

Referência para citação:

FETZNER, M. A. M.; FREITAS, H. Implantação de Tecnologia da Informação nas Organizações – os Desafios da Gestão da Mudança. In: Encontro de Administração da Informação (EnADI), I, 2007, Florianópolis/SC. **Anais...**Florianópolis/SC: Anpad, 2007.

Implantação de Tecnologia da Informação nas Organizações – os Desafios da Gestão da Mudança

Resumo: O artigo tem como objetivo examinar elementos no âmbito conceitual e refletir sobre as formas de entender e conduzir a implantação de soluções em Tecnologia da Informação (TI), como um primeiro passo para pensar a proposição de metodologias e intervenções nesta área com maiores chances de sucesso. O assunto é abordado a partir da ótica do processo de gestão da mudança, usualmente apontado como um dos fatores facilitadores da implantação de TI. O referencial teórico inicialmente contextualiza a Tecnologia de Informação no mundo do trabalho e na relação com as pessoas. A seguir é apresentada uma revisão de literatura sobre mudança, nos âmbitos organizacional e individual. As seções subseqüentes examinam as implicações do assunto na prática dos profissionais de TI e as perspectivas que se apresentam para pesquisa e ações de intervenção nas organizações. Algumas considerações apontam pressupostos a considerar nos processos de implantação, mas assinala-se a dificuldade para estabelecer modelos conciliando a imprevisibilidade característica de processos de mudança e a singularidade das situações, com a necessidade dos profissionais de terem guias para sua ação.

1. INTRODUÇÃO

Desde meados do Século XX as organizações experimentam um período de intensa inovação e emprego de tecnologias, elementos críticos para a busca de patamares superiores de desempenho e competitividade. Neste contexto, a Tecnologia de Informação (TI) é reconhecida pelo potencial de contribuição que pode trazer ao sucesso organizacional.

A expectativa de resultados por meio da TI leva as empresas a investirem crescentemente e, como se sabe, os investimentos por elas realizados são expressivos. Os investimentos em TI no Brasil, por exemplo, apresentaram um crescimento percentual, calculado sobre faturamento líquido, de 1,3% em 1988, para 5,1% em 2005 (MEIRELLES, 2005).

Ocorre que muitas implantações de TI mostram altas taxas de insucesso, seja porque os projetos não atendem a critérios tradicionais de sucesso (tempo, orçamento, atendimento de especificações), seja porque falham ao não atrair os usuários pretendidos ou ao não adicionar o valor esperado (MARTINSONS;CHONG, 1999; RYAN, 2006; STANDING *et al.*,2006). Dados ilustrativos são citados por Ryan (2006) em um artigo da revista CIO, apresentando os resultados de uma pesquisa realizada pelo *The Standish Group Consultancy* junto a várias empresas de TI, na qual o índice de projetos bem-sucedidos encontrado para o ano de 2004 foi de 29%.

Há muitas razões pelas quais os projetos falham. Podemos relacionar uma série de dificuldades, que vão da escolha de tecnologias não alinhadas às necessidades de uma empresa à descontinuidade de fornecedores. Como já diziam Markus e Benjamin (1997), é bem conhecido o fato de que muitos projetos de mudança, envolvendo TI, falham por razões não relacionadas com confiabilidade ou possibilidades da tecnologia e que uma boa implantação e técnicas de gestão de mudança ampliam as chances de sucesso.

Passados alguns anos da divulgação do texto de Markus e Benjamin (1997) tratando sobre os motivos pelos quais os profissionais de TI não adotariam melhores práticas na implantação de tecnologia, observa-se que o assunto continua atual, haja vista o resultado da pesquisa apresentado pela *The Standish Group Consultanc*. Projetos continuam a falhar e o desperdício de trabalho, o investimento financeiro, emocional e de tempo cobram juros, tanto às empresas fornecedoras como às clientes de tecnologia.

Esta constatação nos leva a pensar que, a despeito da vasta literatura existente sobre mudança no âmbito dos estudos organizacionais e na área de sistemas de informação, os problemas vivenciados nos processos de implantação de TI sugerem a necessidade de novas pesquisas e visões sobre o tema. Neste sentido, procuramos ampliar a compreensão do tema da Gestão da Mudança não só aliando a perspectiva organizacional e a de mudança nos indivíduos, mas também questionando o tema sob a ótica de entendimento e atuação dos profissionais de TI.

O texto pretende contribuir para a Administração, mais especificamente para a área de Sistemas de Informação, ao discutir um tema crítico para o sucesso de processos de implantação de soluções, e ao promover uma abertura de pensamento e novas idéias, por meio de uma perspectiva que pretende não ser prescritiva e sim pontuar os desafios enfrentados cotidianamente por profissionais e pesquisadores envolvidos com TI.

O artigo contextualiza inicialmente a Tecnologia de Informação no mundo do trabalho e na relação com as pessoas. A seguir é apresentada uma revisão de literatura sobre mudança, nos âmbitos organizacional e individual. As seções subseqüentes examinam as implicações do assunto na prática dos profissionais de TI e as perspectivas que se apresentam para a pesquisa e intervenções nas organizações.

2. O MUNDO DO TRABALHO E A TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) vem revolucionando profundamente as estruturas de trabalho e da sociedade em geral. Ela está intimamente associada à reformulação do sistema capitalista de produção, que caracterizou as últimas décadas do século XX e para a qual o desenvolvimento tecnológico deu suporte. Ao esboçar cenários no mundo do trabalho, portanto, é indispensável referir como a tecnologia, sobretudo a partir dos anos 90, impacta profundamente a sociedade e o campo das organizações em particular.

Segundo Castells (2000), por volta dos anos 70 o modelo capitalista que levava a um período de prosperidade econômica e estabilidade social após a Segunda Guerra Mundial atingiu suas limitações, gerando uma crise, manifesta por uma inflação desenfreada. Quando houve a ameaça de perda de controle da inflação pelos aumentos do preço do petróleo em 74/79, as empresas e governos empreenderam um processo de reestruturação. Desregulamentação, privatização e alteração de contratos de trabalho praticados no modelo anterior pautaram as reformas promovidas. Para tal, conforme Castells (2000, p. 37) “a inovação tecnológica e a transformação organizacional com enfoque na flexibilidade e na adaptabilidade foram absolutamente cruciais para garantir a velocidade e a eficiência da reestruturação” e o processo de transformação econômica e as mudanças que aconteceram nas organizações e governos não teriam tido a magnitude e o impacto que tiveram se não tivesse sido pela tecnologia.

Castells (2000) entende este movimento como uma verdadeira revolução, a chamada Revolução Digital. Vale lembrar, entretanto, que a transformação do capitalismo e o desenvolvimento tecnológico não têm entre si uma relação de determinação e os caminhos percorridos por ambos resultam de uma combinação complexa entre uma série de fatores.

Revolução é marcada por uma característica em especial: modo como se dá a inovação e o seu uso. Anteriormente a inovação tecnológica baseava-se em aprender usando os recursos disponíveis, enquanto neste novo momento os usuários aprendem a tecnologia *fazendo*, “resultando na reconfiguração das redes e na descoberta de novas aplicações” (CASTELLS, 2000, p. 51). O ciclo de realimentação entre a introdução de uma nova tecnologia, seu uso e o desenvolvimento em novos domínios tornou-se muito mais rápido dentro do novo paradigma tecnológico. Os usuários apropriam-se da tecnologia e a redefinem. “As novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos” (CASTELLS, 2000, p. 51). A mente humana passa a ser uma força direta de produção.

Srouf (1998) diz que a Revolução Digital trouxe mudanças tanto em aspectos do trabalho manual e repetitivo, como no trabalho manual profissional e qualificado, no trabalho intelectual de execução de rotinas padronizadas e até no trabalho intelectual de concepção criativa. Dessa forma, “a qualificação do trabalho passa a ser generalizada, atingindo todos os trabalhadores envolvidos em processos informatizados” (SROUR, 1998, p. 19).

Na relação entre tecnologia e trabalho é preciso ter presente que os ambientes organizacionais e as práticas de trabalho não são conformados unicamente pela tecnologia e que uma série de elementos com ela interage, tais como decisões de gestão, contexto ambiental mais amplo, políticas governamentais, etc., fazendo com que sejam encontradas muitas formas diferentes de organização e gerenciamento do trabalho. Entretanto, em que pesem as singularidades de cada organização, reconhecem-se algumas características ou tendências mais gerais com relação ao modelo de organização contemporânea, conforme pode ser visto na figura a seguir.

Tradicional		Moderno
Hierárquico	Organização	Redes de relacionamento e parcerias
Suportar o modo atual de fazer negócios	Missão	Criar valor, sempre inovando
Autocrático	Liderança	Com inspiração, respeitando as diferenças.
Doméstico	Mercado	Global
Custo	Vantagem competitiva	Tempo
Ferramentas para automação e auxílio à memória	Tecnologia	Ferramenta para aumentar a colaboração e <i>networks</i>
Homogênea	Força de trabalho	Diversificada
Funcional e isolado	Processo de trabalho	Interfuncional em redes
Segurança	Expectativas das pessoas	Desenvolvimento pessoal
Executados por instituições de alta capacitação	Educação e Treinamento	Corporativo e uma grande diversidade de empresas de ensino.

Figura 1. Do modelo organizacional tradicional para o moderno

Fonte: Rodrigues y Rodrigues (2002, p. 442).

Detalhando-se um pouco mais as alterações no modelo organizacional, vemos que elas compreendem mudanças tanto em estilos e práticas de gestão, como na configuração de atividades e nas expectativas sobre o desempenho das pessoas no trabalho. As organizações nas últimas décadas mostram uma sensível transformação em relação aos ambientes de trabalho anteriores (SROUR, 1998; CALDWELL, 2000; BUONO, 2004).

Na abordagem clássica em administração, a idéia era de que o modo mais eficaz para as organizações alcançarem o sucesso ocorria por meio de um modelo burocrático de organização, baseado em autoridade, controle e estabilidade. Os cargos eram descritos em detalhe, o desempenho medido cuidadosamente, as recompensas e castigos distribuídos em função dos resultados. Os funcionários não eram chamados a participar ativamente em planejamento, programação, coordenação e controle dos esforços operacionais. Suas ações e atividades eram coordenadas por meio de regras, procedimentos e direção contínua da supervisão. O papel gerencial era de instruir, direcionar e controlar os processos de trabalho para que fossem realizados dentro do planejado.

Com os modelos pós-fordistas de flexibilidade organizacional, aliados aos avanços da TI, conforme já mencionado, a abordagem gerencial passou a ser orientada por premissas diferentes com relação ao que torna as organizações eficazes. Surge, então, uma abordagem orientada para o envolvimento, enfatizando que os funcionários podem ser intrinsecamente motivados, que eles têm capacidade de autogestão e controle, e que a maioria das pessoas tem idéias importantes sobre como as coisas devem funcionar. A organização do trabalho em atividades agregadas em processos, com equipes multifuncionais de trabalhadores se responsabilizando por processos inteiros ou por segmentos deles e assumindo algumas funções gerenciais descentraliza o controle do processo e o maior conhecimento dos trabalhadores possibilita participação em decisões técnicas e na gestão. Desse modo, a hierarquia tradicional cede lugar a estruturas mais niveladas,

horizontais, baseadas no respeito à competência técnica e nas quais os trabalhadores têm co-responsabilidade na geração de produtos e serviços.

O papel gerencial passa a ser encorajar o comprometimento e o envolvimento dos funcionários, voltando-se mais para questões relativas ao seu desenvolvimento, interação e cooperação, receptividade a mudanças e inovações. A organização em processos de trabalho amplia tarefas e coloca novas demandas de capacitação, pois as exigências de competitividade requerem empresas com força de trabalho qualificada e com constante capacidade de adaptação e mudança, daí a ênfase sobre o aprendizado, a necessidade de educação permanente, surgindo a "organização da aprendizagem".

O trabalho mental sobrepuja a força física e agrega valor, fortalecendo-se o caráter estratégico do trabalho humano. As relações de trabalho se tornam mais flexíveis e são influenciadas pela capacitação técnica, nível de produtividade e capacidade de agregar valor de cada profissional.

Nesta realidade, interessa gerenciar as condições de atenção, aprendizado e envolvimento mental dos subordinados com as tarefas, pois as tarefas rotineiras, padronizadas podem ser automatizadas e, com isto, aumenta a importância dos recursos do cérebro humano, em termos do trabalhador poder decidir e programar seqüências de trabalho. Para atingir o pleno potencial de produtividade, o trabalhador tem de ter certa autonomia. Uma condição que se reconhece, portanto, é a de que “a tecnologia da informação exige maior liberdade para trabalhadores mais esclarecidos atingirem o pleno potencial da produtividade prometida” (CASTELLS, 2000, p. 63).

As exigências de competitividade para as empresas são constantes e acabam justificando a demanda de trabalho mais rápido, de níveis crescentes de produtividade e de aprendizado constante. Para isso é fundamental que os trabalhadores se envolvam mental e emocionalmente com as suas atividades, estando aí incluídos sua resposta à implantação e correspondente uso da tecnologia da informação.

3. A TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E AS PESSOAS

Como vimos na seção anterior, o desenvolvimento da TI, considerada em estado “puro” ou em convergência com outras tecnologias, compondo as chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), possibilitou novos modelos de negócio e formatos organizacionais, mudando a maneira como as organizações operam e como as pessoas realizam os seus trabalhos. Cada vez mais os indivíduos trabalham em estreito contato com computadores e esta interação pode ter efeitos diferentes sobre diferentes pessoas, ambientes de trabalho e organizações.

Embora haja a convicção de que a tecnologia tem potencial para melhorar a nossa vida, criando tarefas mais interessantes e desafiadoras, facilitando a realização do trabalho e melhorando a eficiência e a eficácia de um modo geral dos processos de trabalho, há também a constatação de que pode afetar as pessoas trazendo algum tipo de efeito negativo. Estes seriam, por exemplo, desumanização, impactos psicológicos (depressão, solidão), redução do nível de emprego, ansiedade da informação, stresse, lesões por esforços repetitivos, exclusão digital (TURBAN; McLEAN; WETHERBE, 2004). Em decorrência, encontram-se muitas reações contrárias à tecnologia, inclusive rejeição, seja explícita ou não.

Mas o desenvolvimento tecnológico e a inovação empresarial são fatos dados, havendo uma preocupação crescente voltada para como administrar as tecnologias de forma competente, na qual se entende essencial considerar as pessoas.

A literatura acadêmica, a imprensa especializada e a observação diária apontam *as pessoas* como um dos fatores críticos para o sucesso da implantação de Tecnologias da Informação (LORENZI; RILEY, 2003; MALHOTRA; GALLETTA, 2004). Se a tecnologia transforma a ação das pessoas, estas, por sua vez, transformam a tecnologia. Atentar para o sujeito em processos de implantação de tecnologia se justifica não só pela constatação inicial de que *são as pessoas, afinal, que usam a tecnologia e é através delas que se realizam os resultados organizacionais*, mas porque uma das características da tecnologia é possibilitar a geração de novos conhecimentos. Como diz Castells (1999, p. 51), “computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética são todos amplificadores e extensões da mente humana”. Para ele, os usuários apropriam-se da tecnologia e a redefinem, e assim “as novas tecnologias de informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos” (Castells, 1999, p. 51). Assim, sem efetivo envolvimento das pessoas dificilmente o valor potencial de uma tecnologia será alcançado.

Estudos, artigos em geral e relatos de profissionais aludem frequentemente a problemas na implantação de TI, como o uso inadequado de sistemas e as muitas dificuldades na condução do processo, atribuídas a pouca participação de pessoas, “resistências”, falta de suporte no aprendizado, etc. Rech (2001), estudando grandes empresas da região metropolitana de Porto Alegre/RS, e Albano (2001), pesquisando cooperativas agropecuárias do RS, encontraram como problemas de intensidade “média” na *Adoção de Novas TIs* o tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com elas e o fato de não se tirar delas o máximo proveito. O primeiro estudo assinalou também a conhecida exigência de treinamento e a relutância dos usuários para aceitarem novas TIs.

Como resultados de estudos desta natureza tem-se uma ampla gama de conhecimentos sugerindo melhores formas de lidar com a TI e de considerar as pessoas. A implantação de TI é tratada por perspectivas variadas, como nos estudos de modelos de aceitação de tecnologia (VENKATESH; MORRIS; DAVIS, 2003), satisfação de usuários (MAHMOOD *et al.*, 2000), cultura sob diferentes enfoques (LEIDNER; KAYWORTH, 2006), resistências (VERGARA; GOMES da SILVA, 2002). Neste artigo considera-se a perspectiva da gestão da mudança, tida na literatura como um dos elementos a facilitar ou dificultar a adoção de tecnologias. Nesta abordagem, a proposta é associar à introdução de tecnologia um processo de mudança, a fim de promover uma implantação de tecnologia mais rápida e produtiva (BENJAMIN; LEVINSON, 1993; GARDNER; ASH, 2003; LAWSON; PRICE, 2003).

O sucesso nos resultados de implantação de novas tecnologias implica várias mudanças e em diversos níveis da organização. Sobre o assunto refere Albano (2001, p. 10):

Não basta disponibilizar novos recursos tecnológicos e de sistemas. As pessoas, os grupos e os diversos níveis gerenciais que compõem a força de trabalho da organização devem estar plenamente comprometidos com os resultados almejados, familiarizados com o processo de mudança proposto e motivados para a assimilação e o uso efetivo da nova tecnologia. Gerenciar mudanças, a partir da introdução de novas tecnologias, exige das organizações uma habilidade muitas vezes difícil de ser encontrada.

O exame de aspectos humanos da implantação sob o prisma da gestão da mudança possibilita pensar as pessoas em relação com a tecnologia e o contexto organizacional mais amplo, sem limitar de pronto os aspectos que podem contribuir para o entendimento da questão. Ou seja, permite conciliar abordagens sobre cultura, aceitação de tecnologia, etc., tendo presente que iniciativas bem-sucedidas numa organização envolvem considerar pessoas, processos e tecnologias articulados em torno da visão estratégica, necessidades e objetivos do negócio.

4. A GESTÃO DA MUDANÇA

Os estudos sobre mudança organizacional são inúmeros, situando-se em diferentes perspectivas teóricas e enfocando aspectos diversos. O presente estudo situa-se entre os estudos que analisam a mudança sob a perspectiva de processo. *Temas de processo* compõem um dos quatro grupos de temas nos estudos sobre mudança, de acordo com a classificação proposta por Armenakis e Badeian (1999), a partir da revisão de literatura compreendendo os anos 90-98. Estudos no ponto de vista de processo lidam com as ações tomadas durante a realização de uma mudança intencional e a natureza das respostas dos empregados. Os autores situam os enfoques adotados geralmente sobre as *fases na implementação de mudança*, com modelos sugerindo as várias etapas a serem seguidas por agentes de mudança numa implantação ou sobre os *estágios no entendimento da mudança* pelos quais as pessoas passam à medida que uma mudança evolui, e o efeito geral que ela tem sobre o seu comportamento. A combinação destes dois enfoques promove uma compreensão ampliada de processos de mudança.

4.1. O ÂMBITO ORGANIZACIONAL

O exame da gestão da mudança no contexto organizacional mais amplo se focará sobre duas vertentes teóricas, que exemplificam as concepções diferentes sobre a mudança e como tal trazem implicações diferentes às práticas de intervenção.

Uma primeira vertente identifica um padrão nas mudanças organizacionais e tem entre seus mais conhecidos representantes Edgar Schein (1999). Para o autor três fases são inerentes a processos de mudança: a) *descongelamento*, quando é criada a motivação e prontidão para a mudança; b) *mudança em si ou redefinição cognitiva*, quando as pessoas aprendem novos conceitos e novos significados para velhos conceitos, podendo, portanto, ver e reagir de formas diferentes no futuro; c) *recongelamento*, momento em que há a internalização de novos processos, levando aos novos comportamentos.

O autor chama de mudança transformadora a situação que “envolve desaprender as velhas crenças, atitudes, valores e certezas, bem como aprender novas” (SCHEIN, 1999, p.117). A fase de descongelamento envolve ter algo desconfirmado, ou seja, as pessoas experimentam a necessidade de mudança, mas isto é acompanhado do surgimento de duas ansiedades. A “ansiedade pela sobrevivência”, relacionada à percepção de ameaças exigindo a mudança e a “ansiedade do aprendizado”, baseada na percepção de que haverá um *gap* entre desaprender alguma coisa e desenvolver um novo comportamento.

Para promover uma mudança transformadora, é preciso que a ansiedade pela sobrevivência seja maior do que a ansiedade do aprendizado e que a última seja reduzida, o que é obtido por meio da criação de segurança psicológica. O elemento-chave na condução do processo é o agente de mudança, com o papel de consultor no processo, diagnosticando e intervindo à medida que são vivenciados os estágios da mudança (Schein, 1999).

Como se depreende do exposto, nesta perspectiva a concepção é de que mudanças podem ser planejadas e gerenciadas, representando, para a organização, a passagem de uma situação de equilíbrio para desequilíbrio e de novo equilíbrio.

Orlikowski e Hofman (1997) contrapõem à visão anterior a idéia que envolve visualizar as mudanças como um processo progressivo, nos quais as ações são respostas às condições e oportunidades emergentes. Segundo as autoras (1997), tratar a mudança tecnológica como um evento a ser gerenciado durante um período específico pode ser adequado para organizações estáveis num ambiente estável, mas é impróprio frente à turbulência, a flexibilidade e as incertezas de condições organizacionais e ambientais. Essas condições se acentuam com

tecnologias flexíveis e *customizáveis*, que não se restringem à automatização de uma seqüência de operações e transações. São ferramentas usadas de diferentes maneiras e com objetivos diversos nas várias atividades e contextos organizacionais e o aprendizado leva a novos usos. Assim, mudanças organizacionais e tecnológicas na implantação de tecnologia são um processo progressivo, mais do que eventos ao final dos quais a organização readquire estabilidade, e não podem, por definição, ser previstas com antecedência.

Por essa razão, Orlikowski e Hofman (1997) propõem um modelo de gestão da mudança, reconhecendo diferentes tipos de mudanças: a) *antecipadas*, correspondentes às planejadas previamente e que ocorrem como pretendido; b) *emergentes*, que surgem espontaneamente de uma inovação local e não são originalmente antecipadas ou pretendidas; c) *oportunistas*, introduzidas intencionalmente e com objetivos definidos durante um processo de mudança, em resposta a uma oportunidade inesperada, acontecimento ou crise.

Dois grupos de condições dão suporte ao processo de mudança progressivo. Estes são: a) o *alinhamento de dimensões-chave* do processo de mudança, considerando as dimensões de tecnologia, o contexto organizacional e o modelo de mudança usado para gerir a mudança e b) a *alocação de recursos*.

Na relação entre *modelo de mudança e tecnologia implementada*, as autoras afirmam que o modelo que apresentam é mais apropriado no caso de novas tecnologias, sem precedentes, flexíveis e *customizáveis*, porque o modelo implica flexibilidade para a organização se adaptar e aprender por meio do uso mais adequado. Entendem, também, que uma mudança planejada tradicional pode ser efetiva se as tecnologias forem desenhadas para terem pouca adaptação, forem bem conhecidas e seu impacto for razoavelmente bem estabelecido.

Na relação entre *modelo de mudança e contexto organizacional*, observa-se a sintonia entre o modelo e o contexto. Assim, um modelo flexível pode ser problemático em culturas mais rígidas, burocráticas, orientadas por controle, embora adequado a culturas cooperativas e informais.

Na relação entre *tecnologia e contexto organizacional*, o foco é a compatibilidade entre as características do contexto organizacional e da tecnologia. Exemplificando, temos a introdução de uma tecnologia para trabalho em grupo em contextos colaborativos. Deve haver sintonia entre os papéis, de responsabilidades, de políticas, de incentivos e de critérios de avaliação profissional propostos pela organização e o uso pretendido da tecnologia e das capacidades por ela aportadas.

Considerando a alocação de recursos, tem-se a necessidade de adaptação da organização e da tecnologia às mudanças organizacionais que forem ocorrendo, em termos de condições, práticas e capacidades tecnológicas. Isso requer a atenção de indivíduos acompanhando o uso da tecnologia no tempo e para iniciar ajustes organizacionais e tecnológicos que reduzirão problemas ou dele tirarão vantagem, bem como de novas oportunidades que surgirem. Em suma, a proposta das autoras “reconhece que a mudança tecnológica é uma série interativa de diferentes mudanças, muitas imprevisíveis inicialmente, que evoluem da experiência prática com o uso da tecnologia” (ORLIKOWSKI; HOFMAN, 1997, p. 14).

Ainda no que tange à implantação de TI, especificamente, vários estudos e artigos indicam pontos relevantes. Malhotra e Galletta (2004) propõem a gestão da mudança na implantação de TI para promover o uso eficaz de sistemas. Consideram importante a gestão da mudança externa, para gerar o alinhamento de processos e modelo de negócios com o ambiente de negócios em transformação e da mudança interna, objetivando o uso eficaz da TI. Tal uso depende da motivação e comprometimento das pessoas, relacionados a sua percepção quanto à contribuição que um sistema trará para os objetivos organizacionais com os quais se identificam.

Bartoli e Hermel (2004) abordam a gestão da mudança numa ótica de Qualidade total no processo de implementação de TI. Neste sentido, são observados o planejamento e o controle da implantação, com estabelecimento de indicadores de resultados. O planejamento da mudança para a qualidade na implementação depende de fatores como análise de necessidades, clareza sobre finalidades, contexto socioorganizacional, participação dos envolvidos, e o controle da implantação, por sua vez, considera estratégias para lidar com barreiras à mudança.

Wang e Paper (2005) enfatizam que uma abordagem técnica, na introdução de TI, é insuficiente, sendo preciso aliar uma abordagem humana. São assim apreciados aspectos humanos, como o impacto afetivo da tecnologia sobre as pessoas, alvo da mudança; reações comportamentais à mudança; modificações atitudinais que devem ocorrer durante a mudança. Três fases são consideradas no gerenciamento do processo de mudança: a) visão clara sobre futuro organizacional e sobre como pode ser modelado; b) implantação, com estrutura de suporte, consistência da mudança e ponte entre realidade organizacional e visão dos estrategistas de mudança c) atenção às reações emocionais...

Ruta (2005), por sua vez, relata um caso específico de implantação de tecnologia, a partir do qual propõe um modelo para adoção de tecnologia que integra conhecimentos sobre modelos de aceitação de tecnologia e conhecimentos sobre gestão de mudança. Segundo o autor, a gestão da mudança enfatiza “como” as intenções de uso do portal podem ser influenciadas e “como” o fenômeno perceptivo se dá, enquanto o modelo de aceitação salienta “o que” prediz a intenção de uso do portal de Recursos Humanos. Em seu modelo, são considerados processos, contexto e aceitação da TI pelos usuários conduzindo a resultados satisfatórios de uso.

A importância do contexto no âmbito dos sistemas de informação e da mudança organizacional também é destacada por Avgerou (2001), salientando que as TICs não implicam deterministicamente resultados organizacionais. Antes disso, preconiza a autora, o entendimento do potencial real de inovação das TICs requer o entendimento de como estas se relacionam com processos de mudança socioorganizacional e considerar o contexto de adoção, envolvendo o ambiente nacional e o internacional. A autora propõe uma análise contextual para explicar o sucesso ou a falha em inovações de TI, com os princípios: a) entender a tecnologia como incrustada; inseparável dos processos de mudança social; b) analisar o processo sociotécnico de inovação em SI por meio do contexto (internacional, nacional e organização local) e c) considerar a inovação em SI como uma combinação de ações técnicas/rationais e de forças institucionais.

4.2. O ÂMBITO INDIVIDUAL

As abordagens de mudança no âmbito organizacional tratam do que ocorre com os indivíduos de forma genérica. Mesmo a abordagem de Schein (1999), apontando reações individuais de ansiedade e resistências, é nitidamente focada na gestão de aspectos organizacionais. A ênfase é para a organização tomando medidas que compreendem considerar as ansiedades reconhecidas como presentes em qualquer processo de mudança, mas sem aprofundar o conhecimento sobre as peculiaridades do que se passa com as pessoas individualmente.

George e Jones (2001), entendendo que as pessoas –individual ou coletivamente– têm um papel crucial como criadores e perpetuadores das organizações, propõem um modelo sobre mudança e resistência à mudança nas organizações, fundado sobre a maneira como “os indivíduos constroem e dão sentido ao mundo social e organizacional” (GEORGE; JONES, 2001: 420). Este tipo de proposta vem enriquecer as análises feitas no nível macro.

Os autores justificam a proposição de um modelo focado no nível individual de análise pela necessidade de reconhecer que a mudança nas organizações é iniciada e conduzida por indivíduos, evitando-se o problema da reificar a mudança, ou seja, dar-lhe vida como uma

entidade, o que, em extremos, pode fazer as pessoas acreditarem que não têm controle sobre o fenômeno. Além do mais, possibilita que o processo possa ser visto como é, “um processo de formação de sentido individual e grupal tendo lugar num contexto social que é o produto da constante produção e interação humanas em curso em ambientes organizacionais” (GEORGE; JONES, 2001, p. 421).

Para a compreensão da mudança e formação de sentido, os autores utilizam o constructo *esquemas*, tidos como “estruturas cognitivas abstratas” (GEORGE; JONES, 2001, p.421), que se referem ao conhecimento sobre algum estímulo ou conceito, seus aspectos ou atributos e relações entre estes atributos, desenvolvidos ao serem encontrados repetidamente. Posteriormente, quando frente a algum estímulo relacionado ao conceito, são ativados e usados para interpretar a informação. A característica do esquema é a de uma organização da nova informação a partir do conhecimento preexistente, mais do que considerações sobre dados atuais. As pessoas, nas organizações, fazem uso desses esquemas para processar informação e dar sentido ao que ocorre.

Esquemas são centrais no entendimento sobre mudança individual nas organizações. Situações envolvendo discrepâncias ou inconsistências com esquemas preexistentes têm a possibilidade de desencadear uma reação emocional, e esta aciona um processo de mudança. A concepção inclui aspectos cognitivos e afetivos, em estreita interdependência. Isto porque a reação emocional produz atividades de processamento de informação, podendo levar a mudanças nos esquemas e, portanto, a alteração em percepções, interpretações e comportamentos. Mas a mudança ocorrerá ou não, em virtude de uma interação entre forças sociais e psicológicas.

O afeto e as emoções têm um papel crucial na iniciação do processo de mudança e no direcionamento das atividades de formação de sentido dos membros organizacionais com relação à pressão ou urgência representada por preocupações, problemas e oportunidades. A emoção, no modelo proposto pelos autores, é o *trigger* para a mudança, não apenas uma influência sobre ela ou um produto paralelo. O modelo proposto é cíclico, e em todos os estágios há fontes potenciais de resistência à mudança, originadas tanto do indivíduo como do contexto social e organizacional, situação em que o indivíduo persevera nas crenças contidas nos esquemas. A figura a seguir sintetiza o modelo dos autores.

Etapas	Identificação da etapa/Natureza do processo de mudança	Fontes de resistências
1	<i>Discrepância ou inconsistência com esquemas pré-existentes é encontrada.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Racionalização das discrepâncias. • Resiliência de esquemas.
2	<i>Reação emocional à discrepância.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Desamparo aprendido (resposta de aceitação passiva).
3	<i>Moderação da atenção: dirigida a preocupações, problemas ou oportunidades mais urgentes.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Negação.
4	<i>Processamento de informação de preocupações, problemas ou oportunidades mais urgentes.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Precedência de outras preocupações. • Discrepâncias positivas geram complacência, sem processamento de informação.
5	<i>Desafios a esquemas preexistentes.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Desafios são classificados como exceção. Não levam a mudança.
6	<i>Processamento de informação substantivo, relativo ao desafio.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • O questionamento dos esquemas e sustado, se percebido resultando de evento incontrollável ou imprevisível.
7	<i>Mudança de esquema</i> Os esquemas incluem tanto o conhecimento organizado resultante da etapa anterior, como o afeto associado ao processo de mudança. Este afeto liga-se aos esquemas alterados e influencia o subsequente processamento de informação sobre esquemas.	

Figura 2: Modelo de processo de mudança individual nas organizações
 Fonte: adaptado de George; Gareth, 2001.

É importante atentar que uma mudança organizacional, mesmo quando intencional, não pode ser entendida apenas como modificação de estratégias, processos ou tecnologia, significando também “uma mudança de relações: do indivíduo com a organização, do indivíduo com os seus pares, da organização com a sociedade, do indivíduo com a sociedade, do indivíduo consigo mesmo” (VERGARA; SILVA, 2002, p.3). Por este motivo, situações de mudança afetam profundamente as pessoas e requerem a construção de novas identidades e de uma nova relação com o mundo. E a construção destas identidades só é possível se o indivíduo puder ter espaço para compreender e manifestar seus sentimentos, elaborar os medos e as angústias gerados pela mudança e passar por um processo de subjetivação.

Os autores, baseados em pesquisa por eles realizada, afirmam que pessoas de um mesmo contexto organizacional e, até um mesmo indivíduo ao longo do tempo, não interpretam de maneira comum eventos que caracterizam as mudanças. Entretanto, a criação de sentido é um processo coletivo, que se faz quando as pessoas se situam no contexto e compartilham com os demais, possibilitando-lhes se constituírem como sujeitos e darem significado a sua atuação no novo ambiente.

As resistências à mudança, em vez de serem vistas como obstáculos, devem ser entendidas como “manifestações de *emoções*, tais como ansiedade, medo, angústia, raiva, nostalgia” (VERGARA; SILVA, 2002, p.13). As organizações não devem impossibilitar aos indivíduos manifestarem os seus reais sentimentos, pois, ao fazê-lo, acabam por incentivar a formação de mecanismos de defesa, tais como a repressão, a projeção ou a negação, podendo com isso dificultar ou até impedir que os indivíduos possam resolver efetivamente suas ansiedades e, desse modo, reconstruir as suas identidades.

5. A TAREFA NADA FÁCIL DOS PROFISSIONAIS DE TI

Examinando-se as condições associadas à mudança, nos âmbitos organizacional ou individual, não é de se estranhar as dificuldades e insucessos em casos de implantação de TI e a tarefa nada fácil colocada aos profissionais da área. Além das exigências de conhecimento técnico próprio ao campo, os profissionais se vêem frente à necessidade de lidar com outras complexidades, reveladas nos processos de introdução de tecnologia, nem sempre baseados em referenciais que suportam adequadamente a prática. Podemos identificar fontes primárias de dificuldade a que os profissionais estão sujeitos, não necessariamente vivenciadas na ordem abaixo.

Conhecimento no campo da mudança e gestão da mudança. Encontra-se extensa literatura sobre mudança e ações de gestão na introdução de tecnologia. Entretanto, a diversidade de enfoques com que o assunto é tratado revela a dificuldade para compor um campo de pesquisa unificado, cumulativo e objetivo na área, refletindo-se na ausência de referenciais consolidados na formação dos profissionais. A revisão realizada mostra uma série de estudos e artigos sugerindo pontos relevantes para a implantação de TI, tais como: as mudanças podem diferir entre si (planejadas e emergentes, contínuas e descontínuas), condições imprevistas emergem da experiência com o uso da tecnologia, o processo de mudança é dependente e inter-relacionado com o contexto interno e externo, a gestão da mudança envolve conferir qualidade total ao planejamento e à implantação de TI e considerar as pessoas, quanto à aceitação da tecnologia,

reações ao processo, motivação e comprometimento, mudança pessoal. Muitas destas idéias podem ser conciliadas e vistas como complementares, outras não.

Visão sobre a tecnologia em si. Outra dificuldade se origina da tendência encontrada na área de TI de ver o fenômeno da tecnologia priorizando suas condições materiais e minimizando a consideração sobre condições institucionais que modelam a tecnologia. Por isso, Orlikowski e Barley (2001, p. 158) preconizam pesquisa aliando *expertise* em tecnologia e em dinâmica social de organização e que “aceite a importância do entendimento simultâneo do papel da agência humana incrustada em contextos organizacionais, assim como das limitações e *affordances* das tecnologias como sistemas materiais”.

O conceito de *affordances* trazido pelos autores é bastante importante. Originalmente foi usado por Gibson (1971) para explicar como durante o ato perceptivo não são as qualidades ou propriedades do ambiente que são captadas, mas as possibilidades de ação. O termo “*affordance*” aponta tanto para o sujeito, um observador em particular, como para o objeto, com sua existência física. O que uma coisa é e o que significa não são separadas. Assim, “o significado e o valor de algo consistem naquilo que ele ‘*affords*’”. Explicando o conceito, Oliveira e Rodrigues (2006, p. 121) dizem:

são exatamente as possibilidades oferecidas pelo ambiente a um agente em particular que o autor denominou *affordances*— superfícies possibilitam locomoção, alguns objetos possibilitam manuseio, e outros animais possibilitam interações sociais. Quando um agente percebe superfícies, objetos e animais, ele percebe *affordances*.

Capacidade de mudança da TI. Os profissionais da área foram formados numa tradição que considerava a TI, por si, muito poderosa e apta a promover mudanças. Esta idéia já é mencionada por Markus e Benjamin (1997) e seria um dos motivos da dificuldade dos profissionais da área para empregar melhores práticas em projetos de mudança viabilizada por TI. Na opinião dos autores, haveria ainda uma tendência dos profissionais não entenderem a responsabilidade pela mudança como afeta a todos, deixando de responsabilizarem-se por ela. Orlikowski e Barley (2001) também identificam na ênfase posta na capacidade da TI provocar mudanças, aliada ao não-reconhecimento de influências institucionais, razões para insucesso de iniciativas. Para ambos, a maneira de definir a tecnologia abstrata e deterministicamente (como causa material da estrutura organizacional e sem considerar o papel da agência humana no seu uso e *design*), encontrada nos estudos organizacionais (EO), origina-se em algumas teorias do campo. Concordamos com esta opinião e enfatizamos como esta influência também se fez sentir na área de sistemas de informação, em aspectos mais desenvolvidos no próximo tópico.

Visão sobre as pessoas. Sabe-se que tradicionalmente se separam as Ciências Naturais, onde se encontram as raízes da Tecnologia da Informação e as Ciências Humanas. Tratar sobre pessoas e suas emoções não é algo que faça parte da formação dos profissionais e por isso se torna difícil. Ainda, o corpo teórico que inspira a área de sistemas de informação, notadamente o pensamento sistêmico, trata as pessoas de forma descritiva, como elementos que fazem parte do sistema—organização. O enfoque sistêmico tem certamente muito potencial para explicar as situações e dinâmica dos fenômenos relacionados com a implementação de tecnologias, sobretudo no que diz respeito ao relacionamento das organizações com seus ambientes e às interações intra e interorganizações, mas, nesta abordagem, a realidade é vista sob uma ótica externa aos sujeitos individuais e, nessa linha teórica, as pessoas não são incluídas como objeto de seu estudo, centrado sobre o ente organização. Quando as pessoas são reconhecidas no contexto organizacional, essas perspectivas vão se ocupar em mostrar o que ocorre, descrever

padrões, situações, não se atendo ao sentido individual que as pessoas atribuem aos contextos e que repercute sobre suas ações intencionais. A ênfase sobre os papéis dos indivíduos é manter o equilíbrio do sistema.

Visão sobre a mudança. Outra dificuldade, segundo Orlikowski e Hofman (1997), decorre do modo das pessoas entenderem como se dá a mudança tecnológica. Como mencionado anteriormente, encontramos com frequência duas visões sobre como esta ocorre, sendo que numa delas a mudança aparece como um plano e na outra como um processo progressivo. Para as autoras, a inconsistência entre uma abordagem preconcebida sobre como a mudança ocorre e o que se encontra na prática origina dificuldades na implantação efetiva de tecnologia. A idéia de que a mudança sempre se dá em etapas previsíveis pode ser inadequada, uma vez que muitas situações apresentarão resultados não-antecipados e requererão improvisação, sobretudo dependendo do contexto e tipo de tecnologia enfocada. Reconhecendo igualmente o aspecto não-antecipado presente em situações de mudança, Markus e Benjamin (1997) propõem que executivos e especialistas em TI mudem suas idéias para mudar seus comportamentos relacionados à gestão da mudança e sugerem um esforço coordenado de mudança, pois:

(1) enquanto o bom design é importante, mudança bem sucedida requer planejamento da implementação, execução e improvisação para lidar com resistências e eventos não antecipados, e (2) atribuir a responsabilidade de uma mudança complexa a um único grupo (ou algo) é uma receita para o insucesso.

(MARKUS; BENJAMIN, 1997: 66).

Todas essas ponderações acabam por se referir a uma maneira de ver e, portanto, de entender o fenômeno da interação entre pessoas e tecnologia. São visões de mundo, com pressupostos condicionando a maneira de a tecnologia ser entendida e, logo, a maneira de trabalhar com ela. O que nos cabe questionar é se não é preciso olhar os processos de introdução de tecnologia sob novos ângulos, possibilitando-nos desenvolver novas formas de intervenção.

6. PERSPECTIVAS?

Apresentamos neste texto uma revisão teórica sobre mudança, em geral, e na implantação de TI. A revisão não foi exaustiva e pretendeu unicamente situar o entendimento e ser representativa das complexidades e aspectos que tem pautado o interesse no tema. Para tal, o método usado foi construir o entendimento sobre o assunto a partir de caminhos que a revisão foi apontando, e assinalando como cada uma das abordagens trazidas trata aspectos do tema: como são vistas a mudança e a tecnologia, nível de abordagem, etc.. A revisão teórica assim realizada sugere algumas constatações genéricas sobre a gestão da mudança, a seguir apontadas.

- ✓ As mudanças exigem abordagens flexíveis e abertas.
- ✓ Pode-se tirar maior vantagem do conhecimento existente sobre mudança.
- ✓ Visões de mundo condicionam escolhas metodológicas.
- ✓ Cada situação será singular e é preciso reconhecê-la como tal.
- ✓ Implantações são dinâmicas e qualquer ação pode reconfigurar a situação.
- ✓ A compreensão do que acontece se dá na relação do profissional com o campo em que está inserido.
- ✓ Uma compreensão mais ampla pode ser obtida aliando-se o nível individual e o organizacional de processo de mudança.

- ✓ A natureza do fenômeno *mudança* é complexa e requer contribuições teóricas de campos complementares.

Mas a abordagem da mudança numa situação real representa um desafio significativo. Como descrito na primeira seção, os ambientes de trabalho hoje estão longe de serem simples e poderem ser entendidos puramente por meio de uma visão racional. Ao contrário, são marcados por complexidades e dinamismo. A descentralização, a autonomia, a flexibilidade na composição de ambientes e da força de trabalho e a constatação da influência de forças internas e externas nas organizações atuais tornam extremamente complexo o gerenciamento de mudanças numa perspectiva de estágios, remetendo a abordagens mais situadas em relação a contextos específicos.

Entretanto, considerar que “cada caso é um caso” acentua a dificuldade para construir conhecimento acumulado no campo. Deparamo-nos exatamente com essa dificuldade na revisão teórica: uma multiplicidade de autores e perspectivas, às vezes passíveis de serem entendidas como semelhantes ou complementares e outras vezes difíceis ou impossíveis de serem conciliadas, à qual se soma a dificuldade de construir teoria e definir uma prática de intervenção que contemple as circunstâncias da dinâmica organizacional e do fenômeno em estudo.

Como mostra a abordagem individual sobre gestão da mudança, as pessoas fazem uso de esquemas para processar informação e dar sentido ao que ocorre, com novas informações sendo apreciadas a partir do conhecimento preexistente, mais do que sobre os dados atuais. Se a visão do profissional enfatiza o aspecto material da tecnologia ou a condição de fenômeno técnico-social, se a tecnologia é vista provocando impacto sobre as pessoas ou estas, por sua vez, impactando as possibilidades e limites da tecnologia, assim como se a mudança é vista como algo que pode ser gerenciado ou algo que é totalmente imprevisível, ter-se-ão caminhos de intervenção e opções metodológicas totalmente diferentes.

O momento atual representa uma encruzilhada entre entendimentos sobre mudança, insuficientes para darem conta da realidade atual na implantação de tecnologia, e entendimentos poderosos em revelá-la, mas insuficientes para orientar ações futuras. Antes de pressupor um entendimento acabado sobre o tema, é preciso reconhecer a diversidade apresentada em processos de implantação de tecnologia. Pesquisas com enfoques e encaminhamentos diversos podem contribuir para o entendimento de aspectos que podem estar influenciando sobre projetos de TI. Alguns exemplos seriam pesquisas abordando: o que faz com que tecnologias sejam usadas mais criativamente pelas pessoas, a compreensão sobre o que de fato as pessoas sentem, pensam e como se posicionam em processos de adoção de TI, o sentido conferido à implantação, as diferenças ou semelhanças apresentadas por tecnologias contrastantes, do tipo tecnologias abertas e flexíveis (sem uma lógica de uso prescrita) versus tecnologias com usos definidos.

Certos direcionadores de pesquisa nos parecem interessantes. Primeiro, a importância da inclusão de uma visão sobre a pessoa humana ampliando o entendimento em processos de implantação de tecnologia. Esta se refletirá em questões de pesquisa específicas. Por exemplo, como se relacionam os âmbitos individual e organizacional de mudança numa situação de adoção de TI. Isto também pode ser visto como uma forma de incluir a pessoa como uma dimensão-chave para compreensão no modelo proposto por Orlikowski e Hofman (1997).

Em segundo, cabe determinar o tipo de teoria adequada ao problema, tendo em vista o estado do conhecimento na área, conforme sugerido por Gregor (2006). Valendo-nos da classificação proposta pela autora, sobre diferentes tipos de teoria em Sistemas de Informação, baseada em seus objetivos, acreditamos que uma teoria para o momento configura-se como de análise e descrição ou de explicação. *Teorias analíticas* “analisam ‘o que é’, em oposição a

explicar causalidade ou tentativa de generalização preditiva” (GREGOR, p. 622, 2006). A ênfase é posta sobre as relações entre atributos de fenômenos e entre fenômenos, e não sobre causalidade. *Teorias para explicação*, por sua vez, explicam “como e porque algo acontece” (GREGOR, 2006). Podem ser teorias que promovam uma visão de mundo abrangente ou sobre como e por que coisas acontecem de um modo particular no mundo real. O propósito é poder explicar algo ainda não perfeitamente entendido e trazer novos *insights*. *Teoria para ação* constitui outro tipo de teoria, relacionado a como “fazer algo”, prescrição de métodos, princípios, etc., mais diretamente vinculado a contribuição para a atuação de profissionais de TI.

Ainda segundo Gregor (2006), o passo posterior seria a escolha de uma metodologia de pesquisa e abordagem epistemológica. Para tal, importa muito mais pensar sobre questões relacionadas ao potencial de explicação, generalização, causalidade e predição da teoria esboçada e na possibilidade de combinação de diferentes tipos de teoria, do que situá-la num paradigma particular, como o positivista ou o interpretativista. Concordamos com a autora, mas, refletindo sobre a natureza do fenômeno em pauta, em que há o envolvimento de pessoas, tecnologia, contexto e processo, entendemos serem as metodologias qualitativas provavelmente mais adequadas ao estudo da adoção de TI.

Enfim, esforços de pesquisa e construção teórica são requeridos para prover referenciais que dêem suporte mais consistente à atuação de profissionais de TI.

REFERENCIAS

ALBANO, Cláudio. **Problemas e Ações na Adoção de Novas Tecnologias de Informação: um Estudo em Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul**. 2001. 135 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

ARMENAKIS, Achilles; BADEIAN, Arthur. Organizational Change: a review of theory and research in the 1990s. **Journal of Management**, v.25, n.3, p. 293-315, 1999.

AVGEROU, Chrisanthi. The significance of context in information systems and organizational change. **Info Systems J**, v.11, p. 43-63, 2001.

BARTOLI, Annie; HERMEL, Philippe. Managing change and innovation in IT implementation process. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v.15, n.5, p. 416-25, 2004.

BENJAMIN, Robert I; LEVINSON, Eliot. A Framework for Managing IT-Enabled Change **Sloan Management Review**, v. 34, n.4, p. 23, Summer 1993.

BOWDITCH, James; BUONO, Anthony. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning, 2004.

CALDWELL, Raymond. Things fall apart? Discourse on agency and change in organizations. **Human Relations**, v.58, n. 1, p.83-114, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, E. **Tecnologia da Informação: Fatores Relevantes para o Sucesso da sua Implantação dentro das Organizações**. 2002. 134 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

GARDNER, Scott; ASH, Colin G. ICT-enabled organisations: A model for change management **Logistics Information Management**, v.16, n. 1, p. 18, 2003.

GEORGE, Jennifer; JONES, Gareth. Towards a process of model of individual change in organizations. **Human Relations**, v.54, n.4, p.419- 440 , April, 2001.

GIBSON, James. **More on Affordances** Purple Peril of James Gibson. Disponível em: <<http://huwi.org/gibson/moreaff.php>>. Acesso: em 17.01.2007.

GREGOR, Shirley. The nature of theory in Information Systems. **MIS Quarterly**, v. 30, n.3, p. 611-642, September 2006.

LAWSON; Emily; PRICE, Colin, 2003. The Psychology of change management. **The McKinsey Quarterly**, Special Edition: Organization. Disponível em: <http://www.mckinseyquarterly.com/article_page.aspx?ar=1316&L2=18&L13=27>. Acesso em: 25/01/99.

LEIDNER, Dorothy; KAYWORTH, Tim. Review of Culture in Information Systems Research: Toward a Theory of Information Technology Culture Conflict. **MIS Quarterly**, v. 27, n.3, p. 425-478, June 2006.

LORENZI, Nancy; RILEY, Robert. **International Journal of Medical Informatics**, v. 69, p. 197- 203, 2003.

MAHMOOD, Mo Adam *et al.* Variables affecting information technology end-user satisfaction: a meta-analysis of the empirical literature. **International Journal of Human-Computer Studies**, v.52, p.751-71, 2000.

MALHOTRA, Yogesh; GALLETTA, Dennis. Building systems that users want to use. **COMMUNICATIONS OF THE ACM**, v. 47, n. 12, p. 89-94, December, 2004.

MARKUS, Lynne; BENJAMIN, Robert. The Magic Bullet Theory in IT-Enabled Transformation. **Sloan Management Review**, v. 38, n. 2, p. 55-67, Winter 1997.

MARTINSONS, Maris; CHONG, Patrick. The Influence of Human Factors and Specialist Involvement on Information Systems Success. **Human Relations**, v. 52, n. 1, 1999.

MEIRELLES, Fernando. Prefácio. In: ALBERTIN, A.L.; ALBERTIN, R. M. (Org). **Tecnologia de Informação: desafios da Tecnologia de Informação aplicada aos negócios**. São Paulo: Atlas, 2005, p. X..

OLIVEIRA, Flávio Ismael; RODRIGUES, Sérgio Tosi. *Affordances: a relação entre agente e ambiente*. **Ciências & Cognição**, v. 9, p. 120-130, 2006.

ORLIKOWSKI, Wanda; HOFMAN, Debra. An Improvisational Model for Change Management: The case of Groupware Technologies. **Sloan Management Review**, v. 38, n. 2, p. 11-21, 1997.

ORLIKOWSKI, Wanda; BARLEY, Stephen R. Technology and institutions: What can research on information technology and research on organizations learn from each other? **MIS Quarterly**, v.25, n.2, p.145-164, 2001.

RECH, Ionara. **Adoção de novas tecnologias de informação (TI): estudo sobre problemas e ações em grandes empresas da região metropolitana de Porto Alegre/RS**. 2001. 115 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001

RYAN, Nelson. Tracks in the Snow. **CIO MAGAZINE**. Disponível em: <http://www.cio.com/archive/090106/applied.html?page=1R>. Acesso em: 29/11/2006.

RODRIGUES y RODRIGUES, Martius V.R. **Gestão empresarial: organizações que aprendem**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

RUTA, Cataldo Dino. The application of change management theory to HR portal implementation in subsidiaries of multinational corporations. **Human Resource Management**, v.44, n.1, p.35-53, Spring 2005.

SCHEIN, Edgar. **Guia de sobrevivência da cultura corporativa**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

TURBAN, Efraim; McLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da Informação para a Gestão: Transformando os Negócios na Economia Digital**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SROUR, Robert H. **Poder, Cultura e Ética nas Organizações**. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STANDING, *et al.* The attribution of success and failure in IT projects. **Industrial Management & Data Systems**, v. 106, n. 8, p. 1148-1165, 2006.

VENKATESH, Viswanath; MORRIS, Michael; Fred, DAVIS. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. **MIS Quarterly**, v. 27, n.3, p. 425-478, September 2003.

VERGARA, Sylvia; GOMES DA SILVA, José Roberto. A Mudança Organizacional Pela Ótica dos Indivíduos: Resistência ou uma Questão de Sentimentos, Significado e Constituição do Sujeito? In: ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS, 2., 2002, Recife. **Anais...** Recife: Observatório da Realidade Organizacional: PROPAD/UFPE: ANPAD, 2002. 1 CD.

WANG, Bing; PAPER, David. A Case of an IT-Enabled Organizational Change Intervention: The Missing Pieces. **Journal of Cases on Information Technology**, v.7, n.1, p.34-52, 2005.