

# ANÁLISE DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EM UMA EMPRESA DO SETOR TÊXTIL

## ANALYSIS OF THE TECHNOLOGY IMPACTS IN WORK ORGANIZATION IN A TEXTILE SECTOR COMPANY

*Maria Aparecida Bovério<sup>1</sup>*  
*Marco Tulio Ospina Patino<sup>4</sup>*  
*Fernando Rodrigues de Amorim<sup>2</sup>*  
*Pedro Henrique Camargo de Abreu<sup>3</sup>*

**RESUMO:** A tecnologia exerce grande influência em diversos setores da sociedade, sendo que o contexto das organizações está inserido em um cenário repleto de mudanças e transformações tecnológicas, a fim de proporcionar maior eficiência, controle, segurança e até mesmo a reestruturação de seus processos produtivos. Dessa forma, o presente artigo possui o objetivo de abordar as influências e impactos da tecnologia no contexto organizacional, analisando uma empresa do setor têxtil, a fim de investigar as percepções dos funcionários diante das transformações e inovações tecnológicas vivenciadas na empresa. A metodologia adotada foi desenvolvida com base em uma pesquisa bibliográfica e, em seguida, por meio de um estudo de caso, utilizando-se de um questionário direcionado aos funcionários do setor de produção de uma empresa têxtil. Os resultados indicaram que os funcionários compreendem a importância de tais transformações e entendem que este é um processo contínuo e que inevitavelmente ocorrerá novamente na organização.

**Palavras-chave:** Mudança organizacional; Adaptação tecnológica; Competitividade.

**ABSTRACT:** Technology has great influence in several sectors of society, and the context of organizations is embedded in a scenario full of changes and technological transformations to provide greater efficiency, control, security and even restructure the production processes. Thus, this article aims to address the influences and impacts of technology in the organizational context, analyzing a company of the textile sector, to investigate the perceptions of employees front the transformations and technological innovations experienced in the company. The methodology adopted was based on a bibliographical research, and then, through a case study, using a questionnaire directed to the employees of the production sector of a textile company. The results showed that the employees comprehend the importance of such transformations and understand that this is a continuous process, and that inevitably it will take place again in the organization.

**Keywords:** Organizational change; Technological adaptation; Competitiveness.

**Sumário:** Introdução - 1 Introdução da tecnologia na sociedade - 2 Impactos da tecnologia na sociedade - 3 As influências da tecnologia na organização do trabalho - 4 Metodologia - 5 Resultados e análises - 6 Conclusão - 7 Referências.

<sup>1</sup> Doutora em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Professora na Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC). E-mail: maria.boverio@fatectq.edu.br.

<sup>4</sup> Doutor em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Professor na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: marco.ospina@feagri.unicamp.br.

<sup>2</sup> Doutorando em Engenharia Agrícola pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor na Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC). E-mail: fernando.amorim@feagri.unicamp.br.

<sup>3</sup> Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC). E-mail: pedro.abreu7@fatec.sp.gov.br.

## **INTRODUÇÃO**

A sociedade contemporânea está sujeita a constantes transformações provocadas principalmente pela introdução de tecnologias de informação emergentes que, de certa forma, exercem influência no cotidiano da população de uma forma geral. Porém, quando a atenção é direcionada ao ambiente organizacional moderno, é necessário compreender que tais mudanças tecnológicas envolvem uma série de fatores e estratégias estabelecidas para atingir os objetivos organizacionais, como por exemplo, aumentar a capacidade produtiva.

A definição do termo tecnologia é complexa e se depara com dificuldades de uniformização, em razão de seu escopo variável. Todavia, é possível determinar de forma objetiva, que a tecnologia e as práticas tecnológicas envolvem uma série de elementos organizacionais, técnicos e éticos (LIMA et al., 2002).

No sentido de sustentar a inovação tecnológica, é necessário promover um alinhamento com o conceito de melhoria tecnológica constante, que engloba a busca contínua por melhores recursos físicos e humanos, tal como por novas tecnologias produtivas. Sendo assim, a organização que for capaz de conduzir esse ritmo de melhorias, será contemplada com um importante avanço competitivo, baseado em certa característica operacional ou em flexibilidade no processo produtivo (GONÇALVES et al., 2006).

Tais tecnologias pertencem a um processo impossível de ser freado ou descontinuado, sendo possível apenas acompanhar e analisar a sua evolução, além de manter-se ciente de toda esta situação, pois a alienação com relação às coisas que ocorrem no cotidiano, não se mostra uma opção adequada. Vale ressaltar que as novas tecnologias estão inseridas em processo muito maior, caracterizado pela globalização e a competitividade organizacional, que exercem uma grande influência nos indivíduos que estão inseridos no ambiente organizacional.

Diante do exposto, o objetivo do presente artigo consiste em abordar as influências e impactos da tecnologia no contexto organizacional, analisando o caso de uma empresa do setor têxtil, a fim de investigar as percepções dos funcionários diante das transformações e inovações tecnológicas vivenciadas na empresa.

**Maria Aparecida Bovério, Marco Tulio Ospina Patino**  
**Fernando Rodrigues de Amorim, Pedro Henrique Camargo**  
**de Abreu**

## **1 INTRODUÇÃO DA TECNOLOGIA NA SOCIEDADE**

Antes de analisar as influências da tecnologia nos diversos setores da sociedade é necessário primeiramente abordar como ela se integrou e vem se integrando ao cotidiano, além das barreiras, limitações e os fatores sociais diretamente relacionados.

De acordo com Silveira e Bazzo (2009), se for ponderado que a tecnologia moderna está introduzida e se originou num contexto social, político e econômico determinado, então a visão sobre a tecnologia e o seu papel na sociedade deverá ser distinto do ideal de que a tecnologia representa um “mal necessário”, pois, se for compreendido que ela surgiu em certo período histórico, então a tecnologia não é inerente à condição humana, ou seja, não é tão antiga quanto a técnica.

Segundo Santos e Mortimer (2002), a tecnologia é restringida apenas ao seu aspecto técnico. A identificação dos aspectos organizacionais e culturais da tecnologia, possibilita a sua compreensão em relação à dependência existente nos sistemas sócio-políticos e nos valores e ideologias da cultura em que está inserida. Partindo desse princípio, o cidadão começa a identificar as interferências que a tecnologia ocasiona em seu cotidiano e a maneira como ele pode intervir nesse processo.

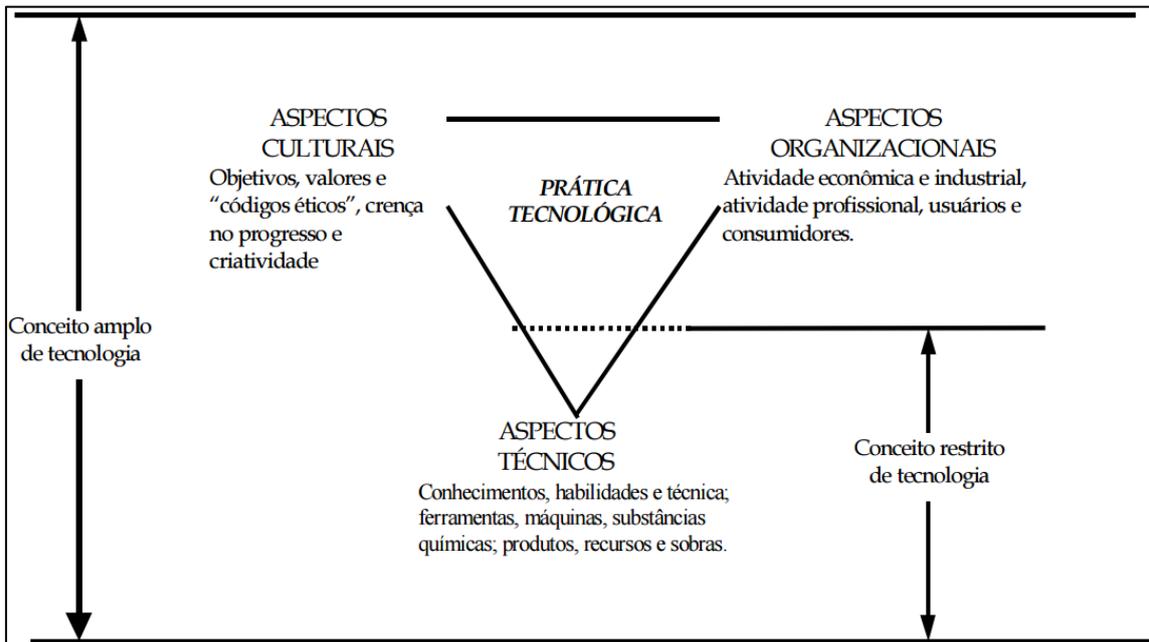
Werthein (2000) apresenta uma opinião semelhante às de Santos e Mortimer (2002), afirmando que o foco sobre a tecnologia pode alimentar a visão ingênua de determinismo tecnológico segundo o qual as transformações em direção à sociedade da informação resultam da tecnologia, seguem uma lógica técnica e, portanto, neutra e estão fora da interferência de fatores sociais e políticos. Nada mais equivocado: processos sociais e transformação tecnológica resultam de uma interação complexa em que fatores sociais pré-existentes, a criatividade, o espírito empreendedor, as condições da pesquisa científica afetam o avanço tecnológico e suas aplicações sociais.

Segundo Pereira e Silva (2010), as mudanças proporcionadas nos processos de desenvolvimento, e suas consequências na democracia e cidadania, concentram-se em uma sociedade que vem se diferenciando cada vez mais, em razão da crescente importância dos recursos tecnológicos e pelo avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e os impactos que elas ocasionam nos vínculos sociais, empresariais e no contexto das instituições.

**Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil**

De acordo com Velho (2011), a relação entre ciência, tecnologia e inovação segue a ser caracterizada por modelos interativos, que contém vínculos internos e externos e estão sobre a influência de diversos agentes. A organização não representa o único fator a ser levado em consideração para as escolhas tecnológicas, sendo necessário que se considere também, as decisões e preocupações da sociedade.

**Figura 1.** Definições diagramáticas de “tecnologia” e “práticas da tecnologia”



Fonte: Pacey (1983, p. 6).

Para que o desenvolvimento científico e tecnológico se consolide cada vez mais na sociedade, é preciso levar em consideração os reais problemas da população, os riscos técnico-produtivos e a mudança social. Por esse motivo, é indispensável que se promova uma visão interativa e contextualizada das relações existentes entre ciência, tecnologia, inovação e sociedade e, principalmente, das políticas públicas mais adequadas para a gestão das oportunidades e perigos presentes em qualquer mudança técnica. Sendo assim, o ponto a ser discutido não é se a ciência é boa ou não, mas sim a possibilidade de se promover tal avanço (SILVEIRA; BAZZO, 2009).

Em razão do que foi apresentado, é evidente que a tecnologia é um elemento que exerce grande influência no contexto social, mas essas transformações nas diferentes áreas da sociedade, não foi consolidada da noite para o dia, mas através

**Maria Aparecida Bovério, Marco Tulio Ospina Patino**  
**Fernando Rodrigues de Amorim, Pedro Henrique Camargo**  
**de Abreu**

de um processo contínuo que se fortaleceu em razão da necessidade de certos setores, e que prossegue até os dias atuais. Essa necessidade, pode ser compreendida e caracterizada em um conceito abrangente, que é frequentemente tratado na literatura, a chamada “sociedade da informação”.

## **2 IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA SOCIEDADE**

A tecnologia representa uma forma de produção que emprega diversos instrumentos, invenções e artifícios e que, por isso, constitui em um modo de organizar e preservar as vinculações sociais no campo das forças produtivas. Sendo assim, a tecnologia é caracterizada por tempo, espaço, custo e venda, pois não é apenas concebida no recinto dos laboratórios e usinas, mas reproduzida pelas circunstâncias de sua aplicação e seus aspectos metodológicos (BASTOS, 1998).

Para Castells (1999), a habilidade ou inabilidade de uma sociedade obter o domínio da tecnologia ou incorporar-se às transformações vivenciadas, além de promover a utilização e a tomada de decisões em meio ao seu potencial tecnológico, remodela a sociedade em um ritmo acelerado e define a história e o destino social das mesmas; evidenciando que tais modificações não ocorrem de forma igual e total em todos os lugares, ou de maneira instantânea a qualquer realidade, pois este é processo temporal e para alguns pode ser considerado demorado.

Segundo Almeida (1998), quanto se discute as conseqüências do desenvolvimento tecnológico no nível social, é necessário destacar:

[..] a divisão internacional do trabalho sofre alterações, mudando os produtos e serviços oferecidos e a influência exercida pelos diferentes países; os meios de comunicação de massa possibilitam a influência ou mesmo manipulação de sociedades inteiras; os grupos sociais deixam de restringir-se à vizinhança; os contatos humanos passam a ser crescentemente intermediados por máquinas; e a arquitetura passa por mudanças, para adaptar-se aos novos estilos de vida (ALMEIDA, 1998, p. 24).

As transformações direcionadas à sociedade da informação, em estágio mais evoluído nos países industrializados, representam uma predisposição de dominância inclusive para economias menos industrializadas e instauram um novo paradigma, representado pela tecnologia da informação, que manifesta a completude da atual

### **Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil**

transformação tecnológica, em suas diversas relações voltadas para a economia e à sociedade (WERTHEIN, 2000).

Segundo Costa (1995), as sociedades com maior nível de desenvolvimento na atualidade, são as chamadas sociedades da informação, em razão de sua atividade econômica ser estreitamente organizada com base na produção do setor informacional, e vêm sendo constantemente referidas como indústrias de informação. Figuram dentre essas indústrias, as atividades direcionadas ao conhecimento científico e tecnológico.

Pinheiro et al. (2007) afirmam que cada vez se torna mais imprescindível que a população seja capaz, além de ter acesso às informações relacionadas ao desenvolvimento científico-tecnológico, possuir também condições de promover a avaliação e participar das decisões que, de alguma forma, possam exercer influência e atingir o meio onde vive. É necessário que a sociedade, de maneira geral, inicie um processo de questionamento frente aos impactos da evolução e aplicação da ciência e tecnologia ao seu redor e consiga constatar que, muitas vezes, determinadas atitudes não atendem à maioria, mas, sim, aos interesses dominantes.

Se a penetrabilidade das novas tecnologias pode, por um lado, aumentar o temor em meio a possíveis efeitos negativos e até fortalecer a inevitabilidade das transformações que acarreta, por outro lado, fundamenta a concepção da sinergia capaz de promover dinamismo ao desenvolvimento e andamento de mudanças, reforçando a ideia da impossibilidade de integração “parcial” ao novo paradigma, além de proporcionar auxílio às iniciativas que visam o fortalecimento da sociedade de forma conjunta, a fim de enfrentar e assumir opinião diante das tendências de transformações técnico econômicas (WERTHEIN, 2000).

De certa forma, a interferência da tecnologia na sociedade brasileira está diretamente relacionada ao poder e controle que ela é capaz de proporcionar. Quando não existe democracia no acesso ao desenvolvimento tecnológico, encaminha-se à diferenciação social, compreendida como exclusão social. Estes aspectos são compreendidos como mecanismos de poder e controle dentro da dinâmica existente em uma sociedade contemporânea.

Vale ressaltar que grande parte das tecnologias foram desenvolvidas com o intuito de aumentar a eficiência no meio organizacional e, desse modo, acabam influenciando e interferindo nos indivíduos inseridos em diversos processos da organização sendo que, na maioria das vezes, o ambiente de produção constitui o

**Maria Aparecida Bovério, Marco Tulio Ospina Patino**  
**Fernando Rodrigues de Amorim, Pedro Henrique Camargo**  
**de Abreu**

foco das transformações e reestruturações tecnológicas. Em muitos casos, essa presença de tecnologia acarreta em desconfiança, preocupação ou até mesmo conflito por parte dos envolvidos.

Os problemas relacionados à tecnologia em determinado contexto social, geralmente são solucionados sem levar em conta a opinião pública. No entanto, a própria população, muitas vezes por falta de conhecimento, acaba se excluindo do processo de reflexão em relação às interferências que tais avanços tecnológicos proporcionam na sociedade. De acordo com Bazzo e Colombo (2001), manifesta-se, desse contexto, a necessidade de uma reflexão moral, com o objetivo de investigar e desenvolver temas que envolvam: a redução da desigualdade social, o acesso e disponibilidade da informação, o futuro da sociedade, a socialização da tecnologia e do saber científico-tecnológico, objetivando uma participação e cooperação de todos os indivíduos nas decisões pertinentes à tecnologia.

### **3 AS INFLUÊNCIAS DA TECNOLOGIA NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

De acordo com Lima Filho (2004), a globalização e a devida mundialização da produção vinculada à revolução microeletrônica, também chamada de revolução informacional, apresenta-se repleta de significados, o que de certa forma, passa a afetar a sociedade como um todo, tanto no âmbito do mundo do trabalho, quanto nas dimensões das relações simbólicas e ideológicas.

O impacto da introdução de novas tecnologias passou a ser considerado e analisado nos vários aspectos que compõem as empresas, propiciando uma série de transformações desencadeadas a partir de tais tecnologias. Para Andrade Júnior (2011), uma forma de identificar e destacar uma dessas relações, consiste na condição de organização do trabalho com os níveis de inovações tecnológicas nas empresas, o que exige que as mesmas procurem novas formas exclusivas de organização do trabalho.

Segundo Mañas (2001), a pressão de novas tecnologias sobre o indivíduo no seu local de trabalho não é, de maneira alguma, uma nova realidade. A história proporciona o entendimento de que os avanços técnicos sempre foram capazes de impor mudanças no cotidiano das organizações e da sociedade. Porém, após a Revolução Industrial, a partir da organização de trabalho nas fábricas, é que as organizações passaram a compor o principal foco destas mudanças sociais. É no

### **Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil**

contexto institucional que as novas tecnologias se destacam em razão da natureza das tarefas, proporcionando uma divergência entre trabalho e habilidades, e modificando as condições de salário e emprego.

Para Leite (1994), o processo de reestruturação produtiva no Brasil, iniciou-se na década de 1950, por meio do desenvolvimento vertiginoso da capacidade do setor produtivo de bens de capital e bens de consumo duráveis. A década de 1970, se destaca pela grande expansão industrial, o que proporcionou até certo ponto, um grande impacto até o início dos anos de 1990. A aceleração deste processo transcorreu à medida que novos padrões de competitividade internacional iam surgindo, do mesmo modo que o conjunto de mudanças econômicas, políticas e sociais que aconteceram de forma simultânea no país. Além disso, é possível observar que a mão de obra empregada nos processos produtivos, em grande parte, não era qualificada e, por isso, apresentava níveis elevados de rotatividade de pessoal (*turnover*).

Segundo Mascarenhas et al. (2005), é possível definir um modelo de gestão de pessoas, como a forma que determinada organização se estrutura para promover o gerenciamento e a orientação em meio ao comportamento humano presente no ambiente de trabalho. Um modelo de gestão de pessoas, é elaborado a partir dos elementos que exercem interferência no comportamento dos indivíduos no contexto organizacional, podendo ocorrer de diversas formas. Este conceito não se limita ao caráter instrumental da gestão de pessoas, mas refere-se às mais variadas lógicas que ditam o comportamento humano no ambiente organizacional.

A necessidade de responder com rapidez às mudanças nas condições de mercado, às ameaças competitivas e às exigências dos clientes, representa um estímulo para as organizações. A velocidade constitui uma fonte fundamental de vantagem competitiva sendo que, um dos principais desafios deste novo milênio, compreende a necessidade da utilização dos padrões de desempenho e do uso rigoroso de mecanismos econômicos, a fim de obter produtos e serviços com a máxima qualidade possível (TACHIZAWA; FARIA, 2008).

Nesse contexto, é possível apontar o avanço tecnológico como consequência do esforço humano na busca pela minimização de seus esforços e do aperfeiçoamento do produto ou serviço, proporcionado por meio de seu trabalho. Conforme Kenski (2007, p. 19), “as tecnologias invadem as nossas vidas, ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as

**Maria Aparecida Bovério, Marco Tulio Ospina Patino**  
**Fernando Rodrigues de Amorim, Pedro Henrique Camargo**  
**de Abreu**

capacidades naturais do ser humano”. É possível ressaltar como pontos positivos: velocidade, criatividade e conforto. Sendo assim, possibilita a realização dos mesmos trabalhos, garantindo maior eficiência e dinamismo.

Para Andrade Júnior (2011), a modernização tecnológica encontrada nos sistemas produtivos, está inserida na totalidade do contexto capitalista, consistindo em uma série de mudanças na organização do trabalho, que possibilitam o surgimento e realização de uma série de estudos voltados para esta temática. Tal debate, propiciou muita controvérsia, conferindo impactos negativos (desemprego, desqualificação e monotonia) e positivos (qualificação, ampliação das oportunidades de emprego, trabalho participativo e aumento de produtividade).

Diversas perspectivas podem ser consideradas, sendo que foram adicionadas e produzidas importantes contribuições acerca do tema; entretanto, todas elas levam em consideração que a criação de novas tecnologias implica na busca pela reestruturação de processos voltados para a organização do trabalho, mas dando a devida importância às qualificações requeridas pelo mercado.

Os impactos das novas tecnologias sobre o trabalho realizado nas empresas, podem ser percebidos como mudanças em diversas variáveis, como: significado e natureza das tarefas; *skill* requisitados; pressão e velocidade de trabalho; interação entre os operários; número de operários; distribuição e concentração dos operários; horário e duração das jornadas (RIBEIRO NETO, 1999). De acordo com Ferreira (2006), quando se trata a evolução da tecnologia como uma variável exclusiva e responsável pelas transformações no mundo, abandona-se a relevância de que tais avanços são responsáveis por fundamentar e consolidar todo esse ambiente (cultural, econômico e social), que está em torno da realidade do trabalho.

A compreensão e o relativo domínio da utilização das tecnologias de informação, podem ser considerados um dos principais requisitos para o surgimento e a consolidação de melhores oportunidades de trabalho. Destacam-se, dentre as recentes tendências do mercado de trabalho, a crescente necessidade de conhecimento relacionado às inúmeras tecnologias de informação para maximizar a eficiência das tarefas efetuadas nos mais variados campos de trabalho e em qualquer setor da economia moderna (COSTA, 1995).

De acordo com Mattoso (2000), mesmo ocasionando consequências preocupantes para a vida do trabalhador, como por exemplo, o desemprego, tais

### **Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil**

tecnologias são excelentes para a criação de oportunidades, direcionadas às perspectivas tanto profissionais quanto pessoais do indivíduo.

As tecnologias da informação simbolizam um impacto cada vez mais amplo no contexto das organizações, possuindo a capacidade de influenciar áreas e incentivar processos e comportamentos não previstos. A informática exige uma série de outras decisões que atingem a estrutura e modifica os processos organizacionais, implicando assim, na modificação da relação do empregado com o seu trabalho (RODRIGUES, 1988).

A experiência internacional comprova que a capacidade de inovação das empresas é compreendida como um fator determinante em prol competitividade econômica. Este processo intensifica a concorrência descontrolada entre as organizações, exigindo que as mesmas reduzam seus custos, enquanto intensificam a produtividade do trabalho, o que implica diminuição da força de trabalho necessária (SINGER, 1998).

Fica evidente que, em quaisquer das menções desses autores, existe um forte vínculo entre tecnologia e trabalho, para promover um modelo que atenda às necessidades das organizações, no que diz respeito à execução e eficácia do processo produtivo.

## **4 METODOLOGIA**

Com base no objetivo geral, o presente artigo propôs-se a analisar como os diversos setores da sociedade são influenciados pela introdução de novas tecnologias, enfatizando as mudanças ocorridas no contexto organizacional, a fim de sustentar o estudo do aprendizado e a adaptação da sociedade diante de tais transformações.

A presente pesquisa foi organizada em duas partes: a primeira, composta por uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Severino (2007), é elaborada por meio dos registros disponíveis, utilizando-se de pesquisas anteriores para tratar dos dados de categorias teóricas já interpretadas por diferentes pesquisadores; e a segunda, representada através de um estudo de caso em uma empresa do ramo têxtil, com aplicação de questionários aos funcionários, a fim de analisar a empresa e confrontar os dados obtidos com os do referencial teórico.

**Maria Aparecida Bovério, Marco Tulio Ospina Patino**  
**Fernando Rodrigues de Amorim, Pedro Henrique Camargo**  
**de Abreu**

Segundo Yin (2005), a aplicação de um estudo de caso é apropriada em situações em que se objetiva a investigação e obtenção de informações acerca de um conjunto de eventos contemporâneos, sendo que o estudo de caso representa uma investigação empírica capaz de permitir o estudo de um fenômeno contemporâneo incorporado ao seu contexto da vida real, principalmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão notoriamente definidas.

Gil (2008) define questionário como uma técnica de investigação formada por um conjunto de questões direcionadas a indivíduos, a fim de se obter informações determinantes acerca de conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamentos, etc.

Assim, a metodologia adotada para a primeira parte do trabalho apresentou-se de maneira exploratória, por meio de uma análise da literatura. Recorrendo a Gil (2008), o objetivo da pesquisa exploratória consiste em ocasionar maior familiaridade com o problema analisado (explicitá-lo), uma vez que pode ser composto por um levantamento bibliográfico. Comumente, é apresentada na forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

Dessa forma, a metodologia adotada para a segunda parte do trabalho apresentou-se de maneira descritiva. O diagnóstico foi realizado por meio de um questionário, direcionado a 10 funcionários (aproximadamente 15% do total de funcionários da empresa) de uma empresa têxtil, responsável pela produção, estoque e venda de seus produtos, localizada na região de Ribeirão Preto, interior do estado de São Paulo.

Segundo Cervo e Bervian (2002), o objetivo da pesquisa descritiva fundamenta-se em registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos (variáveis) sem realizar a manipulação dos mesmos. Neste tipo de pesquisa, os dados são obtidos no seu hábitat natural, o que destaca a necessidade de os mesmos serem coletados e registrados de maneira ordenada e estruturada para o estudo.

Para a elaboração do questionário, primeiramente definiu-se o objeto de estudo: funcionários que trabalham na empresa a mais de 8 anos e que tenham vivenciado a aquisição dos novos maquinários e equipamentos na organização, a fim de proporcionem uma percepção acerca das mudanças ocorridas, no que diz respeito aos impactos, benefícios e prejuízos que a tecnologia proporcionou ao seu contexto de trabalho.

## **Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil**

Com relação à análise e interpretação dos dados coletados no presente estudo de caso, foi realizada uma análise qualitativa dos dados coletados. De acordo com Richardson (1999, p. 80) “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. Dessa forma, foi possível conhecer as percepções e opiniões do objeto de estudo da presente pesquisa.

### **5 RESULTADOS E ANÁLISES**

A empresa analisada no presente artigo, atua no ramo têxtil a mais de 15 anos e possui suas instalações na região de Ribeirão Preto. São diversos os produtos de vestuário produzidos pela empresa, sendo que a maior parte deles consiste em camisetas, agasalhos e roupas esportivas.

Dentre as tecnologias utilizadas na empresa, se destacam os maquinários para o corte, costura, estampa, bordados e acabamento de seus produtos, sendo que estes equipamentos são controlados e constantemente supervisionados por funcionários encarregados de assegurar a regularidade dos processos e garantir a qualidade do material que está sendo processado. A empresa realizou a troca de parte seu maquinário a aproximadamente 6 anos, adquirindo equipamentos mais modernos e sofisticados com relação aos anteriores que eram utilizados para a realização destas atividades.

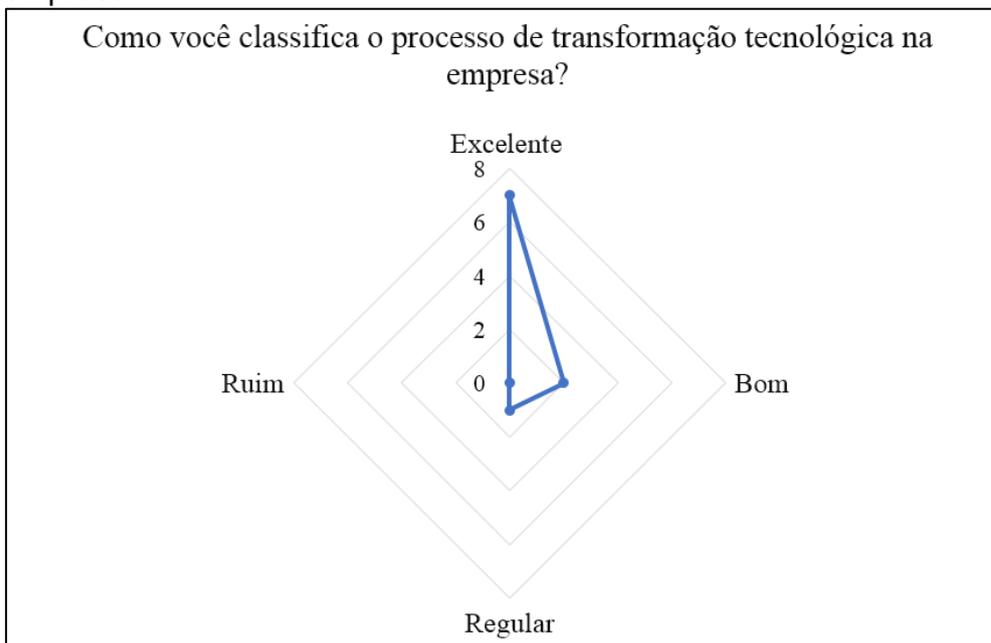
Por meio de uma análise do contexto onde os funcionários estão inseridos, foi possível compreender que houve várias mudanças tecnológicas no ambiente de trabalho dos mesmos, porém, é evidente que a tecnologia já era muito presente na empresa em questão, havendo uma relativa evolução na aquisição de novos maquinários e equipamentos, o que de certa forma, não representa a inserção de uma nova realidade propriamente dita aos processos da organização. Entretanto, a análise proporciona a ideia de que a evolução propiciou a transformação dos processos, mesmo sem modificar radicalmente o contexto de trabalho dos funcionários.

Alguns efeitos positivos da inovação tecnológica nas relações de trabalho, destacados por Loyola (1999), consistem na realocação espacial existente nos ambientes de trabalho, onde um número cada vez menor de indivíduos passa a

**Maria Aparecida Bovério, Marco Tulio Ospina Patino**  
**Fernando Rodrigues de Amorim, Pedro Henrique Camargo**  
**de Abreu**

trabalhar por metro quadrado, além das novas direções dos processos produtivos e de melhores condições de ventilação, ruído e temperatura. Por outro lado, a inovação tecnológica pode interferir nas condições de trabalho, acarretando em malefícios, como por exemplo, o surgimento de novas formas de acidentes e o crescimento do desgaste mental e físico dos trabalhadores, em consequência do ritmo mais acelerado no trabalho imposto.

**Gráfico 1.** Percepção dos funcionários em relação às mudanças tecnológicas na empresa



Fonte: Elaborado pelos autores.

O Gráfico 1 evidencia que a maioria dos funcionários considera basicamente, pontos positivos em relação às mudanças tecnológicas, sendo que 7 dos 10 funcionários consideram que o processo foi Excelente, 2 funcionários definiram como Bom, 1 funcionário avaliou o processo como Regular, e nenhum funcionário classificou como Ruim.

Essa aceitação por parte dos funcionários vem se tornando cada vez mais comum, porém, a análise do contexto histórico, evidencia uma realidade onde a introdução da tecnologia no contexto do trabalho se dá, basicamente, para proporcionar a eficiência e o controle do processo produtivo, mas quando esses avanços são seguidos pela demissão de funcionários, o ponto de vista social se manifesta de maneira negativa, pois muitos enxergam que as necessidades dos

### **Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil**

profissionais da empresa são mais importantes do que os objetivos pretendidos pela organização. É muito difícil de se chegar a um consenso em uma situação como essa, pois cada indivíduo apresenta uma opinião tendenciosa em relação ao que ele considera mais importante ou adequado, sem se preocupar com todo o contexto social e organizacional que uma mudança como essa é capaz de proporcionar.

Bittar (1997) ressalta a reestruturação organizacional como outra face da inovação tecnológica, responsável por promover a substituição de determinadas atividades humanas, o que de certa forma, facilita o gerenciamento de tais atividades. Portanto, é válido afirmar que, com o passar do tempo, irá ocorrer a alteração das habilidades e competências de todos os trabalhadores, considerando que eles deverão ser capazes de trabalhar com as novas tecnologias introduzidas no ambiente de trabalho.

Através da análise dos questionários, foi evidente que tais transformações exigiram um esforço adicional em um primeiro momento, pois 8 dos 10 funcionários compreendem que as mudanças vivenciadas requisitaram de instrução e adaptação para a realização do trabalho com os novos equipamentos adquiridos, mesmo que este aprendizado seja basicamente operacional, sem a necessidade de obter novos conhecimentos técnicos e científicos. O fato de 80% dos entrevistados admitirem essa necessidade de adaptação e aprendizado evidencia a percepção dos indivíduos a respeito da necessidade de capacitação. Isto evidencia a afirmação de que até indivíduos que já estão inseridos em um ambiente de constante contato com a tecnologia, também podem ser afetados por mudanças no contexto tecnológico de sua organização.

Apesar das mudanças vivenciadas não serem fruto de descobertas e de conceitos totalmente novos, mas sim do aprimoramento de tecnologias existentes, é possível considerar que houve um aumento da eficiência na realização das tarefas por parte dos funcionários, o que logicamente, se reflete tanto na capacidade produtiva da empresa, quanto no controle e gerenciamento dos seus processos. Fatores estes que atualmente, são primordiais no contexto organizacional, pois promovem a competitividade e a inteligência dentro do contexto de negócios.

Por outro lado, é necessário que os funcionários se adaptem às mudanças, adquirindo conhecimentos e aprendizados para proporcionarem a eficiência pretendida pela empresa, pois de acordo com Chiavenato (1999), o fator humano constitui um elemento determinante para a excelência de organizações bem-

**Maria Aparecida Bovério, Marco Tulio Ospina Patino**  
**Fernando Rodrigues de Amorim, Pedro Henrique Camargo**  
**de Abreu**

sucedidas; o que comprova a importância do fator humano em plena era da informação, enfatizando que este representa um diferencial e a principal vantagem competitiva entre as empresas.

Por meio do que foi apresentado e abordado no estudo, é possível determinar que os avanços tecnológicos no ambiente operacional são contínuos e necessários, e os funcionários possuem conhecimento desse fato, tanto que 70% deles acreditam que novas mudanças tecnológicas na organização, são praticamente inevitáveis em um período de 10 anos, e apenas 30% deles consideram que a empresa não irá vivenciar novas transformações tecnológicas.

Dessa forma, é possível determinar que os benefícios obtidos com a aquisição de novos maquinários e equipamentos na empresa analisada, proporcionou uma relativa satisfação aos funcionários do setor de produção, mesmo com as exigências de adaptação e aprendizado. Vale ressaltar que o investimento necessário para a aquisição deve ser capaz de atender às necessidades de produção pelos próximos 15 anos, levando-se em consideração a depreciação do equipamento. Entretanto, o surgimento de tecnologias cada vez mais atrativas e eficazes no mercado, pode interferir na vida útil desses equipamentos, pois à medida que as exigências do mercado são completamente mutáveis, a empresa deve caminhar juntamente com as evoluções disponibilizadas, pois um passo atrás da concorrência, já proporcionaria uma redução na competitividade da empresa.

Tal observação, contribui para o ideal de que a tecnologia continuará a seguir seu constante desenvolvimento, cada vez mais exponencial, deixando de partir de uma necessidade ou urgência, e sim do simples fato de ser possível evoluir e promover eficiência e eficácia na realização das atividades, fazendo que todos os indivíduos e a maioria dos contextos da sociedade, se tornem cada mais dependentes da tecnologia.

## **6 CONCLUSÃO**

É inegável que a tecnologia é capaz de proporcionar muitos benefícios aos diversos setores da sociedade, tanto que ela está basicamente consolidada na sociedade contemporânea, mas não se deve ignorar o impacto negativo que ela causou e pode causar futuramente.

## **Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil**

Como já foi dito, a tecnologia está em constante desenvolvimento, partindo não somente de problemas a serem resolvidos na sociedade, mas também da vontade e possibilidade de inovar e sofisticar a vida da população, desde o mais complexo ambiente de negócio até as atividades mais simples do cotidiano. A evolução tecnológica é algo necessário para a evolução da sociedade, nas suas mais diversas áreas, proporcionando a eficiência e a qualidade nas operações, estimulando o conhecimento e sustentando novas descobertas. Dessa forma, é possível considerar que a sociedade tecnológica está inserida em um ciclo contínuo de evolução em razão da necessidade, eficiência e de certa forma, a praticidade.

Apesar disso, é essencial que todo esse desenvolvimento seja utilizado a favor da sociedade, pois uma grande evolução tecnológica, gera transformações que inevitavelmente se refletem nas ideias e posicionamentos de seus indivíduos. Sendo assim, a tecnologia não passa de uma ferramenta, portanto, é necessário encontrar formas de utilizá-la em prol da sociedade, minimizando os seus impactos negativos.

Os questionários analisados se tornam fundamentais para proporcionar e consolidar pensamentos de profissionais que vivenciaram essa transformação no contexto organizacional. Portanto, são capazes de proporcionar pontos de vista relevantes em razão de tudo que foi tratado no presente trabalho.

Como sugestão para trabalhos futuros, é possível indicar a necessidade de estudos comportamentais da sociedade, a fim de contribuir para a criação de práticas eficientes no que diz respeito a minimização dos impactos tecnológicos nos grupos e contextos sociais, visto que é preciso compreender os motivos que proporcionam a fragilidade e dificultam a adaptação e a manutenção do indivíduo em um novo contexto tecnologicamente diferente.

## **7 REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, M. S. Cultura organizacional e atitudes contra mudanças tecnológicas. **Revista de Ciências da Administração**, v. 1, n. 0, 1998.

ANDRADE JÚNIOR, P. P. Reflexões sobre os impactos econômicos e tecnológicos na organização do trabalho em empresas de base tecnológica. **Economia & Tecnologia**, v. 7, n. 4, p. 135-142, 2011. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/ret/article/viewFile/25922/17303>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

BASTOS, J. A. S. L. A. **Tecnologia e interação**. Curitiba: CEFET-PR, 1998.

**Maria Aparecida Bovério, Marco Tulio Ospina Patino**  
**Fernando Rodrigues de Amorim, Pedro Henrique Camargo**  
**de Abreu**

BAZZO, W. A.; COLOMBO, C. R. Educação tecnológica contextualizada: ferramenta essencial para o desenvolvimento social brasileiro. **Revista de Ensino de Engenharia**, Florianópolis, v. 20, n. 1, p. 9-16, 2001.

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.

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

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

COSTA, S. M. S. Impactos sociais das tecnologias de informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 19, n. 1, p. 3-22, 1995. Disponível em: <[http://www.brapci.ufpr.br/brapci/\\_repositorio/2010/03/pdf\\_03146e4bbf\\_0008921.pdf](http://www.brapci.ufpr.br/brapci/_repositorio/2010/03/pdf_03146e4bbf_0008921.pdf)>. Acesso em: 08 mar. 2017.

FERREIRA, A. P. C. Tecnologia de Informação controle e mundo do trabalho: pensar tecnologia na ótica do trabalhador. **Revista Eletrônica de Ciências Sociais**, n. 11, p. 14-24, 2006. Disponível em: <<http://www.cchla.ufpb.br/caos/n11/02.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, C. A.; GONÇALVES FILHO, C.; REIS NETO, M. T. **Estratégia empresarial**: o desafio nas organizações. São Paulo: Saraiva, 2006.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2007.

LEITE, M. P. **O futuro do trabalho**: novas tecnologias e subjetividade operária. São Paulo: Scritta, 1994.

LIMA, G. N. B. M. O.; PINTO, L. L. P.; LAIA, M. M. Tecnologia da informação: impactos na sociedade. **Informação & Informação**, v. 7, n. 2, p. 75-94, 2002. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1699/1450>>. Acesso em: 26 fev. 2017.

LIMA FILHO, D. L. **Dimensões e limites da globalização**. Petrópolis: Vozes. 2004.

LOYOLA, S. **A automação da fábrica**: a transformação das relações de trabalho. Curitiba: Editora Do Autor, 1999.

MAÑAS, A. V. **Gestão de tecnologia e inovação**. São Paulo: Érica, 2001.

MASCARENHAS, A. O.; VASCONCELOS, F. C.; VASCONCELOS, I. F. G. Impactos da tecnologia na gestão de pessoas: um estudo de caso. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 9, n. 1, p. 125-147, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v9n1/v9n1a07.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2017.

**Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil**

MATTOSO, J. Tecnologia e emprego: uma relação conflituosa. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 3, p. 115-123, 2000.

PACEY, A. **The culture of technology**. Cambridge, MA: The MIT Press, 1983.

PEREIRA, D. M.; SILVA G. S. As Tecnologias de informação e comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 8, n. 10, p. 151-174, 2010.

PINHEIRO, N. A. P.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n1/v13n1a05.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

RIBEIRO NETO, L. G. Os impactos da tecnologia de informação nas organizações: uma visão política. **Revista da Universidade de Alfenas**, n. 5, p. 95-101, 1999.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, S. B. A informática na organização e no trabalho. **Revista de Administração de Empresas**, v. 3, n. 29, p. 43-50, 1988.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciência**, v. 2, n. 2, p. 110-132, 2002.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 3, p. 681-694, 2009.

SINGER, P. **Globalização e desemprego: diagnóstico e alternativas**. São Paulo: Contexto, 1998.

TACHIZAWA T.; FARIA M. S. **Criação de novos negócios**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

VELHO, L. Conceitos de tecnologia e a política científica, tecnologia e de inovação. **Sociologias**, v. 13, n. 26, p. 128-153, 2011.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 2, p. 71-77, 2000. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/889/924>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

*Artigo recebido em: Janeiro/2018*

*Aceito em: Março/2018*