSE) uma possibilidade de criarr uma imagem positiva perante a sociedade, incorporando este tema em suas agendas. De acordo com Soares (2004) a RSE se assenta sobre três pilares: a ética empresarial, a preservação dos recursos naturais e o respeito aos trabalhadores. O foco deste estudo são os códigos de ética, uma vez que estes geralmente englobam os três pilares da RSE, atuando como modelos de direcionamento para os funcionários, colaboradores e as próprias organizações. Neste contexto, este artigo teve como objetivo avaliar as ações socialmente responsáveis desenvolvidas pelas empresas Petrobrás e Natura em relação aos seus stakeholders, utilizando como parâmetro os códigos de ética destas organizações. Além disso, o estudo se propõe a identificar o impacto da implementação destes códigos de ética. Para tanto, utilizaram-se dados secundários, adquiridos por meio de pesquisas e buscas nas homepages das empresas. Por meio da avaliação das diretrizes das empresas, pode-se perceber resultados positivos e benefícios tanto para as organizações como para os stakeholders envolvidos. As empresas investigadas procuram utilizar de transparência em suas políticas e decisões, sendo rigorosas em relação às infrações ou descumprimentos das normas estabelecidas nos códigos de ética.*

*Palavras-chaves: Codigo de ética; Transparência; responsabilidade social empresarial*

## A PRÁTICA DA RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL: FAZER, COLABORAR OU DELEGAR?

**Jorge da Silva Correia Neto (UFRPE)**  
jorgecorreianeto@gmail.com

**Edilson dos Santos Silva (UFPE)**  
santosedilson@hotmail.com

**Carla Regina Pasa Gómez (UFPE)**  
carlapasa@hotmail.com



*Este artigo buscou averiguar a existência de relação entre os níveis diferenciados de governança corporativa (NDGC), o locus de controle dos projetos de responsabilidade socioambiental empresarial (RSAE) e a estratégia empresarial, tomando como objeto de análise as empresas listadas na BOVESPA como participantes desse grupo com NDGC. Foram buscadas referências conceituais de NDGC, RSAE, locus de controle / critérios de enquadramento de projetos de RSAE e estratégia corporativa. A pesquisa foi exploratório-descritiva e a coleta de dados para identificar os perfis de ações de RSAE dessas empresas utilizou bases de dados secundárias. Os resultados demonstram que a RSAE pode estar sendo praticada por estas empresas de forma estratégica, pois em um percentual bastante significativo, elas vêm sendo praticadas internamente (36%) ou de forma mista (40%), com esse total chegando a 81% nas empresas do Nível 1. Há uma certa concentração de ações nas áreas Ambiental (com 54% de controle interno) e Educação. Pode-se afirmar ainda que há uma tendência das empresas com NDGC a desenvolverem suas ações de RSAE com seus próprios funcionários, de forma interna ou mista, buscando internalizar os resultados e associar suas ações de RSAE com sua estratégia empresarial.*

*Palavras-chaves: responsabilidade social, ambiental, governança corporativa, estratégia*

# GOVERNANÇA CORPORATIVA NO BANCO DO BRASIL: EFICÁCIA NA GESTÃO E ALAVANCAGEM DA IMAGEM JUNTO AOS STAKEHOLDERS

**Pedro Donizetti de Souza (UNINOVE)**

pedrods@terra.com.br

**Sérgio Luiz do Amaral Moretti (UNINOVE)**

moretti@uninove.br



*O trabalho tem como objetivo averiguar o efeito da aplicação das melhores práticas de Governança Corporativa - GC em uma empresa pública e qual o seu efeito juntos aos stakeholders. A metodologia adotada neste caso está embasada no estudo de caso único, tomando-se por base a empresa Banco do Brasil S/A, que ao adotar os procedimentos relativos à GC oferece um caso exemplar de um modelo de gestão contemporânea. O estudo está embasado nos referenciais teóricos disponíveis na literatura, demonstrando a evolução das práticas de governança em diversos países, bem como sua tipologia, explicitando o modelo adotado pelo Banco do Brasil. Há diversas evidências empíricas da eficácia da adoção da GC em empresas particulares em todo o mundo. No entanto, há um ceticismo quanto a aplicação dessas mesmas práticas em empresas públicas. Portanto, pode-se demonstrar que é possível buscar a sinergia entre a gestão responsável de uma empresa pública com os seus duplos benefícios: social e financeiro.*

*Palavras-chaves: Banco do Brasil, Empresas Públicas, Governança Corporativa, Instituições Financeiras*

## A VISÃO DA NATUREZA DO BALANÇO PELOS PROFISSIONAIS DAS ÁREAS DE MARKETING, SOCIAL E CONTÁBEIS

**NILTON ROGÉRIO MARCONDES (UNINOVE)**

nilton.rogerio@uninove.br

**JULIANA VINCE D'ALFONSO (UNINOVE)**

juvinci@ig.com.br

**MARIA TEREZA SARAIVA DE SOUZA (UNINOVE)**

mtereza@uninove.br

**IARA REGINA DOS SANTOS PARISOTTO (UNINOVE)**

iaraparisotto@furb.br



*O balanço social pode ser considerado um demonstrativo que engloba um conjunto de informações sociais de uma empresa, permitindo que agentes econômicos visualizem suas ações em programas sociais. O objetivo deste trabalho é verificar se as empresas estão contribuindo com a sociedade por meio das ações sociais ou apenas se utilizando do balanço social como ferramenta de marketing empresarial. Foi realizada pesquisa com profissionais das áreas social, contábil e de marketing no intuito de aferir sua percepção acerca da finalidade do balanço social. O resultado obtido indica que o balanço social tem como premissa a responsabilidade social corporativa; no entanto, também vem sendo utilizado como ferramenta de marketing.*

*Palavras-chaves: Responsabilidade Social; Relatórios de sustentabilidade; Balanço Social*

# VALIDAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL TEÓRICO DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TI

**Marcos Nascimento Borges Pereira (FNH)**  
marcos@techbiz.com.br

**Cristiana Fernandes De Muýder (FNH)**  
crism@unihorizontes.br

**Andressa Pereira dos Santos Assis (FNH)**  
andressa.assis@unihorizontes.br



*Vários são os modelos propostos para verificar o alinhamento estratégico de TI com o negócio das organizações. Alinhamento esse que passa por toda a organização do chão de fábrica ao escritório com ar condicionado da alta gerência. Por esse motivo, Joia e Souza (2008) descreveram em seu artigo para o meio acadêmico uma análise teórica de oito modelos e propuseram um novo modelo conceitual teórico abrangendo as principais características dos oito modelos. O objetivo deste artigo é validar o modelo proposto por Joia e Souza (2008) através da aplicação matemática de modelo equações estruturais SEM, buscando assim um novo ferramental que permita à avaliação da maturidade do alinhamento estratégico de negócio com a governança de TI. Consentindo assim, uma ferramenta que sirva como balizador das ações tomadas pelos gestores. Para validar o modelo proposto travou-se uma análise comparativa dos resultados obtidos pelo modelo de Ortiz (2003) com o modelo de proposto por Joia e Souza (2008). Foi verificado um forte relacionamento entre os dois constructos efetividade da TI e o desempenho organizacional, apresentando um valor de 1,16 segundo o modelo desenvolvido neste trabalho. Ademais, pode-se observar que a governança de TI possui um forte relacionamento com a estratégia de negócio, pois o valor do alinhamento é de 0,78 no modelo de Ortiz (2003) e um valor de 0,79 no modelo proposto por Joia e Souza (2008). Provando assim a validade do modelo aqui em análise.*

*Palavras-chaves: governança, tecnologia da informação, equações estruturais*

**PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA  
PARA A CONSTRUÇÃO DOS  
INDICADORES DE  
RESPONSABILIDADE SOCIAL DA  
EMPRESA: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA  
A COMPREENSÃO DO PROCESSO  
CONSTRUTIVO DOS INDICADORES  
SOCIALMENTE RESPONSÁVEIS  
BASEADOS NAS AÇÕES SOCIAIS DA  
EMPRESAA.**



**Joseane Pontes (UTFPR)**  
joseane\_pontes@yahoo.com.br

*O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma metodologia para a construção de indicadores de responsabilidade social a partir das ações sociais da empresa. Para apoiar esta metodologia, serão apresentadas no presente trabalho, algumas características da responsabilidade social, o conceito de ações sociais e a fundamentação teórica para os indicadores de responsabilidade social. Através da compreensão do processo construtivo dos indicadores de responsabilidade social, as empresas poderão estabelecer seus indicadores de acordo com suas práticas socialmente responsáveis.*

*Palavras-chaves: indicadores de responsabilidade social, ação social, metodologia*



**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 02.2:**  
**Sala Machado de Assis dia 07 de outubro de 2009 das 16h30 às 18h30**

**APLICAÇÃO DO CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE NA VARIÁVEL DT NO PROCESSO DE PERFILAGEM DE UM POÇO DE PETRÓLEO - TN\_STO\_092\_623\_13631**

Marlon Santos Prata (UFS)  
Suzana Leitão Russo (UFS)  
Vitor Hugo Simon (PETROBRAS)  
Maria Emília Camargo (UCS)

**SISTEMÁTICA PARA A APLICAÇÃO DO GRÁFICO DE CONTROLE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA NO MONITORAMENTO DE PROCESSOS - TN\_STO\_092\_623\_14264**

Danilo Cuzzuol Pedrini (PPGEP/UFRGS)  
Angelo Marcio Oliveira Sant Anna (PPGEP/UFRGS)  
Carla Schwengber ten Caten (PPGEP/UFRGS)

**SEIS SIGMA: UMA VISÃO GLOBAL DE DUAS EMPRESAS BRASILEIRAS DO SETOR-MÍNERO METALÚRGICO - TN\_STO\_092\_623\_12826**

João Henrique Ferreira Flores (UFRGS)  
Danilo Cuzzuol Pedrini (UFRGS)  
Liane Werner (UFRGS)

**SISTEMÁTICA PARA A ANÁLISE DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO (MSA): ESTUDO APLICADO EM UMA EMPRESA FORNECEDORA DE PRODUTOS PARA A INDÚSTRIA AUTOMOTIVA - TN\_STO\_092\_623\_13743**

Alcione José Cercal (UDESC)  
Leandro Zvirtes (UDESC)  
Nélvio Dal Cortivo (UDESC)

**CARTA DE CONTROLE PARA MONITORAMENTO DE FRAÇÃO DE CONFORMES UTILIZANDO UM NOVO ESTIMADOR - TN\_STO\_092\_623\_13700**

Ruth Pereira Lourenço (USP)  
Linda Lee Ho (USP)  
Roberto da Costa Quinino (UFMG)

**O USO DO BALANCED SCORECARD NA GESTÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - TN\_STO\_092\_624\_13639**

Marcelo Shibuya (FAJ)  
Oduvaldo Vendrametto (UNIP)  
Pedro Luiz Oliveira Costa Neto (UNIP)

**IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CLUSTERS DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE EM FABRICANTES DE BENS DE CAPITAL PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - TN\_STO\_092\_624\_13466**

Sabrina Di Salvo Mastrantonio (DEP/UFSCar)  
José Carlos de Toledo (DEP/UFSCar)  
Pedro Carlos Oprime (DEP/UFSCar)

## SEIS SIGMA: UMA VISÃO GLOBAL DE DUAS EMPRESAS BRASILEIRAS DO SETOR-MÍNERO METALÚRGICO

**João Henrique Ferreira Flores (UFRGS)**  
jhf.flores@gmail.com

**Danilo Cuzzuol Pedrini (UFRGS)**  
danilo@producao.ufrgs.br

**Liane Werner (UFRGS)**  
liane@producao.ufrgs.br



*O Seis Sigma surgiu como uma opção de estratégia de gestão da qualidade. Apesar de a literatura tratar o Seis Sigma como uma grande revolução em termos de gestão da qualidade, o mesmo não pode ser dito das ferramentas estatísticas utilizadas. Já que muitas das ferramentas e técnicas estatísticas amplamente utilizadas em Seis Sigma não atendem aos objetivos esperados delas. Técnicas recentes como a Inferência Bayesiana e blend de modelos são alternativas ainda não são utilizadas. Assim, este artigo tem como objetivo apresentar uma breve descrição dos processos de implantação da estratégia em duas empresas, ressaltando principalmente os principais problemas encontrados durante a implantação e as soluções adotadas para sua resolução. Além disso, apresentar algumas novas técnicas estatísticas que podem ser aplicadas a projetos Seis Sigma. Os dois estudos de caso apresentados foram obtidos mediante a aplicação de um questionário que abordou temas relativos ao processo de implementação do programa seis sigma. Um na empresa A que atua na extração de bauxita e produção de alumínio tendo como alvo o mercado interno brasileiro e outro na empresa B que atua na extração e beneficiamento de minérios de zinco, alumínio, níquel e ferro e produção de ligas metálicas a partir desses minérios, tendo como alvo o mercado interno brasileiro. Com base no questionário formulado foi possível observar que as empresas apontam o programa seis sigma como estando acima das expectativas, conseguindo atingir todos os objetivos previamente planejados. Através de um projeto Seis Sigma da empresa B verificou-se a importância de utilizar técnicas mais robustas e recentes para atingir os objetivos do programa.*

*Palavras-chaves: Seis Sigma; setor-mínero metalúrgico; ferramentas estatísticas*

# APLICAÇÃO DO CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE NA VARIÁVEL DT NO PROCESSO DE PERFILAGEM DE UM POÇO DE PETRÓLEO

**Marlon Santos Prata (UFS)**  
spmarlon@gmail.com

**Suzana Leitão Russo (UFS)**  
suzana.ufs@hotmail.com

**Vitor Hugo Simon (PETROBRAS)**  
vhsimon@petrobras.com.br

**Maria Emília Camargo (UCS)**  
kamargo@terra.com.br



*Este artigo, tem como objetivo aplicar as técnicas do Controle Estatístico de Qualidade, através dos gráficos de controle  $X - S$ , como também o uso de Séries Temporais fazendo uso da Metodologia Box & Jenkins, a fim de verificar se o processo perfilagem de um poço de petróleo está ou não sob controle. As amostras foram cedidas pela PETROBRAS de Sergipe, foram coletados os dados do poço X, localizado em um campo de petróleo da Bacia Sedimentar Sergipe Alagoas. As análises foram elaboradas, utilizando as variáveis PROF (Profundidade) e DT (delay time), separadas no Nível Estratigráfico 3P. Utilizou-se o software STATISTICA 6.1 para aplicamos as cartas de controle e após notar que as cartas indicavam estar fora do controle, aplicou-se técnicas de Séries Temporais e verificou-se a estacionaridade dos dados a autocorrelação e autocorrelação parcial. Observou-se que os dados precisavam de uma transformação, dessa forma foram testados inúmeros modelos, encontrando como melhor modelo SARIMA(2,1,2)(0,0,1)<sub>8</sub>, onde observou-se a independência dos dados. Com a transformação do modelo verificou-se novamente a autocorrelação e autocorrelação parcial para ambos os gráficos, que mostrou um pequeno desequilíbrio no início, porém, ao final da série os dados foram sendo ajustados dentro dos seus respectivos limites. Fora extraídos os resíduos e feito novas cartas de controle. Onde concluiu-se que o processo estudado está fora de controle, pois mesmo com a utilização dos resíduos 22,2% da série analisada continuaram fora dos limite.*

*Palavras-chaves: Controle Estatístico de Qualidade; Séries Temporais; autocorrelação; perfilagem; Metodologia Box & Jenkins.*

# CARTA DE CONTROLE PARA MONITORAMENTO DE FRAÇÃO DE CONFORMES UTILIZANDO UM NOVO ESTIMADOR

**Ruth Pereira Lourenço (USP)**

ruth.p.lourenco@gmail.com

**Linda Lee Ho (USP)**

lindalee@usp.br

**Roberto da Costa Quinino (UFMG)**

roberto@est.ufmg.br



*Cartas de controle têm sido umas das ferramentas mais utilizadas para monitorar o processo. No caso de monitorar a proporção de itens conformes, tradicionalmente, o estimador proporção amostral tem sido utilizado, porém requer um tamanho razoável de amostra para ter um bom desempenho. Este artigo apresenta e analisa basicamente uma carta de controle empregando um novo estimador para a proporção de conformidade que apresente bons índices de desempenho mesmo para tamanho pequeno de amostras e alta qualidade. Para a análise do comportamento do estimador proposto e do tradicionalmente utilizado foi desenvolvido um programa em linguagem VBA para ser executado no Excel que permite a comparação do desempenho dos estimadores através principalmente do parâmetro chamado ARL.*

*Palavras-chaves: Proporção amostral; Carta de controle p; novo estimador para proporção de conformidade; ARL*

# SISTEMÁTICA PARA A ANÁLISE DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO (MSA): ESTUDO APLICADO EM UMA EMPRESA FORNECEDORA DE PRODUTOS PARA A INDÚSTRIA AUTOMOTIVA



**Alcione José Cercal (UDESC)**  
gerencia.jlle@kellab.com.br  
**Leandro Zvirtes (UDESC)**  
zvirtes@joinville.udesc.br  
**Nélvio Dal Cortivo (UDESC)**  
dep2ndc@joinville.udesc.br

*Atualmente a demanda por produtos “globalizados” exige cada vez mais que as empresas utilizem ferramentas que deem mais confiabilidade ao seu processo de manufatura. Uma das ferramentas que comprovadamente geram resultados positivos e melhoria no controle dos processos como um todo é a análise dos sistemas de medição, ou MSA, como é conhecido nas empresas. A confiabilidade e segurança dos resultados obtidos pelos sistemas de medição são de relevante importância para a indústria, uma vez que estes resultados são utilizados tanto para controles de processos como para a verificação e constatação da qualidade dos produtos. Grande parte do trabalho de se gerenciar um sistema de medição está ligado ao monitoramento e controle da variação, ou seja, deve-se dar ênfase a identificar como o sistema de medição interage com o seu ambiente externo, de forma que sejam gerados somente resultados de qualidade aceitáveis. Este trabalho tem como objetivo principal a proposta de uma sistemática para a análise do sistema de medição em empresas fornecedoras de produtos para a indústria automotiva. Através da fundamentação teórica e do estudo desenvolvido, é apresentada uma sistemática para a correta aplicação da ferramenta do MSA.*

*Palavras-chaves: Análise de sistemas de medição. Sistemática. ISO/TS 16949.*

# SISTEMÁTICA PARA A APLICAÇÃO DO GRÁFICO DE CONTROLE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA NO MONITORAMENTO DE PROCESSOS

**Danilo Cuzzuol Pedrini (PPGEP/UFRGS)**

danilo@producao.ufrgs.br

**Angelo Marcio Oliveira Sant Anna (PPGEP/UFRGS)**

angelo@producao.ufrgs.br

**Carla Schwengber ten Caten (PPGEP/UFRGS)**

tencaten@producao.ufrgs.br



*Os gráficos de controle estão entre as técnicas estatísticas mais utilizadas pelas indústrias, sendo que, para sua implementação, é necessário assumir que os dados sejam independentes e identicamente distribuídos. Estas suposições podem não ser atendidas quando as variáveis de resposta forem dependentes das variáveis de controle e estas variarem durante a execução do processo, pois o modelo de referência do processo pode não ser o mesmo para todas as amostras provenientes do processo. Quando os valores das variáveis de controle do processo são conhecidos com boa precisão, é possível utilizar o gráfico de controle de regressão múltipla, que consiste em ajustar um modelo de regressão que relacione a característica de qualidade do processo às variáveis de controle e, a seguir, monitora-se os resíduos do modelo. Assim, este artigo tem como objetivo propor uma sistemática para a aplicação do gráfico de controle de regressão múltipla em processos industriais. A sistemática proposta foi aplicada em um processo de uma indústria de borracha. Nesta aplicação explicitaram-se os passos intermediários das fases do método proposto, ressaltando a facilidade que esta sistematização pode gerar. Durante a aplicação do gráfico de controle de regressão múltipla proposto, detectou-se se duas amostras fora dos limites de controle.*

*Palavras-chaves: Gráficos de controle de regressão, Resíduos, Modelos de Regressão*

# IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CLUSTERS DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE EM FABRICANTES DE BENS DE CAPITAL PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS DO ESTADO DE SÃO PAULO



Sabrina Di Salvo Mastrantonio (DEP/UFSCar)  
sabrinadsm@dep.ufscar.br  
José Carlos de Toledo (DEP/UFSCar)  
toledo@power.ufscar.br  
Pedro Carlos Oprime (DEP/UFSCar)  
pedro@dep.ufscar.br

*Este trabalho tem por objetivo identificar e analisar clusters de empresas em uma amostra de fabricantes de máquinas e equipamentos para a indústria de alimentos e bebidas, localizadas no estado de São Paulo, sobre as práticas de Gestão da Qualidade. Para tal foi conduzida uma pesquisa de levantamento, por meio de entrevistas pessoais em 35 empresas. De modo geral, observou-se que as empresas do setor são diversificadas em seus ramos de atuação, fornecendo equipamentos não só para indústria de alimentos e bebidas, mas também para todas aquelas que necessitem equipamentos em aço inoxidável. Pode-se perceber que a maioria das empresas de alimentos e bebidas não exige de seus fornecedores de equipamentos a certificação ISO 9001, no entanto, algumas empresas do segmento já têm exigido dos fabricantes de bens de capital não apenas esta, mas também outras certificações como a ISO 22000. A análise de cluster gerou 3 grupos distintos de empresas, que podem ser diferenciados entre si, principalmente, pelo grau de formalização de procedimentos, existência de um Sistema de Gestão da Qualidade e porte das empresas.*

*Palavras-chaves: Gestão da Qualidade, Bens de capital, Equipamentos para indústria de alimentos e bebidas.*

# O USO DO BALANCED SCORECARD NA GESTÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

**Marcelo Shibuya (FAJ)**

marcelo\_shibuya@uol.com.br

**Oduvaldo Vendrametto (UNIP)**

oduvaldov@uol.com.br

**Pedro Luiz Oliveira Costa Neto (UNIP)**

politeleia@uol.com.br



*Este artigo apresenta uma sugestão para a utilização do Balanced Scorecard como um instrumento para a implementação e o gerenciamento dos indicadores de desempenho do sistema de gestão da qualidade. Uma das vantagens da sugestão de uso proposto no presente artigo é a obtenção de indicadores de desempenho requeridos pela norma ISO 9001:2008 alinhados com a estratégia da organização.*

*Palavras-chaves: ISO 9001, Indicadores de Desempenho, Balanced Scorecard.*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 07.1:**  
**Sala Eça de Queiroz dia 07 de outubro de 2009 das 16h30 às 18h30**

**O PROCESSO DE CRIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E AS FASES  
EVOLUTIVAS DAS PEQUENAS EMPRESAS DE BASE  
TECNOLÓGICA - TN\_STO\_097\_655\_13859**

*Ana Cláudia Fernandes Terence (FCAV/UNESP)  
Edmundo Escrivão Filho (EESC/USP)*

**PROPENSÃO DOS ESTUDANTES AFRICANOS DA UFAL AO  
EMPREENDEDORISMO - TN\_STO\_108\_717\_13127**

*Helder J. L. F. Monteiro de Abreu (UFAL)  
Anaximandro Zylene Casimiro Menut (UFAL)  
Nelsio Rodrigues de Abreu (UFAL)*

**SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA AVALIAÇÃO DA  
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES: REVISÃO  
DA LITERATURA E PROBLEMAS DO CAMPO DE PESQUISA -  
TN\_STO\_097\_655\_13644**

*André Ribeiro de Oliveira (COPPE/UFRJ)  
Rafael Gomes Clemente (COPPE/UFRJ)  
Adriano Proença (COPPE/UFRJ)  
Heitor Mansur Caulliraux (COPPE/UFRJ)  
José Antonio Valle Antunes Júnior (UNISINOS)*

**ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E CONDIÇÕES DE TRABALHO EM  
EMPRESAS DO SETOR AUTOMOBILÍSTICO NO BRASIL E  
ESPANHA - TN\_STO\_097\_655\_12629**

*João Alberto Camarotto (UFSCar)  
Rosângela Maria Vanalle (UNINOVE)*

**A ESTRATÉGIA NA RELAÇÃO COM OS FORNECEDORES PARA O  
FORNECIMENTO NA AVIAÇÃO: O CASO DA EMBRAER -  
TN\_STO\_097\_655\_12892**

*Vanessa de Lima Ferreira (POLI)  
Mario Sergio Salerno (POLI)*

**SUSTENTABILIDADE: UM DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA  
MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - TN\_STO\_097\_655\_13918**

*Luciana Rosa Leite (UFSC)  
Christiane de Lima Correa Silva (UFSC)  
Emílio de Araújo Menezes (UFSC)*



# ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E CONDIÇÕES DE TRABALHO EM EMPRESAS DO SETOR AUTOMOBILÍSTICO NO BRASIL E ESPANHA

João Alberto Camarotto (UFSCar)

camarotto@dep.ufscar.br

Rosângela Maria Vanalle (UNINOVE)

rvanalle@uninove.br



*Novas formas de organização da produção, novas práticas de gestão do trabalho e o uso intensivo das novas tecnologias de informação foram introduzidos nas indústrias automobilísticas a nível mundial, a partir de experiências de empresas japonesas do setor, em conceitos e práticas baseados na produção enxuta (lean manufacturing ou lean production). Este artigo discute os objetivos e procedimentos operacionais adotados por empresas Brasileiras e Espanholas do setor automobilístico relacionados aos processos de melhoria contínua focados numa dinâmica de integração de processos organizacionais, competências técnicas de gestão e inovação tecnológica. Descreve as ações de empresas na gestão da produção voltadas para melhoria de qualidade e aumento de produtividade e discute estas melhorias em relação a ações sobre a gestão do trabalho. Esta discussão é realizada comparando os objetivos e procedimentos operacionais adotados. A abordagem utilizada é qualitativa, incluindo informações a partir de dados secundários e pesquisa exploratória. Os resultados indicam que os processos de melhoria contínua priorizam a racionalidade da produção em detrimento dos aspectos ergonômicos e de conforto dos operadores dos postos de trabalho.*

*Palavras-chaves: Organização da produção, condições de trabalho, gestão do trabalho, setor automobilístico*

# A ESTRATÉGIA NA RELAÇÃO COM OS FORNECEDORES PARA O FORNECIMENTO NA AVIAÇÃO: O CASO DA EMBRAER

**Vanessa de Lima Ferreira (POLI)**  
vanessa\_ferreira\_87@hotmail.com  
**Mario Sergio Salerno (POLI)**  
msalerno@usp.br



*Este trabalho aborda a estratégia na relação com os fornecedores em empresa de alta tecnologia e produtos complexos. Para tanto, foi tomado o caso da fabricação de aeronaves, produzidas pela Embraer. A empresa teve reconhecimento mundial por sua estratégia de parcerias com fornecedores, particularmente na linha de produtos da Família 145. Acontece que, na sua última linha de produtos (aviação executiva), o esquema de parcerias foi abrandado, o que levou à questão da pesquisa. As técnicas utilizadas para elaborar o trabalho foram observação direta, pesquisa exploratória em dados secundários, revistas especializadas, websites vinculados à indústria aeronáutica e associações, artigos acadêmicos e documentos da empresa. Além disso, foram conduzidas entrevistas semi-estruturadas com funcionários e ex-funcionários da empresa. Os resultados mostram que apesar das grandes empresas como Boeing e Airbus utilizarem o modelo de parceria de risco adotado pela empresa em estudo, essa se mostra utilizando outras alternativas mais aplicáveis desse processo. A empresa com base em seu Know-How optou por ter pacotes menores de fornecimento para os jatos executivos melhorando sua cadeia de suprimentos e rompendo a dependência comercial.*

*Palavras-chaves: Cadeia de Suprimentos (Supply Chain), Gestão de Relacionamento em Suprimentos (SRM), Parcerias de Risco (Risk Sharing)*

# SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA AVALIAÇÃO DA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES: REVISÃO DA LITERATURA E PROBLEMAS DO CAMPO DE PESQUISA

**André Ribeiro de Oliveira (COPPE/UFRJ)**  
andre-ribeiro@terra.com.br

**Rafael Gomes Clemente (COPPE/UFRJ)**  
clemente@ufrj.br

**Adriano Proença (COPPE/UFRJ)**  
adriano@ind.ufrj.br

**Heitor Mansur Caulliraux (COPPE/UFRJ)**  
caullira@uninet.com.br

**José Antonio Valle Antunes Júnior (UNISINOS)**  
junico@produttare.com.br



*A avaliação do desempenho é um dos aspectos de gestão mais importante e desafiador para o sucesso das organizações atuais, e tal tarefa ainda torna-se mais complexa quando relacionadas às características inovadoras das organizações. Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de uma revisão da literatura sobre sistemas de medição de desempenho para pesquisa e desenvolvimento das organizações, elencando e classificando os principais frameworks teóricos desenvolvidos, e apontando problemas contidos neste campo de pesquisa. Como resultado, espera-se que este artigo exponha que tipos de questões de pesquisa merecem ser explorados, de forma a orientar trabalhos futuros na busca de respostas a questões presentes neste campo.*

*Palavras-chaves: Sistemas de Medição de Desempenho, Pesquisa e Desenvolvimento, Inovação*

# O PROCESSO DE CRIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E AS FASES EVOLUTIVAS DAS PEQUENAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Ana Cláudia Fernandes Terence (FCAV/UNESP)

anaterence@fcav.unesp.br

Edmundo Escrivão Filho (EESC/USP)

edesfi@sc.usp.br



*Este artigo visa identificar o processo de criação de estratégias das pequenas empresas de base tecnológica, de acordo com suas fases evolutivas (ciclo de vida). Registram-se os resultados de uma pesquisa realizada para melhor compreender a realidade das pequenas empresas e o seu processo de criação de estratégias, a partir da visão de coexistência, integração e interação dos processos deliberado e emergente, considerando o ciclo de vida organizacional. A pesquisa de campo foi realizada em três empresas de base tecnológica situadas em São Carlos/SP. Como principais resultados destacam-se: a identificação das fases evolutivas das empresas, o destaque da fase antecessora na criação de estratégias; a constatação do evento marcante que culmina em mudança estratégica e; a unicidade do processo de criação de estratégias, com características deliberadas e emergentes em maior ou menor grau, em cada fase evolutiva.*

*Palavras-chaves: estratégia, ciclo de vida, pequena empresa*

## SUSTENTABILIDADE: UM DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

**Luciana Rosa Leite (UFSC)**

lucianaleite@floripa.com.br

**Christiane de Lima Correa Silva (UFSC)**

chriss\_lima@yahoo.com.br

**Emílio de Araújo Menezes (UFSC)**

menezes@deps.ufsc.br



*Diante do aprofundamento da crise ambiental e assim da inevitável tendência das empresas em incorporarem práticas sustentáveis como importante diferencial competitivo, objetivou-se com o presente trabalho desenvolver um plano de ação com práticas sustentáveis para Micro e Pequenas Empresas (MPes). Apesar de fundamentais ao desenvolvimento sustentável, dada a sua grande flexibilidade se comparadas a grandes organizações, é indiscutível a sua dificuldade de acesso a informações. Buscando suprir essa lacuna, o presente artigo propõe ações na forma de checklist, uma metodologia simples e adequada à realidade das MPes. Visando futura aplicação prática, focalizou-se o trabalho no setor varejista de alimentos orgânicos na cidade de Florianópolis e, a partir de entrevistas semi-estruturadas, procurou-se propor ações que gerassem impacto nos itens listados por seus proprietários como diferenciais competitivos da empresa.*

*Palavras-chaves: Desenvolvimento sustentável, diferencial competitivo, Micro e Pequenas Empresas (MPE)*

# PROPENSÃO DOS ESTUDANTES AFRICANOS DA UFAL AO EMPREENDEDORISMO

Helder J. L. F. Monteiro de Abreu (UFAL)  
abreu299@hotmail.com

Anaximandro Zylene Casimiro Menut (UFAL)  
azcmenut@gmail.com

Nelsio Rodrigues de Abreu (UFAL)  
nelsio@gmail.com



*A finalidade deste artigo é analisar a propensão dos estudantes africanos ao empreendedorismo. Mensurar e avaliar o perfil empreendedor desse público é de fundamental importância, tanto científica como social, visto que permite a proposição de alternativas visando uma educação empreendedora para aqueles que são os potenciais agentes de mudança quando retornarem aos seus países. Trata-se de um estudo descritivo, levado a termo com 49 estudantes africanos vinculados a UFAL por meio do Programa Estudante Convênio de Graduação - PEC-G. A abordagem metodológica é quantitativa, que tem a intenção de garantir a precisão dos resultados. Foram abordados, com a utilização de um questionário, mais de 90% da população investigada. O tratamento e a análise dos dados foram realizados com a utilização do Software SPSS - Statistical Package for the Social Sciences. Os resultados mostraram que os estudantes têm propensão ao empreendedorismo.*

*Palavras-chaves: Empreendedorismo, Perfil empreendedor, Estudantes Africanos.*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 08.1:**  
**Sala Castro Alves dia 07 de outubro de 2009 das 16h30 às 18h30**

**ESTUDOS PROSPECTIVOS APLICADOS A ARRANJOS  
PRODUTIVOS LOCAIS: ANÁLISE DE CASOS -  
TN\_STO\_109\_722\_13043**

*Fernando José Avancini Schenatto (UTFPR)  
Dorzeli salete trzeciak (UFSC)  
Édio Polacinski (UFSC)  
Aline França de Abreu (UFSC)*

**RELAÇÕES ENTRE UM SISTEMA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO  
(SGC) E SUA CAPACIDADE INOVATIVA BASEADAS NAS  
RUPTURAS DA ESPIRAL DO CONHECIMENTO E LÓGICA DA  
APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL (LAO) NUMA MICRO  
EMPRESA AGROINDUSTRIAL - TN\_STO\_109\_722\_14302**

*Liz Vanessa Lupi Gasparini (UNEMAT)  
Alceu Gomes Alves Filho (UFSCar)  
Estefania Soletti (UNEMAT)*

**ANÁLISE DOS PADRÕES DE DEPÓSITOS DE PATENTES DE  
UNIVERSIDADES BRASILEIRAS - TN\_STO\_098\_660\_14553**

*Cristina Gomes de Souza (CEFET/RJ)  
Rafael Garcia Barbastefano (CEFET/RJ)  
Fernando Oliveira de Araujo (CEFET/RJ)*

**O PROGRAMA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE JUIZ DE FORA: DESENVOLVENDO A TECNOLOGIA  
RUMO AO MERCADO - TN\_STO\_098\_660\_14013**

*Luciana Paula Reis (UFMG)  
Lin Chin Cheng (UFMG)  
Olinto Lopes Neto (UFMG)  
Letícia Paes Franco (UFMG)  
Fernanda Schuchter Gatti (UFMG)*

**UMA PROPOSTA DE PESQUISA PARA ANÁLISE DO  
RELACIONAMENTO ENTRE INOVAÇÃO E DESEMPENHO  
UTILIZANDO A ABORDAGEM MULTIDIMENSIONAL -**

**TN\_STO\_098\_660\_12951**

*José Ednilson de Oliveira Cabral (Unifor)  
Maria da Penha Braga Costa (U. Coimbra)*

**EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS DO FUTURO: RESGATE HISTÓRICO -  
TN\_STO\_098\_660\_13040**

*Édio Polacinski (UFSC)  
Fernando José Avancini Schenatto (UTFPR)  
Aline França de Abreu (UFSC)*



# UMA PROPOSTA DE PESQUISA PARA ANÁLISE DO RELACIONAMENTO ENTRE INOVAÇÃO E DESEMPENHO UTILIZANDO A ABORDAGEM MULTIDIMENSIONAL

**José Ednilson de Oliveira Cabral (Unifor)**  
ednilson@cnpat.embrapa.br

**Maria da Penha Braga Costa (U. Coimbra)**  
penhabraga17@hotmail.com



*Inovação é geralmente considerada como uma das principais fontes de vantagens competitivas das empresas e de competitividade das nações, como também de melhoria do bem-estar das pessoas. No entanto, o processo de inovações continua apresentando como grande desafio o desenvolvimento de modelos e técnicas para medir sua produção ou inovatividade. Em geral, o problema maior deriva do fato de usos de modelos unidimensionais de medição que não contemplam todos os aspectos da inovação. Semelhantemente, o tema de medição de desempenho nas organizações apresenta ampla concordância, entre os administradores, sobre sua importância para sobrevivência das mesmas. Contudo, também há uma concordância ampla em relação ao fato de que cada modelo atende necessidades específicas, divergindo em dimensões e indicadores de medição. O foco desse ensaio teórico, portanto, concentra-se em questões analíticas e metodológicas derivadas dos vários sistemas de medição de inovação e de desempenho organizacional. Nesse sentido, o objetivo geral é o desenvolvimento de uma síntese dos modelos de medição de inovação e de desempenho que abranja múltiplas dimensões específicas a cada elemento e da proposição de modelo teórico para medição e análise do relacionamento entre os constructos. Caracteriza-se metodologicamente por uma pesquisa bibliográfica, em profundidade, da literatura sobre medição de inovação e de desempenho. Revisa as tendências correntes na área, avalia vantagens e desvantagens dos modelos utilizados e conclui com a proposta de integração dessas propostas em uma síntese que poderá orientar futuras pesquisas e/ou servir aos executivos na avaliação do grau de inovação e de desempenho de suas organizações e da relação entre estes fatores.*

*Palavras-chaves: inovação, medição, desempenho*

## EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS DO FUTURO: RESGATE HISTÓRICO

**Édio Polacinski (UFSC)**

edio.pk@gmail.com

**Fernando José Avancini Schenatto (UTFPR)**

schenatto@utfpr.edu.br

**Aline França de Abreu (UFSC)**

aline@deps.ufsc.br



*O ambiente competitivo no qual as organizações estão inseridas atualmente constitui-se em constante preocupação para todo gestor, de modo que encontrar a direção correta para posicionar-se num futuro plausível, e/ou construí-lo, é o único meio eficaz de reduzir as ameaças e aumentar as oportunidades. Neste panorama, o artigo discorre sobre a evolução dos estudos do futuro, considerando desde a reminiscência da Idade Antiga até os dias atuais, com enfoque principal a partir da década de 1950, quando a evolução do tema acelerou-se devido às transformações sócio-econômicas, políticas e organizacionais. Para tanto, resgata-se as abordagens de pensadores que propiciaram a teoria acerca do tema, apresentando as complementaridades ou revisões que o mesmo sofreu ao longo do tempo, com base numa leitura analítica das teorias verificadas. Através dos princípios do método dialético realizou-se um estudo teórico de finalidade descritiva, que adotou como procedimento de pesquisa a consulta bibliográfica. Conclui-se que os estudos do futuro têm origens remotas e evolução contínua ao longo da história. As conceituações/nomenclaturas existentes receberam diversas contribuições, atualizando-se e ampliando suas especificações e complexidades operacionais, encontrando espaço crescente no meio científico. A abordagem originalmente mais genérica tem sido substituída por visões mais específicas, relacionadas a métodos próprios de investigação e construção do futuro, ganhando maior pertinência, coerência e replicabilidade.*

*Palavras-chaves: Estudos do futuro, Prospectiva, Prospecção, Previsão, Cenários futuros*

# O PROGRAMA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA: DESENVOLVENDO A TECNOLOGIA RUMO AO MERCADO



**Luciana Paula Reis (UFMG)**

lpaula\_reis@yahoo.com.br

**Lin Chin Cheng (UFMG)**

lincheng@dep.ufmg.br

**Olinto Lopes Neto (UFMG)**

olintolopesneto@hotmail.com

**Letícia Paes Franco (UFMG)**

leticiantqi@yahoo.com.br

**Fernanda Schuchter Gatti (UFMG)**

fernadaschuchter@hotmail.com

*A Tríplice Hélice, como um meio de integração da universidade, governo e empresa, representa o suporte para o processo de inovação tecnológica no ambiente acadêmico. Desse processo inovativo, os resultados esperados são a geração de Empresas Nascentes de Base Tecnológica de Origem Acadêmica (ENBT's de OA) e a transferência de tecnologias da universidade para empresas estabelecidas como formas de contribuição para o desenvolvimento regional. Nesse contexto, surge o Programa de Incentivo à Inovação (PII) que reúne o incentivo do governo e o suporte da universidade para a criação de ENBT's. Neste artigo será apresentado o PII realizado na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), compreendido entre novembro de 2007 e março de 2009, que ocorreu por intermédio da estratégia metodológica de pesquisa-ação. Como resultado do trabalho, tem-se a geração de uma ENBT, duas transferências finalizadas, além de três patentes depositadas e nove em processo de patenteamento. Além disso, observa-se a contribuição do PII para a inserção da cultura empreendedora no contexto acadêmico, principalmente daqueles pesquisadores que se encontravam envolvidos diretamente com o programa.*

*Palavras-chaves: Inovação, ENBT's, Programas de Incentivo à Inovação*

# ANÁLISE DOS PADRÕES DE DEPÓSITOS DE PATENTES DE UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

**Cristina Gomes de Souza (CEFET/RJ)**  
cgsouza@cefet-rj.br

**Rafael Garcia Barbastefano (CEFET/RJ)**  
barbastefano@gmail.com

**Fernando Oliveira de Araujo (CEFET/RJ)**  
faraujo@sustentabile.com.br



*A difusão do conhecimento e a transferência de tecnologia das universidades para as empresas podem se dar de diversas formas - spin-offs envolvendo pessoal acadêmico, licenciamentos, contratos de pesquisa, consultorias, mobilidade de alunos e pesquisadores, entre outras formas. Assim sendo, a comercialização dos direitos conferidos por uma patente constitui apenas um dos instrumentos que permite essa interação. Este trabalho possui como objetivo contribuir para uma melhor compreensão do padrão de patenteamento por parte das universidades brasileiras, identificando particularidades do patenteamento conjunto entre instituições, sua distribuição geográfica, além das principais áreas de concentração. Através do levantamento de registros de depósitos na base Derwent, verificou-se que o patenteamento conjunto entre instituições ainda é atividade incipiente no Brasil. Além disso, observou-se que existe grande concentração de depósitos em poucas regiões/instituições. Os resultados também evidenciam que os depósitos estão concentrados em áreas onde as Universidades apresentam maior expertise científica.*

*Palavras-chaves: Patentes, Universidades, Desenvolvimento Tecnológico*

## ESTUDOS PROSPECTIVOS APLICADOS A ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: ANÁLISE DE CASOS

**Fernando José Avancini Schenatto (UTFPR)**  
schenatto@utfpr.edu.br

**Dorzeli salete trzeciak (UFSC)**  
dorzeli@deps.ufsc.br

**Édio Polacinski (UFSC)**  
edio.pk@gmail.com

**Aline França de Abreu (UFSC)**  
aline@deps.ufsc.br



*Sob a égide da competição acirrada e do encurtamento do ciclo de vida das tecnologias, organizações e aglomerados produtivos são desafiados a desenvolver competências que os sustentem no longo prazo. Com isso, técnicas de antecipação e construção do futuro têm ganhado atenção crescente no mundo dos negócios. Neste contexto, este trabalho apresenta uma compilação e análise de casos de estudos prospectivos realizados por interesse de aglomerações produtivas de variados segmentos industriais, visando oferecer algumas referências aos arranjos produtivos locais (APLs) brasileiros. Para tanto, realiza-se estudo multi-casos a partir de consulta bibliográfica. A análise tem abordagem qualitativa e finalidade exploratória. Assim, traz-se à tona, de forma organizada, experiências internacionais de exercícios prospectivos com finalidades e contingências semelhantes ao interesse dos APLs brasileiros. Como resultado, pode-se dizer que os estudos prospectivos apresentam características conceituais e metodológicas de grande compatibilidade à problemática ou desafios enfrentados pelos APLs, uma vez que buscam a construção compartilhada de ações estratégicas decorrentes da antecipação de futuros possíveis ou desejados, tendendo a conduzir ao desenvolvimento e sustentabilidade dos mesmos no longo prazo. Seus benefícios para os APLs se revelam na construção de uma visão compartilhada acerca de suas identidades; na maior coesão estratégica dos atores envolvidos; na conscientização acerca da relevância regional do aglomerado; num posicionamento mais acertado das empresas que integram os APLs, em seus mercados-alvo; em ganhos decorrentes da sinergia gerada com a consciência e uso das competências internas; e na identificação de cenários futuros para os quais o APL deve preparar-se para competir.*

*Palavras-chaves: Arranjo Produtivo Local, aglomerações produtivas, estudos prospectivos, prospecção, inovação.*

# RELAÇÕES ENTRE UM SISTEMA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO (SGC) E SUA CAPACIDADE INOVATIVA BASEADAS NAS RUPTURAS DA ESPIRAL DO CONHECIMENTO E LÓGICA DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL (LAO) NUMA MICRO EMPRESA AGROINDUSTRIAL

Liz Vanessa Lupi Gasparini (UNEMAT)  
admlizvanessa@gmail.com

Alceu Gomes Alves Filho (UFSCar)  
alceu@power.ufscar.br

Estefania Soletti (UNEMAT)  
estefania\_soletti@hotmail.com



*Diante do desafio da imperativa inovação para a competitividade organizacional, faz-se necessário conhecer seus fatores determinantes ou influenciadores. Há indícios de que a Gestão do Conhecimento (GC) seja um deles, embora tal relação recceba a crítica de ter sido tratada apenas linearmente - e isto não se configurar na praxis - e haja escassez de estudos que se aprofundem no processo subjacente da aprendizagem e de conversão do conhecimento. Para explorar empiricamente esta relação, baseado em teoria que explora a GC também de forma não-linear, este estudo visou testar as hipóteses: (i) de que a diferenciação por inovação para a firma de uma agroindústria esteja relacionada a poucas rupturas em seu ciclo do saber e (ii) que suas iniciativas e fatores habilitadores sejam suficientes em relação ao desejável setorial e localmente. Foram aplicados questionários e entrevistas aos gestores desta micro empresa mato-grossense em março de 2009. O estudo de caso permitiu visualizar a dinâmica, os pontos críticos e as inter-relações das variáveis da matriz tridimensional do ciclo do saber nesta organização, identificar sua ruptura, fatores habilitadores e iniciativas, delinear a lógica de aprendizagem (LAO) e priorizar iniciativas em diferentes estratégias para aprimorar seu SGC. Os resultados aceitam compreender a dinâmica do conhecimento e da aprendizagem desta agroindústria como influenciadora de seu posicionamento competitivo local diferenciado, tendo confirmado a primeira e refutado a segunda hipótese. O estudo oportunizou discussão e reflexão iniciais acerca de relações entre a LAO, rupturas da espiral do conhecimento e a inovação, mas indicou a necessidade de aprofundamento para subsidiar organizações que precisam gerir*

*estrategicamente seu SGC visando inovação contínua e competitividade sustentável.*

*Palavras-chaves: Rupturas do Ciclo do Saber. Inovação. Vantagem competitiva sustentável.*

**SESSÃO TEMÁTICA ORAL NACIONAL 09.1:**  
**Sala José de Alencar dia 7 de outubro de 2009 das 16h30 às 18h30**

**GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - UMA  
METODOLOGIA A SER APLICADA EM CIDADES BRASILEIRAS -  
TN\_STO\_099\_665\_12699**  
RALPH RIBEIRO JUNIOR (UNESP)

**AS AUDITORIAS AMBIENTAIS ENQUANTO INSTRUMENTOS DE  
CONTROLE E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM ATIVIDADES  
INDUSTRIAIS - TN\_STO\_099\_665\_13137**  
REGIANE DO ROCIO DE BRITO (UTFPR)  
ELOY F. CASAGRANDE JR. (UTFPR)  
MACLOVIA CORRÊA DA SILVA (UTFPR)

**APLICAÇÃO DE MODELAGEM TRIDIMENSIONAL NA DINÂMICA DO  
OXIGÊNIO DISSOLVIDO E NA MISTURA DA COLUNA D'ÁGUA NO  
RESERVATÓRIO DO LOBO, SP. - TN\_STO\_099\_665\_13232**  
MARIANA ERTHAL ROCHA (UERJ)  
RODRIGO DE MATOS ROSA (UERJ)  
NORBERTO MANGIACACCHI (UERJ)  
CASSIO BOTELHO PEREIRA SOARES (FURNAS)

**ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO E PROCESSO DE APOIO A  
DECISÃO DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO CORURIBE -  
ALAGOAS - TN\_STO\_110\_727\_12960**  
NATALYA DE ALMEIDA LEVINO (UFPE)  
DANIELLE COSTA MORAIS (UFPE)

**DEMANDA ENERGÉTICA E HÍDRICA PARA A PURIFICAÇÃO DE  
ÁGUA EM FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO: UMA COMPARAÇÃO  
ENTRE A DESTILAÇÃO E A OSMOSE REVERSA -  
TN\_STO\_099\_665\_13558**  
PATRÍCIA SAITER PIMENTA (CEFET/RJ)  
ANDRE TEIXEIRA PONTES (CEFET/RJ)  
MARCILIO XAVIER FURTADO (CEFET/RJ)  
LEYDERVAN DE SOUZA XAVIER (CEFET/RJ)  
DEBORA OMENA FUTURO (UFF)

**UMA APLICAÇÃO DE MAPEAMENTO DE EMPEENDIMENTOS E  
AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE NA GESTÃO AMBIENTAL DE  
SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES E ENERGIA -  
TN\_STO\_099\_665\_13394**  
GUTEMBERGUE SOARES DA SILVA (UFRN)  
JOSÉ ALFREDO FERREIRA COSTA (UFRN)  
HUDSON SAMIR VALE DOS SANTOS (UFRN)  
ANTÔNIO SALVIO DE ABREU (UFRN)  
LIDJANNY MAICAELE DA SILVA NOGUEIRA (UFRN)



# GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - UMA METODOLOGIA A SER APLICADA EM CIDADES BRASILEIRAS

RALPH RIBEIRO JUNIOR (UNESP)  
ralphjunior@terra.com.br



*O objetivo geral do presente trabalho é avaliar, entender e propor práticas de Gestão de Resíduos de Construção Civil, dentro do estabelecido pela Resolução CONAMA 307/2002, com base em algumas experiências de municípios no Brasil, sendo muitos, com reconhecidos trabalhos na área. Esta avaliação se dará no âmbito das questões da Gestão de Resíduos da Construção Civil, notadamente na aplicação do Programa Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil (PIGRCC) pelos municípios brasileiros. O trabalho fundamentou-se em um diagnóstico e uma proposta de metodologia aplicável de gestão de Resíduos de Construção Civil, que atendessem as necessidades atuais e futuras e a própria legislação existente. Uma das bases do estudo foram as informações obtidas através de questionários específicos encaminhados a 48 municípios brasileiros, abrangendo todas as 26 capitais, inclusive o Distrito Federal, na qual se buscaram informações acerca da gestão de resíduos de construção e demolição (RCD) dentro dos municípios brasileiros. Do total de 48 cidades que receberam o questionário, apenas 18 responderam, mas este universo foi considerado adequado, superior a expectativa inicial do número de respostas, e também pelo fato das cidades contarem conjuntamente com a significativa população de aproximadamente 22 milhões de habitantes. Foram também encaminhados questionários, com outra redação, a todos os Sindicatos da Indústria da Construção Civil (SINDUSCON) e componentes do Serviço Social da Indústria (SESI) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) dos estados da federação, com a finalidade de se saber como estavam sendo encaminhados os trabalhos dos Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e suas ações para o atendimento destas questões. Pelo teor das respostas dos questionários e pela tímida ou quase inexistente implantação dos Planos nos municípios brasileiros, torna-se necessária alguma ação que faça com que os Planos de Gestão de Resíduos sejam implantados o mais breve possível pelas cidades. É fundamental que haja uma abordagem simples e objetiva e um embasamento técnico e jurídico, que dê segurança a todos os envolvidos. E esta ação está consubstanciada num manual. O Manual de referência para este trabalho tem sua redação completa apresentada na referência deste autor, Ribeiro Junior (2009), cuja estrutura foi fundamentada no Manual da Caixa Econômica Federal*

*(Caixa), nas contribuições do SindusCon-SP e no Manual do SindusCon-SP. Este novo Manual também tem como parâmetro o estudo da implantação dos Planos de Gestão de Resíduos nas cidades brasileiras contidas nas respos*

*Palavras-chaves: Gestão de resíduos, construção civil, planos municipais, conama 307/2002*

# AS AUDITORIAS AMBIENTAIS ENQUANTO INSTRUMENTOS DE CONTROLE E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM ATIVIDADES INDUSTRIAIS

**REgiane do Rocio de Brito (UTFPR)**

rrbrito@sanepar.com.br

**Eloy F. Casagrande Jr. (UTFPR)**

fassi@ppgte.cefetpr.br

**Maclovia Corrêa da Silva (UTFPR)**

maclovia@unicamp.br



*Os avanços tecnológicos conduziram o planeta a uma escala desproporcional de degradação dos recursos naturais. Os meios de produção por sua vez não consideram os aspectos e impactos ambientais que poderiam gerar. Visando conter a insustentabilidade do sistema, as autoridades governamentais têm tomado medidas no sentido de conter a degradação ambiental através de ações de controle, assim o estado do Paraná instituiu a obrigatoriedade da realização de auditoria ambiental aos empreendimentos potencialmente poluidores (lei estadual 13.448/02). O estudo proposto ao XXIX Congresso Nacional ENEGEP apresenta os resultados de uma dissertação de mestrado onde são avaliados os processos produtivos e sua relação com a gestão ambiental através das auditorias ambientais compulsórias.*

*Palavras-chaves: gestão ambiental, auditorias ambientais, produção industrial, ISO 14001*

# APLICAÇÃO DE MODELAGEM TRIDIMENSIONAL NA DINÂMICA DO OXIGÊNIO DISSOLVIDO E NA MISTURA DA COLUNA D'ÁGUA NO RESERVATÓRIO DO LOBO, SP.



**Mariana Erthal Rocha (UERJ)**  
marianaerthalrocha@gmail.com

**Rodrigo de Matos Rosa (UERJ)**  
rodrigodematos@gmail.com

**Norberto Mangiavacchi (UERJ)**  
norberto.mangiavacchi@gmail.com

**Cassio Botelho Pereira Soares (FURNAS)**  
cbpsoares@gmail.com

*O reservatório do Lobo, localizado no estado de São Paulo, é um sistema dinâmico no qual se desenvolve um ciclo diurno de estratificação e mistura, de modo similar ao que tem sido observado em outros lagos tropicais. Utilizou-se simulação 3D computacional com os softwares ELCOM (Estuary and Lake Computer Model) acoplado ao CAEDYM (Computational Aquatic Ecosystem Dynamics Model), ambos desenvolvidos pelo CWR (Center for Water Research) da Universidade da Austrália, com o objetivo de simular a ação dos ventos no reservatório do Lobo em relação a estratificação e a mistura da coluna de água no reservatório e em relação ao comportamento do oxigênio dissolvido no mesmo. A simulação realizada foi intitulada Piloto Primavera, na qual foram utilizados dados meteorológicos e hidrológicos reais obtidos em novembro de 2007. O espaço de tempo das simulações representou 90 dias. No reservatório, a mistura vertical é ocasionada diariamente pelo vento ou por processos convectivos causados pela perda de calor no corpo de água. A oxigenação no reservatório é maior com a ocorrência dos ventos e a ausência de radiação solar.*

*Palavras-chaves: Modelagem, reservatório, oxigênio dissolvido, estratificação*

# UMA APLICAÇÃO DE MAPEAMENTO DE EMPREENDIMENTOS E AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE NA GESTÃO AMBIENTAL DE SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES E ENERGIA

**GUTEMBERGUE SOARES DA SILVA (UFRN)**

guttembergue@ct.ufrn.br

**José Alfredo Ferreira Costa (UFRN)**

alfredo@dee.ufrn.br

**HUDSON SAMIR VALE DOS SANTOS (UFRN)**

hudsonsantos@tjrn.jus.br

**ANTONIO SALVIO DE ABREU (UFRN)**

asabreu@digicom.br

**LIDJANNY MAICAELE DA SILVA NOGUEIRA (UFRN)**

lidjanny\_micaelle@hotmail.com



*O grande aumento da utilização de serviços de telecomunicações e energia e a instalação de seus empreendimentos associados, enseja a necessidade de levantamento da situação atual dos empreendimentos, sua correta caracterização e uma adequada classificação dentro dos segmentos tecnológicos da legislação. Este artigo descreve um sistema de informações para empreendimentos nas áreas de telecomunicações e energia no RN e algumas contribuições normativas no processo de licenciamento ambiental. É formulada uma nova caracterização dos empreendimentos e uma adequação dos parâmetros de classificação do porte. São feitas também, recomendações de tratamento para instalações em áreas de preservação e dos níveis de radiação em ambientes sensíveis. O sistema, desenvolvido em software livre (PHP, banco de dados MySQL) sob a plataforma Linux, possibilita visualização de relatórios, gráficos e mapas da infra-estrutura instalada. Apresentam-se resultados, como gráficos e mapas de informações, que permitem ao gestor público um melhor acompanhamento dos empreendimentos licenciados, possibilitando ajustes e otimizações nas normas e políticas de gestão ambiental.*

*Palavras-chaves: Sistemas de informações; Mapeamento; Telecomunicações e Energia; Conformidade.*

# DEMANDA ENERGÉTICA E HÍDRICA PARA A PURIFICAÇÃO DE ÁGUA EM FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO: UMA COMPARAÇÃO ENTRE A DESTILAÇÃO E A OSMOSE REVERSA

**Patrícia Saiter Pimenta (CEFET/RJ)**

patypysa@yahoo.com.br

**ANDRE TEIXEIRA PONTES (CEFET/RJ)**

atpontes@gmail.com

**Marcilio Xavier Furtado (CEFET/RJ)**

marciliofurtado@ig.com.br

**Leydervan de Souza Xavier (CEFET/RJ)**

lsxavier@unisys.com.br

**DEBORA OMENA FUTURO (UFF)**

dfuturo@vm.uff.br



*A produção de medicamentos no Brasil é feita, em sua maioria, através das indústrias farmacêuticas e das farmácias de manipulação, também conhecidas como farmácias magistrais. Devido aos seus poderes como solvente para um expressivo número de substâncias e à sua inércia fisiológica, a água é um agente farmacêutico extremamente importante e crítico nesse tipo de produção. Baseado no quadro atual de contingência em relação à qualidade e quantidade dos recursos hídricos disponíveis no planeta, o presente estudo propõe-se a avaliar o consumo hídrico e energético dos processos de obtenção de água purificada, via Osmose Reversa e Destilação, na rotina de produção diária de duas farmácias de manipulação, cada uma utilizando apenas um dos métodos de purificação. Os resultados obtidos confirmaram a hipótese inicial de que os gastos energéticos e hídricos para a obtenção de água purificada seriam superiores com a utilização do método de destilação.*

*Palavras-chaves: Farmácia magistral, água purificada, medicamentos*

# ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO E PROCESSO DE APOIO A DECISÃO DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO CORURIFE - ALAGOAS

**Natallya de Almeida Levino (UFPE)**

naty\_pachola@hotmail.com

**Danielle Costa Morais (UFPE)**

daniellemorais@yahoo.com.br



*A necessidade da participação ampla e efetiva da sociedade civil na tomada de decisão das políticas públicas, tanto na formulação e implementação das ações do governo, é crescente. A lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos representou um avanço para a criação das políticas públicas no Brasil e regulamentou os comitês de bacias hidrográficas como unidade de gestão destes recursos. Visto isso, o presente trabalho pretende analisar o Comitê de Bacia Hidrográfica do Coruripe em Alagoas, a fim de verificar o funcionamento e como este está lidando com os problemas que a bacia vem enfrentando. Constatou-se que o comitê apresentou grandes avanços em termos institucionais ao estabelecer o plano diretor e ao elaborar a proposta do enquadramento dos corpos d' água, porém a questão da preservação e alta poluição existente em alguns trechos dos rios, para serem resolvidas, precisam de políticas efetivas que possam reduzir este problema. Outro ponto importante é a discussão em torno aos vários tipos de usos que até o presente momento não se conseguiu estabelecer um ponto de equilíbrio. Portanto, é preciso nutrir esforços de forma que estes problemas sejam resolvidos, melhorando a qualidade de vida da população no intuito que os recursos hídricos sejam utilizados de forma consciente e responsável.*

*Palavras-chaves: Comitê de Bacia Hidrográfica do Coruripe, Recursos Hídricos, Decisão em Grupo.*

# GRÁFICO DE CONTROLE DE PORÇÃO DEFEITUOSA (GRÁFICO P): UM ESTUDO COMPARATIVO EM UMA EMPRESA DE USINAGEM.

**Henrique Rego Monteiro da Hora (ISECENSA)**

dahora@gmail.com

**Maria Eugenia Santana Soares Vasconcelos (ISECENSA)**

messvasconcelos@gmail.com

**Igor Chagas Fiuza (ISECENSA)**

icfiuza@ig.com.br



*Este artigo tem com finalidade analisar sob a ótica do controle estatístico da qualidade, o método de controle do processo de usinagem numa empresa localizada no norte do Estado do Rio de Janeiro. A pesquisa realizada é um estudo comparativo entre o método empregado pela empresa BETA e o método de controle segundo o gráfico p. Para realização deste estudo foi necessário a obtenção dos dados históricos do processo através de uma pesquisa documental. Para utilizar o método de avaliação de processo segundo o gráfico p, foram definidos dois períodos para realização dos testes: o primeiro período de janeiro de 2007 até novembro de 2007, utilizado para calibração; o segundo período de dezembro de 2007 até outubro de 2008, utilizado para validação. Após realização do teste, comparando os valores encontrados segundo os dois métodos avaliados, pode ser observado que os métodos utilizados pela empresa não considera os dados históricos do processo e o tamanho da amostra do período avaliado, induzindo a conclusões incorretas sobre o estado do processo pelo analista, diferente do gráfico de controle p. Após término desta pesquisa foi possível observar superioridade do método controle segundo o gráfico p em relação ao método utilizado pela empresa.*

*Palavras-chaves: Gráfico de Controle, Gráfico de Controle por atributo, Controle da porção defeituosa, Controle da Qualidade*