

FERNANDA RODARTE LOPES

**IMPACTOS DA INFORMATIZAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES COM
ENFOQUE NO EMPREGO**

Monografia apresentada ao Departamento de
Ciência da Computação da Universidade Federal
de Lavras, como parte das exigências do Curso
de Ciência da Computação, para obtenção do
título de Bacharel.

Orientador

Prof. José Monserrat Neto

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL
2003

FERNANDA RODARTE LOPES

**IMPACTOS DA INFORMATIZAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES COM
ENFOQUE NO EMPREGO**

Monografia apresentada ao Departamento de
Ciência da Computação da Universidade Federal
de Lavras, como parte das exigências do Curso
de Ciência da Computação, para obtenção do
título de Bacharel.

APROVADA em 17 de Junho de 2003.

Prof. Reginaldo Ferreira de Souza

Prof. José Monserrat Neto
UFLA
(Orientador)

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Maximino José Lopes e Maria Luzia Rodarte Lopes pelo apoio e incentivo em todos os momentos, e a meus irmãos Erik, Fábio, Thaísa e Ana Cláudia por estarem sempre ao meu lado. Peço a Deus que os ilumine e retribua toda dedicação e carinho que sempre tiveram por mim.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos ao Prof. José Monserrat Neto pela orientação neste projeto e também ao Prof. Reginaldo Ferreira de Souza.

Agradeço a todas empresas que mostraram disponibilidade e interesse na realização da pesquisa necessária para a elaboração deste projeto.

IMPACTOS DA INFORMATIZAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES COM ENFOQUE NO EMPREGO

RESUMO

Atualmente a informática está presente em quase todos os setores e níveis de uma organização. Este novo cenário vivido pelas empresas é caracterizado por uma situação que combina informática e mudanças na organização/gestão da produção e do trabalho. Através da introdução e do uso das novas tecnologias de informação as organizações têm buscado alcançar maior produtividade, eficiência, alta qualidade e redução de custos. Além disso, estas inovações procuram responder às alterações econômicas-sociais ocorridas nas últimas décadas (crise de mercado, desestabilização do sistema financeiro internacional, aumento da necessidade empresarial de controlar a produção, globalização e competitividade exacerbada). Este trabalho, portanto, tem por objetivo fornecer informações sobre o processo de informatização das empresas e dos impactos mais relevantes causados pelo mesmo, em particular, as consequências mais significativas relacionadas ao emprego. Procura-se analisar a questão, se a informatização acarreta um aumento no número de desempregados.

IMPACTS OF INFORMATICS ON THE ORGANIZATIONS WITH APPROACH IN THE JOB

ABSTRACT

Nowadays computer science area is present in almost all sections and levels of an organization. This new scenery lived by the companies is characterized by a situation that combines computer science and changes in the organization/management of the production and of the work. Through introduction and use of new information technologies organizations have been looking for reaching larger productivity and efficiency, higher quality and reduction of costs. Besides, these innovations search at answering the economical-social changes happened in the last decades (market crisis, desestabilization of international financial system, increase of managerial need of controlling production, globalization and exacerbated competitiveness). This work, therefore, aims at supplying information on the process of informatization of companies and on the most important impacts caused by the same, mainly, the significant consequences to the employment. It searches to analyses the question weather informatization causes an increase in the number of unemployment.

SUMÁRIO

RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	v
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE TABELAS.....	ix
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
2.1 Definições.....	7
2.2 A Informatização das Organizações.....	9
2.2.1 Causas e Objetivos.....	12
2.3 Impactos da Informatização nas Organizações.....	16
2.3.1 Tecnologia versus Emprego.....	16
2.3.2 Exigências Impostas ao Trabalhador.....	25
2.3.3 A Tese da Desqualificação.....	29
2.3.4 Autonomia ou Controle?.....	31
3 METODOLOGIA.....	34
3.1 Caracterização da Pesquisa.....	34
3.2 Unidade Empírica de Análise.....	35
3.3 Metodologia do Estudo.....	36

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	37
4.1 Análise Geral dos Resultados.....	37
4.2 Análise Específica dos Resultados.....	52
5 CONCLUSÕES.....	59
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS.....	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 3 pertencente ao questionário 1	38
Figura 2 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 18 pertencente ao questionário 1.....	38
Figura 3 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 5 pertencente ao questionário 1	40
Figura 4 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 13 pertencente ao questionário 1.....	41
Figura 5 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 11 pertencente ao questionário 1	42
Figura 6 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.....	43
Figura 7 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 14 pertencente ao questionário 1	44
Figura 8 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 10 pertencente ao questionário 1.....	46
Figura 9 – Gráfico correspondente à pergunta de nº 2 pertencente ao questionário 2	47
Figura 10– Gráfico correspondente à pergunta de nº 3 pertencente ao questionário 2.....	48
Figura 11– Gráfico correspondente à pergunta de nº 5 pertencente ao questionário 2	49
Figura 12– Gráfico correspondente à pergunta de nº 6 pertencente ao questionário 2.....	50
Figura 13– Gráfico correspondente à pergunta de nº 9 pertencente ao questionário 2.....	51

Figura 14– Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.....	53
Figura 15– Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.....	54
Figura 16– Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.....	55
Figura 17– Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.....	56
Figura 18– Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variação da taxa de desemprego (em %) no Brasil, entre os anos de 1991 e 2002.....	24
Tabela 2 – Taxa de Desemprego Total (em %) nas Regiões Metropolitanas e no Distrito Federal, entre os anos de 1998 e 2003.....	25
Tabela 3 – Perfil dos trabalhadores do séc. XXI.....	28
Tabela 4 – Distribuição das empresas participantes da pesquisa por ramo ou área de atividade.....	52

1. INTRODUÇÃO

Neste primeiro tópico, será feita uma breve introdução em relação ao processo de informatização nas empresas ao longo dos anos. Também serão citados os principais assuntos que serão abordados neste trabalho e o que se objetiva alcançar com a realização do mesmo.

Nos últimos anos, o mercado de trabalho brasileiro tem sofrido profundas transformações, seja do ponto de vista organizacional e da lógica redutora de custos das empresas, quanto da elevação do desemprego nas últimas décadas. Desemprego este que parece tornar-se uma característica permanente do funcionamento das economias de mercado. E mesmo que o termo “desemprego” abranja situações muito diferenciadas, não se pode negar que ele mudou de patamar entre os anos 60 até o final da década de 90. Sabemos que muitas são as fontes desse desemprego e, devido a este fato, há muito tempo tem se desejado alcançar explicações teóricas para esse grave problema econômico e social. E uma das possíveis causas (?) desse problema, é a inovação tecnológica no trabalho e nas empresas, que parece irreversível e que será analisada neste trabalho.

Paralelamente à análise da variação no nível do desemprego, a história também tem registrado que os avanços técnicos sempre foram objeto de grande discussão e, principalmente, de mudanças no funcionamento das organizações e da sociedade. Ou seja, a discussão sobre essas mudanças e os impactos por elas causados não é recente. São vários os estudos já realizados e, atualmente, muitos outros ainda estão sendo efetuados que enfatizam os efeitos causados pela introdução e pelo uso de novas tecnologias nas organizações. Um aspecto a considerar é que, muitos dos estudos já realizados acerca deste assunto, partem do pressuposto de que o trabalho linear, segmentado, padronizado e repetitivo (característica dos modelos fordistas e tayloristas de organização) necessita ser substituído por uma nova modalidade, marcada pela flexibilidade e integração,

reforçando a idéia de que sem mudança organizacional a tecnologia não produz os resultados que dela se espera.

Essas transformações têm afetado todos os setores da economia, principalmente os setores industriais, que nos últimos anos têm reduzido o número de postos de trabalho, como também evidenciado queda do nível de emprego¹. Alguns especialistas procuram mostrar que a redução do trabalho industrial é uma tendência mundial e que estamos rumo a uma “Sociedade de Serviços”, ou seja, que o novo setor de acumulação (senão o principal) é o setor de Serviços, e este absorverá grande parte da mão-de-obra liberada da indústria (Offe, 1989; Bell, 1977).

É difícil separar quais são as causas que têm provocado essa redução do nível de emprego e toda essa reestruturação do trabalho e do próprio processo de acumulação. Mas não se deve ignorar as transformações decorrentes dessa reestruturação econômica, principalmente quanto ao problema da inserção de novas tecnologias nos processos de trabalho.

Com a Revolução Industrial², difundida a partir de meados do século XVIII, a nova organização do trabalho nas fábricas trouxe mudanças na natureza das tarefas, causando descompasso entre trabalho e habilidade, alterando as condições de salário e emprego. Nessa época, quando surgiram os primeiros teares semi-automáticos houve uma redução significativa do número de operários; processo este que se agravou ainda mais com o surgimento das máquinas a vapor. Com o aparecimento dessas novas técnicas de organização,

¹ Desde a década de 90, já se somam mais de dois milhões de postos de trabalho perdidos no setor industrial (SINGER, 1996).

² A substituição das ferramentas pelas máquinas, da energia humana pela energia motriz e do modo de produção doméstico pelo sistema fabril constituiu a Revolução Industrial; revolução, em função do enorme impacto sobre a estrutura da sociedade, num processo de transformação acompanhado por notável evolução tecnológica. A Revolução Industrial se iniciou na Inglaterra na segunda metade do século XVIII e marcou a transição entre feudalismo e capitalismo, a fase de acumulação primitiva de capitais e de preponderância do capital mercantil sobre a produção.

de estruturação do trabalho, surgiram grandes confrontos sindicais, pois a classe operária via na introdução de novas máquinas a eliminação de sua função e de seu emprego. Ou seja, o que estava ocorrendo era, nada mais nada menos, que a substituição do homem pela máquina, isso na própria visão do homem. E durante o decorrer dos tempos, foi assim que sempre ocorreu na história da humanidade.

Marx no século passado já havia advertido sobre os efeitos negativos da tecnologia para o trabalhador, isto é, a introdução de novas máquinas substitui o trabalho vivo causando o desemprego e desqualificação; mas a tecnologia só ganhou importância, no debate sobre sua influência no emprego, a partir de 1950 com o surgimento dos computadores. Nesse momento, a tecnologia passou a ser vista realmente como uma ameaça a existência do trabalho³.

Schumpeter também discorreu sobre a introdução de novas tecnologias. Para este autor, elas são fundamentais para o desenvolvimento capitalista, mas considera também que as novas tecnologias possuem a face perversa de eliminar emprego, que ele denominou como “destruição criadora”. Isto é, as transformações que ocorrem do lado da oferta com a entrada de novas tecnologias, novos produtos, novos métodos de produção, ou novas formas organizacionais, põem fim às estruturas antigas. Dessa forma, na busca de maior produtividade - que significa maior taxa de lucro, de maior eficiência e diminuição de custos e, custos incluem os trabalhadores - o modo de produção capitalista busca nas novas formas organizacionais, o controle ‘racional’ do trabalho vivo⁴. Assim, o método de ‘administração científica’ proposto por

³ Para uma maior discussão acerca da existência do trabalho e crise de emprego no ano de 1996, ver Forrester, V. “O Horror Econômico”; Ed. Unesp, São Paulo, 1996.

⁴ Segnini (1996) mostra que, desde os primórdios do capitalismo, a racionalidade do trabalho está baseada em três elementos básicos: primeiro, o capitalismo está voltado para o crescimento; segundo, a dinâmica tecnológica e organizacional é fundamental na busca de maior produtividade e terceiro, só se agrega valor com trabalho vivo.

Taylor procura eliminar os desperdícios da produção, aumentando a produtividade e o excedente. Posteriormente, com Henry Ford, novas formas de execução das tarefas são propostas ao trabalhador, dando continuidade às inovações tayloristas, introduzindo as linhas de montagem nos processos de produção em massa.

A partir da década de 70, desenvolve-se um novo processo de reestruturação capitalista e de divisão internacional do trabalho, acarretando o surgimento de um novo processo de acumulação em oposição ao processo de acumulação fordista – a acumulação flexível. Esta nova reestruturação capitalista baseia-se na flexibilidade dos processos de trabalho, em que se destaca a automação microeletrônica, multiqualificação dos trabalhadores, flexibilização dos contratos de trabalho, flexibilização salarial e redução de encargos sociais e criação de novos produtos, serviços, novos mercados, inovações tecnológicas e organizacionais; assim como promove um movimento em direção ao aumento do emprego no setor de serviços.

Nem todos os estudiosos, porém, afirmam que este processo de inovação tecnológica e informatização leva a aumento do número de desempregados. Muitos economistas rebatem esta idéia, afirmando que para uma empresa crescer economicamente é preciso criar empregos e, através desse aumento de empregos, obter uma maior produtividade. O desemprego, para eles, está ligado a uma queda de crescimento, a qual pode ser ocasionada por outros fatores.

Neste trabalho, irá ser mostrado, o que levou às empresas a aderirem a esse novo cenário tecnológico, e o que elas pretendem alcançar através desse novo modelo de organização, ou seja, busca-se analisar as causas da informatização das empresas e os objetivos destas com a informatização de seus processos.

Em seguida, a abordagem será sobre os impactos causados pela introdução da informatização nas organizações enfocando, principalmente, as

conseqüências significativas relacionadas ao emprego, conseqüências estas que podem ser tanto positivas quanto negativas. Neste estudo, irão ser avaliados os efeitos quantitativos sobre o processo de trabalho de modo a identificar e analisar o comportamento das empresas no que diz respeito à variável 'emprego', isto é, se a utilização de novas tecnologias tem de fato induzido ao crescente desemprego, e também se está ocasionando uma reestruturação do trabalho, acarretando o surgimento de novas ocupações, transformando outras ou extinguindo-as. E para a fundamentação dessa base teórica, será realizado um estudo de caso com empresas pertencentes a diversos setores das cidades de Campo Belo e Lavras. Após esse estudo de caso, tentar-se-á efetuar uma comparação entre as taxas de desemprego antes e depois da inserção das novas tecnologias nas formas de gestão da empresa.

Em relação ao trabalhador, serão especificadas as exigências impostas a ele para que possa se enquadrar ao novo cenário das organizações, ou seja, quais são as novas qualificações requeridas. Um outro ponto a ser destacado será acerca da automação nos serviços e se esta está relacionada a um processo de desqualificação do trabalho, ou seja, retornando às concepções marxistas sobre os efeitos negativos das tecnologias para o trabalhador, se este estaria se tornando um 'apêndice' das máquinas. Também será examinado como os trabalhadores e suas respectivas qualificações estão sendo aproveitados ou como estão sendo redirecionadas as antigas. Em suma, procura-se analisar o novo perfil do trabalhador.

Uma questão relevante que será abordada é a do controle, como destaca Carter (1987), isto é, se a crescente automação tem levado a uma perda de controle sobre o processo de trabalho por parte do trabalhador.

Além disso, para uma melhor compreensão dos efeitos do progresso tecnológico sobre o trabalho, será feita uma abordagem teórica do processo de racionalização do trabalho no setor de serviços, destacando os trabalhos de

Braverman e Offe, sendo que Braverman enfatiza o efeito desqualificador do trabalho resultante dessa racionalização nos serviços; enquanto Offe diverge dessa análise mostrando a impossibilidade de uma racionalidade capitalista no setor, dado suas especificidades.

Ao final do presente trabalho, possíveis respostas serão apresentadas a algumas perguntas que até hoje não se cessaram e que ainda continuam sem respostas. Questões estas que são bastante complicadas e que, muitas vezes, depende do ponto de vista de quem as analisa. Algumas delas são listadas abaixo:

- O desemprego tecnológico vem se confirmando?
- As tecnologias vieram para aprofundar o problema do desemprego, ou não?
- As tecnologias vieram para degradar ainda mais o trabalho, ou não?
- A tecnologia e a informatização desqualificam ou não o trabalho?
- A substituição de mão-de-obra é uma consequência inevitável?

Como desfecho, será esboçada uma previsão do futuro da situação das organizações e do nível do número de empregos, ou seja, para onde e para o que esta mudança no contexto das organizações irá nos levar.

Portanto, o que se pretende aqui é elaborar um estudo sobre os impactos mais relevantes causados pela introdução da informatização nas organizações enfocando, principalmente, aquelas relacionadas ao emprego.

No próximo tópico, uma base teórica com as idéias e os pensamentos de vários autores sobre a informatização e suas consequências será descrita para a fundamentação do presente trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico, serão enfocados alguns assuntos importantes relacionados à adoção e ao uso de novas tecnologias de informação nas organizações. Para uma melhor fundamentação, idéias e pensamentos de alguns autores acerca desse tema serão relatados no mesmo.

Esta base teórica, que será descrita nas seções pertencentes a este capítulo, utilizada para a realização deste trabalho, cobriu os temas ‘Informatização nas Organizações e Impactos’ causados por este processo, principalmente em relação à variação no nível de emprego, justificando assim a necessidade da seção seguinte.

2.1 Definições

Alguns termos freqüentes adotados foram indispensáveis à elaboração do estudo e serão de suma importância ao entendimento do mesmo. Por isso, tais termos justificam a sua definição descrita a seguir.

- **Impacto**

Impacto – “S. m. 1. Abalo moral causado por acontecimento chocante ou emocionante; 2. Impressão muito forte, muito profunda, causada por motivos diversos; 3. Forte efeito, que impede ou que força mudança; 4. P. ext. Efeito, conseqüência.”

- **Informatização**

Informatização – “Ato ou efeito de informatizar”; Informatizar – “V. t.d. 1. Adaptar (métodos tradicionais de trabalho ou atividade) ao uso de sistemas computadorizados; 2. Equipar (uma instituição, uma empresa, etc.) com sistemas de computador”, ou seja, a informatização é o processo de estabelecer os mecanismos e as ferramentas necessários e adequados para obter informação sobre tudo o que se passa na empresa a tempo e de forma útil para a gestão dos negócios. De acordo com Furian (1994), citado por Doyle (1997), a informatização nas organizações é o desenvolvimento de vários sistemas para atender às necessidades básicas do negócio da empresa. Vale ressaltar uma sugestão extremamente importante: não adianta aplicar o processo de informatização em uma empresa onde a desorganização esteja presente, seria apenas uma desordem informatizada.

- **Organização**

Uma organização é o resultado da interação de esforços individuais, atuando ordenadamente no exercício de alguma atividade. É por meio de uma organização que se torna possível alcançar objetivos, às vezes, impossíveis para uma pessoa. Em teoria econômica, uma organização é uma empresa (unidade, firma) econômica destinada à produção e/ou comercialização de mercadorias ou serviços, tendo em geral como objetivo o lucro.

- **Emprego**

Emprego – “S. m. 1. Maneira de prover a subsistência mediante ordenado, salário ou outra remuneração a que se faz jus pelo trabalho regular em

determinado serviço, ofício, função ou cargo; colocação, lugar; 2. Econ. Utilização da força de trabalho em atividades produtivas”.⁵

2.2 A Informatização das Organizações

Esta seção fará uma abordagem de como e quando a informática e as novas tecnologias foram introduzidas dentro das organizações e o processo de adoção destas ao longo dos anos.

Nas grandes empresas os computadores começaram a serem usados na década de 60 e, nas de médio e pequeno porte, na década de 70. Naquela época o uso do computador se caracterizava por uma política de CPD's, um órgão centralizador de serviços de informática ao qual todos os que precisam utilizar computadores estavam submetidos. Na década de 80, a situação se modificou: os usuários de computadores que antes estavam submetidos a um CPD, rígido e nem sempre solícito, agora podiam comprar os seus computadores de mesa e fazer o que bem entendessem. Isto é, usavam o sistema operacional que mais lhe agradassem e também o aplicativo e, até, podiam imprimir seus próprios relatórios e documentos. Enfim, estavam se libertando daquele órgão centralizador. No entanto, aquilo não estava dando certo do ponto de vista dos diretores de informática das empresas, os quais se sentiam constrangidos ao perceber que o computador não havia contribuído em nada ou quase nada para melhorar o desempenho da corporação. O quadro de pessoal continuava do mesmo tamanho ou até maior, a produção não aumentou de maneira significativa, não se diminuíram os custos e a estrutura hierárquica e burocrática também não havia se modernizado, ou seja, os diversos setores da empresa continuavam com dificuldades de comunicação entre si, por questões culturais e

⁵ Os significados acima relacionados foram retirados do Dicionário Aurélio Eletrônico, Século XXI – Versão 3.0 – Novembro de 1999, Aurélio Buarque de Holanda Ferreira.

também pelo fato de que ninguém havia se lembrado de usar máquinas, sistemas e aplicativos compatíveis entre si. Teve início então o que todos conhecem como Reengenharia⁶, anunciada como uma forma de eliminar os problemas presentes na empresa. No entanto, pode-se perceber que muitos dos problemas existentes continuaram a fazer parte do cotidiano das empresas, além do surgimento de outros. Um exemplo a ser citado é o fato da Reengenharia ter sido realizada a custo do aumento da produtividade do empregado sem nenhum benefício para ele. A realidade de que o empregado dependia da empresa para sobreviver permaneceu inalterada. As mudanças ocorridas somente se fizeram presente na adoção do uso de punições para aqueles que não atingiam os objetivos pré-determinados.

E assim como no homem, também na empresa o sistema de informação constitui seu sistema nervoso, responsável pelo bom funcionamento e desempenho. Portanto, qualquer cirurgia realizada nessa rede provoca profundas alterações no comportamento da organização como um todo. É precisamente isso que ocorre quando a empresa se submete a um processo de informatização e o computador com outras tecnologias passam a ser elementos indispensáveis dentro da organização. Atuando diretamente no sistema de informações existente, irão gerar inúmeras mudanças, algumas positivas, outras negativas. Entre as positivas, pode-se citar: aumento da capacidade da empresa de tratar suas próprias informações; rapidez na obtenção de informações; confiabilidade dos resultados; integração de subsistemas; deslocamento do poder na empresa; planejamento. Os impactos negativos que podem ser mencionados são:

⁶ De acordo com a definição original de Hammer e Champy, a reengenharia é a implementação de mudanças radicais que, ao redesenhar os processos de trabalho, visam melhorar, de forma drástica, a eficácia da empresa, em todos os seus aspectos tais como custos, qualidade, serviço e velocidade. A Reengenharia está focada nos processos de grande amplitude, dentro de uma empresa, principalmente nos processos que atravessam várias áreas funcionais.

submissão à máquina; diluição de responsabilidade; evasão de informações; temor de desemprego; possibilidade de fraude e conflitos salariais, entre outros.

Mas com o pressuposto das empresas, de que as vantagens obtidas com o processo de informatização possam ser maiores que as desvantagens, o que não se tem certeza, muitas delas se lançam nesse novo cenário, que atualmente é quase indispensável.

A informatização das empresas está diretamente ligada ao mercado de trabalho. Novas áreas de atuação devido à expansão de benefícios acarretados pela informática sugerem várias formas de emprego, mas também aumenta o desemprego em meio a toda tecnologia e prosperidade causada pela dificuldade de atualização daqueles que não possuem condições. O elevado índice de precisão e desempenho das máquinas está trazendo maior possibilidade de lucro para as empresas. Quanto melhor for a condição do produto a ser oferecido, maior também será a satisfação do cliente.

Pode-se notar que, as novas tecnologias estão influenciando de forma decisiva na diminuição dos postos de trabalho tradicionais (o que poderá ser visto na análise do estudo de caso realizado para a concretização deste estudo), mas também podem ser vistas como um caminho vasto e inexplorado de novas alternativas de trabalho, de agregação de valor, possíveis de serem exploradas individualmente e em grupo. Elas também influem na forma organizacional tradicional das empresas, pois as organizações querem a velocidade trazida pelos avanços tecnológicos, mas acabam se prejudicando com a ausência de organização que esses avanços promovem nas relações hierárquicas antes estabelecidas, das obrigatoriedades fixadas do o que fazer, como fazer e em que tempo fazer. As organizações vão mudar, colocando abaixo as hierarquias e as distâncias espaço temporais das caixinhas de organogramas.

Posteriormente à análise do processo de adoção e do uso de novas tecnologias e da informática por parte das empresas, resta mencionar o que as

impulsionaram a aderirem a este novo cenário marcado pela tecnologia e quais os objetivos esperados com essa nova forma de gestão e trabalho, o que será abordado na seção abaixo.

2.2.1 Causas e Objetivos

Como mencionado anteriormente, a adoção de novas tecnologias de informação e o uso da informática foi um processo longo iniciado há décadas atrás. Mas para se dar início a mudanças e transformações, é preciso que haja motivos e propósitos. E estes serão os temas abordados nesta seção.

Atualmente, vivemos em um mundo caracterizado pela ‘globalização’. No contexto da análise desejada, a globalização pode ser definida pela queda das numerosas barreiras que sempre caracterizaram, de um modo ou de outro, o isolamento comercial, cultural e geográfico entre as nações. Por exemplo: há 100 anos atrás, as notícias oriundas da Europa e dos EUA vinham de navio ou por cabo submarino, e tudo era mais lento. O comércio mundial era bastante restrito, assim como o desenvolvimento dos mercados mundiais. Não existiam as chamadas empresas Multinacionais⁷. A partir da invenção da TV e dos satélites de telecomunicações, a marcha de tudo começou a se acelerar exponencialmente. Com a informatização das empresas e, em consequência, da sociedade, e com o surgimento da Internet, uma revolução sem precedentes se instalou. Segundo Eduardo da Costa, autor do livro *Global E-Commerce-Strategies for Small Businesses*, uma das vantagens da Internet é a possibilidade de expansão de mercado, tão necessária atualmente. Além disso, ele afirma que esta ferramenta facilita a identificação e a negociação de parcerias com outras empresas e proporciona a aproximação da empresa com seu público. Em relação

⁷ Multinacional – diz-se da empresa que exerce a sua atividade através de filiais ou empresas dependentes, difundindo o seu capital, instalações e atividades por vários países.

à globalização, Karl Marx, há anos atrás, já previa que ela ocorreria. Afirmava que a contradição final do capitalismo seria atingida quando pouquíssimas pessoas fossem capazes de produzir todos os bens de consumo. Só que elas não teriam para quem vender, pois a massa da população já estaria desempregada a essa altura. O resultado então, seria o colapso da estrutura capitalista de produção, auto-envenenada pelo seu próprio desenvolvimento. Contrariando as previsões de Marx, podemos ver que a situação atual é bem diferente da prevista e, mais ainda, longe de ocorrer, o que pode ser comprovado pelas estatísticas brasileiras, onde o desemprego não tem ultrapassado 20% da população e, até mesmo, pelas estatísticas do estudo de caso realizado para este trabalho.

É nesse ambiente de competitividade exacerbada, que as empresas, face aos desafios surgidos, encontram os motivos para se adaptarem. Desafios estes que são responsáveis por acarretar grandes mudanças dentro das organizações, dentre as quais podemos citar: tomada de decisões mais freqüentes e rápidas, maior inovação organizacional e contínua aquisição e distribuição de informações, de forma rápida e eficaz. Diante desse fato, elas se empenham e se inovam para que com isso, primeiramente, possam estar aptas a competir (senão acabariam não sobrevivendo, excluídas do mercado) e, conseqüentemente, crescerem e se desenvolverem cada vez mais. Ao mesmo tempo, as empresas almejam a redução dos custos com o objetivo de obter preços menores, o aumento da eficiência, da produtividade e alta qualidade.

Segundo Gomes e Salerno (1990), citado por Veiga & Zambalde (2002), a adoção e o uso da informática nas organizações surgiu da necessidade e com o objetivo de atender às exigências de aumento da flexibilidade, integração dos sistemas e controle sobre as atividades.

A exigência da flexibilidade originou-se da mudança no comportamento do mercado, ocorrida na década de 70. O mercado, que desde o fim da Segunda Guerra Mundial apresentava crescimento, começou a cair e a ficar instável. A

concorrência entre as organizações aumentou sensivelmente e a produção em massa de produtos padronizados deixou de ser interessante para muitas empresas. A competição então passou a se dar pela flexibilidade para diversificar os produtos sem encarecê-los e atender rapidamente, antes da concorrência, aos clientes. Uma grande parcela desta flexibilidade foi conseguida através de processos de informatização.

A integração está relacionada com a desestabilização do sistema financeiro que, no início da década de setenta, resultou num considerável aumento da taxa de juros. Nesta época, se por um lado tomar dinheiro emprestado ficava cada vez mais caro, por outro lado, deixar dinheiro sem circular significava perder oportunidade de aplicação financeira. Assim, os estoques, a área construída, a energia, etc., passam a custar mais. As organizações começaram a investir em máquinas e métodos de integração interna (estoques, compras e vendas) e externa (fornecedores e clientes). Neste contexto, surgiram os novos modelos administrativos ou gerenciais, tais como qualidade total e a terceirização, acompanhados pela (ou acompanhando a) adoção de sistemas informatizados interligando departamentos (redes locais).

A necessidade de controle sobre as atividades, mais especificamente sobre o trabalho, foi uma reação dos empresários a uma série de conquistas dos sindicatos, ocorrida também nos anos setenta, no período do Pós-Guerra. Estas conquistas significaram aumento do poder operário frente à gerência capitalista. Obviamente os empresários começaram a buscar, não só reaver o espaço perdido, como também ampliá-lo. Teve início então, um processo de informatização visando: maior controle sobre os operários, redução da dependência de mão-de-obra (substituição do homem pela máquina) e concentração de informações.

E atualmente, é o que apresentamos, ou seja, a informática está incluída em quase todos os setores e níveis de uma organização. A realidade atual é a da

informatização. Tudo ou quase tudo depende de computadores: o sistema financeiro, as telecomunicações, a qualidade de bens e serviços e, o que mais preocupa, o mercado de trabalho ou, mais especificamente, a redução dele. A questão básica é que, cada vez mais, as atividades profissionais, as empresas e a sociedade em geral dependem dos modernos sistemas de comunicação e informática”, constatou Virgílio (2002).⁸ E quanto maior o volume de dados, a estruturação de atividades, as exigências de flexibilidade, integração e controle, a necessidade de rapidez nos cálculos e processamentos e, mesmo os riscos mais típicos tornam-se o seu uso. Mas não é só isso que a informatização tem proporcionado às empresas que a adotam. Além de responder aos objetivos gerais das empresas, alguns outros benefícios podem ser obtidos através das potencialidades deste processo, dentre os quais podemos citar: fidelização da clientela pela melhoria, padronização e, ao mesmo tempo, percepção de individualização do atendimento; redução de erros; captação, processamento e uso de informações confiáveis e baratas; redução de papelada e agilidade para alterar rotinas e adaptar-se à legislação.

No nosso dia-a-dia, é fácil perceber todas essas mudanças que estão ocorrendo com a evolução da tecnologia. Nas fábricas de grande porte, há algum tempo atrás era necessário, por exemplo, inúmeros funcionários para realizar a mesma tarefa; hoje em dia, esses funcionários saíram e deram seus lugares às máquinas. Ficaram apenas 20% para manuseá-las. Num banco, as utilidades que um computador possui são das mais variadas e significativas possíveis. Na coleta de dados, cadastramento de clientes, movimentação de dinheiro, serviços oferecidos e muito mais são incontestavelmente aprovados por todos. Na área empresarial, comercial em geral, o processo de informatização trouxe facilidades tais como controle de estoque e acesso a dados importantes sobre o cliente em

⁸ Virgílio Fernandes Almeida é professor titular do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais.

questão de segundos. A burocracia e lentidão dos papéis cedem seus lugares ao computador que, muito mais veloz, assume a função com mais segurança e precisão. Em geral, o uso da informática nas empresas acelerou o processo de satisfação e serviço relacionado a qualquer tipo de cliente. A forma com que o computador e com que as novas tecnologias estão sendo aceitas deixa claro que as suas utilidades, em qualquer setor é indispensável.

Dado a apresentação das causas e dos objetivos pretendidos com o processo de informatização nas organizações, a seção seguinte irá tratar dos impactos que este processo tem causado após sua implantação.

2.3 Impactos da Informatização nas Organizações

Antes de mencionar os impactos mais relevantes causados pela informatização nas organizações, uma consideração deve ser feita. As conseqüências decorrentes deste processo não são uniformes. Elas podem depender do tipo de empresa onde a informática é adotada.

Nas seções seguintes, esses impactos serão relatados de forma bastante simples para que possa esclarecer os mesmos.

2.3.1 Tecnologia *versus* Emprego

Talvez o impacto mais marcante, que pode ser verificado, causado pela informatização, esteja relacionado à variação na taxa de emprego.

Mas seria incorreto dizer que todas as camadas da sociedade sofrem impactos com o surgimento da tecnologia. Aquela parte da população que não tem condição de acompanhar o desenvolvimento por meio de comunicação, nada sabe sobre as novas descobertas, principalmente sobre como os computadores influenciaram na vida das pessoas. Para a vida desses, nada

mudou em relação às facilidades obtidas após o desenvolvimento tecnológico, pelo contrário, foram essas pessoas as mais atingidas pelos impactos negativos dessa evolução. A informática, além de toda prosperidade, trouxe também maiores danos para esses indivíduos sem nenhuma condição econômica. Se antes já não conseguiam emprego, agora só lhes restam a vontade de batalhar para tentarem aumentar suas capacidades intelectuais.

E não há dúvida, entre estudiosos da área, que a introdução de novas tecnologias causa economia de mão-de-obra e, na maioria das vezes, ocorre uma reorganização dos processos de trabalho, mudanças na natureza das tarefas, nas estruturas hierárquicas e nas relações entre os funcionários. A relação patrão/empregado ou empresa/empregado, por exemplo, já não é mais a mesma para alguns. É cada vez mais comum a existência de empresas domésticas ou de pequeno porte que tem seus produtos, serviços e administração baseada basicamente no uso de computadores e redes de tráfego de dados. Algumas empresas atualmente estão incentivando alguns de seus empregados a trabalharem em casa em companhia do micro e mantendo-se em contato com a empresa através de um modem (surgimento do teletrabalho). Os argumentos são o aumento da produtividade e a diminuição do stress. Mas a redução de mão-de-obra é com certeza o impacto mais sentido pela sociedade.

No início da informatização de empresas, as facilidades obtidas eram numerosas e bastante elogiadas por qualquer cidadão. Mas, bastou começar, que o desenvolvimento tecnológico na prática tornou-se ambíguo. O mercado de trabalho cresceu e ampliaram-se as opções de emprego para aqueles capacitados em executá-lo, mas as reduziram para aqueles que não evoluíram junto com a tecnologia. O que está ocorrendo é que as fábricas estão à procura de mão-de-obra especializada e, a partir disso, desempregando aqueles que já estão ultrapassados em seus conhecimentos gerando assim o desemprego. A substituição do homem pela máquina acarretou sérios problemas de desemprego.

Uma produção que antes era feita, por exemplo, com dez homens trabalhando, hoje pode ser feita pela máquina tendo apenas dois homens para manuseá-la.

Outro ponto interessante é que, além de provocar o desemprego direto pela substituição de mão-de-obra, a informática faz desaparecer mercados completos em uma economia, aumentando ainda mais o número de desempregados, pois com novas tecnologias as antigas desapareceram e, por isso, muitas empresas tiveram que fechar suas portas. Um exemplo dessas empresas é as que fabricavam as máquinas de datilografia. Quando existe hoje um computador com um processador de textos, que possui inúmeras facilidades como dezenas de fontes, configurações, ferramentas de edição que permitem fazer alterações rápidas, vários formatos de impressão e outros, sem contar o fax/modem, a secretária eletrônica, a agenda eletrônica, fica a pergunta: para que uma máquina de escrever? Não é de surpreender que a Olivetti, uma empresa tradicional do ramo de máquinas de escrever, tenha acabado com sua linha de montagem de máquinas no Brasil, se dedicando apenas à produção de computadores. Alguns de seus trabalhadores foram aproveitados na nova linha de montagem, mas nem todos.

De acordo com o estudioso Jeremy Rifkin, apenas previsões ingênuas e extremamente tradicionais poderiam prever que a invasão da tecnologia produziria mais empregos, ao invés de, na realidade, provocar um deslocamento do trabalho a um menor número de pessoas que detenham qualificação. Lamentavelmente, como bem assinalou Rifkin, a realidade indica que estamos na presença de ‘desconhecidos níveis de desemprego tecnológico’.

Mas antes de discorrer sobre essa face perversa da tecnologia em relação ao emprego, é necessário destacar a principal aplicação tecnológica comum no setor de serviços que é a telemática, ou seja, a junção da tecnologia microeletrônica e as telecomunicações. É com a telemática que se observa um aumento considerável de produtividade nas atividades de processamento e

circulação das informações, por isso muitas das vezes são tratadas como *tecnologias da informação*. Kon (1996), ressalta que as tecnologias da informação têm conduzido à industrialização dos serviços, à inovação organizacional e às novas formas de comercialização dos serviços.

Nos serviços de escritório, por exemplo, é possível verificar que a introdução da informática neste segmento do mercado de trabalho tem o poder de transformar processos de produção tipo mão-de-obra intensiva em tipo capital-intensivo. Essa afirmação ainda sugere críticas, como a citada por Kon, de que sem dúvida nenhuma, a informação aumenta a produtividade de qualquer setor, mas no setor de gerenciamento e interpretação das informações, mesmo que as tecnologias de processamento de informações sejam disponíveis, este setor ainda é do tipo trabalho-intensivo. Desse modo, elimina funções que requerem um maior número de indivíduos e criam outras que, por outro lado, requer menor número de trabalhadores; da mesma forma que ocorre uma polarização entre os segmentos internos, ou seja, o segmento mais antigo, que é o administrativo em geral (arquivistas, telefonistas, datilógrafas e secretárias), é o mais afetado quando se empregam tecnologias baseadas em fibras óticas ou *on line*. Até mesmo os gerentes não ficam isentos dessa polarização, devido à centralização de informações e a redução da necessidade de supervisão direta. Isso reafirma o grande debate de que a modernização está pondo fim a antigas profissões. Uma reportagem da Gazeta Mercantil (19/08/98) abordou a crescente mudança no mercado de trabalho com a introdução da tecnologia microeletrônica e as telecomunicações nos processos de trabalho, evidenciando que algumas profissões anteriormente supervalorizadas estão desaparecendo, enquanto outras mais relacionadas à tecnologia e à racionalização das operações estão em evidência. A área de telecomunicações também vem se despontando juntamente com a informática. De acordo com Lizete Araújo, vice-presidente

executiva do Grupo Catho⁹ em Minas Gerais, que trabalha com recolocação de profissionais no mercado de trabalho, estes setores alavancam outras áreas, pois hoje todas as empresas dependem da tecnologia e do serviço de transmissão de dados para sobreviver. Ela lembra que a tecnologia que destruiu o emprego de muita gente também fez gerar novas funções. Atualmente existem firmas que inclui no seu organograma o cargo de operador de e-mails.

O processo de informatização, na visão de muitos pesquisadores, tende a tornar a máquina independente do homem, a tal ponto que, cada vez menos se necessite da intervenção humana no processo de produção. A exemplo disso, Jacques Robin em uma de suas obras disse que, certamente poderia se prever que a revolução da informática produziria mais objetos, bens e serviços, com cada vez menos trabalho humano. A demanda de homens e mulheres para trabalhar diminui notadamente, deteriorando-se com a gravidade da estrutura do sistema econômico atual, já que muitos dos que perdem o emprego encontram grandes dificuldades para lograr um novo contrato, principalmente em decorrência da falta de capacitação. Não é preciso ser nenhum gênio para perceber que quando uma nova tecnologia é implantada nos setores produtivos ela tem dois objetivos básicos, aumentar a produção e/ou diminuir a mão-de-obra (ou custos), empregada no processo. Isso seria maravilhoso, a não ser pelo fato de que os indivíduos que perderam seus empregos, com raríssimas exceções, não são remanejados para outros postos de trabalho. Isso leva a dois caminhos – o subemprego e/ou a pobreza, a miséria, a marginalização. Os dois caminhos são amplamente prejudiciais à sociedade e à economia, mas o segundo é mais perverso. A pobreza contém em si a destruição da própria estrutura sócio-econômica.

⁹ Thomas A. Case, Ph.D. é o fundador do Grupo Catho, empresa que fundou há 23 anos para recrutar e recolocar executivos em todo o Brasil. O Grupo Catho é hoje a maior consultoria de recursos humanos do país.

Em uma notícia publicada no Jornal do Brasil, Simon Schwartzman afirma que o resultado deste processo, não é necessariamente o desemprego com o conseqüente estancamento da economia, mas, sobretudo a precarização do trabalho com o aumento de pessoas trabalhando por conta própria, a proliferação de pequenas unidades de prestação de serviços, grande rotatividade e insegurança crescente quanto ao futuro. “A diminuição dos empregos formais é um fenômeno mundial e atinge quase todos os setores da atividade humana” (Bolson, 2002 – Revista Estado de Minas).

Apesar da existência de provas que mostram que há um aumento geral do desemprego causado pela informatização, é importante mencionar que as estatísticas brasileiras dificultam uma análise exata e precisa dos impactos da automação/informatização no nível de emprego. A precariedade de dados disponíveis sobre a automação/informatização comercial e de escritórios e a ausência de séries históricas que verifiquem essa evolução, não permitem tirar uma prova quantitativa, mas uma conclusão pode ser tirada: com a automação/informatização ocorre uma reorganização do trabalho e mesmo que em algumas ocupações se verifique uma elevação do emprego, com certeza a sua natureza não é mais a mesma. Portanto, com base nos dados mencionados anteriormente, pode-se concluir que, ainda não existe um consenso dentro da teoria econômica sobre os verdadeiros efeitos da inovação tecnológica no nível de emprego, seja ao nível da firma, da indústria ou da economia como um todo. De um lado alguns autores defendem a proposição que existe uma relação direta entre introdução de inovações e o nível de desemprego; por outro lado, alguns autores acreditam que exista um efeito compensatório: quando se insere uma inovação em um setor e esta resulta em eliminação de postos de trabalho, outros são criados dentro ou fora da indústria de forma a compensar os que foram eliminados e em alguns casos, é criado um número maior de empregos do que os antes existentes, que tanto pode ser reflexo de mudanças na estrutura de própria

indústria, como o aumento da subcontratação, ou por aumentos de demanda por parte de consumidores.

É importante, também, deixar claro que essa relação entre tecnologia e nível de emprego não é direta, depende principalmente da decisão da empresa numa análise micro, e das decisões governamentais numa abordagem macro. As inovações também causam mudanças na estrutura organizacional; muitas das vezes as empresas são obrigadas a alterar a forma de administrar ou até mesmo o local de trabalho. Nas empresas, do ponto de vista gerencial, as tecnologias são vistas como fonte de incertezas que podem ocasionar impactos que nem sempre são positivos do ponto de vista das condições de competição, investimento e rentabilidade. Por esse fato, algumas empresas procuram atenuar os impactos negativos sobre o emprego através do treinamento e da realocação de trabalhadores. Por isso que, com o avanço tecnológico, se torna necessário a todos os profissionais de negócios entender os usos e impactos que a informatização pode causar.

A determinação de uma taxa de desemprego proveniente da introdução de novas tecnologias também não é uma tarefa fácil, pois o nível de emprego numa dada sociedade é determinado por vários fatores difíceis de serem desagregados, o que exige cuidados na definição metodológica e delimitação das variáveis. Jeremy Rifkin, citado anteriormente, de acordo com a teoria de que a informatização leva a um desemprego generalizado, afirma que o trabalho humano está sendo sistematicamente eliminado do processo de produção. “Em menos de um século, o trabalho em ‘massa’ no setor de mercado será provavelmente eliminado em praticamente todas as nações industrializadas do mundo. Uma nova geração de sofisticadas tecnologias de informação e de comunicação está sendo introduzida aceleradamente nas mais diversas situações de trabalho. Máquinas inteligentes estão substituindo seres humanos em incontáveis tarefas forçando milhões de trabalhadores de escritórios e operários

para as filas do desemprego ou, pior, para as filas do auxílio desemprego”. Mas, por mais que a informatização tenha contribuído para uma elevação no nível de desemprego, essa situação defendida por Rifkin não se concretizou. Atualmente, podemos notar que, a presença da mão-de-obra humana é marcante em qualquer setor e indispensável na realização da grande maioria das atividades existentes. Nos dias de hoje não se tem ainda, pois pode ser que algum dia talvez chegue a esse ponto, a eliminação total do trabalho humano do processo de produção e, conseqüentemente, o desemprego generalizado.

Para que se possa comprovar que essa teoria de Rifkin é falha, serão mostrados abaixo, índices das taxas de desemprego no Brasil nos últimos anos.

Variação do desemprego no Brasil

O desemprego no Brasil cresceu rapidamente durante o década de noventa, mas espera-se que as taxas entrem em queda com a entrada do século XXI. A tabela 1 a seguir mostra alguns índices de desemprego no Brasil entre os anos de 1991 e 2002 e a tabela 2, os índices de desemprego com relação às principais regiões metropolitanas entre os anos de 1998 e 2003.

TABELA 1 – Variação da taxa de desemprego (em %) no Brasil, entre os anos de 1991 e 2002.

Ano	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1991	5,7	5,9	6,4	6,1	6,2	5,3	4,1	4,4	4,7	4,7	4,9	4,6
1992	5,3	6,8	6,8	6,6	7,0	5,5	5,7	6,3	6,2	6,3	6,3	5,0
1993	6,5	6,3	6,3	6,6	5,7	5,3	5,6	5,7	5,5	5,4	5,2	5,0
1994	5,9	5,9	6,3	5,8	5,6	5,9	5,8	5,9	5,3	4,9	4,3	3,8
1995	4,7	4,5	4,8	4,7	4,7	4,9	5,2	5,2	5,5	5,4	5,2	5,0
1996	5,6	6,2	6,7	6,5	6,3	6,3	6,0	6,0	5,6	5,4	4,9	4,3
1997	5,5	5,9	6,3	6,1	6,4	6,8	6,5	6,4	6,1	6,2	5,8	5,5
1998	7,9	8,4	8,9	8,9	8,9	8,7	8,7	8,5	8,3	8,0	7,8	7,1
1999	8,4	8,5	8,9	8,8	8,4	8,4	8,1	8,3	8,0	8,2	8,0	7,1
2000	8,4	8,9	9,0	8,5	8,4	8,1	7,9	7,8	7,3	7,5	6,8	5,6
2001	6,3	6,4	6,9	7,0	7,6	7,0	6,7	6,8	6,8	7,1	7,0	6,4
2002	6,8	7,0	7,1	7,6	7,7	7,5	7,5	7,3	7,5	7,4	----	---

Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisas, departamento de emprego e rendimento, pesquisa mensal de emprego.

TABELA 2 - Taxa de Desemprego Total (em%) nas Regiões Metropolitanas e no Distrito Federal, entre os anos de 1998 e 2003.

Período	Belo Horizonte	Distrito Federal	Porto Alegre	Recife	Salvador	São Paulo
1998	15,9	19,4	15,9	21,6	24,9	18,2
1999	17,9	21,6	19,0	22,1	27,7	19,3
2000	17,8	19,6	16,6	20,7	26,6	17,6
2001	18,3	20,1	14,9	21,1	27,5	17,6
2002	18,1	20,3	23,0	20,3	27,3	19,0
Jan/2003	18,0	20,6	23,5	20,1	26,9	18,6
Fev/2003	19,2	21,7	14,8	20,5	27,2	19,1

Fonte: Convênio DIEESE/SEADE, MTE/FAT e convênios regionais. PED - Pesquisa de Emprego e Desemprego - Elaboração: DIEESE

Após análise das taxas de desemprego constatadas no Brasil nos últimos anos, passaremos a abordar o que o processo de informatização e o uso de novas tecnologias têm exigido dos trabalhadores, para que estes, possam estar aptos a enfrentar os novos desafios surgidos em consequência do mesmo e, para que também não sejam eliminados do processo de produção.

2.3.2 Exigências Impostas ao Trabalhador

Outro impacto causado pela informatização sobre os trabalhadores se reflete nas exigências que lhes são impostas quando as transformações decorridas deste processo afetam as formas de trabalho e as atividades a serem executadas por eles.

Atualmente, a capacitação tem um papel fundamental na vida do trabalhador. Através dessa afirmativa, até se pode afirmar que não é o processo de informatização que provoca o desemprego em massa.

A história tem demonstrado que a influência da deficiente capacitação que hoje ostenta a grande maioria dos habitantes do mundo (salvo raras exceções) tem gerado reflexos negativos na conquista de postos de trabalho que necessitam indispensavelmente de conhecimentos tecnológicos. De fato, parte do desemprego no país deve-se à baixa qualificação de boa parte de mão-de-obra disponível.

Devido à informatização, atualmente, pede-se aos trabalhadores que tenham capacidade de articular vários níveis de saber, que sejam capazes de se comunicar eficientemente com profissionais de várias áreas. Terminou a era dos ‘especialistas’, ou seja, daquelas pessoas cujo saber se limita a um domínio específico. Na Oracle¹⁰, por exemplo, é necessário que os trabalhadores tenham um alto grau de flexibilidade intelectual, que sejam pessoas rápidas, inteligentes, dinâmicas, que tenham capacidade de aprender e desaprender rapidamente, além de estarem aptos e preparados para tomar decisões imediatas. “Queremos profissionais que não sejam acomodados, que cresçam com a [empresa] Arcadian¹¹”, observa Walter Itamar Mourão, diretor de tecnologia da companhia. O problema que ele tem observado é a dificuldade de encontrar profissionais altamente qualificados. A própria empresa tem se dado o trabalho de oferecer cursos a pessoas que se candidataram às vagas. Alberto Pantoja, diretor superintendente da Assertiva Recursos Humanos¹², diz que está

¹⁰ A Oracle Corporation é a maior empresa de software empresarial do mundo, fornecendo produtos para as maiores e mais bem-sucedidas empresas do planeta. Oferece seus produtos de bancos de dados, ferramentas e aplicativos, bem como serviços relacionados de consultoria, treinamento e suporte. É a primeira empresa de software a desenvolver e distribuir software empresarial 100% habilitado para Internet em toda a sua linha de produtos.

¹¹ A Arcadian é especializada em soluções de Tecnologia da Informação, orientadas à logística e e-business, para o mercado corporativo. Fundada em 1991, a Arcadian sempre concentrou seus esforços no fornecimento de sistemas aplicativos para o setor corporativo.

¹² A Assertiva - RH é uma empresa de Consultoria na área de Recursos Humanos.

ocorrendo redução da oferta de cargos, sobretudo, para profissionais menos qualificados, o que ainda é difícil quantificar. “As exigências para o candidato cresceram. Além da competência técnica se junta a capacidade de digerir as constantes mudanças pelas quais as organizações têm passado, a habilidade de falar em público e de tomar decisões” (Marta Vieira, 2002 – Revista Estado de Minas).

Mas Lizete Araújo, do grupo Catho, acha grave culpar os profissionais pela falta de qualificação. Muita gente não tem dinheiro para investir em cursos e aí acaba ficando com os conhecimentos defasados. Segundo ela, o ideal seria as empresas encararem a questão da dificuldade de encontrar mão-de-obra de qualidade como consequência da evolução tecnológica e, de alguma forma, tentar suprir isso com treinamentos. E é isso que algumas empresas tem feito, tanto para resolver esse problema da dificuldade de encontrar profissionais qualificados quanto para tentar diminuir o número de pessoas que têm de ser demitidas. Isto é, com esses treinamentos, os trabalhadores podem ser aproveitados internamente, o que impede o aumento do nível de desemprego. A Oracle é uma dessas empresas que tem como estratégia oferecer treinamentos que permitam a capacitação de seus funcionários, aproveitando assim os talentos internos.

Devido a essa evolução tecnológica tão marcante nos dias de hoje, o comportamento do trabalhador passou a ser tão crítico na avaliação de um profissional que a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura), braço da ONU¹³ que se dedica a estudar as características da educação, da cultura e da ciência no mundo, definiu as oito características do

¹³ A ONU (Organização das Nações Unidas) foi fundada pela Conferência de São Francisco em 1945. Fazem parte da ONU 191 países dos 192 Estados do mundo (ainda não fazem parte da organização Taiwan - considerado uma Província pela China -, e o Vaticano). A sede da organização fica em Nova York, além de sedes de vários órgãos, agências e instituições especializadas.

trabalhador para o século XXI, segundo uma comissão de renomeados especialistas. Segue abaixo, a tabela 3, que relaciona essas características essenciais que os trabalhadores devem possuir para ter chance a concorrer uma vaga nesse mercado de trabalho tão competitivo.

TABELA 3 – Perfil do trabalhador do século XXI

Características do trabalhador do século XXI, de acordo com a UNESCO
• Ser flexível e não especialista demais
• Ter mais criatividade do que informação
• Estudar durante toda a vida
• Adquirir habilidades sociais e capacidade de expressão
• Assumir responsabilidades
• Ser empreendedor
• Entender as diferenças culturais
• Adquirir intimidade com as novas tecnologias

Fonte: Revista Estado de Minas – Economia – Out/02, nº 54, p.22.

Relacionadas as exigências impostas aos trabalhadores pela introdução de novas tecnologias dentro das organizações, cabe mencionar, se essa mudança na organização acarreta a desqualificação do trabalho realizado pelos empregados, o que será assunto da próxima seção.

2.3.3 A Tese da Desqualificação

Na discussão sobre os avanços tecnológicos no trabalho e seus impactos, uma das hipóteses admitidas é a desqualificação do trabalho provocada pela automação e pela informatização. Entre as primeiras constatações da discussão está que o progresso técnico consiste num processo gerador de um movimento de duas faces: desqualificação-criação de qualificação e, como tal exige um comportamento alternativo dos diversos segmentos da força de trabalho: disciplina e flexibilidade na rotação entre tarefas por parte do trabalhador desqualificado e, por sua vez, criatividade e outro tipo de flexibilidade (relacionada à aplicação de conhecimentos abstratos) por parte de trabalhadores qualificados.

No setor de serviços, há várias indicações de que o emprego da tecnologia microeletrônica pode levar à desqualificação de certas categorias de trabalhadores, mudando a configuração da mão-de-obra, provocando até a expulsão destes trabalhadores do mercado de trabalho.

O 'novo trabalho', com base microeletrônica, requer habilidade/qualificação que nem sempre está disponível no mercado de trabalho. Os indivíduos, então, se vêm ameaçados e dependentes desse instrumento 'inovador' no trabalho. Essa questão da dependência também está relacionada à perda de controle sobre o trabalho, que será abordado na próxima seção.

Com a microeletrônica, acentua-se o processo de divisão do trabalho em pequenas partes e na medida em que a introdução de novas tecnologias dispensa o conhecimento e admite a substituição por trabalhadores menos qualificados observa-se uma segmentação dentro do mercado de trabalho, ou seja, a tecnologia pode atuar como veículo para empurrar um grupo de trabalhadores qualificados ou semiquilificados para segmentos inferiores, ou mesmo para fora do mercado, criando uma situação de polarização nos segmentos internos. Isso

também é verificado no setor industrial, em que se observa uma dispensa de mão-de-obra semiqualficada, e de outro lado, uma maior procura por trabalhadores qualificados e não qualificados, provocando um *gap* entre os níveis de hierarquia profissional.

Quanto à tese de desqualificação do trabalho, há várias interpretações quanto ao problema de qualificação versus desqualificação decorrente da automação e da informatização do trabalho. Dentre estas se destacam quatro correntes, descritas abaixo.

A corrente funcionalista baseia-se na concepção weberiana de que a divisão do trabalho é derivada da racionalidade que se manifesta através de formas burocráticas e em Durkheim que vê na divisão do trabalho uma decorrência da necessidade de coordenação e controle das sociedades complexas. Dessa forma, a competição e a busca de eficiência são os principais fatores que estimulam o emprego de novas tecnologias segundo a teoria funcionalista.

A teoria convencional enfatiza a divisão do trabalho e, conseqüentemente, a introdução de novas tecnologias como forma de aumentar a produtividade. Ademais, destaca que a inovação não gera um processo desqualificador, pelo contrário, exige-se mais habilidade intelectual do que física. Portanto, o avanço técnico é quase que uma necessidade das sociedades, ressaltando a importância de caminhar junto com a modernidade.

A concepção marxista é totalmente contrária à visão convencional; para os marxistas, a divisão do trabalho não é uma conseqüência da busca de maior produtividade e sim, como forma de eliminar a 'indisciplina' e 'indocilidade' da força de trabalho, alienando o controle do processo de trabalho das mãos dos trabalhadores e transferindo-o à máquina. De acordo com o trabalho de Braverman (1981), as máquinas desvalorizam as habilidades humanas à medida que simplificam as operações e permitem que o mesmo trabalho seja executado

por alguém menos qualificado; neste sentido, verifica-se uma crescente rotinização e fragmentação do trabalho, inclusive no setor de serviços. Dessa forma, a desqualificação do trabalhador observado no trabalho industrial tem efeitos semelhantes sobre os trabalhadores da burocracia¹⁴. Tem-se, portanto, com a automação e com a informatização, a separação entre os elementos de concepção e execução; destituindo de algumas funções de escritório suas qualificações técnicas e até mesmo o caráter administrativo que lhes dava prestígio e controle, fazendo com que este trabalho se assemelhe ainda mais aos da linha de montagem¹⁵.

E, finalmente, para os estruturalistas que seguem a tradição marxista, o uso de tecnologia microeletrônica é mais uma estratégia de controle do capitalismo; porém, eles ressaltam que os impactos da microeletrônica afetam de maneira diferente as diversas categorias de trabalhadores, o que difere da teoria marxista, pois a tecnologia pode afetar não apenas os níveis inferiores da hierarquia organizacional, como também os níveis intermediários.

2.3.4 Autonomia ou Controle?

Na seção anterior, foi discutido o problema da desqualificação com a introdução de máquinas nos processos de trabalho. A explicação de cunho marxista enfatiza a dependência do trabalhador a esses instrumentos mecanizados, tornando-o um ‘apêndice’ das máquinas. Essa dependência

¹⁴ Para fazer essa análise sobre os funcionários da burocracia, Braverman comparou o trabalho burocrático ao do artesão do período pré-industrial cujos instrumentos de trabalho era basicamente caneta e tinta. Assim, com a evolução do capitalismo, evidencia-se uma desqualificação progressiva do trabalhador.

¹⁵ As tarefas de estenografia e registros, por exemplo, tornam-se redundantes com a introdução de máquinas *on line*, enquanto as funções criadas com o computador são mais mecânicas, sem conteúdo e menos exigente de conhecimento e criatividade.

também pode ser vista como uma perda do controle sobre o trabalho, ou seja, as novas tecnologias podem aumentar o controle gerencial sobre os trabalhadores e estes perdem a autonomia sobre o processo de trabalho.

Para a abordagem desse assunto, o estudo de Carter (1987) “*Office Technology and Relations of Control in Clerical Work Organization*” merece destaque, pois tratou de forma precisa a questão do controle. Nesse estudo, Carter tratou da questão do controle abordando as atividades das mulheres nos serviços de escritório das empresas em que trabalhavam. Carter evidencia que a crescente utilização dos processadores de texto leva a uma tendência de maior controle técnico e burocrático nos escritórios, em geral, desqualificando esses tipos de trabalho. Mas também critica esse determinismo tecnológico, mostrando que os impactos das tecnologias de escritório dependem das condições estruturais e do tipo de cada um. Para isso procurou escolher uma amostra refletindo os graus diferentes de automação entre os escritórios.

A primeira consideração para a análise de Carter é a questão da rotinização. Os resultados da regressão para essa variável mostram que o número de horas trabalhadas aumentou e que os trabalhadores de escritório vêem os seus trabalhos mais rotinizados do que os que não trabalham em escritório. A variável, tamanho de escritório assume grande importância nessa questão da rotinização, pois os trabalhadores de grandes escritórios apresentaram elevado coeficiente de rotinização.

A segunda consideração é a questão da autonomia. Os resultados da regressão para essa variável mostram que houve uma diminuição da autonomia para os escritórios computadorizados e, principalmente, de grande porte, enquanto que para os escritórios menores, os resultados indicam que o número de horas usando terminais de vídeo aumentou, assim como é possível verificar uma maior autonomia sobre o trabalho.

Após a abordagem desses impactos mais frequentes, causados pelo desenvolvimento tecnológico, abordagem esta, necessária para a compreensão desse tema tão polêmico e presente atualmente, verificou-se a necessidade de comprovação do que foi exposto ao leitor neste capítulo.

Portanto, no próximo tópico, será descrito como foi realizado o estudo de caso que servirá para provar muitas idéias e teorias mencionadas ou, até mesmo, para comprovar que muitas delas não se concretizaram até os dias de hoje.

3. METODOLOGIA

Este tópico se faz necessário, pois nele estará o esclarecimento da escolha do tipo de pesquisa utilizada para a fundamentação de toda a teoria descrita anteriormente e a descrição de como o estudo de caso foi realizado.

3.1 Caracterização da Pesquisa

Várias modalidades de investigação se oferecem à escolha do pesquisador para a realização de pesquisas no campo das organizações. Entre estes, cinco modos principais podem ser citados:

1. o estudo de caso;
2. a análise comparativa;
3. a experimentação em laboratório;
4. a experimentação em campo,
5. e a simulação em computador.

Salomon (1994), citado por Doyle (1997) ao descrever os tipos de trabalho científico conceitua as pesquisas descritivas como “as que têm por objetivo definir melhor o problema, proporcionar as chamadas intuições de solução, descrever comportamentos de fenômenos, definir e classificar fatos e variáveis (...) não atingem o nível da explicação nem o da predição, (...) nem o do diagnóstico”.

Entre os autores de metodologia de pesquisa científica, todos concordam que o problema detectado é que condiciona o tipo de pesquisa a ser realizado, cabendo ao pesquisador a escolha do método de que melhor se aplique. Logo, a escolha feita recaiu sobre a proposição da realização de um estudo do tipo exploratório-descritivo, de natureza qualitativa e quantitativa, sobre a

informatização das organizações e os impactos causados por esse processo, principalmente em relação à variação no nível de emprego.

Dado o objetivo principal da pesquisa e o interesse em constatar se o processo de informatização leva, realmente, ao desemprego, foi utilizado o método de estudo de caso. Greenwood (1973), citado por Doyle (1997), em relação aos estudos de caso considera-os “... um exame intensivo, tanto em amplitude como em profundidade de uma unidade de estudo, empregando todas as técnicas disponíveis para isto. Os dados resultantes ordenam-se de maneira tal que o caráter unitário da amostra seja preservado, para obter finalmente uma compreensão completa do fenômeno como um todo”.

3.2 Unidade Empírica de Análise

Após a escolha do tipo de pesquisa a ser utilizada para a fundamentação de toda base teórica descrita neste trabalho, no caso, a escolha recaiu sobre o estudo de caso, torna-se necessário descrever como se deu a sua realização.

Primeiramente, foi utilizada uma amostra com 40 empresas pertencentes a diversos setores das cidades de Campo Belo e Lavras, sendo 20 empresas de cada cidade, que experimentaram novas tecnologias nos seus mais diversos processos internos.

As escolhas dessas empresas fundamentaram-se nas seguintes características:

- O processo de informatização estava completado, pelo menos em algum setor da empresa;
- A direção do órgão mostrou disponibilidade, consentimento e interesse na realização da pesquisa.

Posteriormente à escolha das empresas, segue-se a descrição efetiva do procedimento para a realização do estudo de caso em si.

3.3 Metodologia do Estudo

Os recursos metodológicos empregados na pesquisa compuseram-se de uma observação realizada nas empresas, já escolhidas, das circunstâncias presentes, ou seja, depois da informatização. Para isso, foram elaborados dois tipos de questionários com a intenção de averiguar as causas e os objetivos da informatização e, principalmente, para que pudessem ser verificados os impactos causados por esse processo. O questionário 1 (Anexo A) foi destinado aos gerentes das empresas, somando 40 questionários, e o questionário 2 (Anexo B) a um certo número de funcionários das mesmas, a depender da quantidade total, somando 60 questionários ao todo.

De posse dos questionários respondidos, foi feita uma análise estatística de modo geral a qual serviu de base para a apresentação dos resultados e conclusões a respeito do tema proposto e dos questionamentos levantados durante o desenvolvimento do estudo. Posteriormente, também foi feita uma análise mais específica relacionada às áreas das empresas que fizeram parte da pesquisa. O software utilizado para essa análise foi o Microsoft Excel. A exposição dos resultados será dividida em duas partes. Na primeira parte, os resultados descritos serão baseados na análise estatística geral, a qual será subdividida em duas seções: a primeira, estará relacionada com as respostas do questionário 1, o qual foi respondido pelos gerentes, como já foi mencionado; e a segunda, com as respostas obtidas do questionário 2, respondido por alguns funcionários da empresa. Já na segunda, os resultados mencionados terão como base à análise estatística específica às áreas da empresa.

Os resultados obtidos com este estudo de caso serão analisados no tópico seguinte.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico, serão expostos, com base nas estatísticas realizadas, os resultados da pesquisa objetivando atender ao que foi proposto com esse estudo.

Como mencionado no tópico anterior, a exposição dos resultados será dividida em duas partes. Primeiro serão apresentados os resultados baseados na análise geral e, segundo, na análise relacionada às áreas das empresas.

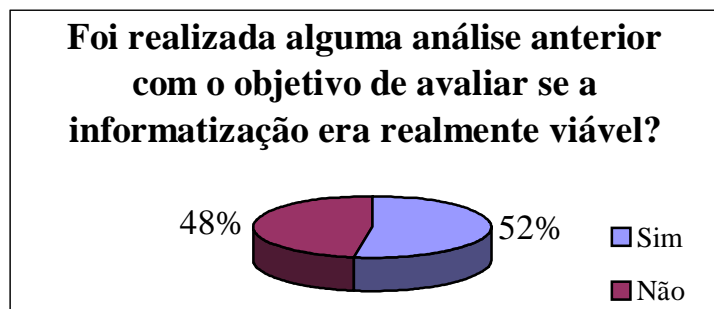
4.1 ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS

QUESTIONÁRIO 1

Primeiramente, verificou-se que as empresas que se mostraram mais interessadas com a pesquisa mostrando-se, portanto, disponíveis para a realização da mesma, foram as pequenas empresas.

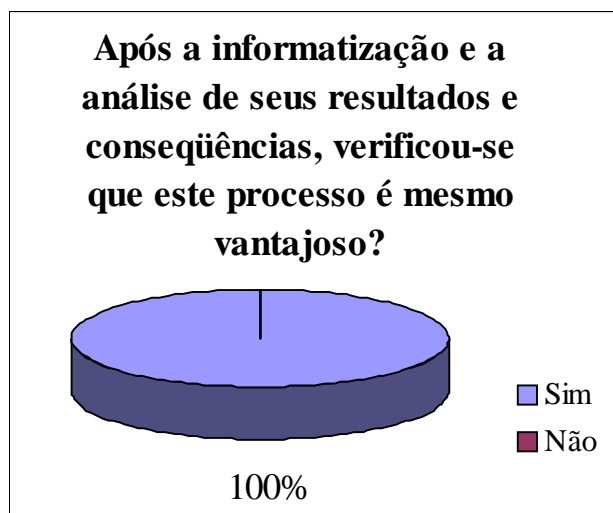
Mas independente do tamanho da empresa, constatou-se que a maioria delas realizou uma análise anterior com o objetivo de avaliar se a informatização era realmente viável (Figura 1); e após a conclusão desse processo e a análise de seus resultados, todas elas verificaram que a informatização realmente é um processo que trouxe vários benefícios, sendo muito vantajoso e indispensável atualmente (Figura 2).

FIGURA 1: Gráfico correspondente à pergunta de nº 3 pertencente ao questionário 1.



FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

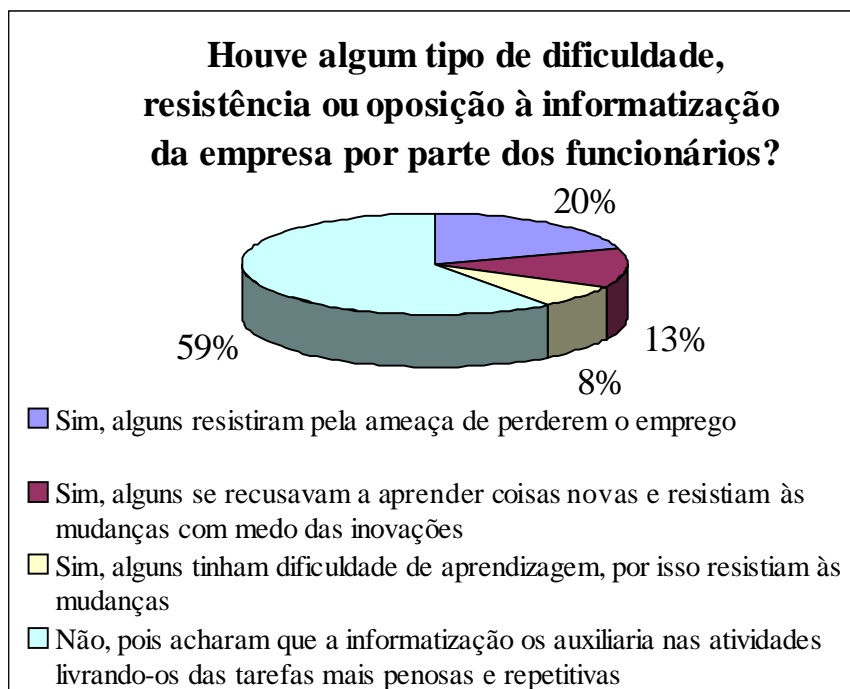
FIGURA 2: Gráfico correspondente à pergunta de nº 18 pertencente ao questionário 1.



FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Apesar do conhecimento dos benefícios que a adoção de novas tecnologias poderia trazer, alguns problemas foram enfrentados antes e, até mesmo, durante a introdução dessas novas tecnologias. Os principais problemas que foram detectados foram o alto custo de investimento, tanto com equipamentos quanto com treinamentos aos funcionários e a falta de mão-de-obra-qualificada. Em relação ao problema do alto custo de investimento, verificou-se que realmente foi um problema marcante, pois 100% das empresas que participaram da pesquisa possuem gastos com treinamentos depois que um processo de informatização é implantado. Mas é um problema que, de certo modo, gera resultados positivos, pois são a partir dos treinamentos, que os funcionários se adaptam às novas formas de trabalho a fim de contribuírem para o desenvolvimento da empresa. Em se tratando do problema da falta de mão-de-obra qualificada, comentado por vários autores, estudiosos, além de gerentes e diretores de empresas, mencionados anteriormente, como por exemplo, por Walter Itamar Mourão, diretor de tecnologia da empresa Arcadian, que tem observado a dificuldade de encontrar profissionais altamente qualificados, certamente ainda não será solucionado tão facilmente, pois a solução deste não depende apenas do profissional. Lizete Araújo, do grupo Catho, concorda com a afirmação e acha grave culpar os profissionais pela falta de qualificação. Segundo ela, muita gente não tem dinheiro para investir em cursos e aí acaba ficando com os conhecimentos defasados. O ideal então seria as empresas encararem a questão da dificuldade de encontrar mão-de-obra de qualidade como consequência da evolução tecnológica e, de alguma forma, tentar suprir isso com treinamentos. Um outro problema constatado, mas em menor porcentagem, foi a resistência de alguns funcionários da própria empresa pela ameaça de perderem o emprego, mas na grande maioria, eles acharam que a informatização os auxiliaria nas atividades (Figura 3).

FIGURA 3: Gráfico correspondente à pergunta de nº 5 pertencente ao questionário 1.



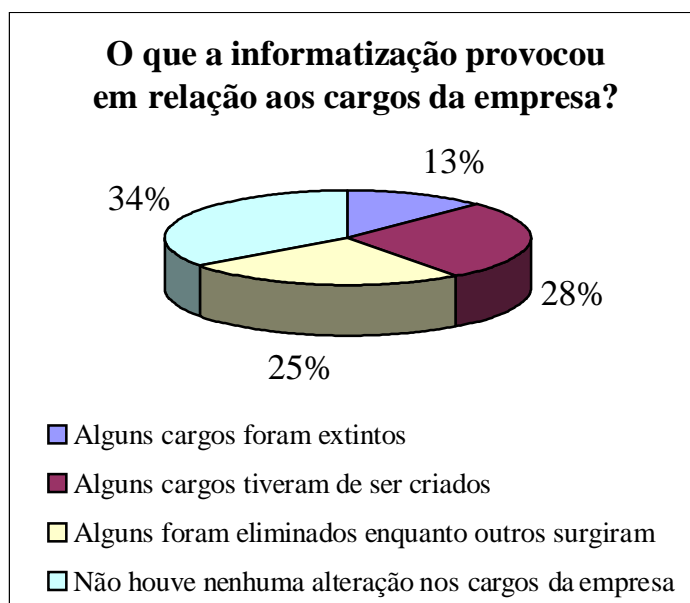
FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Mas os problemas enfrentados não serviram de empecilho para que as empresas pudessem se inserir nesse novo cenário marcado pela tecnologia e pela informática. Isso porque achavam que os benefícios que poderiam ser alcançados com a informatização seriam compensadores, podendo até, ultrapassar os objetivos esperados. A maioria das empresas informatizou boa parte de suas áreas, sendo que as principais foram a área administrativa (gerência), a área contábil (finanças) e a de vendas e marketing. E a abrangência da introdução da informática nas diversas áreas da empresa ocorreu devido aos

objetivos que elas esperavam alcançar. Objetivos estes, que eram semelhantes para todas as empresas consultadas. Eles se baseavam na redução de custos, aumento dos lucros, obtenção de maior qualidade e de maior controle das atividades, integração das várias áreas que compõem a empresa e a intenção de manter-se competitivas no mercado. E com as respectivas áreas informatizadas e os objetivos traçados pelas empresas, algumas mudanças internas tiveram que ocorrer para que os mesmos pudessem ser alcançados.

Em relação aos cargos da empresa, pode-se notar, através da figura 4, que em mais de 50% das empresas houve modificações nos mesmos.

FIGURA 4: Gráfico correspondente à pergunta de nº 13 pertencente ao questionário 1.

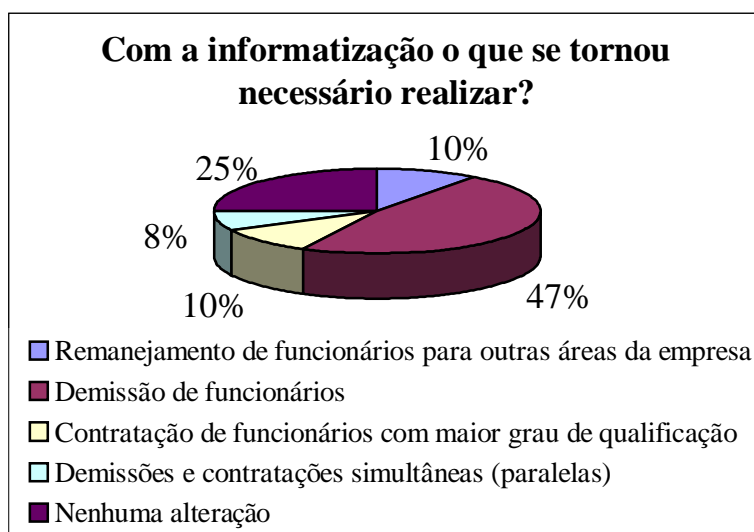


FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Em algumas empresas cargos foram extintos, em outras, novos cargos foram criados e, até mesmo, houve situações em que cargos foram criados e eliminados simultaneamente. Como disse Lizete Araújo, a tecnologia que acaba destruindo o emprego de muita gente também faz gerar novas funções.

Considerando as mudanças relacionadas à variável emprego, pôde-se verificar que em 25% da amostra nenhuma alteração foi realizada e que na maioria das empresas o número de demissões superou o número de contratações (ver Figura 5).

FIGURA 5: Gráfico correspondente à pergunta de nº 11 pertencente ao questionário 1.

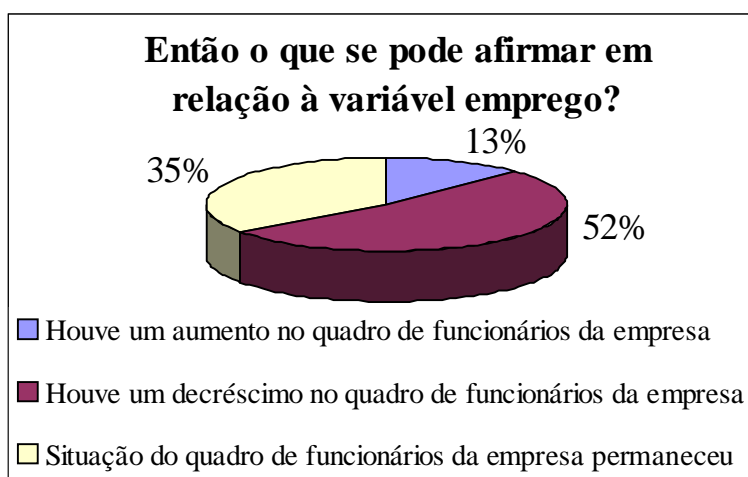


FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

A partir desses dados, foi possível averiguar que na situação final das empresas com relação ao quadro de funcionários, predominou-se o número de demissões (ver Figura 6), fazendo com que o desemprego aumente cada vez

mais e reforçando a idéia de muitos estudiosos, como de Jeremy Rifkin, que defendia o pressuposto de que a invasão da tecnologia não produziria mais empregos, e sim, provocaria um deslocamento do trabalho a um menor número de pessoas que detenham qualificação. Esse resultado também vem confirmar a previsão de Jacques Robin que, em uma de suas obras disse que, certamente poderia se prever que a revolução da informática produziria mais objetos, bem e serviços, com cada vez menos trabalho humano. E assim acontece com vários outros estudiosos e pesquisadores.

FIGURA 6: Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.

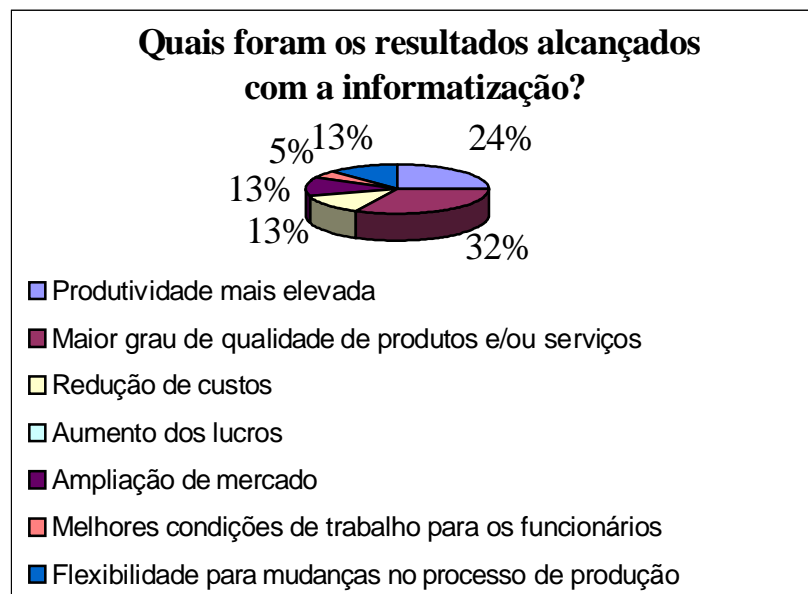


FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Além das mudanças ocorridas após a informatização, verificou-se também, que muitos dos objetivos esperados foram alcançados, sendo que os resultados observados mais freqüentes foram: maior produtividade e maior grau de qualidade de produtos e/ou serviços, o que pode ser verificado na figura 7. No

geral, um impacto relevante que pôde ser sentido pelos gerentes das empresas foi o aumento na agilidade dos processos e serviços que são realizados, contribuindo, portanto, para se atingir as metas traçadas. De acordo com as pesquisas realizadas, foi constatado que não houve nenhum resultado negativo provocado pela informatização, a não ser o fato de que em 13% das empresas, algumas áreas que passaram pelo processo em questão, não apresentaram modificações em seus resultados, ou seja, nessa pequena porcentagem ocorreu do desempenho de determinada área permanecer inalterado.

FIGURA 7: Gráfico correspondente à pergunta de nº 14 pertencente ao questionário 1.



FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Quanto aos trabalhadores, o perfil exigido pela empresa se resume basicamente em flexibilidade, ou seja, não se almeja ter dentro da empresa funcionários que detenham conhecimentos específicos, mas sim, funcionários que saibam exercer várias funções, além de ter capacidade de aprender algo de novo sempre que necessário. E se pode notar que isso não ocorre somente nas pequenas empresas as quais participaram da pesquisa, pelo contrário, como mencionado durante o desenvolvimento do trabalho, na Oracle, por exemplo, acontece o mesmo. Também na Oracle se exige que os trabalhadores tenham um alto grau de flexibilidade intelectual e que tenham capacidade de aprender e desaprender rapidamente, além de outras. E tendo como base todas as exigências que são estabelecidas, é que grande parte da amostra mostrou que o trabalhador não acaba se tornando um ‘apêndice’ da máquina (Figura 8) e, por isso, não perde o controle total de suas atividades, ou seja, não ocorre um processo de desqualificação do trabalho, contrariando muitos pesquisadores como Braverman (1981), que defende a idéia de que as máquinas desvalorizam as habilidades humanas à medida que simplificam as operações e permitem que o mesmo trabalho seja executado por alguém menos qualificado. Conseqüentemente, foi constatado de que a realidade das ‘fábricas sem operários’ em um futuro próximo, não seria possível de acontecer, já que os funcionários são indispensáveis ao desenvolvimento da empresa, o que vai contra as previsões de Jeremy Rifkin.

FIGURA 8: Gráfico correspondente à pergunta de nº 10 pertencente ao questionário 1.



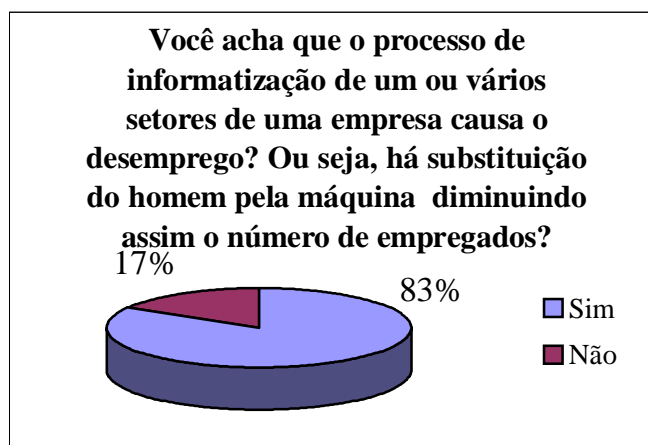
FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

QUESTIONÁRIO 2

Os resultados obtidos em relação ao questionário 2, são baseados nas opiniões dos funcionários das empresas que se disponibilizaram a participar da pesquisa. Portanto, será mostrada aqui, a visão do próprio funcionário sobre a questão da informatização nas organizações, ou seja, qual o ponto de vista dele em relação à mesma. Conseqüentemente, não servirá de base para se comprovar ou não dúvidas e questionamentos levantados durante o desenvolvimento deste.

Em relação ao fato da substituição de mão-de-obra humana pela máquina, ou seja, o aumento do desemprego, a maioria dos funcionários acredita que isso é mesmo uma verdade (Figura 9). Muitos deles pensam como muitos pesquisadores, a exemplo de Karl Marx que previu essa redução do número de empregos visto atualmente.

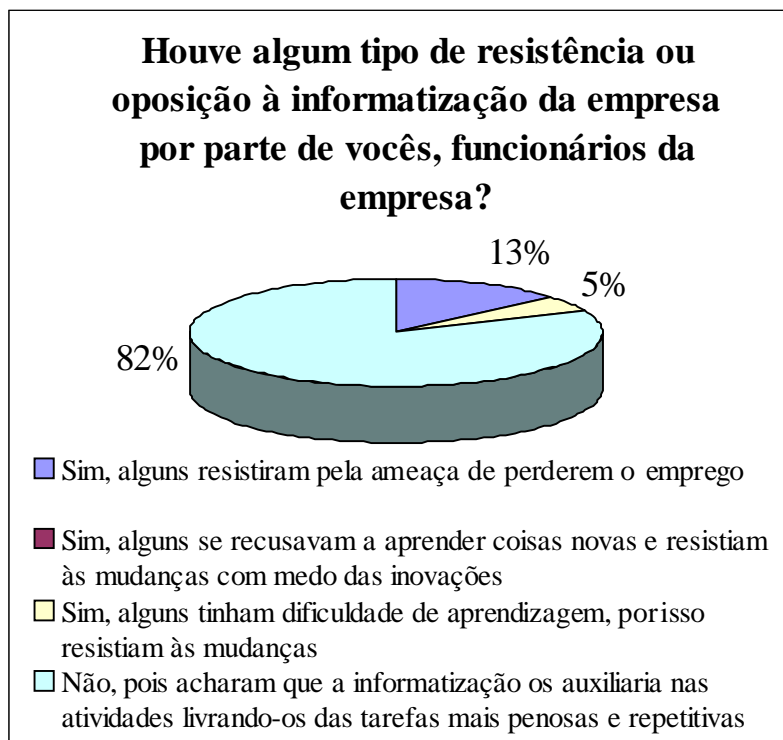
FIGURA 9: Gráfico correspondente à pergunta de nº 2 pertencente ao questionário 2.



FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Mas mesmo achando que a informatização causa o desemprego, a maioria dos entrevistados não ofereceu nenhuma resistência à mesma, pois viram na mudança da empresa, uma possível melhora para a realização das atividades a eles delegadas, como pode ser visto na figura 10 abaixo.

FIGURA 10: Gráfico correspondente à pergunta de nº 3 pertencente ao questionário 2.



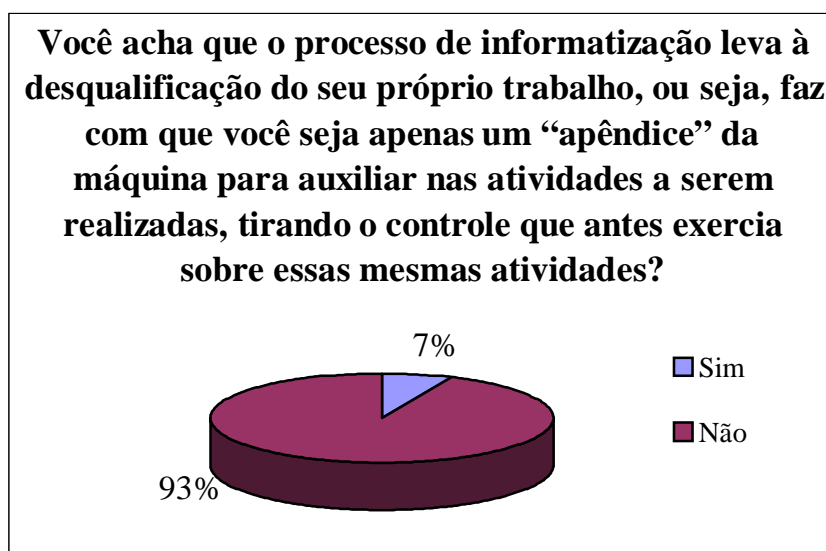
FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

O medo por achar que não iriam dar conta dos serviços a serem desempenhados, não foi motivo para que resistissem às mudanças, já que todos os funcionários passaram por treinamentos após o término do processo de informatização, ou seja, 100% dos entrevistados tiveram auxílio antes de encarar às novas formas de trabalho.

E posteriormente ao início das atividades, agora desempenhadas de maneira diferente por causa da adoção e do uso de novas tecnologias, mais de

90% dos trabalhadores discordaram do pressuposto de que a informatização leva à desqualificação dos seus trabalhos tornando-os um ‘apêndice’ da máquina (figura 11).

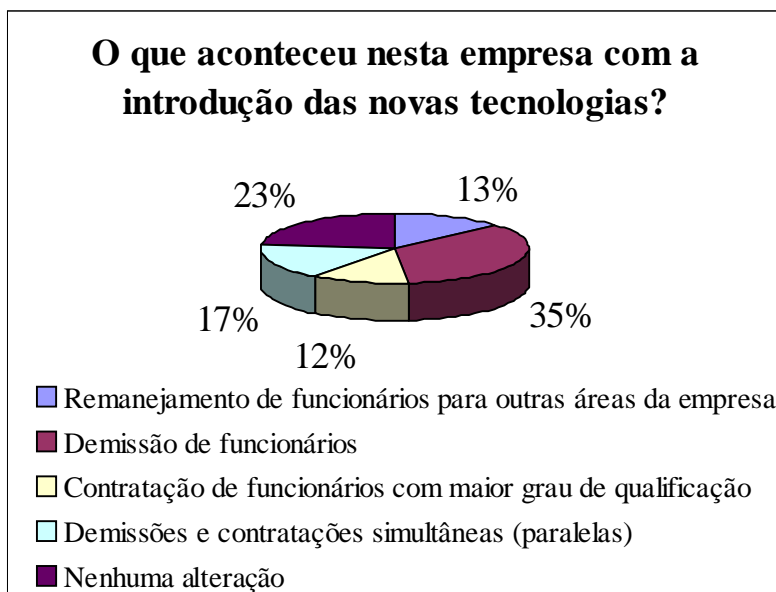
FIGURA 11: Gráfico correspondente à pergunta de nº 5 pertencente ao questionário 2.



FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Em relação ao que ocorreu na empresa quanto à variação no nível de empregos, a opinião dos funcionários refletiu praticamente o que realmente houve na empresa, sendo que o número de demissões superou o número de contratações, acarretando um decréscimo no quadro de funcionários. Esta situação pode ser verificada na figura 12 abaixo.

FIGURA 12: Gráfico correspondente à pergunta de nº 6 pertencente ao questionário 2.



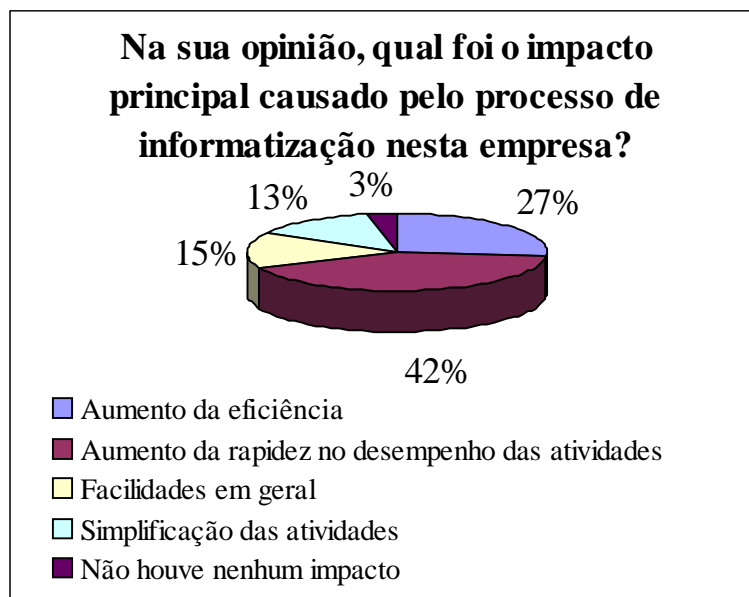
FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Em se tratando dos benefícios advindos com a informatização, tanto para os funcionários quanto para os proprietários, isso, na visão dos funcionários, o que ocorreu foi o seguinte: a maioria deles achou que se beneficiaram por terem a oportunidade de aprenderem coisas novas e se atualizarem, o que atualmente é imprescindível; já os benefícios adquiridos pelos donos da empresa se traduziram no aumento da produtividade, conseqüentemente, no aumento dos lucros e na obtenção de maior qualidade de seus produtos e/ou serviços.

Mas o impacto principal que eles puderam perceber no geral foi o aumento da eficiência e da rapidez no desempenho de qualquer atividade a ser

realizada. Observe o gráfico abaixo (figura 13) que mostra os impactos mencionados freqüentemente pelos funcionários.

FIGURA 13: Gráfico correspondente à pergunta de nº 9 pertencente ao questionário 2.



FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Quando o assunto foi a respeito da hipótese que alguns estudiosos defendem, de que a realidade nas empresas num futuro próximo será as chamadas ‘fábricas sem operários’, 98% dos funcionários foram categóricos em discordar, pois acreditam que são indispensáveis ao bom andamento das atividades e desenvolvimento da empresa.

4.2 ANÁLISE ESPECÍFICA DOS RESULTADOS

Primeiramente, será mostrado o número de empresas que pertencem a áreas determinadas, para que uma análise específica ao ramo de atividade possa ser possível. Portanto, dentre as 40 empresas que se mostraram interessadas com a pesquisa, a distribuição quanto à área ficou a seguinte:

TABELA 4 – Distribuição das empresas participantes da pesquisa por ramo ou área de atividade.

Número de Empresas	Ramo ou Área de Atividade
5	Supermercados
6	Panificadoras
6	Farmácias
8	Empresas prestadoras de serviços
15	Lojas de vendas em geral

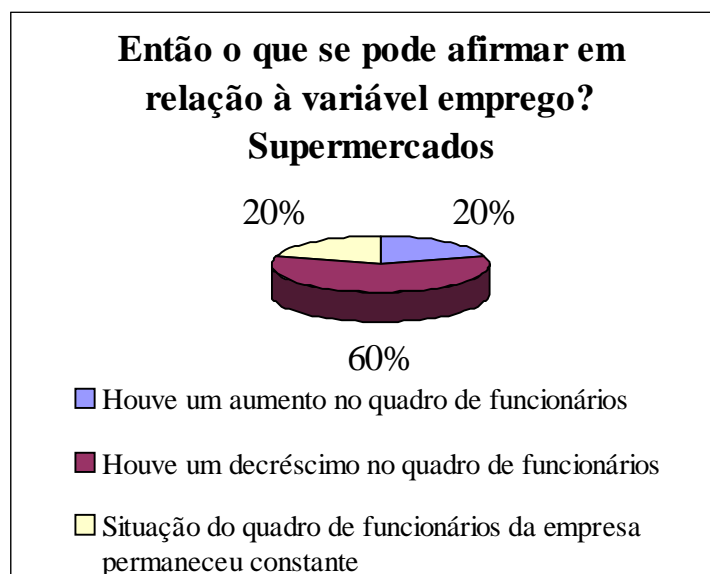
FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Esta análise será baseada somente na pergunta de número 12 pertencente ao questionário 1, pois está diretamente relacionada à variável emprego.

ANÁLISE 1 – SUPERMERCADOS

Depois das estatísticas elaboradas, pode-se averiguar que, em se tratando do quadro de funcionários, na maioria dos supermercados houve uma redução do mesmo (Figura 14), ou seja, o número de demissões superou o número de contratações, apesar de alguns cargos terem de ser criados.

FIGURA 14: Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.

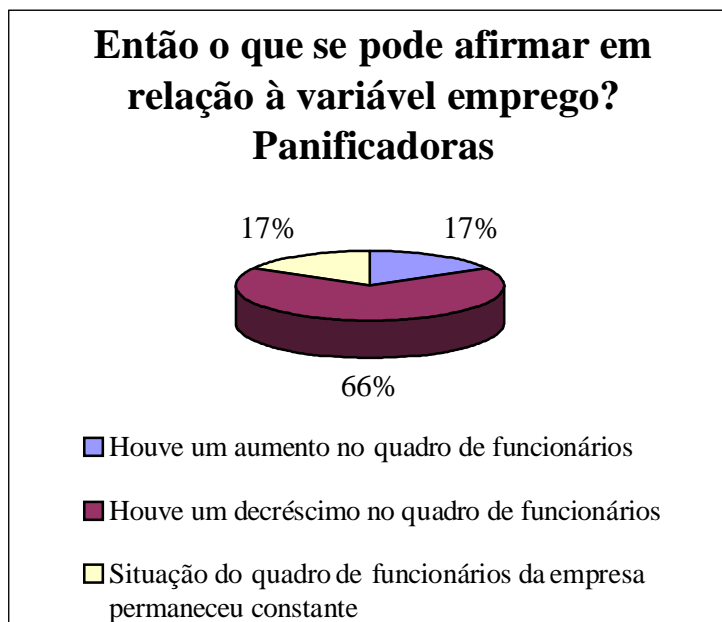


FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

ANÁLISE 2 – PANIFICADORAS

Posteriormente à análise dos questionários e da elaboração das estatísticas, pode-se observar que houve uma diminuição no número de empregados fazendo com que o quadro de funcionários sofresse uma redução, o que pode ser observado na figura 15.

FIGURA 15: Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.

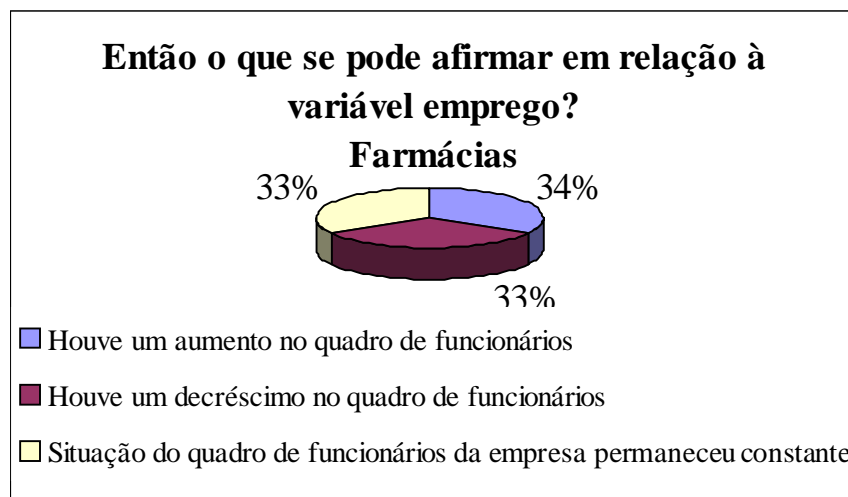


FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

ANÁLISE 3 – FARMÁCIAS

Após análise das estatísticas elaboradas com base nos questionários, observou-se que houve uma diminuição no número de empregados fazendo com que o quadro de funcionários sofresse uma redução, o que pode ser observado na figura 16.

FIGURA 16: Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.

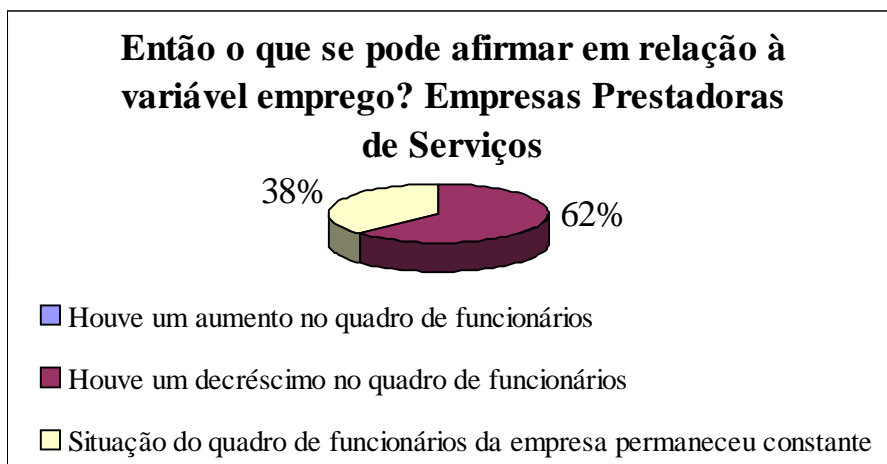


FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

ANÁLISE 4 – EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS

De posse das estatísticas baseadas nos questionários constatou-se que, na maioria das empresas entrevistadas que prestam serviços ao público, houve uma redução no quadro de funcionários das mesmas, o que pode ser visto na figura 17.

FIGURA 17: Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.

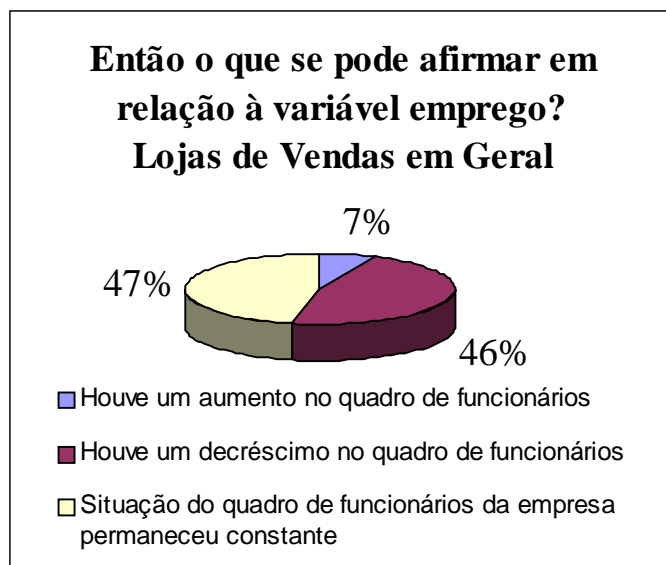


FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

ANÁLISE 5 – LOJAS DE VENDAS EM GERAL

Nas lojas de vendas em geral que participaram da pesquisa, notou-se uma situação um pouco diferente das outras. Quase metade dessas (47%), não sofreu alteração no quadro de funcionários e também boa parte das restantes contribuiu para o aumento na taxa de desemprego, pois houve uma redução significativa no número de funcionários. Veja a figura 18 abaixo.

FIGURA 18: Gráfico correspondente à pergunta de nº 12 pertencente ao questionário 1.



FONTE: Dados da Pesquisa – Elaborado pelo autor.

Podemos notar que independentemente da área que a empresa atua, o desemprego foi uma característica marcante e um impacto presente quando novas tecnologias foram introduzidas nas organizações, como por exemplo, a informática que passou a fazer parte do cotidiano sendo indispensável para o desenvolvimento das mesmas.

De acordo com os resultados que foram mostrados, pode-se fazer uma comparação muito importante. Ao se analisar os resultados obtidos com o questionário 1, os quais foram respondidos pelos gerentes das empresas que participaram da pesquisa, como mencionado anteriormente, com os resultados obtidos através do questionário 2, respondidos por funcionários das empresas, pode-se notar que não houve divergência entre eles. Isto é, a situação da empresa

depois do processo de informatização na visão dos gerentes, se assemelhou em muito com a situação da mesma na visão dos funcionários. Pode-se concluir, a partir dessa análise, que os questionários representaram de forma eficiente a empresa em seu âmbito geral, ou seja, todas as transformações e as mudanças ocorridas nas empresas após a adoção de novas tecnologias e o uso da informática puderam ser vistas através deles.

Após análise de alguns resultados, os quais serviram para a fundamentação do estudo, comprovando idéias e teorias mencionadas durante o desenvolvimento do mesmo ou, até mesmo, provando o contrário de várias delas, abordaremos no próximo tópico, algumas das principais conclusões que puderam ser levantadas a partir do estudo de caso e de toda a base teórica.

5. CONCLUSÕES

Este trabalho foi proposto com o objetivo de fornecer informações sobre o processo de informatização das empresas e dos impactos mais relevantes causados pelo mesmo, em particular, as conseqüências mais significativas relacionadas ao emprego. Buscou-se analisar a questão da informatização e se este processo acarreta um aumento no número de desempregados. Isto porque, sabe-se que, atualmente, a informática se faz presente em quase todos os setores e níveis de uma organização e, mais do que nunca se torna cada vez mais indispensável nos dias de hoje.

Primeiramente, foi feita uma breve introdução em relação ao processo de informatização nas empresas ao longo dos anos. Também foram citados os principais assuntos que iriam ser abordados neste trabalho, como, as principais conseqüências advindas deste processo, e qual era o objetivo com a realização deste presente trabalho.

Em um segundo momento, enfocou-se alguns assuntos importantes relacionados à adoção e ao uso de novas tecnologias de informação nas organizações. Mostrou-se o que levou às empresas a aderirem a esse novo cenário tecnológico e o que elas pretendiam alcançar através desse novo modelo de organização. Para uma melhor fundamentação, idéias e pensamentos de alguns autores acerca desse tema foram relatados no mesmo.

Além disso, objetivou descrever, neste momento, os principais impactos que esse processo têm causado tanto dentro das organizações quanto sobre os indivíduos. Ou seja, tentou-se determinar o novo perfil dos trabalhadores necessários atualmente, devido às exigências impostas a eles para que pudessem se enquadrar a este novo cenário; discutiu-se acerca da automação nos serviços e se essa está relacionada a um processo de desqualificação do trabalho, tornando o trabalhador um 'apêndice' das máquinas e se a crescente automação tem

levado a uma perda de controle sobre o processo de trabalho por parte do trabalhador.

Ao final do presente trabalho, alguns resultados foram apresentados com base nos estudos de casos realizados e, conseqüentemente nas análises estatísticas elaboradas. O estudo de caso foi realizado com 40 empresas pertencentes às cidades de Campo Belo e Lavras. A partir daí, tentou-se levantar conclusões esclarecendo possíveis dúvidas, que surgem à cerca deste assunto tão marcante atualmente. Procurou-se sempre atender ao tema proposto, motivo de realização do trabalho.

E a partir dos resultados mostrados, pode-se concluir que os efeitos causados pelo processo de informatização nas organizações não são uniformes. Em cada organização, as conseqüências podem se mostrar de diferentes formas, principalmente, quando essa está relacionada à variação na taxa de desemprego. Mas, o que se deve ressaltar e deixar claro é que esses impactos, principalmente, em relação ao nível de desemprego, não são conseqüências únicas e exclusivas da introdução e do uso de novas tecnologias. Muitos outros fatores contribuem para agravar o problema do desemprego, os quais não foram de interesse e importância nesse estudo, pois não iriam atender ao tema proposto. Devido a essa complexidade, não se pode afirmar de maneira precisa o que durante muito tempo tem se desejado alcançar, ou seja, explicações teóricas para esse grave problema. Por isso, os resultados aqui apresentados basearam-se apenas no estudo de caso realizado.

Mas pela análise dos gráficos, pôde-se notar que, na maioria das vezes o desemprego é realmente uma conseqüência marcante e inevitável do progresso tecnológico. O desemprego, no atual contexto econômico-social do Brasil é um tema amplo e desafiador. Como mencionado anteriormente, esse é o chamado 'desemprego tecnológico', caracterizado pela substituição do homem pela máquina, o qual vem se confirmando a cada dia e agravando mais o problema do

desemprego. E esta situação não está perto de chegar a seu fim, embora o ritmo acentuado tende a desacelerar com o passar do tempo. Possivelmente este problema perdurará ainda por muitos e muitos anos, até que alguma solução seja encontrada. Talvez, a mão-de-obra descartada hoje, dita desqualificada, amanhã se torne apta e qualificada para atender às necessidades impostas por esse avanço da tecnologia e da informática. Enquanto isso não ocorre, o que se tem visto, é o fato de que muitas organizações têm encontrado soluções particulares para não aumentarem o número de desempregados. Pode-se perceber, que algumas delas, tem oferecido treinamento dentro da empresa a fim de aproveitar a mão-de-obra interna disponível. Mas apenas isso não elimina o problema. Muito ainda tem que ser feito.

Quanto à desqualificação do trabalho, parece que ela realmente existe, mas na visão de muitos funcionários isso não acontece. Afirmam isso por serem eles os próprios alvos desse problema. Foi possível verificar, que eles não se consideram algo que somente auxilie nas atividades como ‘apêndice’ de uma máquina, mas se julgam indispensáveis para a realização das mesmas. Mas essa opinião prevalecerá ao longo dos tempos quando a tecnologia estará cada vez mais avançada e a informática fazendo parte da vida de todos, sem exceções? É mesmo difícil tentar prever o que futuro reserva para as organizações e, principalmente, o que ele reserva aos trabalhadores. Muitos estudos ainda virão para, ao menos, tentar esclarecer um pouco, o que atualmente está acontecendo em relação aos impactos da informatização nas organizações, principalmente, quando esses estiverem relacionados ao emprego.

Ao término do trabalho, uma ênfase foi dada, com base nos resultados, à questão do aumento do desemprego, comprovada pelo estudo de caso realizado. Não se pode negar, que a informática tem causado a eliminação de parte de mão-de-obra antes necessária para a execução das atividades. Devido a este fato, tentou-se expor uma previsão do futuro da situação das organizações e do nível

do número de empregos, ou seja, para onde e para o que esta mudança no contexto das organizações irá nos levar. E certamente podemos afirmar, com base em todo o estudo, que a informatização acarreta um aumento no número de desempregados, o que provavelmente irá continuar acontecendo durante os próximos anos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, P., TELES, V. *Impactos dos computadores na sociedade. Trabalho de Introdução a Ciência da Computação.* FACULDADE RUY BARBOSA.

BELL, D. *O advento da sociedade pós - industrial: uma tentativa de previsão social;* tradução de Heloysa Dantes, São Paulo, Cultrix, 1977.

BIANCHI, A. M. & PASTORE, J. *Algumas evidências sobre as ocupações no mercado de trabalho;* Anais: III Encontro Nacional de Economia Política; v. 2, UFF, Junho de 1998.

BRAVERMAN, H. *Trabalho e Capital Monopolista: A degradação do trabalho no século XXI.* 3. ed.: Editora Zahar, 1981.

CARTER, Valerie J. *Office Technology and Relations of Control in Clerical Work Organization.* In: **WRIGHT, Barbara D.** "Women, Work, and Technology: Transformations". The University of Michigan Press, 1987.

CORIAT, B. *A revolução dos robôs: o impacto socioeconômico da automação/* Benjamim Coriat; tradução de José Corrêa Leite. 1. ed. São Paulo: Busca Vida, 1988. 148 p.

DOYLE, M.F.C.P. *Implementação da Tecnologia de Informação: Por que a Mudança Organizacional é Necessária?.* 1997.141 f. Tese (Mestrado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG.

FLEURY, A. *Análise a nível da empresa dos impactos da automação sobre a organização da produção e do trabalho.* In *Gestão da Empresa: automação e competitividade; novos padrões de organização e de relações de trabalho.* Rosa Maria S. M. Soares (org.). 2. ed. Brasília: IPEA/IPLAN, 1990. 238 p.

FILHO, J.F.G. Novo Paradigma Produtivo e Implicações para o Processo e a Organização do Trabalho.

GAZETA MERCANTIL, quarta - feira, 19 de agosto de 1998.

KON, A *Transformações ocupacionais na nova economia de serviços; Anais: II Encontro Nacional de Economia política - PUC/SP - 27 a 30 de maio de 1997.*

MATTOS, A.C.M. O Impacto do Computador na Empresa. **Ver. Adm. Empresas da FGV, dez-78, p.53.**

OFFE, C. *Capitalismo Desorganizado. São Paulo: Brasiliense, 1989.*

RATTNER, H. *Impactos sociais da automação: o caso do Japão. 1. ed. São Paulo: Nobel, 1988. 122p.*

REVISTA ESTADO DE MINAS - ECONOMIA - Nº 36, Abril/2002, 25 p.

REVISTA ESTADO DE MINAS - ECONOMIA - Nº 47, Março/2002, 54 p.

REVISTA ESTADO DE MINAS - ECONOMIA - Nº 53, Setembro/2002, 53 p.

REVISTA ESTADO DE MINAS - ECONOMIA - Nº 54, Outubro/2002, 22 p.

SCHAFF, A. *A Sociedade Informática. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 1990. 160p.*

SCHUMPETER, J.A. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico. Coleção Os Economistas, Ed. Nova Cultural, São Paulo, 1982.*

SCHWARTZMAN, S. Emprego e Desemprego: O que ocorre. **Jornal do Brasil, Maio/1996.**

SEGNINI, L. *Racionalização do Trabalho no Setor de Serviços: Uma Contribuição ao Debate Teórico; Anais: Encontro Anual de Estudos Populacionais, 1996.*

SINGER, P. et all. *Globalização e emprego, Novos Estudos. CEBRAP, n. 45, julho de 1996.*

VEIGA, R.D, ZAMBALDE, A. L. *Informatização das MPE'S. Lavras/MG: UFLA/FAEPE/DAE, 2002. 169p.*

SITES DA INTERNET:

ONU – Organização das Nações Unidas – Disponível por www em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/mundo/ult94u45757.shtml>. Data: 23 Mar 2003.

ORACLE – Disponível por www em <http://www.oracle.com/br/corporate/>. Data: 10 Abr 2003

ARCADIAN – Disponível por www em <http://www.arcadian.com.br/top.html>. Data: 10 Abr 2003.

ASSERTIVA RECURSOS HUMANOS – Consultoria,Treinamento, Recrutamento e Seleção, Elaboração de Laudos Estruturais- Disponível por www em <http://hp.vento.com.br/~assertiv/assert01.htm#Segunda>. Data 10 Abr 2003.

ANEXOS

ANEXO A

Atualmente, podemos notar que a informática está presente e vem exercendo influência em toda a sociedade, principalmente sobre as organizações. E devido aos efeitos provocados por esse processo de informatização, o qual parece ser irreversível, é que percebemos a importância e a necessidade de analisá-lo.

Este trabalho, portanto, tem por objetivo obter informações sobre o processo de informatização das empresas e seus impactos mais relevantes. Será base para a escrita da monografia de conclusão de curso a qual será apresentada ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras. É importante ressaltar que as informações aqui presentes são base para um estudo acadêmico, sendo, portanto, totalmente sigilosas.

QUESTIONÁRIO 1

1) Nome da Empresa:

2) Qual é o número de pessoas que compõem o quadro de funcionários da empresa?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Até 10 pessoas; | <input type="checkbox"/> Entre 41 e 50 pessoas; |
| <input type="checkbox"/> Entre 11 e 20 pessoas; | <input type="checkbox"/> Entre 51 e 75 pessoas; |
| <input type="checkbox"/> Entre 21 e 30 pessoas; | <input type="checkbox"/> Entre 76 e 100 pessoas; |
| <input type="checkbox"/> Entre 31 e 40 pessoas; | <input type="checkbox"/> Mais de 100 pessoas. |

3) Foi realizada alguma análise anterior com o objetivo de avaliar se a informatização era realmente viável?

- Sim Não

4) Qual o maior problema enfrentado pela empresa antes e, até mesmo, durante a introdução das novas tecnologias?

- Alto custo de investimento (equipamentos, treinamento, etc);
 Falta de mão-de-obra qualificada.
 Outro. Qual? _____

5) Houve algum tipo de dificuldade, resistência ou oposição à informatização da empresa por parte dos funcionários?

- Sim, alguns resistiram pela ameaça de perderem o emprego;
- Sim, alguns se recusavam a aprender coisas novas e resistiam às mudanças com medo das inovações;
- Sim, alguns tinham dificuldade de aprendizagem, por isso resistiam às mudanças;
- Não, pois acharam que a informatização os auxiliaria nas atividades livrando-os das tarefas mais penosas e repetitivas.

6) O processo de informatização pelo qual a empresa passou ocorreu em que áreas?

- Gerência;
- Contabilidade e Finanças;
- Vendas e Marketing;
- Recursos Humanos;
- Produção;
- Todas as anteriores.

7) Qual foi o objetivo ao informatizar a empresa?

- Redução de custos;
- Aumento dos lucros;
- Obtenção de maior grau de qualidade (produtos e/ou serviços);
- Manter-se competitiva no mercado;
- Integração das várias áreas que compõem a empresa;
- Maior controle das atividades;
- Todas as anteriores;
- Outro. Qual? _____

8) Após o processo de informatização, os funcionários foram submetidos a algum tipo de treinamento para que eles pudessem se adaptar às novas formas de trabalho e se sentirem aptos a enfrentar os desafios do novo processo de produção e conteúdo no trabalho?

- Sim
- Não

9) Então qual é o novo perfil do trabalhador exigido por este cenário em que estamos vivendo?

10) É verdade que a automatização/informatização das atividades está relacionada a um processo de desqualificação do trabalho, ou seja, torna o trabalhador um “apêndice” da máquina sem que ele tenha o controle total sobre suas próprias atividades?

Sim

Não

11) Com a informatização o que se tornou necessário realizar?

Remanejamento de funcionários para outras áreas da empresa;

Demissão de funcionários;

Contratação de funcionários com maior grau de qualificação;

Demissões e contratações paralelas;

Nenhuma alteração.

12) Então o que se pode afirmar em relação à variável emprego?

Houve um aumento no quadro de funcionários da empresa;

Houve um decréscimo no quadro de funcionários da empresa;

Situação do quadro de funcionários da empresa permaneceu constante.

13) O que a informatização provocou em relação aos cargos da empresa?

Alguns cargos foram extintos;

Alguns cargos tiveram de ser criados;

Alguns foram eliminados enquanto outros surgiram;

Não houve nenhuma alteração nos cargos da empresa.

14) Quais foram os resultados alcançados com a informatização?

Produtividade mais elevada;

Maior grau de qualidade de produtos e/ou serviços;

Redução de custos;

Aumento dos lucros;

Ampliação de mercado;

- Melhores condições de trabalho para os funcionários;
- Flexibilidade para mudanças no processo de produção

15) Houve algum resultado negativo provocado pela informatização da empresa?

- Não
- Sim. Qual? _____

16) Alguma área da empresa ao ser informatizada não apresentou mudanças em seus resultados, ou seja, a situação final permaneceu inalterada?

- Sim
- Não

17) Qual o impacto mais relevante causado pelo processo de informatização na empresa?

18) Após a informatização e a análise de seus resultados e conseqüências, verificou-se que este processo é mesmo vantajoso?

- Sim
- Não

19) Alguns estudiosos chegam a anunciar que as “fábricas sem operários” serão realidade num futuro próximo. Você acredita nessa hipótese?

Não, por mais problemas que os funcionários possam causar (desobediências, protestos, greves etc), eles são indispensáveis ao bom andamento das atividades e desenvolvimento da empresa;

Sim, com a inovação tecnológica e com o avanço da informática podemos garantir a sobrevivência e o desenvolvimento da empresa sem a participação do trabalho humano.

ANEXO B

Atualmente, podemos notar que a informática está presente e vem exercendo influência em toda a sociedade, principalmente sobre as organizações. E devido aos efeitos provocados por esse processo de informatização, o qual parece ser irreversível, é que percebemos a importância e a necessidade de analisá-lo.

Este trabalho, portanto, tem por objetivo obter informações sobre o processo de informatização das empresas e seus impactos mais relevantes. Será base para a escrita da monografia de conclusão de curso a qual será apresentada ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras. É importante ressaltar que as informações aqui presentes são base para um estudo acadêmico, sendo, portanto, totalmente sigilosas.

QUESTIONÁRIO 2

1) Qual o cargo que você ocupa nesta empresa?

2) Você acha que o processo de informatização de um ou vários setores de uma empresa causa o desemprego? Ou seja, há substituição do homem pela máquina diminuindo assim o número de empregados?

Sim

Não

3) Houve algum tipo de resistência ou oposição à informatização da empresa por parte de vocês, funcionários da empresa?

Sim, alguns de nós resistimos pela ameaça de perdermos o emprego;

Sim, alguns de nós recusamos a aprender coisas novas e resistimos às mudanças com medo das inovações;

Sim, alguns de nós tínhamos dificuldade de aprendizagem, por isso resistimos às mudanças;

Não, pois achamos que a informatização nos auxiliaria nas atividades livrando-nos das tarefas mais penosas e repetitivas.

4) Após o processo de informatização, vocês foram submetidos a algum tipo de treinamento para que pudessem se adaptar às novas formas de trabalho e se sentirem aptos a enfrentar os desafios do novo processo de produção e conteúdo no trabalho?

Sim

Não

5) Você acha que o processo de informatização leva à desqualificação do seu próprio trabalho, ou seja, faz com que você seja apenas um “apêndice” da máquina para auxiliar nas atividades a serem realizadas, tirando o controle que antes exercia sobre essas mesmas atividades?

Sim

Não

6) O que aconteceu nesta empresa com a introdução das novas tecnologias?

Remanejamento (troca, mudança de lugar) de funcionários para outras áreas da empresa;

Demissão de funcionários;

Contratação de funcionários com maior grau de qualificação;

Demissões e contratações realizadas simultaneamente (ao mesmo tempo);

Nenhuma alteração.

7) Então o que se pode afirmar em relação à variável emprego?

Houve um aumento no quadro de funcionários da empresa;

Houve um decréscimo no quadro de funcionários da empresa;

Situação do quadro de funcionários da empresa permaneceu constante.

8) Com a informatização quem são os mais beneficiados de acordo com a sua opinião?

• Os funcionários

Pelo fato do trabalho se tornar mais simples na maioria das vezes;

Por terem a oportunidade de aprender coisas novas e se atualizarem;

Por conseguirem melhores condições de trabalho;

Outra razão. Qual? _____

• Os donos da empresa

Pelo fato de precisarem menos mão-de-obra para a realização das mesmas atividades;

() Pelo fato de aumentarem a produtividade e, com isso, gerarem mais lucro;

() Por terem a oportunidade de obter maior qualidade de seus produtos e/ou serviços podendo assim, ampliar o seu mercado de atuação;

() Outra razão. Qual? _____

- Os funcionários e os donos da empresa

() Pelas mesmas razões e motivos acima;

() Outra razão. Qual? _____

- 9) Na sua opinião, qual foi o impacto principal causado pelo processo de informatização nesta empresa?
-

- 10) Alguns estudiosos chegam a anunciar que as “fábricas sem operários” serão realidade num futuro próximo. Você acredita nessa hipótese?

() Não, por mais problemas que os funcionários possam causar (desobediências, protestos, greves etc), eles são indispensáveis ao bom andamento das atividades e desenvolvimento da empresa;

() Sim, com a inovação tecnológica e com o avanço da informática pode-se garantir a sobrevivência e o desenvolvimento da empresa sem a participação do trabalho humano.