

# Fatores organizacionais como apoiadores da implantação de tecnologias de informação

Deborah Orsi Murgel  
FATEC Guaratinguetá – Centro Paula Souza – São Paulo – Brasil  
deborah@fatecguaratingueta.edu.br

José Manoel Souza das Neves  
FATEC Guaratinguetá – Centro Paula Souza – São Paulo – Brasil  
jmneves@fatecguaratingueta.edu.br

**Resumo** - Este trabalho tem como objetivo investigar as contribuições dos fatores organizacionais da implantação da tecnologia de informação (TI) em empresas. Foi realizada uma fundamentação teórica sobre as tecnologias de informação e sua importância para o negócio, as contribuições dos fatores organizacionais para a implantação da TI bem como os principais conceitos e aplicações da TI. O referencial teórico construído foi determinante para subsidiar a pesquisa de campo realizada em uma empresa multinacional. Para responder a questão de pesquisa proposta foi elaborada pesquisa qualitativa utilizando estudo de caso. Verificou-se, com a pesquisa, que os fatores organizacionais são elementos facilitadores para implantação de TI.

Palavras-chave: Fatores Organizacionais, Tecnologia da Informação, Implantação de TI

**Abstract** - This paper aims to investigate the contributions of organizational factors to implant the information technology (IT) companies. Was performed a theoretical review on information technology and its importance to the business, the contributions of organizational factors for the establishment of IT as well as key concepts and applications of IT. The theoretical determinant was built to support the field research conducted in a multinational company. To answer the research question proposal was developed the research using qualitative method and a case study. It was found, through research, that organizational factors are facilitating elements for IT deployment.

Keywords: Organizational factors, Information Technology, IT implementation

## Introdução

A partir da necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a implementação de tecnologias de informação e verificar como os fatores organizacionais apoiam essa implantação, o presente trabalho pretende responder a seguinte questão: Como e quais fatores organizacionais contribuíram para a implantação de uma TI em uma empresa?

As teorias organizacionais têm ajudado a estudar a integração entre pessoas e a implantação de sistemas. Em várias áreas, das ciências sociais aplicadas às engenharias, tem havido uma grande contribuição para o desenvolvimento das teorias organizacionais.

Vários são os trabalhos que relacionam os fatores organizacionais e a implantação de tecnologias da informação. A literatura tem identificado esses fatores organizacionais que podem ser associados à adoção de TIs.

O trabalho busca ainda, contribuir para a ampliação do conhecimento acerca do processo de implantação de tecnologias de informação analisando quais fatores organizacionais são apoiadores desse processo utilizando de pesquisa qualitativa com uso do método de estudo de caso em uma empresa manufatureira. A TI implantada estudada na pesquisa, para avaliar a contribuição dos fatores organizacionais, foi o MES – Manufacturing Execution System.

O MES é um sistema de informação de processo que, de forma ativa, coleta, processa e analisa materiais, produtos semi-acabados e acabados, máquinas, tempos, custos etc. no local de produção, em tempo real e monitora o trabalho, enquanto este ocorre. Completa que o sistema MES funciona como uma central para distribuição de dados do chão de fábrica, para todos os outros sistemas da empresa (Hwang, 2006),.

### **Fatores organizacionais apoiadores na implantação da TI**

Teorias organizacionais, comportamento organizacional e gestão organizacional identificam certos fatores (AHMED *et al.* 2007) que são considerados como blocos a serem utilizados na construção da integração de pessoas com o ambiente trabalho colaborativo.

Neste trabalho a organização é considerada como propôs Schein (1988): uma coordenação de atividades planejadas por várias pessoas com a finalidade de realização de algo comum, com propósito ou objetivo explícito, por meio das divisões de trabalho e funcional, e através de uma hierarquia de autoridade e responsabilidade.

Mostrando que os fatores organizacionais são basicamente o assunto interno das empresas que determina fortemente a habilidade de inovar da empresa, Koc (2007) diz que falhas ao apontar os fatores organizacionais que podem agir no processo representam um risco, uma vez que os implantadores podem desempenhar atividades que estão além de suas capacidades.

Em sua revisão da literatura Bruque e Moyano (2007) afirmam que desde que a TI passou a ter importante destaque no modo de gerenciar e organizar empresas, pesquisas têm investigado o grau do impacto dos fatores organizacionais na adoção da computação, robótica e tecnologias de comunicação.

Hong e Kim (2001), pesquisando sobre os fatores críticos de sucesso na implementação de ERP, apontam a mudança organizacional combinada com o pacote de software a ser adotado como fator organizacional apoiadora da implantação dessa tecnologia. Relata ainda que, embora haja inúmeras dimensões organizacionais, as que consideram maiores apoiadoras são: a estrutura da empresa, seu tamanho, ambiente, tecnologia existente e características próprias.

Pesquisando o papel da TI nas organizações, Dewett e Jones (2001) examinam o papel de moderador da relação entre os fatores organizações e vários resultados da organização, em particular a eficiência e a inovação. Nos fatores organizacionais apontados estão a estrutura da empresa, o tamanho, a aprendizagem, a cultura e a relação intrerorganizacional.

Dedrick *et al.* (2003) fazendo uma revisão crítica entre o desempenho econômico e a implantação de TI, aponta como fatores que impactam nos seus investimentos e ainda como evidência de falha na integração da TI com a estratégia de negócios, a estratégia de gestão de recursos humanos e a eficiente alocação de recursos. Aponta ainda as práticas de negócios tais como comprometimento e gestão da empresa como contribuintes para o desempenho da empresa a partir dos investimentos em TI.

Estudando os impactos dos fatores organizacionais sobre o desempenho de produtos de software para engenharia, Ahmed *et al.* (2007) consideraram os seguintes fatores organizacionais: estrutura organizacional, cultura organizacional, gestão de conflitos, gestão de mudanças, comprometimento organizacional e aprendizagem organizacional.

Bruque e Moyano (2007) destacam que os fatores organizacionais por trás da adoção de TIs podem ser os mais importantes a despeito de outros elementos tais como os fatores técnicos. Apresentam como fatores organizacionais determinantes para a adoção de TI em pequenas e médias empresas: o apoio direto e explícito da administração para a adoção de informática; a existência de líderes em tecnologia que apoiam a mudança tecnológica; o nível de educação tecnológica dos trabalhadores nos departamentos técnicos; o nível de educação tecnológica do resto dos trabalhadores; a estratégia escolhida para cumprir implementação da TI (proativa, reativa, liderança/seguidora em tecnologia); o nível de integração entre a TI e a estratégia de negócios; o tamanho da empresa. Destacam ainda que a cultura organizacional é um importante tópico nesse campo e que dimensões da cultura como flexibilidade de comunicação, ausência de conflitos, orientação voltada a inovação tem sido identificadas como facilitadores para a adoção de TIs.

De acordo com Law e Ngai (2007), para o sucesso da adoção de sistemas ERP, os fatores organizacionais que mais afetam os projetos de TI são: envolvimento do líderes de TI; envolvimento da alta gerência como mediador entre interesses da TI e dos negócios, experiência do executivo de TI; alinhamento entre a TI e os objetivos organizacionais; ajuste entre a TI e as estratégias de negócios.

Fazendo uma proposta de modelo conceitual sobre os fatores organizacionais na gestão da previsão de vendas Davis e Mentzer (2007) destacam os fatores: clima organizacional, capacidade organizacional, aprendizagem organizacional e previsão de vendas.

Questionando quais fatores organizacionais influenciam o desenvolvimento de tecnologias E-Commerce, Tarafdar e Vaidya (2006) chegam a conclusão que o envolvimento da alta gerência e a cultura organizacional tem forte participação. No primeiro fator os autores citam como características dos líderes (alta gerência) o papel de definir claramente o que se deseja com a adoção da TI, sua experiência como gestor de TI em guiar e concluir projetos e a o papel de prover recursos à adoção de novas TIs.

Estudando fatores organizacionais que apoiam a segurança em refinarias do Japão e Taiwan, com especial atenção em pesquisas de segurança dessas plantas em relação à comunidade, Hsu *et al.* (2007) apontam diferenças entre esses fatores nesses países. Em Taiwan, os estudos destacam alto nível de comprometimento da gerência, harmoniosa relação interpessoal, mais ênfase nas atividades de segurança, alta dedicação em supervisão, e alta eficácia própria em segurança. Nas refinarias japonesas destacaram-se o alto nível de *empowerment*

e de melhoria contínua dos funcionários, maior ênfase em gestão de sistemática de segurança; eficiente sistema de relatórios e trabalho em equipe e alta qualidade em desempenho da segurança.

Em um estudo recente, Koc (2007) investiga a relação entre fatores organizacionais e a capacidade de invocação em empresas de desenvolvimento de softwares. Utilizando métodos de análise de regressão a pesquisa mostrou que de oito fatores (cultura da empresa, aprendizagem organizacional, recursos humanos, geração de ideias, gestão do conhecimento, foco em tecnologia, integração cruzada de funções e disseminação do conhecimento) pesquisados em 91 pequenas e médias empresas de desenvolvimento de software da Turquia três mostraram importante significância sendo duas positivamente (geração de ideias e recursos humanos) e uma negativamente (integração cruzada de funções).

Nessa mesma linha dos fatores organizacionais que impactam a capacidade de inovação, agora em empresas de larga escala de produção, Koc e Ceylan (2007), a pesquisa mostrou que de nove fatores (estratégia tecnológica, trabalho em equipe, aprendizagem organizacional, gestão participativa, delegação, geração de ideias, qualidade de ideias e aquisição e exploração de tecnologia) pesquisados em 119 empresas de manufatura da Turquia (com contato especial nos departamentos de pesquisa e desenvolvimento e de marketing) quatro mostraram significância positiva (estratégia tecnológica, qualidade da ideia e geração de ideias e aquisição e exploração de tecnologias).

Estudos mostram que práticas de recursos humanos podem ser consideradas como fatores organizacionais. Jayaram *et al.* (2001) estudando o impacto das práticas de RH no desempenho organizacional apontam dez práticas apoiadoras a serem estudadas: comprometimento da alta gerência, comunicação de objetivos, treinamento, organizações abertas, treinamento interfuncional, articulação de equipes interfuncionais, autonomia do funcionário, impacto gerados pelos funcionários, enriquecimento de cargos, efetiva gestão das relações de trabalho.

Também examinando o impacto da gestão de RH no desempenho operacional, a partir do estudo de Pfeffer (1998), Ahmad e Schroeder (2002) apontam as seguintes práticas de RH: segurança do emprego, seleção de novas pessoas, times auto gerenciáveis, descentralização das decisões, compensação por desempenho organizacional, treinamento abrangente, redução de barreiras e distinção (incluindo vestimenta, idioma, locais diferenciados e diferenças salariais por níveis), compartilhamento de informações financeiras e de desempenho da organização).

Daily e Huang (2001) descrevem as seguintes práticas de RH para alcançar a sustentabilidade na gestão ambiental: suporte da alta gerência, *empowerment*, trabalho em equipe, recompensa por desempenho e treinamento.

Shipton *et al.*, (2005) acreditam que as práticas de RH, efetivamente desenhadas e sincronizadas, aumentam a aprendizagem e a capacidade das pessoas, em todos os níveis, ao estimular a mudança e a inovação.

### **Fatores organizacionais escolhidos para a pesquisa**

O Quadro 1 resume a ocorrência dos fatores organizacionais apontados na revisão teórica. Pode-se perceber que houve uma média de cinco fatores por autores e em quatro trabalhos foram citados oito fatores organizacionais.

Quadro 1–Fatores organizacionais e respectivos autores pesquisados

Fator/Autor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Gestão da Mudança		X										X						
Tamanho da empresa		X		X									X					
Estrutura organizacional		X		X					X			X						
Tecnologia existente		X																
Aprendizagem organizacional	X			X					X			X	X		X		X	X
Cultura organizacional	X			X					X	X		X	X					
Relação inter-organizacional				X	X											X		
Estratégia de RH									X									X
Alocação de recursos									X									
Comprometimento organizacional									X				X					
Gestão de conflitos												X	X					
Apoio da alta gerência			X		X	X				X	X		X	X		X		
Envolvimento de líderes em TI			X							X			X	X				
Integração entre TI e negócios													X	X				
Integração entre TI e objetivos organizacionais														X				
Estratégia de TI													X				X	X
Experiência do executivo de TI			X						X				X					
Clima organizacional														X				
Capacidade organizacional														X				
<i>Empowerment</i>				X	X										X			
Trabalho em equipe	X		X		X	X			X						X		X	
Geração de ideias																X	X	
Gestão do conhecimento																X		
Integração cruzada de funções																X		
Gestão participativa						X												X
Delegação																		X
Aquisição e exploração de tecnologia																		X
Qualidade de ideias																		X
Comunicação de objetivos				X														
Treinamento				X	X	X			X									
Organizações abertas				X		X												
Autonomia				X														
Segurança no emprego						X												
Seleção de novas pessoas						X												
Recompensa por desempenho					X	X												
Redução de barreiras						X												
Inserção dos RH			X															

Autores: 1 (Santos, 2000); 2 (Hong e Kim, 2002); 3 (Albertin, 2001b); 4 (Dewett e Jones, 2001); 5 (Jayaram *et al.*, 2001); 6 (Daily e Huang, 2001); 7 (Ahmad e Schroeder, 2002); 8 (Dedrick *et al.*, 2003); 9 (London e London, 2004); 10 (Power, 2004); 11 (Tarafdar e Vaidya, 2006); 12 (Ahmed *et al.*, 2007); 13 (Bruque e Moyano, 2007); 14 (Law e Ngai, 2007); 15 (Davis e Mentzer, 2007); 16 (Hsu *et al.*, 2008); 17 (Koc, 2007); 18 (Koc e Ceylan, 2007).

Já, para a realização dos trabalhos desta pesquisa escolheu-se oito fatores organizacionais que mais apareceram na revisão da literatura ou que apresentaram um afinamento com o tema da pesquisa, como mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Fatores organizacionais escolhidos a partir da revisão bibliográfica.

Fatores que mais apareceram nos trabalhos citados	Apoio da alta gerência
	Aprendizagem organizacional
	Cultura organizacional
	Trabalho em equipe
	Treinamento
Fatores que apresentam grande afinamento com o tema da pesquisa.	Envolvimento e experiência dos líderes de TI
	Integração da TI com a estratégia de negócios
	Integração da TI com a estratégia organizacional

## Método

Este trabalho foi pautado pela pesquisa qualitativa, fazendo uso de entrevistas semiestruturadas, com finalidade de atender aos objetivos propostos.

A pesquisa qualitativa preocupa-se com o desenvolvimento de conceitos e caracteriza-se por abranger a análise fenomenológica no contexto particular de seu desenvolvimento, descrevendo o significado do problema investigado para os atores envolvidos, dentro de uma experimentação própria (ZANELLI, 2002).

O método qualitativo fez uso de entrevistas que, para Pádua (2004), constituem uma técnica para coletar dados não documentados sobre um determinado tema. Embora os entrevistados possam não dar as informações de forma precisa ou o entrevistador interpretar as informações obtidas, ainda assim é um dos procedimentos mais usados e indicados para a pesquisa de campo.

Para explorar o problema de pesquisa proposto, utilizou-se do estudo de caso. O método do estudo de caso diz respeito ao estudo de um problema, antigo ou contemporâneo, observado por meio de múltiplas perspectivas e em seu contexto original. Nele, o pesquisador não manipula os sujeitos envolvidos e não influencia o fenômeno o qual geralmente é complexo e recente (MIGUEL, 2007).

Entre os principais benefícios da condução de um estudo de caso estão a possibilidade do desenvolvimento de nova teoria e o aumento o entendimento sobre eventos reais e contemporâneos, e ainda há a possibilidade de geração e desenvolvimento de novos conceitos contemporâneos na gestão de operações e engenharia de produção (SOUZA, 2005).

Entretanto, metodologicamente, a condução adequada de um estudo de caso não é uma tarefa fácil, sendo que os trabalhos estão sujeitos a críticas, em função de limitações metodológicas na escolha do caso, análise dos dados e elaboração das conclusões apoiadas nas suportadas pelas evidências (MIGUEL, 2007).

## Estudo de caso

A empresa é uma multinacional, orientada para o mercado e líder global em laminados de alumínio por receitas, por volume de produção e por participação no mercado. Sediada nos Estados Unidos, a empresa mantém por meio de suas subsidiárias e associadas localizadas na Ásia, Europa, América do Norte e

América do Sul atividades de mineração de bauxita, refinação de alumina, geração de energia, produção de alumínio primário, laminação de alumínio e reciclagem, assim como pesquisa e tecnologia.

É líder mundial no fornecimento de produtos laminados de alumínio, maior comprador individual de alumínio do mundo e líder em reciclagem de alumínio, tem presença em quatro continentes, 11 países, com 34 unidades operacionais, e cerca de 12.900 colaboradores no mundo todo. A empresa é a maior empresa de laminados do mundo e uma das maiores produtoras de alumínio primário na Ásia.

A capacidade produtiva das suas unidades divide-se nos principais produtos: chapas, lâminas, discos, folhas, tarugos, acabamentos e produtos químicos, atuando nos mercados nacional e internacional, de latas para bebidas, utensílios domésticos, construção civil, indústria automobilística, transportes e embalagens. As pesquisas foram feitas com 7 profissionais de grande experiência das áreas de produção e TI, envolvidos no processo de implantação do MES.

### **Contribuição dos fatores organizacionais para a implantação da TI**

Para a implantação da TI vários fatores organizacionais apontados no referencial teórico foram significantes. Todas os oito fatores destacados no quadro 2, foram, em graus diferentes, verificados na pesquisa de campo.

O apoio da alta gerência foi decisivo para a implantação da TI. No entanto a cobrança da direção pelos resultados alcançados foi rígida dado os altos investimentos no sistema. A implantação do MES estava sempre na pauta das discussões e nos cronogramas de implantação e deveria estar operando junto com a partida dos novos equipamentos.

A empresa tem uma área de TI para dar suporte os sistemas e equipamentos da empresa. Ficou patente o envolvimento dos responsáveis pela área de TI com as áreas da manufatura, tanto para auxílio à implantação do sistema MES quanto a participação nas equipes formadas para serem treinadas e se tornarem formadores dos operadores.

A integração do MES com a estratégia de negócios e da estratégia organizacional foi decisiva para melhorar a posição da empresa quanto ao oferecimento aos clientes (internos ou externos) de produtos com confiabilidade e conformidade. Foi possível identificar impactos nas pessoas ou nas áreas quando da implantação do MES.

Quando da implantação do MES havia a preocupação de que fosse um sistema de fiscalização das atividades dos operadores, principalmente porque a atividade de registro de tempos de parada deixariam de ser feitas manualmente e passavam a ser apontadas pelo sistema MES. Num primeiro momento, a visão dos responsáveis pelos apontamentos seria de fiscalização de suas ações. No entanto, ao registrar eletronicamente as paradas será possível a tomada de decisão quanto as providências a serem tomadas.

Houve então a necessidade de investimento em treinamento para garantir que se minimizassem os riscos no início da utilização do sistema, assim como uma dedicação dos líderes das áreas e das equipes formadas.

Como se constatou, as reações à implementação do sistema MES não ocorreram somente contra o próprio sistema, mas também, em função de diferenças culturais dentro da própria organização. A cultura e a mentalidade não são diferentes, somente, entre países, mas também entre departamentos de uma mesma empresa.

O processo de aprendizagem na implantação do MES pode ser visto pela evolução de sua implantação. Começada em 1999, teve grandes dificuldades em ter sua importância compreendida pelos operadores, vendo-a como uma ameaça e, que depois de treinamento adequado, passou a ser entendida como uma ferramenta poderosa para melhorar o desempenho da área. Essa aprendizagem foi crucial para a implantação na empresa.

Destaque-se a visão de dois operadores da área de laminação a quente sobre a implantação do MES. O primeiro comentou "Antes da implementação do sistema, coletar dados confiáveis e desenvolver indicadores de desempenho dos fornos de homogeneização/aquecimento de placas era uma tarefa árdua que demandava semanas e o resultado nem sempre era o melhor. O novo sistema nos elevou a um patamar de controle de processo nunca antes alcançado".

O segundo operador comentou que aguardou com ansiedade a conclusão do novo sistema, pois "Antes tínhamos que anotar uma série de informações e, quando precisávamos de algum histórico, tínhamos que buscá-lo nas caixas de arquivo", explica que "o novo sistema proporcionou melhoria na qualidade da informação, garantindo uniformidade, agilidade e confiabilidade." Ele lembra, por exemplo, o tempo consumido no levantamento manual dos dados necessários para definir o grau de utilização dos fornos e completa "Hoje, com os dados *online*, é só olhar na tela".

Como mostrou o referencial teórico a cultura deve gerar valores que sirvam para orientar e coordenar o trabalho dos vários especialistas profissionais e das respectivas equipes, em vez de se buscar qualquer tipo de padronização.

As equipes formadas dentro das áreas da manufatura da empresa geraram uma rede de trabalho, que foi fundamental para a implantação e ampliação da cultura de TI, pois possibilitaram a integração e consolidação de conhecimentos, habilidades e tecnologias em competências essenciais relacionadas às vantagens competitivas da manufatura e da estratégia da empresa.

## **Conclusão**

Verificou-se que os fatores organizacionais escolhidos foram importantes para apoiar a implantação da TI/MES. Em todo o processo de implantação o apoio da alta gerência foi significativo, tanto para garantir recursos para a aquisição sistema (interfaces, hardware e treinamento) como para cobrar retorno dos investimentos em termos de melhorias de desempenho.

A integração da TI com a estratégias de negócios e organizacional se deveu graças ao envolvimento e a experiência dos responsáveis pela área de TI. Os que detêm a liderança da área tem conhecimento amplo dos negócios da empresa, das áreas de manufatura e das áreas funcionais dando suporte não só a software e hardware, mas também treinamento e integração entre as áreas.

A área de TI está organizada estruturalmente de forma centralizada, de maneira a uniformizar os padrões em busca dos objetivos estabelecidos para o negócio e está formada em equipes locais com foco no negócio, sistemas comuns centralizados e os sistemas específicos descentralizados. A infra-estrutura de TI também está centralizada na área.

Com esta forma estrutural as TIs, entre elas o MES, estão integradas aos negócios da empresa e a organização garantindo a eficiência e o alcance dos objetivos estratégicos.

Para o sucesso da implantação do MES e a redução de impactos gerados nas pessoas ligadas diretamente ao sistema, foi fundamental a formação de equipes constituídas de líderes e operadores da área, responsáveis pela TI e desenvolvedora. Essas equipes foram se multiplicando pelas áreas onde o MES foi implantado e geraram uma rede de trabalho com objetivos de dar resultados positivos à implantação do sistema. Os valores obtidos foram transformados em ações e novas teorias foram apreendidas bem como experiências, o que fez com que a empresa tivesse um processo de aprendizagem organizacional na implantação e utilização do MES.

Na empresa a sua cultura voltada para o processo de excelência operacional, estática, com mercado definido e trabalhando sempre nos limites de capacidade das fábricas para garantir atendimento ao mercado. Apesar disso o processo de inovação vem fazendo parte da cultura da empresa através do investimento em tecnologias avançadas de manufatura, para melhorar a sua competitividade e liderança no mercado. Os colaboradores, fornecedores, parceiros e os clientes conhecem bem a empresa que trabalham, seus objetivos, suas políticas, seus pontos fortes e os fracos. Esses traços fazem com que a cultura da empresa tenha avançado no sentido de alcançar o sucesso e credibilidade de maneira a se antecipar aos possíveis impactos causados por novas tecnologias.

## Referências

- AHMAD, S.; SCHROEDER, R. G., The importance of recruitment and selection process for sustainability of total quality management, **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 19, n.5, p.540 – 550, 2002.
- AHMED, F., CAPRETZ, L.F., SHEIKH S. A., Institutionalization of software product line: An empirical investigation of key organizational factors. **The Journal of Systems and Software**, n. 80, p. 836–849, 2007.
- ALBERTIN, A. L. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação, **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n.3, p. 42-50, jul./set. 2001b.
- BRUQUE, S.; MOYANO, J., Organisational determinants of information technology adoption and implementation in SMEs: The case of family and cooperative firms, **Technovation**, n.27, p. 241–253, 2007.
- DAILY, B. F.; HUANG, S. Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management, **International Journal of Operations and Production Management**, vol. 21, n.12, 2001.
- DAVIS, D. F.; MENTZER, J. T., Organizational factors in sales forecasting management, **International Journal of Forecasting**, In press, doi:10.1016/j.ijforecast.2007.02.005, 2007.
- DEDRICK, J.; GURBAXANI, V.; KRAEMER, K. L., Information Technology and Economic Performance: A Critical, Review of the Empirical Evidence, **ACM Computing Surveys**, v.35, n.1, p.1-28, 2003.
- DEWETT, T.; JONES, G. R., The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment, **Journal of Management**, n.27, p. 313–346, 2001.

- HONG, K. K., KIM, Y. G., The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective, **Information and Management**, n. 40, pg. 25-40, 2002
- HSU, S. W.; LEE, C.; WU, M.; TAKANO, K., A cross-cultural study of organizational factors on safety: Japanese vs. Taiwanese oil refinery plants, **Accident Analysis and Prevention**, v.40, n.1, p. 24-34, 2008.
- HWANG, YD., The practices of integrating manufacturing execution system and six sigma methodology, **International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, n. 30: pg. 761-768,2006.
- KOC, T., Organizational determinants of innovation capacity in software companies, **Computers & Industrial Engineering**, In press, doi:10.1016/j.cie.2007.05.003, 2007.
- KOC, T.; CEYLAN, C., Factors impacting the innovative capacity in large-scale companies, **Technovation**, n.27, p. 105–114, 2007.
- LAUDON, K. C., LAUDON, J. P. - **Management information systems: new approaches to organization & technology**. New Jersey: Prentice Hall, 2004.
- LAW, C. C. H., NGAI E. W. T., ERP systems adoption: An exploratory study of the organizational factors and impacts of ERP success, **Information & Management**, n.44, p. 418–432, 2007.
- MIGUEL, P. A. C., Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução, **Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, Jan./Abr. 2007.
- POWER, D. The comparative importance of human resource management practices in the context of business to business (B2B) electronic commerce, **Information Technology & People**, v. 17, n. 4, p. 380-406, 2004.
- SANTOS, F. C. A., Integration of human resource management and competitive priorities of manufacturing strategy. **International Journal of Operations and Production Management**, v.20, n.5, p.610-628, 2000.
- SCHEIN, E. H., **Its Role in Organization Development**, Process Consultation Volume I: Addison-Wesley, Reading, MA, 1988.
- SHIPTON, H.; FAY, D., WEST, M.; PATTERSON, M.; BIRDI, K., Managing People to Promote Innovation, **Creativity and Innovation Management**, vol. 14, n. 2, 2005.
- SOUZA, R. Case Research in Operations Management. **EDEN Doctoral Seminar on Research Methodology in Operations Management**, Brussels, Belgium, 31<sup>st</sup> Jan.-4th Feb, 2005.
- TARAFDAR, M.; VAIDYA, S. D., Challenges in the adoption of E-Commerce technologies in India: The role of organizational factors, **International Journal of Information Management**, n.26, p. 428–441, 2006.
- ZANELLI, J. C. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. **Estudos de Psicologia**, n. 7, p. 79-88, 2002.