



## IMPACTOS DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA COMPETITIVIDADE E NAS RELAÇÕES DE TRABALHO

Cleíciele Albuquerque Augusto (Graduanda - UEM)

Ligia Yurie Takahashi (Graduanda - UEM)

Maria Iolanda Sachuk (Doutora - UEM)

---

### REFERÊNCIA

SACHUCK, M. I., TAKAHASHI, L. Y. e AUGUSTO, C. A. Impactos da inovação tecnológica na competitividade e nas relações de trabalho. **CADERNO DE ADMINISTRAÇÃO**. v. 16, n.2, p. 57-66, jul/dez. 2008.

### RESUMO

As últimas décadas assistiram a um espetacular desenvolvimento de novas tecnologias que transformaram o ambiente das organizações de todos os portes. Com o vigoroso processo de transformação de base tecnológica, as empresas estão sendo obrigadas a rever seus modelos e sistemas de gestão adotados, bem como revisar suas estruturas e analisar as necessidades de implantação de inovações tecnológicas. Para a efetivação das mudanças necessárias, as organizações foram levadas a adotar novas tecnologias que trouxeram impactos na sua competitividade e nas relações de trabalho de toda ordem. Deste modo, o objetivo principal deste artigo foi o de apresentar, de forma sucinta, os impactos da inovação tecnológica na competitividade e nas relações de trabalho, segundo a literatura disponibilizada nos principais veículos de comunicação acadêmica da área de ciências sociais aplicadas. O tipo de pesquisa utilizada para a realização do presente trabalho foi a pesquisa bibliográfica, cujos dados secundários foram coletados em livros e revistas indexadas. As conclusões desta investigação apontaram que as inovações tecnológicas impactam a competitividade organizacional na medida em que reduzem os custos ou contribuem para a diferenciação dos negócios da empresa, otimizando a produtividade, melhorando a comunicação e a qualidade dos produtos, bem como as técnicas de gestão empregadas. No que diz respeito às relações de trabalho, pôde-se concluir que as inovações tecnológicas otimizam o funcionamento dos processos e da infra-estrutura da organização, bem como criam novas oportunidades de emprego. Por outro lado, eliminam postos de trabalho e distanciam o trabalhador do entendimento do processo como um todo.

**Palavras-chave:** Inovação tecnológica. Competitividade. Relações de trabalho.

## 1. INTRODUÇÃO

Uma das principais características das últimas décadas constitui-se a velocidade com que as inovações tecnológicas vêm sendo introduzidas nas organizações, trazendo a necessidade de rever e reformular constantemente suas práticas e modelos de gestão adotados. Neste contexto, as inovações tecnológicas correspondem à introdução no mercado de produtos, serviços ou processos novos ou significativamente melhorados.

De modo geral, a produção de novos conhecimentos tecnológicos começa com a percepção e a identificação de problemas ou oportunidades de ordem técnica ou econômica. Depois são realizadas pesquisas para encontrar conhecimentos capazes de resolver esses problemas, projetos que incorporem esses conhecimentos e, por fim, inicia-se a produção e comercialização, bem como as modificações para que o produto, serviço ou processo tenha aceitação comercial (BARBIERI, 1990).

Neste aspecto, Sáenz e Capote (2002, p.69) destacam que a inovação tecnológica constitui-se no “processo pelo qual novos produtos, equipamentos, processos de produção e distribuição de bens e serviços, e métodos gerenciais se introduzem em nível macro na economia”. Para Oliveira (2003, p.95), com “o surgimento constante de novas tecnologias torna-se conveniente repensar o produto ou o processo de produção e verificar se as necessidades dos clientes podem ser atendidas de uma forma mais plena ou econômica”. Deste modo, é válido salientar que o mais importante neste contexto de inovações é identificar as tecnologias que poderão ser adotadas pela organização para aumentar o valor do produto na percepção dos clientes.

De acordo com Barbieri (1990), a inovação tecnológica corresponde a toda mudança numa dada tecnologia. É pela inovação que se introduz efetivamente um novo produto ou processo ou se aperfeiçoam os já existentes por intermédio das seguintes ações: criação de novo processo produtivo ou alterações nos processos existentes; modificações no produto existente, ou a substituição de um modelo por outro; introdução de novos produtos integrados verticalmente aos existentes; e a introdução de um novo produto que exige novas tecnologias.

Seguindo esta linha de raciocínio, Masiero (2007) afirma que as formas de inovar consistem na introdução de um novo modelo de produção, na inovação de um produto, na identificação de novas oportunidades no mercado, no emprego de novas fontes de matérias-primas, de fatores de produção e de produtos semi-industrializados, bem como no desenvolvimento de novos tipos de organização e gestão. Masiero (2007) ainda ressalta que a inovação tecnológica, como um processo, é formada por um conjunto de atividades inscritas em determinado período, que acaba por introduzir no mercado uma idéia em forma de produtos novos, com êxito e pela primeira vez.

De modo geral, a inovação tecnológica está associada a alterações nos produtos, matérias-primas, processos, técnicas de produção bem como nos sistemas de produção, distribuição e comercialização, resultantes de modificações não rotineiras das técnicas de engenharia e de gerenciamento seguidas por uma unidade produtiva (TOLEDO, 1987). Recorre-se a Loyola (1999, p.7) para confirmar que a inovação tecnológica é “todo e qualquer tipo de descoberta, seja de matéria-prima, seja de processo de produção de mercadoria, que venha a modificar e aperfeiçoar os padrões de referência de ponta fixados no sistema produtivo”.

Já no século passado, Schumpeter (1982) chegou à conclusão de que são as inovações tecnológicas ou o progresso técnico o principal gerador de mudança na economia. As

inovações tecnológicas são a origem verdadeira do lucro, pois geram o desenvolvimento econômico de um país. Contudo, conforme destaca o autor, as inovações só ocorrem porque existe um agente, denominado *entrepreneur*. O *entrepreneur* é aquele que realiza novas combinações, é o agente das inovações e deve ter capacidade de ação empreendedora, de previsão, de iniciativa e liderança.

Masiero (2007) afirma que os aspectos que mais têm dificultado a mudança da base tecnológica no contexto organizacional estão relacionados, em grande parte, aos recursos humanos, uma vez que entre estes aspectos encontram-se as falhas no fluxo de informações, o não envolvimento dos diversos departamentos e políticas inadequadas de gestão de pessoas. Deste modo, faz-se necessário a existência do papel do *entrepreneur*, conforme coloca Schumpeter (1982), para estimular esforços tecnológicos endógenos, visando alcançar e incorporar o domínio de novas tecnologias, bem como para solucionar os possíveis problemas que surgirem em âmbito interno e externo.

Para sustentar a inovação tecnológica é preciso alinhar-se ao conceito de melhoria tecnológica constante que compreende a busca contínua por melhores recursos físicos e humanos, bem como por novas tecnologias produtivas. Deste modo, a organização que conseguir acompanhar esse ritmo de melhorias será recompensada com uma sólida vantagem competitiva, baseada em alguma característica operacional ou em flexibilidade no processo produtivo (GONÇALVES; FILHO; NETO, 2006).

Recorre-se a Fleury e Fleury (1997, p.58) para ressaltar que, paradoxalmente, “nunca a tecnologia foi tão importante como nos tempos atuais; mesmo assim, ficou mais difícil estabelecer vantagem competitiva a partir de tecnologia apenas”. Neste aspecto, Gonçalves, Filho e Neto (2006) alegam que mesmo não sendo, por si só, o principal fator competitivo das organizações, as inovações tecnológicas empregadas impactam decisivamente a competitividade do negócio e modificam fortemente as relações de trabalho dentro das empresas. Assim, cabe às organizações lidar com novas tecnologias da melhor maneira possível, visando o aumento de sua competitividade e mantendo boas relações de trabalho com os seus colaboradores, de forma que eles possam fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso para alcançar o resultado organizacional.

Considerando o acima exposto, formulou-se a seguinte questão: Quais são os impactos da inovação tecnológica na competitividade e nas relações de trabalho, segundo a literatura disponibilizada nos principais veículos de comunicação acadêmica da área de ciências sociais aplicadas?

## **2 COMPETITIVIDADE**

Nas últimas décadas, os avanços tecnológicos e a velocidade das mudanças vêm fazendo com que os líderes das grandes organizações se voltem para a competitividade organizacional e considerem todos os elementos que de alguma forma a influenciam. Mais do que nunca, são mais competitivas as empresas capazes de inovar, de se antecipar as mudanças e de se adequarem a elas.

Davis et al (2001, p.41) afirmam que a competitividade de uma empresa “refere-se à sua posição relativa no mercado consumidor, em termos de como ela compete com outras empresas em seu mercado”. Para os autores acima citados, uma empresa precisa diferenciar-se de seus concorrentes a fim de não apenas sobreviver, mas prosperar em um mercado tão

acentuadamente competitivo. Nesta linha de raciocínio, Tubino (2000, p.22) defende que “ser competitivo é ser capaz de superar a concorrência naqueles aspectos de desempenho que os nichos de mercado visados mais valorizam”.

De acordo com Porter (1986), o conceito de competitividade compreende posicionar o empreendimento de modo que suas capacidades proporcionem a melhor defesa contra o conjunto de forças competitivas existentes, influenciando-as por meio de estratégias competitivas. Para Levy (1992, p.187) a competitividade “é consequência do grau de foco que o produto conseguiu em relação aos requisitos do mercado, e também da colocação que a marca está obtendo com suas vantagens competitivas em relação aos concorrentes”. Para o autor acima citado, os produtos que dispõem tanto de alta competitividade como de alta capacidade de manobra ou flexibilidade são os líderes e poderão prosseguir inovadoramente, consolidando sua liderança no tempo.

Deste modo, é possível afirmar que a competitividade constitui-se no conjunto de fatores que alteram a possibilidade de uma pessoa preferir um produto ou serviço em detrimento de outro, bem como que ela define os elementos que determinam a capacidade de liderança que uma empresa tem em relação às outras no mercado em que atua. Assim, é a competitividade de uma empresa que determina as suas chances de sobreviver e, concomitantemente, as suas chances de se extinguir no ambiente em que está inserida.

É válido destacar que neste contexto, caracterizado pela concorrência acirrada, cabem as empresas definir as suas prioridades competitivas, sabendo-se que estas se constituem um conjunto consistente de critérios que a empresa tem de valorizar para competir no mercado. Nesta linha de raciocínio, Neto et al (2003) ressaltam que em função das competências internas da empresa, do tipo de mercado que ela quer atuar, do grau de concorrência deste mercado e do tipo de produto que ela produz, a empresa terá de escolher entre algumas prioridades competitivas, aproveitando os seus recursos, capacidades e oportunidades de mercado no intuito de se tornar competitiva. Estas prioridades, de acordo com Tubino (2000), podem ser definidas a partir de critérios como o custo do produto percebido pelo cliente, confiabilidade e velocidade da entrega, qualidade do produto e serviços prestados ao cliente.

Para complementar a idéia sobre competitividade torna-se válido destacar, segundo Vasconcelos e Brito (2004), que a arma da competição é um meio, cujos elementos principais são a produtividade, a qualidade no processo e a exploração da tecnologia, que deve ser utilizado pelas empresas para obter vantagens competitivas. Deste modo, percebe-se que o domínio das inovações tecnológicas culmina entre um dos fatores que se apresentam como exigências que desafiarão, constantemente, a capacidade dos empreendedores e empresários de se reposicionar frente a uma realidade marcada fortemente pela necessidade de conhecimento e aplicação de estratégias ligadas a essas variáveis.

## **2.1 OS IMPACTOS DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA COMPETITIVIDADE ORGANIZACIONAL**

Porter (1989, p.9) afirma que “a base fundamental do desempenho acima da média a longo prazo é a *vantagem competitiva sustentável*”. Embora uma empresa possa ter inúmeros pontos fortes e fracos em comparação com seus concorrentes, o autor em questão destaca que as empresas bem sucedidas obedecem a padrões definidos de comportamento que podem ser resumidos em duas estratégias genéricas, que seriam as fontes de vantagem competitiva sobre os concorrentes. A primeira delas é o foco na *diferenciação*, ou seja, criar um produto ou

serviço que é visto como único. A segunda é o foco no *custo* que significa possuir custos mais baixos que os concorrentes.

Deste modo, a importância de qualquer ponto forte ou ponto fraco que uma empresa possui é, em última instância, em função do impacto que apresenta sobre o custo relativo ou sobre a diferenciação. Neste sentido, Ghemawat (2000) destaca que para uma empresa rumar da posição desvantajosa para uma de vantagem, precisa agir sobre os custos e a diferenciação da oferta, sendo que este último constitui fator determinante dos preços. Neste aspecto, a presença de rentabilidade maior do que a da concorrência, por decorrência destas ações, evidencia que a empresa atingiu posição de vantagem competitiva.

Neste aspecto, Porter (1989) ressalta que uma empresa ganha vantagem competitiva executando atividades estrategicamente importantes de uma forma barata ou melhor do que a concorrência. Deste modo, o autor acima citado chama atenção ao fato de que estando a tecnologia contida em toda atividade de valor e envolvida na obtenção de elos entre atividades, ela pode ter um efeito poderoso sobre as estratégias de custo e de diferenciação.

O autor acima citado ainda destaca que a empresa que consegue descobrir uma tecnologia melhor para executar uma atividade do que seus concorrentes ganha, portanto, vantagem competitiva. Então, é válido salientar que a tecnologia também pode afetar a vantagem competitiva desde que tenha um papel significativo na diferenciação ou na redução de custos, sendo que a mesma torna-se importante para a concorrência somente se atingir de forma significativa a sua vantagem competitiva.

Recorre-se a Davis et al (2001) para demonstrar que o aumento da concorrência nos últimos anos se deu pelos avanços contínuos em tecnologia, sendo que a inovação tecnológica passou a ser o elemento mais importante no processo de competitividade dos setores. O modo com que a inovação tecnológica impacta na competitividade das organizações é por intermédio da otimização da produtividade, da melhoria na comunicação, na qualidade dos produtos, bem como nos métodos de controle e planejamento, possibilitando, conseqüentemente, a diferenciação ou a redução dos custos.

Neste contexto, Rocha e Albuquerque (2007, p. 38) destacam que um dos fatores que tem impulsionado o redesenho dos processos é a possibilidade de automação de atividades, que traz como resultados o aumento da agilidade, redução do tempo e facilidade para monitoração dos passos do processo e, conseqüentemente, maior qualidade no seu gerenciamento. O autor em questão ainda chama atenção ao fato de que o poder da tecnologia não está em fazer antigos processos funcionarem melhor, mas em permitir que as organizações rompam com as antigas regras e criem novas formas de trabalho, formas estas que propiciem um incremento à competitividade organizacional. A idéia acima exposta é condizente com as palavras de Porter (1989, p.153) ao enfatizar que “de todas as coisas que podem modificar regras da concorrência, a transformação tecnológica figura entre as mais proeminentes”.

### **3 RELAÇÕES DE TRABALHO**

O trabalho é a condição da existência humana, pois da sua natureza se extrai os recursos necessários à manutenção da vida. No ambiente organizacional, o trabalho se constitui no elemento fundamental para a empresa atingir seus objetivos e garantir a sua sobrevivência. Assim, acontece uma relação de troca: por um lado as pessoas disponibilizam suas

competências para as organizações visando o seu sustento e, por outro, as organizações pagam por este esforço no intuito de atingir os resultados esperados.

Para Heloani (2003), o trabalho pode ser visto sob duas perspectivas. A primeira se refere à relação entre o homem e a natureza à medida em que ele a transforma em algo útil. A segunda diz respeito à relação social entre os homens implicando em uma transformação do próprio homem. Voutyras (apud BITTAR, 1997, p.23) salienta que o “trabalho não é apenas uma necessidade, mas uma oportunidade para que o indivíduo possa alcançar seu potencial de dignidade”. Desta forma, o trabalho representa um meio que possibilita ao homem tanto a garantia de seu desenvolvimento quanto da sua dignidade. De modo complementar, Fox (apud BITTAR, 1997, p.24) acrescenta que o trabalho tem como sentidos:

Proporcionar oportunidade do indivíduo se relacionar com a sociedade, preencher a expectativa social de que as pessoas desempenham um trabalho útil, atender as necessidades sociais de interação, habilitar o indivíduo a manter o *status* e auto-respeito, estruturar a passagem do tempo (estabelece rotina) e separar o indivíduo de problemas e emoções pessoais.

Para Bittar (1997), o trabalho moderno assume seu caráter de instituição social, tornando possível a sua organização de modo racional e viabilizando o estudo das relações que se formam a partir do mesmo, ou seja, as relações de trabalho. Para Dejours (1992, p.75), estas se constituem em “todos os laços humanos criados pela organização do trabalho: relações com a hierarquia, com as chefias, com a supervisão, com os outros trabalhadores”.

De acordo com Fleury e Fischer (1989), as relações de trabalho nascem das relações sociais de produção, constituindo a forma particular de interação entre agentes sociais que ocupam posições opostas e complementares no processo produtivo: trabalhadores e empregadores. Assim, a idéia é que trabalhadores e empregadores devem estar em constante interação na representatividade de seus papéis com vistas a concretizar os objetivos da organização.

### 3.1 OS IMPACTOS DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NAS RELAÇÕES DE TRABALHO

O ambiente organizacional é constituído por dois grupos de agentes que interagem constantemente na busca dos objetivos organizacionais: trabalhadores e empregadores. À medida que o desenvolvimento tecnológico se intensifica mudam-se os papéis desempenhados por cada um e também se alteram as habilidades exigidas.

Braverman (1987) avalia que o avanço tecnológico traduz-se no meio pelo qual o capital tem amplas possibilidades de controlar o ritmo, a intensidade do trabalho e organizá-lo da maneira que melhor lhe convir. Em consonância a este pensamento, pode-se afirmar que a inovação tecnológica desempenha o papel de reafirmar o controle sobre o saber do operário e sobre a divisão do trabalho.

Alguns efeitos positivos da inovação tecnológica nas relações de trabalho, destacados por Loyola (1999), constituem-se na realocação espacial dos locais de trabalho, o menor número de pessoas trabalhando por metro quadrado, novas direções dos fluxos na produção, além de melhores condições de ventilação, ruído e temperatura. Por outro lado, a inovação tecnológica pode interferir nas condições de trabalho provocando malefícios como novos tipos de acidentes e maiores desgaste mental e físico devido ao maior ritmo de trabalho imposto.

Para Cunningham (apud GONÇALVES; GOMES, 1993), a intensidade da reação que os trabalhadores podem ter frente à inovação tecnológica pode ser considerada sob dois aspectos: quanto à inabilidade de acompanhar as mudanças e quanto ao medo das inovações. É importante destacar que a ocorrência de qualquer destes aspectos pode dificultar a promoção de uma nova tecnologia e provocar a ineficiência de determinada inovação.

Isto porque, com a aquisição de conhecimentos dentro das organizações, Loyola (1999) chama atenção ao fato de que as interações entre os grupos, direta ou indiretamente afetados pela tecnologia, podem criar ciclos alternativos que reforçam a oposição ou o apoio em relação à tecnologia. Isto quer dizer que as relações dos membros da organização influenciam o processo de desenvolvimento e adoção de novas tecnologias.

Neste aspecto, Schmitz e Carvalho (1988) ressaltam que a tecnologia não é uma variável independente, mas sim produto das relações sociais de produção sob as quais foi desenvolvida. Diante dessa afirmativa, pode-se descartar a concepção, muitas vezes utilizada, de que as inovações tecnológicas são sempre desfavoráveis aos interesses dos trabalhadores, visto que estes são parte integrante do sistema de produção e, portanto, contribuem para o seu aparecimento.

Loyola (1999) apresenta uma posição contrária, definindo a ideologia da inovação tecnológica como a não satisfação dos interesses do trabalhador, mas do capital; não a redução do tempo de trabalho em prol do trabalhador, mas do capital e não a solução dos problemas do trabalhador, mas a solução das questões inerentes ao desenvolvimento do capitalismo. Nesta linha de raciocínio, a inovação tecnológica implica a submissão real do processo de trabalho à lógica do capital, cabendo ao trabalhador buscar a consecução dos objetivos capitalistas.

Leite (apud LOYOLA, 1999) argumenta que o impacto de uma nova tecnologia sobre o emprego pode ser explicado pela sua implicação no binômio produtividade e competitividade. Assim, quando analisada a relação produtividade e nova tecnologia evidenciam-se aspectos negativos decorrentes da redução de mão-de-obra. Já quando analisada a relação competitividade e nova tecnologia tende a destacar efeitos positivos oriundos da expansão do mercado e da produção.

### **3.1.1 Os impactos da inovação tecnológica na qualificação do trabalhador**

A inserção das inovações tecnológicas no ambiente organizacional tem provocado diferentes impactos na qualificação dos trabalhadores. Por um lado, tem-se a necessidade de qualificação visando capacitar o trabalhador a operar a partir de novas tecnologias. Por outro, é observada a substituição do homem pela máquina, à medida que a força de trabalho, muitas vezes, deixa de ser necessária em um contexto marcado pela forte presença da automação.

Neste contexto, Antunes (apud BITTAR, 1997, p.64) considera que “na lógica da atual organização societária, o desemprego tecnológico é uma consequência inevitável”. Na interpretação do mesmo autor, o sistema de produção vigente possui um caráter destrutivo ao provocar efeitos como a eliminação da força humana de trabalho e a destruição da natureza do trabalho, da cultura e dos valores. Isto porque o desenvolvimento tecnológico tem como consequência a coisificação das relações de trabalho dentro das organizações.

Por outro lado, Schmitz e Carvalho (1988) defendem que é difícil afirmar que parcela do desemprego se deve à tecnologia e que somente em alguns países o desemprego é uma

consequência direta do avanço tecnológico. Nelson (apud GONÇALVES; GOMES, 1993) confirma que a mudança tecnológica eliminou diversos postos de trabalho, mas também considera que uma nova tecnologia pode criar inúmeras novas ocupações e exigências de habilidades distintas.

Bittar (1997) destaca a reestruturação organizacional como outra face da inovação tecnológica que tem tanto provocado a substituição de determinadas atividades humanas, como facilitado o gerenciamento das mesmas. Em virtude desse fato, é válido destacar que, com o tempo, as habilidades de todos os trabalhadores deverão sofrer alterações, já que eles deverão saber trabalhar com as novas tecnologias inseridas no ambiente de trabalho.

Na discussão sobre a qualificação e desqualificação do trabalhador diante do avanço tecnológico, Loyola (1999) considera que por um lado, as inovações tecnológicas desqualificam funções que antes exigiam operários altamente qualificados detentores de habilidades, destrezas e conhecimentos específicos e por outro, qualifica as ocupações dos trabalhadores, exigindo-lhes mais escolaridade formal e instrução técnica. Diante de outra interpretação do efeito do progresso tecnológico sobre a mão-de-obra, Shaiken (apud SCHMITZ; CARVALHO, 1988, p.150) avalia que:

Algumas novas qualificações são de fato criadas, e alguns empregos existentes são enriquecidos com novas responsabilidades. Porém, um número muito maior de empregos ou são eliminados pura e simplesmente ou passam a exigir menos qualificações.

De acordo com Tomei (1995) o desenvolvimento de novas tecnologias, na visão do trabalhador, tanto pode ser visto como causa de desemprego, como gerador de oportunidades de realização de funções que utilizam mais capacidade intelectual. Faz-se necessário destacar que a maneira de tratar os efeitos das inovações tecnológicas depende de cada setor e da adoção por parte das empresas de formas mais produtivas e menos alienantes na busca da maior produtividade e satisfação do trabalhador.

#### **4 CONCLUSÕES**

Nas últimas décadas, os avanços tecnológicos e a velocidade das mudanças trouxeram às empresas a necessidade de rever e reformular constantemente suas práticas para se manterem no mercado. Neste ambiente, a competição torna-se acirrada e ficar parado pode significar a morte da empresa ou, pelo menos, a perda de sua competitividade. Isto porque, com o desenvolvimento de inovações modificam-se os padrões de produção e de consumo, bem como as formas de organizações das mais variadas atividades.

A tecnologia sempre foi um dos elementos determinantes para o desenvolvimento organizacional. São as inovações tecnológicas que propiciam novas formas de organização do trabalho, melhorando a performance organizacional, são elas que otimizam a gestão dos recursos e possibilitam a melhoria da competitividade nas empresas. Mais do que nunca, o entendimento de como a tecnologia afeta as empresas é vital para a garantia do seu crescimento e riqueza.

Os impactos da inovação tecnológica na competitividade são evidenciados a partir do momento que a mesma contribui para a redução de custos ou a diferenciação dos negócios da empresa. Assim, a inovação tecnológica propiciará competitividade à organização quando sua introdução no meio organizacional resultar na otimização da produtividade, no aumento da

agilidade, na melhoria da comunicação, da qualidade dos produtos, bem como dos métodos de controle e planejamento, possibilitando, conseqüentemente, que a empresa ganhe competitividade executando atividades estrategicamente importantes de uma forma barata ou melhor do que a concorrência.

No que diz respeito às relações de trabalho, percebe-se que por um lado, ao passo que a inovação tecnológica propicia uma melhoria na execução dos processos e na infra-estrutura da organização como um todo, por outro ela coisifica o trabalho e, muitas vezes, aliena o indivíduo do processo de produção. Além disso, ao mesmo tempo em que a inovação tecnológica cria novas oportunidades de emprego, exigindo o desenvolvimento intelectual e profissional do indivíduo, ela elimina postos de trabalho desfavorecendo trabalhadores menos privilegiados que são incapazes de acompanhar as mudanças e permanecerem aptos a ocuparem os novos postos de trabalho criados. Em todos os casos, cabe à empresa propiciar relações de trabalho que evitem barreiras à adoção de novas tecnologias, bem como criar formas mais eficientes e menos alienantes que visem, ao mesmo tempo, maior produtividade e satisfação do trabalhador.

## 5 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Alan; ROCHA, Paulo. **Sincronismo organizacional**. São Paulo: Saraiva: 2007.

BARBIERI, José C. **Produção e transferência de tecnologia**. São Paulo: Ática S.A., 1990.

BITTAR, L. T. **O sentido do trabalho**: algumas reflexões sobre o trabalho e a crise no mundo do trabalho. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Administração, Fundação Getúlio Vargas – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 1997.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos de administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DEJOURS, Christophe. **Loucura no trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

FLEURY, Afonso C. C.; FLEURY, Maria T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional**: as experiências de Japão, Coréia e Brasil. São Paulo: Atlas, 1997.

FLEURY, Maria T. L.; FISCHER, Rosa M. **Cultura e poder nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1989.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário dos negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GONÇALVES, Carlos A.; FILHO, Cid G.; NETO, Mário T. R. **Estratégia empresarial**: o desafio nas organizações. São Paulo: Saraiva, 2006.

GONÇALVES, José E. L.; GOMES; Cecília de A. A tecnologia e a realização do trabalho. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 33, n. 1, p. 106-121, jan./fev. 1993.

HELOANI, Roberto. **Gestão e organização no capitalismo globalizado: história da manipulação psicológica no mundo do trabalho.** São Paulo: Atlas, 2003.

LEVY, Alberto R.. **Competitividade organizacional.** São Paulo: Makron, Mcgraw-Hill, 1992.

LOSICER, Eduardo. A pro-cura da subjetividade: a organização pede análise. In.: DAVEL, Eduardo P. B.; VASCONCELOS, João G. M. de. **Recursos humanos e subjetividade.** Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

LOYOLA, Sonia. **A automação da fábrica: a transformação das relações de trabalho.** Curitiba: Ed. do autor, 1999.

MASIERO, Gilmar. **Administração de empresas.** São Paulo: Saraiva, 2007.

NETTO, José de P. B.; FENSTERSEIFER, Jaime E.; FORMOSO, Carlos T. Os critérios competitivos da produção: um estudo exploratório na construção de edificações. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 67-85, jan./mar. 2003.

OLIVEIRA, Carlos A. de. **Inovação da tecnologia, do produto e do processo.** Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2003.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

\_\_\_\_\_. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.** Rio de Janeiro: Campus, 1989.

SÁENZ, Tirso W.; CAPOTE, Emílio G. **Ciência, inovação e gestão tecnológica.** Brasília: CNI/IEL/SENAI, ABIPTI, 2002.

SCHUMPETER, Joseph. **Teoria do desenvolvimento.** São Paulo: Abril, 1982.

SCHMITZ, Hubert; CARVALHO, Ruy de Q. (Org.). **Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional.** São Paulo: Hucitec, 1988.

TOLEDO, José C. de. **Qualidade industrial: conceitos, sistemas e estratégias.** São Paulo: Atlas, 1987.

TOMEI, Patrícia A. Trabalhadores descartáveis ou recicláveis? In.: DAVEL, Eduardo P. B.; VASCONCELOS, João G. M. de. **Recursos humanos e subjetividade.** Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

TUBINO, Dalvio F. **Manual de planejamento e controle da produção.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VASCONCELOS, Flávio C. de; BRITO, Luiz A. L. Vantagem competitiva: o construto e a métrica. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.44, n. 2, p. 51-63, abr. 2004.