

FLÁVIA DE AZAMBUJA CARVALHO

**DIRETRIZES PARA A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS
TECNOLOGIAS EM EMPRESAS DO SETOR SERVIÇOS,
COM BASE NO ESTUDO DE IMPACTOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós-
Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas,
Área de Avaliação e Inovação Tecnológica,
Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Prof^ª. Aline França Abreu, PhD.



0.288.739-7



UFSC-BU

Florianópolis, Março 1998

**DIRETRIZES PARA A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS
EM EMPRESAS DO SETOR SERVIÇOS, COM BASE NO ESTUDO DE
IMPACTOS**

CANDIDATO: FLÁVIA DE AZAMBUJA CARVALHO

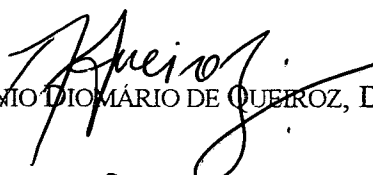
Esta tese foi julgada para a obtenção do título de **MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS** e aprovada em sua forma final pelo curso de Pós Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas.

PROF. ALINE FRANÇA ABREU, PH.D.
ORIENTADORA


PROF. RICARDO MIRANDA BARCIA, PH.D.
COORDENADOR DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS

BANCA EXAMINADORA:


PROF. ALINE FRANÇA ABREU, PH.D.
PRESIDENTE


PROF. ANTÔNIO DIOMÁRIO DE QUEIROZ, Dr.


PROF. MARIA TEREZINHA ANGELONI, Dra.

*Todos esses que aí estão, atravancando meu caminho, eles passarão, eu
passarinho.*

Mário Quintana

Dedico

ao meu filho Pedro Henrique, que, com apenas seis anos, soube muitas vezes abrir mão de suas brincadeiras para me acompanhar e me entender em infindáveis tardes de estudo; e

ao meu marido, que sempre acreditou em mim sem nunca cobrar nada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Pai e a minha Mãe pela educação que recebi, a qual tornou impossível na minha vida a concretização da máxima: "chegará o dia que teremos vergonha de sermos cidadãos honestos".

Agradeço especialmente ao meu marido, Delmar Broglio Carvalho, pela dedicação, apoio, estímulo e fornecimento de recursos financeiros que permitiram a conclusão deste trabalho.

Agradeço a minha orientadora, Profa. Aline França Abreu, que soube compreender o meu esforço e as minhas limitações.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	VII
RESUMO.....	VIII
ABSTRACT	IX
1. INTRODUÇÃO	01
2. CONCEITOS	05
2.1. INOVAÇÃO	05
2.2. TECNOLOGIA	06
2.3. OS SERVIÇOS	08
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
3.1. INTRODUÇÃO	10
3.2. IMPACTO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA ORGANIZAÇÃO.....	11
3.3. IMPACTO DA TECNOLOGIA NO INDIVÍDUO	16
3.4. IMPACTO DA TECNOLOGIA NO TRABALHO	19
3.5. IMPACTO DA TECNOLOGIA NA QUALIDADE DOS SERVIÇOS.....	21
3.6. PARÂMETROS PARA A ANÁLISE DE IMPACTOS.....	24
3.7. SÍNTESE	27
4. ESTUDO DE CASOS	30
4.1. INTRODUÇÃO	30
4.2. OBJETIVO	30
4.3. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	31
4.4. METODOLOGIA EMPREGADA	32
4.5. IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS ESTUDADAS	33
4.6. IDENTIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA ADOTADA.....	40

4.7. ANÁLISE DOS DADOS	43
4.7.1. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA SOBRE A ORGANIZAÇÃO.....	43
4.7.2. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA SOBRE O INDIVÍDUO.....	46
4.7.3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA SOBRE O TRABALHO.....	48
4.7.4. AVALIAÇÃO IMPACTO DA TECNOLOGIA NA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	49
4.8. AVALIAÇÃO GERAL DOS RESULTADOS OBTIDOS	51
4.8.1. Impactos positivos	51
4.8.2. Impactos negativos.....	52
5. DIRETRIZES PARA A MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS NEGATIVOS NA IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS	55
5.1. INTRODUÇÃO	55
5.2. CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS DA TECNOLOGIA PARA ANÁLISE DE IMPACTOS	56
5.3. FATORES PRIMORDIAIS PARA A ANÁLISE DE IMPACTOS	57
5.4. DIRETRIZES PARA A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS ...	59
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
ANEXO - PLANOS DE ENTREVISTAS	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75

LISTA DE TABELAS

3.1. Mapeamento dos principais impactos da tecnologia sobre as empresas, segundo Gonçalves [1993]	14
3.2. Mapeamento dos impactos da tecnologia	29
4.1. Relação das empresas estudadas quanto a tamanho e característica de público atendido, conforme informações dos gerentes entrevistados.....	35
4.2. Quadro de resultados alcançados em relação as expectativas e procedimentos adotados pela empresa, segundo a avaliação dos gerentes.....	44
4.3. Principais conseqüências observadas após a implantação da tecnologia	46

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo traçar diretrizes para a implantação de novas tecnologias através da identificação dos impactos, negativos e positivos, que estas causam nas organizações, no indivíduo, no trabalho e na qualidade dos serviços. Tais diretrizes procuram minimizar os impactos negativos, visando o sucesso da implantação, de modo a evitar ao máximo grandes gastos em sistemas que não atingem integralmente os objetivos da organização. Para isso, identificou-se através de um levantamento bibliográfico os impactos causados pela implantação, seguindo-se uma avaliação empírica efetuada através de um estudo de casos, comparativo, em oito empresas prestadoras de serviços de Florianópolis (SC). Os resultados deste estudo são, portanto, discutidos com base nos conceitos de inovação tecnológica, impacto da tecnologia nas organizações, no indivíduo, no trabalho e na qualidade do serviço, e serviram como alicerce para a identificação das já referidas diretrizes de apoio à implantação.

ABSTRACT

The objective of this work is to define guidelines for the implementation of new technologies in services organizations through the identification of its impacts, negative and/or positive, caused in the organizations themselves, in the individual and in the quality on the services. These guidelines intend to minimize the negative impacts, centering in the implementation success, in a way to avoid great expenses in systems that do not reach completely the objectives of the organizations. Therefore, we identified through a bibliographical review, the impacts caused by the implementation of new technology in the organizations. An empirical evaluation was carried out through a series of comparative cases studies in eight companies in the services sector, in the city of Florianópolis (SC, Brazil). The results of this study are discussed using the concepts of technological innovation and impact of the technology in the organizations, in the individual, and in the quality of the service as a theoretical framework.. The results were satisfactory and provide us enough support for the identification of the implementation guidelines.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo geral traçar diretrizes para a implantação de novas tecnologias em empresas prestadoras de serviços e como objetivos específicos: 1) identificar quais os impactos causados pela implantação de novas tecnologias em empresas do setor serviços; e 2) estabelecer diretrizes de apoio a implantação de novas tecnologias visando minimizar os impactos negativos por ela provocados.

Procedeu-se, portanto, a um levantamento inicial com o intuito de definir os principais tipos de impactos das novas tecnologias, tomando como base as idéias de diversos autores, criando-se, assim, uma referência teórica para a pesquisa de campo, que avaliou os impactos causados pela implantação da tecnologia de compra e venda através de cartões magnéticos em algumas empresas do setor serviços da região de Florianópolis.

A tecnologia caracteriza-se como um processo contínuo e irreversível que pode provocar diversas alterações tanto nas organizações quanto na sociedade como um todo, criando-se, assim, uma forte interação entre ela, o ambiente social e a organização. Porter [1991] justifica esta colocação quando, na análise estrutural da indústria, diz que a essência da formulação de uma estratégia competitiva é relacionar uma companhia ao seu meio ambiente, e uma vez que as forças externas em geral afetam todas as empresas, o ponto básico encontra-se nas habilidades desta em lidar com tais forças. Com base nisto, entende-se que ao estudar os impactos da tecnologia sobre a organização deve-se contemplar tanto as forças internas relevantes (representadas por recursos humanos, pela forma como o trabalho é desenvolvido e pela melhoria ou não da qualidade do serviço prestado) como as externas, (tais como os clientes: quanto à sua satisfação, quanto à qualidade do serviço e quanto à aceitação da tecnologia; e a competitividade da empresa).

Não será desenvolvida uma investigação exaustiva de cada um destes itens; procurar-se-á, isto sim, com esta avaliação, a definição de uma relação teórico-prática, que será de grande contribuição para as conclusões deste trabalho.

Este tema foi escolhido em razão de três pontos básicos: 1) em razão da sua atualidade e importância no desenvolvimento gerencial para a qualidade e na busca de vantagens competitivas pelas empresas através da tecnologia; 2) pelo fato de que a maioria dos estudos existentes na literatura tem como foco de análise empresas do setor de produção de bens [Gonçalves, 1994]; e 3) pela motivação da autora em investigar mais profundamente o processo de implantação de tecnologias baseadas em sistemas computadorizados. Segundo Silva [1992], o efeito da tecnologia na estrutura das organizações vem sendo objeto de interesse dos analistas organizacionais desde meados da década de 60. Para Gonçalves [1994], a maioria dos estudos sobre impactos de novas tecnologias são desenvolvidos para empresas do setor de produção de bens e, embora seja possível que ambos os setores possuam algum tipo de relação, pode-se prever que os impactos das novas tecnologias no setor serviços tenham sua característica própria.

As empresas, hoje, estão cada vez mais prestando atenção ao cliente e procurando inovar os serviços oferecidos. O desenvolvimento da microeletrônica permitiu a geração de novos "softwares" e a fabricação de equipamentos que podem desempenhar inúmeras tarefas envolvendo processamento de informações. Esta tecnologia cria oportunidades e, em alguns casos, novos requisitos em relação ao modo como as empresas são organizadas bem como as noções de trabalho. Dentre os diversos modos de organizar os serviços com o suporte da tecnologia, uns são mais eficientes em termos do seu impacto no gerenciamento e no atendimento aos clientes, outros menos. O impacto da tecnologia vai além das características inerentes a si, envolvendo também questões relativas a fatores

humanos, culturais, sociais, dentre outros. A contextualização da implantação desta tecnologia é fundamental para obter-se êxito [Longo, 1987; Hirscheim e Newman, 1991; Orlikowski e Robey 1991].

Para isso, propõe-se neste trabalho uma série de diretrizes que visam auxiliar a redução de impactos negativos decorrentes da implantação de novas tecnologias, reduzindo incertezas e focalizando a satisfação do cliente, a melhoria do serviço prestado e conseqüentemente o fator competitividade.

Outro importante motivo para a análise do setor serviços baseia-se no fato deste ser um setor de relevante importância para a economia brasileira e estar em crescente desenvolvimento, principalmente em função da globalização da economia e da grande difusão de informações. Segundo Giansi & Corrêa [1996], a importância do setor serviços pode ser demonstrada pela posição que ocupa na economia, seja através da participação no Produto Interno Bruto, através da geração de empregos ou até mesmo pela análise das tendências e transformações que a economia mundial está experimentando.

No desenvolvimento deste trabalho as seguintes etapas foram seguidas:

- No Capítulo 2, são vistos os três conceitos principais ao desenvolvimento deste trabalho e que encontram-se inseridos no ambiente/universo analisado, quais sejam, a inovação, a tecnologia e os serviços, este último, o setor onde foram realizados os estudos de caso que se apresentarão no Capítulo 4;
- O Capítulo 3 apresenta o levantamento bibliográfico, de onde foram identificados os impactos causados pela implantação de novas tecnologias segundo a visão de diversos autores nacionais e internacionais;
- Como já dito anteriormente, no Capítulo 4, é relatada a realização de um estudo

de casos em empresas prestadoras de serviços na região de Florianópolis, onde foram avaliados os impactos provocados pela utilização da tecnologia de compra e venda através de cartões magnéticos e as suas causas. Optou-se pela avaliação desta tecnologia especificamente, por estar em fase de expansão no Brasil e abranger todos os itens a que se propõe o estudo, enquadrando-se perfeitamente dentro do conceito de inovação tecnológica.

– Finalmente, no Capítulo 5, apresenta-se a proposta de uma série de diretrizes, baseadas na avaliação dos dados levantados em relação aos dados bibliográficos, para auxiliar a implantação de novas tecnologias através da avaliação dos impactos causados por elas em empresas do setor serviços, procurando-se, com esta seqüência, antecipar e conseqüentemente reduzir consideravelmente os impactos negativos causados pela tecnologia em todos os níveis da organização, bem como diminuir a margem de erro com a adoção de sistemas ineficientes.

– Por fim, concluímos este trabalho apresentando um resumo das principais pontos desenvolvidos, suas contribuições e limitações mais significativas, bem como sugestões para futuros trabalhos.

2. CONCEITOS

É fundamental para o nosso estudo, ao falarmos em implantação de novas tecnologias na organização, nos determos inicialmente na análise de três conceitos importantes que, esclarecidos, nos fornecem uma melhor compreensão do tema proposto, quais sejam: 1) a inovação, hoje um ponto relevante no planejamento das empresas que sabem da importância de capacitarem-se para concorrer nos mercados onde atuam ou expandir seu campo de atuação; 2) a tecnologia, que acompanha geralmente as inovações propostas e é ferramenta imprescindível na disputa mercadológica das empresas que aqui foram objeto de estudo; e 3) serviços, ou seja, o setor econômico onde atuam estas empresas.

2.1. INOVAÇÃO

Dentro da contextualização do presente trabalho, verificou-se a necessidade de destacar os conceitos e a importância da **inovação**; para tanto, utilizaram-se as idéias de vários autores que contemplam a inovação sob diversos ângulos e perspectivas, possibilitando assim uma visão clara da amplitude do termo.

Drucker [1989] coloca que inovar é um dos grandes, um dos mais importantes objetivos de qualquer organização, tendo a inovação como algo que mantém a empresa viva, competitiva, e em alguns casos lhe permite ganhar liderança, estabelecendo novos rumos para toda a concorrência, clientela e fornecedores de maneira geral.

Inovação, ainda citando Drucker [1994], é mais um termo econômico ou social do que técnico e pode ser definida como algo que pode mudar o rendimento dos recursos em termos de demanda, ou seja, algo capaz de mudar o valor e a satisfação obtidos dos recursos pelo consumidor.

Na visão de Mañas [1993], a inovação deve vir calcada no conhecimento e, assim sendo, pode levar às organizações a garantia de menos riscos; ou seja, basear-se em conhecimento significa ter o saber dos desafios que se apresentam para a organização. Portanto qualquer inovação deve, antes de tudo, ser planejada formalmente, tanto a longo quanto a curto prazo.

Toffler [1970] coloca que “a administração da mudança é o esforço para transformar certos possíveis em prováveis na busca de preferências combinadas. A determinação dos prováveis requer uma ciência do futurismo. A definição do possível requer uma política de futurismo”.

2.2. TECNOLOGIA

Assim como o termo inovação, também de extrema importância para o entendimento deste trabalho é o conceito de **tecnologia** e a sua definição, a partir de onde será traçada toda uma linha de desenvolvimento.

Segundo Goodmann [1994], uma definição aceitável para tecnologia é: “o conhecimento de relações causa-efeito contido nas máquinas e equipamentos utilizados para realizar um serviço ou fabricar um produto”.

Rodrigues [1994] coloca diversas abordagens de tecnologia, começando por referir-se a tecnologia como um conjunto particular de dispositivos, máquinas e outros aparelhos empregados na empresa para a produção de resultados. Já em outra abordagem, o autor coloca que tecnologia pode também ser tratada como um pacote de informações organizadas, de diversos tipos, provenientes de diversas fontes, obtidos através de diversos métodos e utilizada na produção de bens. Mas o conceito que o autor defende é o de que tecnologia é muito mais que apenas equipamentos, máquinas e computadores, considerando que uma organização funciona a partir da operação de dois sistemas que dependem um do outro de maneira variada: o sistema técnico, formado pelas técnicas, ferramentas e métodos utilizados para realizar determinadas tarefas, e o sistema social, com suas necessidades e expectativas. Gonçalves [1994] propõe então uma subdivisão da tecnologia em tecnologias sociais (ligadas aos modos de organização) e tecnologias materiais (relacionadas aos processos de conversão e modos de produção) sendo que as primeiras referem-se às técnicas gerenciais, aos modelos de organização, e a segunda aos equipamentos e ferramentas utilizadas.

Como um dos objetivos do trabalho é identificar os impactos provocados pela implantação de novas tecnologias, adotar-se-á esta como sendo todo o tipo de máquinas e equipamentos disponíveis para a obtenção de resultados, mas levando-se também em conta o sistema social com suas necessidades e expectativas.

Portanto, torna-se necessário identificar, também, a junção dos termos inovação e tecnologia, conceituando assim **inovação tecnológica**.

Segundo Gonçalves e Gomes [1993], as novas tecnologias ou inovações tecnológicas não são aquelas que se baseiam em computadores, nem aquelas

completamente inéditas, e sim a tecnologia nova para a empresa em questão, mesmo que ela não seja nova para o mercado.

2.3. OS SERVIÇOS

Este trabalho restringe-se a empresas prestadoras de serviços e focaliza empresas do setor privado. Segundo Gonçalves [1993], embora não haja um consenso definitivo sobre a definição de **serviços**, considera-se que “o setor serviços inclui todas as atividades econômicas cujo resultado: 1) não é um produto físico; 2) é geralmente consumido na época da produção, e 3) apresenta valor adicionado em formas que são essencialmente intangíveis para o consumidor”. Gonçalves [1993] coloca ainda que são exemplos radicalmente diferentes de serviços mas igualmente aceitáveis dentro desta definição: o transporte de mercadorias de todos os tipos, os reparos executados pelo encanador, a venda de alimentos pelo supermercado, o fornecimento de energia elétrica, entre outros.

Toda a empresa prestadora de serviços engloba alguns itens essenciais no pacote de serviços que é ofertado ao cliente, o qual pode ser determinado com base nos seguintes elementos: instalações de apoio, bens físicos facilitadores, serviços explícitos e serviços implícitos.

Em se tratando do primeiro elemento, pode-se definir este item como sendo as instalações nas quais o serviço irá ser prestado. Em relação aos bens físicos facilitadores, são aqueles itens oferecidos aos clientes durante o processo de prestação de serviço, podendo-se citar como exemplo, dentro do assunto tecnologia, os terminais eletrônicos de consulta de preços, utilizados em grandes lojas de departamentos. Os serviços explícitos são a principal razão para a prestação de serviço; são também chamados de benefícios sensoriais, pois são claramente percebidos. Já os serviços implícitos são geralmente

aqueles considerados como acessórios mas que nem sempre são claramente percebidos pelo cliente. Pode-se citar como exemplo os facilitadores de pagamento, que embora estejam incluídos no serviço como inovação tecnológica para melhorar o atendimento, não ficam explícitos como parte do pacote total de prestação de serviços.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. INTRODUÇÃO

A grande mudança de enfoque hoje é que a informática deixa de ser apenas um apoio às atividades produtivas para tornar-se parte integrante delas, muitas vezes redefinindo a própria maneira de se fazer negócio. Essa tendência influencia toda a cadeia produtiva, o que faz prever que qualquer empresa, independente de seu porte ou tipo de atividade, terá que considerar os impactos que a tecnologia trará para os seus negócios, seu mercado e sua concorrência [Basumann, 1997].

Segundo Líbero [1997], o mundo está passando por grandes transformações e os serviços constituem-se numa delas, porque estão em franca expansão e toda a concorrência está se voltando para este setor. Hoje, a diferenciação entre uma empresa e outra se dá através da prestação do melhor serviço. Ainda entre as grandes transformações mundiais, o autor cita a transformação na área de qualidade, onde as empresas ainda lutam para ter qualidade superior e um certificado ISO 9000, o que não deixou de ser importante mas deixou de ser um fator diferencial, para ser essencial. A diferenciação nesta área passa a vir da quantidade de valor agregado que se dá ao cliente e a qualidade deixa de ser a conhecida qualidade de hoje para ser uma reestruturação dos processos de negócios.

Definiram-se as etapas desta revisão bibliográfica tendo como objetivo identificar os impactos das novas tecnologias em empresas do setor serviços de acordo com a idéia de Porter [1985] que define as empresas como: 1) uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto; 2) que cada uma das atividades emprega insumos, recursos, e alguma forma de tecnologia para

executar sua função; 3) que cada uma destas atividades utiliza e cria informação; 4) que estas informações são importantes ferramentas na exploração de novas oportunidades em busca do espaço competitivo para as empresas que anteciparem a assimilação do poder das novas tecnologias. Deste modo, o objetivo deste capítulo é identificar os principais impactos da tecnologia dentro do contexto básico pelo qual é formada a empresa. Com base nestas idéias dividiu-se o capítulo em cinco sub-ítem, que são: 1) impacto da tecnologia na organização; 2) impacto da tecnologia no indivíduo; 3) impacto da tecnologia no trabalho; 4) impacto da tecnologia na qualidade dos serviços, e 5) resumo dos impactos, levantados pela revisão bibliográfica, e suas principais características e conseqüências. Buscou-se dentro deste contexto revisar estudos que identificam os principais impactos da tecnologia e que permitam direcionar o estudo de casos que irá identificar uma parcela da realidade brasileira (Capítulo 4).

3.2. IMPACTO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA ORGANIZAÇÃO.

Estamos em uma excelente fase para o estudo da tecnologia. A difusão e a multiplicação de novas tecnologias cresceram com uma rapidez assustadora, no setor industrial e mais surpreendentemente no setor serviços. Avanços na informática e em outras formas de tecnologia têm um efeito penetrante em nossa existência organizacional. Já se torna cada vez mais difícil achar alguma forma de organização ou processo organizacional que não esteja em contato com os avanços tecnológicos. Operações executadas hoje são substancialmente diferentes daquelas de há vinte anos atrás. As novas tecnologias estão constantemente em nossas vidas e a noção de trabalho, bem como os limites do trabalho, estão sendo alterados cada vez mais por estas, provocando impactos

em todos os níveis organizacionais.

A relação mais abrangente entre tecnologia e empresa, e, portanto, a mais forte relação "causa e efeito" entre elas, é a de natureza estratégica. A competência tecnológica influencia as estratégias das organizações e, portanto, tem influência direta nos sistemas e na estrutura operacionais provocando impacto direto no contexto, configuração, arranjo e natureza das atividades produtivas [Wild, 1991].

Várias posições surgiram ao longo dos anos, de como a Tecnologia da Informação e as inovações tecnológicas afetariam a estrutura da administração.

Rattner [1983] coloca que o ensino convencional de administração e planejamento de empresa vinha enfatizando o equacionamento e a análise dos fatores de produção, investimento, potencial de mercado, energia, disposições e regulamentos governamentais sem, todavia, prestar muita atenção à uma dimensão de negócios que se tornou crucial para a sobrevivência das empresas - "a inovação tecnológica." Defende também que na medida que aumentasse a importância estratégica da tecnologia, de sua administração dependeria crescentemente o sucesso ou fracasso da empresa, mesmo em ramos não considerados de alta tecnologia.

Rodrigues [1986] afirma que o desenvolvimento de tecnologias com base na microeletrônica permitiu a criação e o aperfeiçoamento de equipamentos que podem desempenhar várias tarefas envolvendo processamento, controle e transmissão de dados, e que algumas vantagens que esta tecnologia apresenta, como por exemplo, tamanho, custo, rapidez e baixo consumo de energia, permitiram sua aplicação nas mais diferentes situações. Rodrigues deixa claro, contudo, que o desenvolvimento tecnológico pode ter vantagens e desvantagens, dependendo de sua aplicação e gerência.

Fleury [1993] analisa os processos de mudança organizacional, provocados pela introdução de programas de qualidade e produtividade, em empresas brasileiras, buscando identificar por quê, como e quando ocorrem mudanças tecnológicas e em que medida se alteram os padrões culturais e as relações de poder interior das organizações. O autor coloca que as reações das empresas aos desafios e obstáculos têm sido das mais variadas: algumas se antecipando a mudança, outras se fechando. A adoção de novas tecnologias e dos chamados programas de qualidade implicam mudanças significativas nas empresas.

Sapiro [1993] discute a importância do planejamento estratégico, processo decisório, implantação de programas de qualidade total e competitividade, analisando os diversos arranjos organizacionais necessários e os recursos tecnológicos disponíveis para uma bem sucedida atividade de inteligência empresarial. Segundo o autor, a nova economia exige que a empresa, para sobreviver, tenha uma postura empreendedora e adote uma estratégia de inovação. As grandes empresas estão gastando mais dinheiro do que nunca na obtenção de informações, mas muito dinheiro é perdido na construção de ineficientes centros informacionais baseados em bancos de dados não apropriados ou carregados de informações não relevantes.

Gonçalves [1993] definiu os principais impactos da tecnologia sobre a empresa, os quais são apresentados na Tabela (2.1), a seguir.

TABELA 3.1 - MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS IMPACTOS DA TECNOLOGIA SOBRE AS EMPRESAS, SEGUNDO GONÇALVES [1993].

FOCO	IMPACTO
empresa	organização e estrutura, imagem, competitividade, administração, desempenho, qualidade e adequação do produto, investimentos
macroeconomia	produtividade, produção de bens e serviços
mercado de consumo	produtos disponíveis

Gonçalves [1994] afirma que novas tecnologias vão sempre provocar mudanças no ambiente social da organização, e é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que possa ser introduzida na empresa sem provocar algum efeito. Os objetivos perseguidos pelas empresas ao adotarem inovações tecnológicas variam bastante, mas geralmente são de natureza aquisitiva. Existe uma forte preocupação com a competitividade da empresa e o seu desempenho perante a concorrência. As pressões dos clientes também estão presentes, mas muitas empresas têm objetivos internos importantes, como a atualização, a redução de custos, o aproveitamento de recursos e a gestão da empresa.

Em suma, segundo estes autores, o desenvolvimento tecnológico pode ter vantagens e desvantagens dependendo de sua aplicação e gerência. A tecnologia tem desempenhado importante papel dentro das organizações com conseqüências para o trabalho desempenhado, para as tarefas, para as pessoas envolvidas e para a estrutura organizacional, como previu Leavitt, em 1965, (figura 1) ao representar seus impactos na organização como um diamante, onde cada extremidade é um fator de impacto.

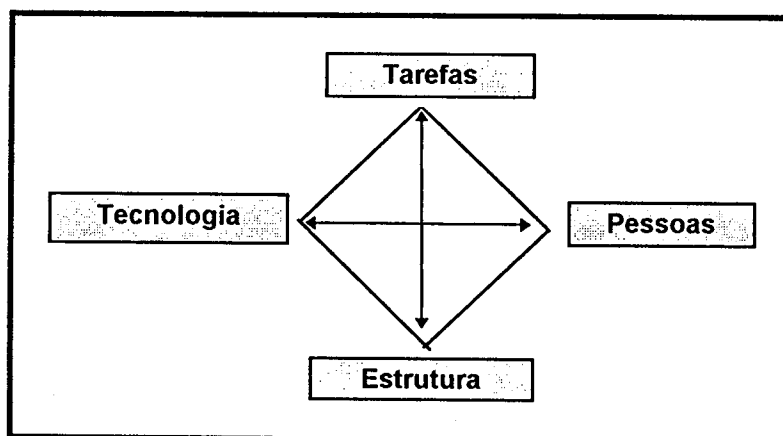


Figura 1 - Impacto da Tecnologia na Organização

Avaliando os impactos dos sistemas de informação nas organizações, Laudon [1996] adota uma abordagem contingencial assumindo que a análise de impactos deve ser elaborada através dos ângulos ou perspectivas, que se complementam na formação de um diagnóstico adequado: os impactos da tecnologia na organização e os impactos da organização na tecnologia. O autor propõe, ainda, quatro importantes questões quanto ao uso de sistemas de informação nas organizações, que entendemos podem também ser aplicadas na avaliação dos impactos da tecnologia: 1) Como as organizações têm usado atualmente os sistemas de informação? 2) Qual o papel do sistema de informação na mudança organizacional? 3) Quem está envolvido na operação do sistema? - e 4) Porque as empresas adotaram o sistema de informações? Segundo o autor, as respostas a essas questões são extremamente complexas, principalmente no que diz respeito aos objetivos da organização na adoção desta tecnologia. Em alguns casos, tecnologias são adotadas devido a mudanças no ambiente da organização, regulamentações governamentais, ações de competidores e mudança nos custos. Em outros casos ainda, sua adoção pode ser resultado de ambições de vários subgrupos dentro de uma organização, com efeitos antecipados sobre conflitos organizacionais existentes.

Para obter vantagem competitiva, a organização se vê obrigada a encontrar meios de ensinar o seu contingente a gerar as informações e conhecimentos necessários [Mañas, 1993]. Segundo Drucker [1994], a inovação deve ser um dos grandes, ou melhor, um dos mais importantes objetivos de qualquer organização e, como decorrência dela, tem-se impactos (positivos e negativos), tais como: redução significativa da média gerência, descentralização e globalização, que levam a exigências como melhor preparo de recursos humanos, decisões mais rápidas, força de trabalho sintonizada com objetivos e planos estratégicos, transparência nas decisões e visão global.

O que se observa, porém, é uma intrincada relação na qual organização e tecnologia se identificam mutuamente. O que pode parecer um impacto da tecnologia é freqüentemente um reflexo do que a organização pretende com a aplicação desta tecnologia. Por outro lado, a tecnologia permite à organização promover valores em um caminho que seria praticamente impossível sem ela.

3.3. IMPACTO DA TECNOLOGIA NO INDIVÍDUO

Segundo Mañas [1993], é necessário dominar a mudança, e não ser por ela dominado; por isso a importância de prever a mudança tecnológica e seus impactos. Inovações produzem transformações profundas na organização social, no trabalho e na vida cotidiana, atingindo toda a sociedade e provocando mudanças relevantes nos conhecimentos, na cultura e nas relações de poder, portanto, exigindo a criação de instrumentos de controle e de intervenção totalmente novos, já que o desafio tecnológico coloca em discussão equilíbrios fundamentais da sociedade tais como: os níveis de ocupação, as profissões, os conhecimentos adquiridos, os locais e as formas de construção

das experiências sociais e da identidade das pessoas, grupos e classes. O autor avalia a pressão de novas tecnologias sobre o indivíduo, a medida que os avanços tecnológicos provocam, muitas vezes, um descompasso entre trabalho e habilidades e também mudanças nas condições de salário e emprego.

Em outra obra, Mañas [1994] cita algumas atitudes que são tomadas pelo indivíduo frente as inovações tecnológicas:

- tratar a tecnologia como parte de um mundo do qual não faz parte e com o qual é impossível qualquer tipo de comunicação;
- tratar o setor de informática como um setor privilegiado;
- criar uma imagem de autonomia, subvalorizando a tecnologia;
- considerar que a tecnologia irá resolver todos os problemas;
- sentir medo do novo, demonstrado com reações contrárias, devido ao conhecimento insuficiente do sistema.

Dentro destes conceitos o autor coloca que as pessoas têm tendência natural a se defender quando não possuem à sua disposição componentes suficientes para associar, combinar e ainda apresentar novas idéias ou quando não têm total informação sobre o assunto. Os hábitos individuais são outra forma de bloqueio à inovação e se enquadram basicamente na falta de conhecimento, que levam o indivíduo a atitudes do tipo pessimista, conformista ou até mesmo de acomodação frente à inovação.

Goodman [1993] coloca que tanto a tecnologia pode ter um impacto no indivíduo quanto o indivíduo pode provocar impacto na tecnologia. Para ele, há cinco processos

críticos que traçam a relação entre tecnologia e indivíduo: 1) Sociabilização, que se refere ao processo pelo qual o indivíduo adquire conhecimento, habilidades e orientação afetiva e avaliativa em relação a tecnologia; 2) Comprometimento, que afeta a relação tecnologia-indivíduo, ou que se refere à obrigação do indivíduo com atos de boa conduta com a tecnologia; 3) Recompensa, que se refere à distribuição dos diferentes tipos de recursos, ou seja, é a expectativa dos benefícios que a tecnologia pode gerar; 4) Análise e Reprojeto, termos que referem-se a avaliação do desempenho da tecnologia, através da análise dos dados, para que, a partir destes resultados, possa ser reprojeta. Os dados estimulam o reprojeto apontando problemas em desempenho ou gerando novas oportunidades de aumentá-lo. A suposição básica que está por trás deste processo é a que a tecnologia está constantemente evoluindo. Mudanças em produtos, processos e pessoas requerem modificações na tecnologia; a meta do processo de reprojeto é a reconfiguração da tecnologia através do "feedback"; e 5) Difusão, que é o processo pelo qual a tecnologia é estendida a outras partes da empresa.

Na visão de Gonçalves [1993], a intensidade da reação que o indivíduo possa ter frente à inovação tecnológica pode ser compreendida tendo em vista a análise de dois efeitos individuais causados por este processo, que são: a inabilidade de acompanhar as mudanças causadas pelo computador de modo saudável e a "cyberphobia", que é o medo do computador e de coisas relacionadas a ele. Muitos destes medos se devem à falta de experiência (treinamento) dos novos usuários, o que os leva a ter medo de serem considerados incompetentes, cometerem erros e até mesmo perderem o controle. Meyer [1988] apresenta como uma provável causa na não aceitação das inovações tecnológicas o conflito que surge nos indivíduos entre a preservação do trabalho na sua forma tradicional e a promoção de novas tecnologias.

A transição para a sociedade da informação representa uma mudança no perfil tecnológico vigente, causando a perda de importância de diversas funções ou até mesmo o seu simples desaparecimento. A aplicação de tecnologia introduzirá novos requisitos profissionais [Rodriguez, 1995].

3.4. IMPACTO DA TECNOLOGIA NO TRABALHO

Segundo Gonçalves [1994], a implantação de novas tecnologias em empresas prestadoras de serviços é um fenômeno que vem ocorrendo mais intensamente, no Brasil, desde o final da década de 70. Atualmente, é necessário incorporar ao processo de trabalho tecnologias que possibilitem a modernização da empresa como forma de prestar um melhor atendimento ao cliente e possibilitar um sistema de informações, controle e gerenciamento, que seja capaz de gerar menores custos. Torna-se de importância vital considerar a tecnologia como parte do dia-a-dia das empresas, tanto embutida nos seus produtos e serviços quanto utilizada para produzi-los ou controlar os processos e a gestão dos negócios. É importante considerar também que esta tecnologia afeta de inúmeras formas a produtividade e a qualidade dos serviços e produtos.

Ainda conforme o autor [1993], um dos impactos provocados pela introdução de novas tecnologias é a redução do nível de empregos, embora as evidências relativas a essa redução - devido a automatização de tarefas - sejam contraditórias.

Rodrigues [1986] destaca em seu trabalho que as evidências sobre a transformação do trabalho com a automação são inúmeras, gerando muitas vezes um processo de simplificação da tarefa, o que facilita a transferência dos elementos da função, que envolviam conhecimento e julgamento (portanto, justamente daqueles que poderiam

estimular a satisfação e o interesse pelo trabalho), para a máquina ou então para a elite administrativa. Além das idéias sobre o determinismo entre tecnologia e trabalho e sobre a introdução de novas tecnologias como uma estratégia consciente de desqualificação da mão-de-obra, o autor também afirma que a introdução de tecnologias avançadas pode gerar uma incompatibilidade entre as habilidades disponíveis e as habilidades exigidas, de tal modo a provocar um deslocamento de mão-de-obra dentro da própria organização, como na divisão e na configuração do trabalho.

Em sua pesquisa, também pôde constatar que existe uma interação da tecnologia com o ambiente social. A forma como o trabalho é organizado após a implantação de tecnologia e, por conseguinte, o que resulta em termos de emprego (redução ou não), dependem mais das decisões da gerência do que de qualquer outro fator. Mesmo com o crescimento da empresa provocado por esta implantação, a oferta de empregos não acompanha nem de longe esse crescimento, podendo-se atribuir este resultado a combinação de três fatores: tecnologia, organização do trabalho e o próprio crescimento da empresa. De certa forma, na maioria das vezes o deslocamento de mão-de-obra provocado pela simplificação das tarefas ou pela absorção de certas atividades pela máquina pode ser neutralizado pelo crescimento da empresa, no momento em que se adota uma política de reaproveitamento de pessoal, criando condições para a absorção em outros setores, de indivíduos que se tornaram redundantes em determinadas tarefas.

Dentre as diversas tecnologias que têm impacto na realização do trabalho, a da informação é a que desperta maior atenção, uma vez que sua utilização é muito disseminada em diversos ambientes de trabalho e a abrangência de seus impactos é muito ampla, levando muitos autores a analisá-la mais atentamente. Um exemplo desses impactos é a intensificação da preocupação com as informações que, ao serem mais facilmente

utilizadas com a informática, geram uma série de alterações na organização das empresas.

Segundo Mañas [1994], as informações e os conhecimentos compõem recursos estratégicos essenciais para o sucesso de uma empresa, e o grande enfoque está em tratar a competitividade como competitividade global e não apenas de um produto ou serviço. Para ser competitiva de forma durável, em contexto de concorrência mundial crescente, a empresa deve aproveitar o surgimento de qualquer oportunidade. Para estar a par do surgimento de oportunidades, ao lado das funções tradicionais surge uma nova, que é a função informacional. A informação transformou-se em recurso fundamental em qualquer organização e a estrutura das empresas tem agora, entre as suas principais funções, fazer circular informações onde não há limitações de fronteiras. A informação deve atravessar a empresa como um todo, ligando todo o ambiente interno entre si, e inclusive o externo; torna-se recurso básico para a execução de tarefas.

3.5. IMPACTO DA TECNOLOGIA NA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

A qualidade do serviço, de uma maneira geral, tornou-se importante fator na decisão de compra onde o cliente, ao ficar entre dois preços iguais, não teria porquê optar por um serviço de pior qualidade. Um dos principais elementos para fornecer um serviço voltado ao cliente são os equipamentos e o material que acompanham o serviço [Horovitz, 1993].

Dentre vários conceitos de qualidade, citamos aqui as cinco abordagens de Garvin [apud Shiozawa, 1993]:

- Transcendental: qualidade é excelência inata, universalmente reconhecida,

padrão incondicional. Sob esta visão, não pode ser medida precisamente e seu reconhecimento se dá pela experiência.

– Baseada no produto: qualidade é uma variável precisa e mensurável. Diferenças de qualidade refletem diferenças de quantidade de algum ingrediente ou atributo do produto.

– Baseada no Usuário: qualidade incorpora elementos subjetivos pautados na satisfação de preferências do consumidor, ou seja, produtos de melhor qualidade são aqueles que satisfazem a maioria dos consumidores.

– Baseada na fabricação: qualidade é conformidade aos requisitos. Estabelecida uma especificação, qualquer desvio desta especificação implica redução da qualidade.

– Baseada no valor: qualidade é definida em termos de custos e preços. Produto de alta qualidade proporciona desempenho a um preço aceitável.

Contudo, segundo Shiozawa [1993], em relação a empresas prestadoras de serviço, o principal conceito a ser adotado deve ser sempre: “Qualidade é a maximização do sucesso do cliente”. Para o autor, o fundamental na adoção de um conceito de qualidade é que o seu significado esteja perfeitamente entendido, e combine três conceitos básicos de forma estratégica: 1) o atendimento ao cliente como a principal vantagem competitiva das organizações, garantindo a fidelidade a este e a conquista de novos mercados; 2) a tecnologia de informação como ferramenta privilegiada das empresas da economia global, para alavancar o negócio da organização; e 3) a gestão estratégica da qualidade, compatibilizando o dinamismo e as exigências do mercado com o ambiente interno da organização.

Dentro desta mesma abordagem, Barbosa [1994] propõe que gerenciar a qualidade significa gerenciar para atender as necessidades das pessoas, principalmente dos clientes, sendo que o objetivo final deverá ser a satisfação total destes; e o alicerce para garantir a qualidade é o domínio da tecnologia.

Uma análise retrospectiva do pensamento da qualidade, desde os anos 20 até os anos 90, é feita por Albrecht [1995], demonstrando que nos primórdios da gestão da qualidade a ordem era simplificar e padronizar o trabalho, passando mais tarde a ser controlada através da eliminação de defeitos com bases nas estatísticas. Já nos anos 80, os EUA começaram a usar métodos de qualidade da produção, criando a Gestão da Qualidade Total - a partir daí, começam a surgir as idéias de foco no cliente e nos serviços. Nos anos 90, presta-se cada vez mais atenção no consumidor e os serviços oferecidos são crescentemente valorizados, havendo ao mesmo tempo uma fusão com os planos de qualidade total na área produtiva. Recentemente, mais e mais empresas desencantaram-se com a Gestão de Qualidade Total em sua forma original. Hoje, praticantes de programas de qualidade buscam novos pontos de vista, onde a qualidade irá se concentrar na criação conjunta de valores: para o cliente, para a empresa e para o empregado.

De acordo com George e Weimerskirch [1994], existe uma demanda do cliente por serviços de alta qualidade, a baixo custo e rápido, e da empresa por retorno dos investimentos, sendo que as expectativas são grandes a este respeito. Segundo os autores, para atingir estes objetivos, as empresas devem caminhar na direção de um novo modelo gerencial integrado, voltado para o cliente, onde o ponto chave é a prestação de um serviço que agrade a este e se traduza em benefícios para a empresa.

Uma organização que deseja competir no mercado global deve considerar que a qualidade é, agora, um atributo implícito de qualquer produto ou serviço. O controle de

qualidade e as técnicas de garantia de qualidade tradicionais não são mais válidas. Para alcançar e manter o nível de qualidade deve ser aplicada uma abordagem onde a visão da organização deve sempre preservar o cliente, entendendo-se como clientes os acionistas, os empregados, a sociedade e os usuários. A qualidade de um produto ou serviço pode ser entendida como a satisfação do cliente [Rodríguez, 1995].

Identifica-se, portanto, que a implantação de novas tecnologias pode causar impactos tanto positivos quanto negativos na qualidade do serviço prestado à medida que esta qualidade está diretamente relacionada ao conceito de melhoria. Segundo Mañas [1993], a microeletrônica pode ser vista como uma revolucionária nova tecnologia porque tem o poder de penetrar em todas as atividades e realmente repercutir sobre os processos de trabalho, sobre a vida da sociedade e, por conseguinte, sobre o ser humano.

3.6. PARÂMETROS PARA A ANÁLISE DE IMPACTOS

As empresas utilizam-se cada vez mais da tecnologia como ferramenta de competitividade, provocando impactos importantes nos seus negócios e procurando cada vez mais diferenciação através da implantação de tecnologia. A análise dos impactos de novas tecnologias não possui regras pré-definidas, em geral consistindo numa investigação do sistema a ser estudado. Segundo Eason [1990], o primeiro passo para a análise de impactos de um sistema é a definição dos usuários a serem afetados pelo sistema. A visão de usuário não deve ser direcionada apenas ao usuário primário, isto é, às pessoas que irão ser os usuários de tempo integral do sistema, mas também deve-se considerar outros usuários, tais como os gerentes que receberão produções do sistema ou

os clientes que se utilizam ou são afetados pelos resultados gerados. Pode-se definir os usuários como sendo:

a) usuários primários: são os usuários diretos, “hands on”, que podem ser os usuários de tempo integral e que podem precisar de uma "workstation" dedicada; enquadram-se nesta característica funcionários que manipulam diretamente o sistema;

b) usuários secundários: são os usuários ocasionais ou as pessoas que têm que trabalhar diretamente com produção principal dos sistemas; enquadram-se nesta característica os gerentes;

c) usuários terciários: são as pessoas que provavelmente serão afetadas pela operação do sistema mas não são os usuários diretos; os clientes enquadram-se nesta categoria;

O autor coloca também que a principal dificuldade da avaliação de impacto é considerar as implicações do sistema para cada um dos grupos de usuário que foram identificados e entender como é que eles avaliam as mudanças que podem acontecer. Isto pode ser resolvido considerando-se as probabilidades para cada um dos grupos em termos dos cinco tipos de impacto que são encontrados freqüentemente em estudos de avaliação, os quais são:

a) Perdas de Função - esta deve ser a consideração primária porque, quando há uma mudança, esta passa a ser a preocupação dominante dentro do grupo de usuários. A avaliação do impacto precisa não só considerar a ocorrência de perda de funções neste

grupo, mas também considerar se os usuários apresentarão medo dos resultados que virão em função da tecnologia, até mesmo quando não é intencional;

b) Desenvolvimento do trabalho - nesta seção é examinado o impacto dos resultados que serão produzidos pela instalação do sistema. Os usuários verão este sistema como útil, executando o seu trabalho mais efetivamente? Ou eles verão o acesso à tecnologia como uma ameaça ao trabalho que têm que realizar?

c) O Impacto no Trabalho - o sistema pode afetar muitas características do trabalho: o conteúdo (as habilidades necessárias, a variedade, a autonomia, etc.), o ritmo (os prazos finais, o pagamento, a carga de trabalho, etc.) e o modo como as pessoas avaliam este trabalho (tensões, satisfação de trabalho, etc.);

d) Mudanças Organizacionais - o sistema pode criar mudanças mais amplas que afetam o grupo de usuário; pode, por exemplo, introduzir um maior grau de formalidade ou padronização em desenvolvimento de tarefas, divulgação de informações, e também provocar mudanças em poder e estruturas de influência; e

e) Conseqüências da tecnologia - finalmente, se houver qualquer uma das mudanças acima, provavelmente acarretará em conseqüências para uma variedade de políticas com relação aos recursos humanos (como por exemplo: salário, promoções e outros aspectos dos sistemas de recompensa, sistemas informais, estrutura de carreira, etc.).

O próximo passo dentro da análise de impactos é definir primordialmente: a) quais são os problemas; e b) onde se localizam.

De posse dos problemas claramente definidos, a primeira etapa de avaliação deve identificar onde se encontram as deficiências do processo. Para a identificação das falhas, é necessário que se avalie o resultado final, ou seja, se o sistema implantado atinge os

objetivos a que se propõe. Dentro da análise de impactos na implantação de novas tecnologias, deve-se definir claramente com que objetivos o sistema foi implantado e se este atingiu satisfatoriamente tais objetivos, o que se resume em avaliar: objetivos e/ou procedimentos para atingir objetivos desejados e resultados efetivamente obtidos.

3.7. SÍNTESE

Com base nestes autores abre-se um caminho para avaliar como as inovações tecnológicas podem trazer modificações bem como quais as conseqüências destas modificações para as empresas, procurando-se examinar o impacto das novas tecnologias a partir de alguns questionamentos básicos, tais como:

- Até que ponto a tecnologia permitiu uma melhoria da qualidade nos serviços prestados e essa melhoria se traduziu em benefícios para os clientes e para a empresa?
- Qual a real melhoria na qualidade dos serviços prestados ao cliente?
- Houve alguma alteração na competitividade da empresa e no seu desempenho perante a concorrência?
- Até que ponto os padrões culturais influenciam no sucesso ou fracasso da tecnologia implantada?
- Que estratégias e/ou técnicas adotadas pelas empresas levaram-nas a atingir seus objetivos?
- Que fatores influenciaram no sucesso ou fracasso das mesmas?.

Entende-se também que ao analisar as empresas deve-se considerá-las como um sistema aberto, principalmente para procedimentos de avaliação, pelo fato de tanto influenciarem como serem influenciadas pelo ambiente, retirando e depositando nele os elementos necessários para o seu funcionamento. Dentro destes elementos de influência, a reação dos clientes, concorrentes e recursos humanos pode ser decisiva na implantação de novas tecnologias na empresa, ficando, portanto, o sucesso ou fracasso desta implantação subordinado a uma série de restrições que são impostas pelo ambiente. A forma como a empresa administra essas relações do ambiente com a tecnologia é condição básica para o seu sucesso ou fracasso.

Alguns elementos do ambiente podem, até certo ponto, estar fora do controle da organização e possuírem objetivos conflitantes, já que, como citado anteriormente, as inovações produzem transformações profundas na organização social, no trabalho e na vida cotidiana, atingindo toda a sociedade e provocando mudanças relevantes nos conhecimentos, nas culturas e nas relações de poder.

Usando-se como base o levantamento bibliográfico foi possível elaborar um mapeamento (Tabela 3.2) dos principais impactos da tecnologia sobre a empresa, o indivíduo, o trabalho e a qualidade dos serviços prestados, que servirá como base para a elaboração de um estudo de casos que complementarará o trabalho com dados empíricos sobre os impactos da tecnologia.

TABELA 3.2. - MAPEAMENTO DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA

FOCO	IMPACTO
Organização	Gestão, estrutura, competitividade, imagem, administração, desempenho, qualidade, objetivos, investimentos, pessoas, tarefas
Indivíduo	Temores, resistências, ajustamento, formação, conhecimentos exigidos, enquadramento, desempenho, organização, trabalho, emprego
Trabalho	conteúdo, natureza, conhecimentos exigidos, pressões e ritmo de trabalho, horário de duração das jornadas, quantidade de trabalhadores necessários, interação, localização e distribuição de trabalhadores, nível de emprego
Qualidade do serviço prestado	Diferenciação de serviços prestados, confiabilidade, credibilidade, agilidade, competência, segurança, otimização, competitividade a nível global, preço

4. ESTUDO DE CASOS

4.1. INTRODUÇÃO

Este estudo de casos foi elaborado com o intuito de levantar dados relativos a empresas do setor serviços, procurando-se com a avaliação destas empresas obter uma base real de comparação sobre os impactos causados pela implantação de novas tecnologias e os motivos pelos quais ocorrem estes impactos. Não se pretende, em momento algum, desenvolver uma pesquisa quantitativa com bases estatísticas, apenas obter-se uma amostra que permita comparações com o arcabouço teórico levantado. A pesquisa foi realizada em dezembro de 1995, e limitou-se à região de Florianópolis (SC).

4.2. OBJETIVO

objetivo deste estudo de casos é analisar os impactos decorrentes da implantação de novas tecnologias e suas causas, em especial o uso do “dinheiro de plástico” ou “dinheiro eletrônico”, nome pelo qual são conhecidas popularmente todas as formas de pagamento através de cartões magnéticos de bancos ou financeiras. Optou-se pela análise desta inovação tecnológica como levantamento de dados para o trabalho de dissertação, haja vista que se constitui uma inovação de repercussão mundial e totalmente abrangente, à medida em que causa impacto tanto na empresa quanto no indivíduo (trabalhador e cliente), no trabalho e na qualidade do serviço prestado, possibilitando, assim, a avaliação do impacto na organização, enquanto sistema aberto, de acordo com a teoria levantada na revisão bibliográfica.

3. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A implantação de novas tecnologias pode causar inúmeros impactos, tanto de ordem positiva quando de ordem negativa, que podem vir a alterar de forma significativa a maneira como as empresas operam.

Na maioria das vezes a implantação e difusão dessas novas tecnologias, sejam elas criadas pela empresa ou adquiridas de terceiros, significa a introdução de um produto intangível, percebido principalmente por suas implicações na organização do trabalho e estrutura organizacional [Mañas,1993]. Portanto, torna-se necessário prever os seus impactos sobre a organização a medida que inovações podem produzir transformações profundas que exijam a criação de novos instrumentos de controle e intervenção. A tecnologia, hoje, é peça essencial da competitividade das organizações o que a torna um componente fundamental.

“O Brasil é hoje um dos mais atrativos mercados de cartões do mundo”, “As oportunidades de mercado são ilimitadas”, diz o consultor carioca Ernesto Haikemitsch, da Andersen Consulting, em um artigo escrito por Vassalo [1995].

Segundo este autor, o volume de transações com cartão de crédito, em 1991, mal superava os 6 bilhões de dólares anuais, passando para 11 bilhões de dólares, em 1994, e deveria atingir a cifra de 16 bilhões de dólares em dezembro de 1995. Embora seja um atrativo mercado de cartões de crédito, o Brasil ainda é muito pequeno neste setor em comparação com os Estados Unidos, que chegou a movimentar aproximadamente 750 bilhões de dólares, em 1995.

De acordo com estes dados surgem alguns questionamentos tais como: por quê o brasileiro ainda não aderiu massivamente ao uso desta tecnologia?

A disparidade entre estes dois mercados pode ser justificada pelo fato do Brasil ter passado durante um longo período por uma reserva no setor de informática, a qual desacelerou o desenvolvimento tecnológico e impediu que se descobrissem as vantagens competitivas do país neste setor.

Em vista destes fatores, sentiu-se a necessidade de pesquisar os impactos causados pela implantação desta nova tecnologia, que também pode ser considerada como Tecnologia da Informação, haja vista o envolvimento em manipulação de dados e conseqüente transformação destes dados em informações. Esta tecnologia foi escolhida em função de estar em fase de expansão dentro do setor serviços.

4.4. METODOLOGIA EMPREGADA

As entrevistas utilizaram perguntas abertas, estimulando os entrevistados a dar opinião abrangente sobre a implantação e a utilização do sistema bem como colocar opinião própria sobre vantagens e desvantagens do uso do mesmo. É necessário frisar que não se pretendeu realizar um estudo quantitativo, com análise estatística dos dados, mas sim avaliar os dados qualitativamente, procurando demonstrar as reações e percepções dos entrevistados em relação ao sistema (ver plano de entrevistas no Anexo 1).

Foi efetuado um levantamento bibliográfico inicial procurando-se identificar os principais tipos de pagamento eletrônico utilizados no Brasil e, com isso, criou-se padrões de entrevista para gerência, vendas e clientes e um questionário padrão para a pesquisa de campo

Para a análise do impacto causado pela implantação de vendas através de cartões magnéticos no cliente, foram usadas as técnicas de observação, entrevista e aplicação de

questionários. Optou-se pelo uso da técnica da observação assistemática [Nachmias e Nachmias, 1987], pelo fato desta propiciar a coleta de dados relacionada a atitudes comportamentais e a coleta de evidências de dados que podem não constar do roteiro de entrevistas e questionários, o que permitiu a obtenção de subsídios para uma análise crítica sobre o uso da tecnologia.

Ao todo foram entrevistados 54 clientes, os quais foram escolhidos para entrevista após observação da opção de pagamento de cada um e das possibilidades que apresentaram de uso da tecnologia estudada. Foram entrevistados 6 clientes na empresa de transportes, 8 na loja de revelação fotográfica, 10 na livraria, 15 no supermercado I, 9 no supermercado II e 6 na tabacaria. Nas demais empresas houve permissão para observação mas não para a realização de entrevistas com clientes; apenas perguntas rápidas, como por exemplo, porque não usou cartão magnético para pagamento. Foram escolhidos para entrevista os clientes que optaram pela forma de pagamento em cheques dos bancos filiados ao sistema de vendas com cartões magnéticos implantado no local ou que pagaram com cartão de crédito. Foram entrevistados também 8 (oito) gerentes (um em cada empresa) e 12 (doze) funcionários ligados diretamente a utilização da tecnologia sendo: 2(dois) no supermercado I , 2 (dois) na loja de departamentos e um em cada uma das outras empresas .

4.5. IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS ESTUDADAS

Para a aplicação dos questionários e entrevistas foram escolhidas 8 (oito) empresas situadas na cidade de Florianópolis (SC), representando atividades diversas do setor serviços. As empresas incluídas na pesquisa foram classificadas por tamanho (pequena,

média e grande) e por características do público atendido (público em geral ou público diferenciado): 2 (duas) grandes, 4 (quatro) médias e 2 (duas) pequenas. Uma empresa pequena e outra média atendem com maior incidência a um público diferenciado - para fins da pesquisa, um público com renda familiar acima de 10 salários mínimos ou que esteja cursando ou já possua curso superior (Tabela 4.1); as demais empresas analisadas atendem ao público em geral. Tornou-se necessária essa diferenciação devido as características do público atendido, haja vista que a tecnologia estudada, aqui no Brasil, só está disponível a pessoas que efetuam negócios através de bancos ou instituições financeiras. Foi necessária também esta diferenciação em razão de se avaliar até que ponto pessoas financeiramente mais estáveis ou culturalmente mais informadas usam com maior frequência tecnologias mais avançadas em termos de pagamentos, através de cartões magnéticos. Com relação aos serviços prestados por estas empresas, foram selecionadas empresas que atuam no setor de vendas de produtos a varejo e empresas que atuam no setor de vendas de serviços.

TABELA 4.1. - RELAÇÃO DAS EMPRESAS ESTUDADAS QUANTO A TAMANHO E CARACTERÍSTICA DE PÚBLICO ATENDIDO, CONFORME INFORMAÇÕES DOS GERENTES ENTREVISTADOS.

RAMO DE ATUAÇÃO	TAMANHO	PÚBLICO CARACTERÍSTICO
Empresa de Transporte	Grande	Geral
Loja de Revelação Fotográfica	Média	Geral
Livraria	Média	Diferenciado
Loja de Confeccões	Pequena	Diferenciado
Loja de Departamentos	Média	Geral
Supermercado I	Grande	Geral
Supermercado II	Média	Geral
Tabacaria	Pequena	Geral

Empresa de Transporte

A empresa selecionada atua no setor de transporte de passageiros, abrangendo todos os estados do Brasil, caracterizando-se como uma empresa de grande porte. A filial em Florianópolis tem cerca de 10 funcionários no setor de atendimento ao cliente. Estes recebem treinamento prévio à contratação nas áreas de: atendimento ao público, utilização do sistema de informações computadorizado instalado na empresa, e sobre o funcionamento das máquinas necessárias à operação de vendas com cartão de crédito. A empresa exige dos candidatos a trabalhar nela conhecimentos básicos de informática. O público atendido caracteriza-se como geral, ou seja, abrange todas as classes e níveis sociais e culturais. Por determinação da diretoria, foi implantada tecnologia de vendas através de cartões magnéticos com o objetivo de agilizar o atendimento ao cliente e prestar

um serviço de melhor qualidade.

Loja de Revelação Fotográfica

A empresa atua no setor de venda de material fotográfico e revelação de filmes fotográficos. O público atendido é de característica geral. Embora seja uma rede com diversas lojas espalhadas pela cidade, a pesquisa restringiu-se a apenas uma filial com cerca de 12 (doze) funcionários, considerada de pequeno porte. A empresa não exige conhecimentos prévios de informática para a contratação; apenas experiência em vendas e atendimento a clientes. Os funcionários não recebem treinamento quando contratados, apenas explicações básicas sobre o serviço a ser executado com o acompanhamento de um funcionário mais antigo, até que se sintam seguros para executar o serviço sozinho; a eles não são informadas as metas e objetivos da empresa. Do mesmo modo, esta não informou o motivo pelo qual adotou a tecnologia de vendas através de cartões magnéticos nem qual o seu objetivo concreto com a implantação da tecnologia. Não há treinamento específico sobre a operação das máquinas necessárias ao uso da tecnologia; o funcionário aprende também através de explicação oral de outro funcionário mais experiente e através de leitura de manuais. As informações de que a empresa utiliza o sistema vendas através de cartões magnéticos são amplamente divulgadas, e o número de clientes que usam o sistema é bastante expressivo, segundo informações do gerente.

Livraria

A empresa atua no ramo de vendas de livros e revistas técnicas e científicas, bem como literatura em geral. O público atendido é caracteristicamente diferenciado. Embora

seja um estabelecimento de pequeno porte, é filial de uma das maiores redes de livrarias do país. No período da realização desta pesquisa, a empresa trabalhava com apenas 7 (sete) funcionários - quando o ideal seria no mínimo 10 (dez). A principal forma de vendas da livraria é através de cheque, seguida por dinheiro, cartão de crédito e cartão magnético de débito ""on-line"", respectivamente. Com relação ao setor de recursos humanos, são efetuadas entrevistas e testes psicotécnicos quando da contratação dos funcionários, exigindo-se apenas experiência em atendimento a clientes. Não ha nenhum tipo de treinamento específico aos funcionários, apenas explicações sobre o funcionamento em geral e acompanhamento até que se sintam seguros para assumir suas funções sem qualquer ajuda. A empresa implantou a tecnologia de vendas através de cartões magnéticos, por determinação da matriz, com o objetivo de aumentar as vendas a medida que oferece mais uma opção de pagamento ao cliente. Também não há treinamento específico sobre a operação das máquinas necessárias ao uso da tecnologia; o funcionário aprende através de explicação oral de outro funcionário mais experiente e através de leitura de manuais.

Loja de Confecções

A empresa atua no setor de vendas de confecções e acessórios esportivos. O público atendido é de característica diferenciada, por se tratar de uma empresa com atuação em Shopping Centers e que vende produtos com valor elevado. Atua em média com 5 a 10 funcionários, dependendo da época de maior elevação nas vendas. Foi implantada a tecnologia de vendas através de cartões magnéticos com o único motivo de ter uma opção a mais nas vendas e conseqüentemente aumentá-las. O setor de recursos humanos não exige qualificações para a contratação de funcionários e, igualmente, não há

treinamento específico sobre a operação das máquinas necessárias ao uso da tecnologia; o funcionário aprende através de explicação oral de outro funcionário mais experiente e através de leitura de manuais. Existe pouca divulgação do sistema dentro do estabelecimento e por parte dos funcionários.

Loja de Departamentos

A empresa atua no setor de vendas a varejo abrangendo a área de confecções e calçados masculinos, femininos e infantis, bem como cosméticos e decorações. A empresa trabalha atualmente com 22 (vinte e dois) funcionários, divididos em diversos setores, e adotou o sistema de vendas através de cartão magnético com o objetivo de aumentar as vendas, como uma opção de pagamento a mais para o cliente. Considera que com a implantação de novas tecnologias cria um novo potencial de competitividade em relação aos concorrentes e, conseqüentemente, atrai mais clientes, aumentando as vendas. Não há treinamento específico sobre a operação das máquinas necessárias ao uso da tecnologia; aqui também o funcionário aprende através de explicação oral de outro funcionário mais experiente e através de leitura de manuais, não sendo esclarecido sobre os objetivos da empresa em relação ao uso do sistema nem estimulado a oferecê-lo ao cliente. A divulgação de que aquele estabelecimento utiliza o sistema é mínima e não está totalmente à vista do cliente.

Supermercado I

A empresa atua no setor de vendas a varejo de produtos alimentícios, sendo considerada de médio porte; não foi informado o número exato de funcionários. Adotou o

sistema de pagamentos através de cartões magnéticos como forma de diferenciação em relação aos seus concorrentes, tornando-se assim mais competitiva, inclusive em relação a empresas de grande porte, já que firmou convênio com todas as administradoras de cartão de crédito disponíveis no Brasil - o que provocou aumento das vendas. Não há treinamento específico sobre a operação das máquinas necessárias ao uso da tecnologia; o funcionário aprende através de explicação oral de outro funcionário mais experiente e através de leitura de manuais. A empresa não estimula os funcionários a oferecer o sistema ao cliente nem deixa claro aos seus funcionários o objetivo da implantação do sistema, mas possui um grande retorno devido a divulgação que promove na mídia sobre as formas de pagamento disponíveis. Também não exige de seus funcionários nada além do primeiro grau como pré-requisito para a contratação, possuindo portanto uma mão-de-obra semi-qualificada.

Supermercado II

A empresa atua no setor de vendas a varejo de produtos alimentícios e bazar. Possui um quadro de aproximadamente 200 (duzentos) funcionários. Seus principais sistemas de vendas são, pela ordem: cheque; dinheiro; e cartão de débito ""on-line"" - não trabalha com cartões magnéticos de crédito. Exige que seus funcionários tenham pelo menos o primeiro grau completo; para a contratação são efetuados testes com psicólogos, de acordo com cada função. Ao ser contratado o funcionário recebe um treinamento completo sobre as obrigações de sua função e sobre a manipulação dos equipamentos necessários ao bom desempenho de seu cargo; são oferecidos também cursos de especialização em atendimento ao público; através de vídeos e palestras, é completamente esclarecido das metas e objetivos da empresa. Como incentivo à educação esta oferece

bolsas de estudos e horário flexível aos funcionários que desejarem seguir estudando. As promoções deixaram de ser por tempo de serviço e passaram a ser por qualificação referente ao cargo almejado; existe levantamento sistemático sobre as necessidades de treinamento dos quadros. Apesar do funcionário que está diretamente ligado ao cliente não manusear as máquinas necessárias para a execução da venda através de cartão magnético de débito "on-line", é treinado para oferecer o sistema e esclarecer aos clientes as vantagens do uso do mesmo.

Tabacaria

A empresa atua no ramo de vendas de revistas, jornais, balas e cigarros. O público é considerado em geral - a característica de seus clientes define-se pelo tipo de produto vendido. É considerada de pequeno porte e possui um quadro de 5 funcionários, na sua maioria estudantes universitários. O atual empresário comprou o estabelecimento já com a tecnologia de vendas através de cartão de crédito e cartão de débito "on-line" instalada, a qual aprendeu a usar pela leitura de alguns manuais encontrados no estabelecimento e porque foi solicitado por um cliente - já que não há um acompanhamento periódico das administradoras de cartões sobre as necessidades das empresas usuárias.

4.6. IDENTIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA ADOTADA

Existem vários tipos de tecnologia de vendas através de cartões magnéticos. As tecnologias estudadas aqui são duas, para compra e venda: através de cartão de crédito magnético e a de cartão magnético de débito "on-line". A primeira permite a compra pelo preço à vista com opção de pagamento em um determinado dia do mês - um prazo

de até 30 (trinta) dias para pagar. A segunda é aquela que permite ao cliente autorizar o débito imediato na sua conta bancária e crédito na conta bancária do fornecedor. Este tipo de tecnologia também está disponível para casos de pagamentos pré-datados.

Segundo Shiozawa [1993], a implantação de cartões magnéticos e caixas eletrônicos por um "pool" de bancos no Brasil criou um forte diferencial competitivo. Todos os demais bancos foram obrigados a oferecer o mesmo serviço, sob pena de perderem a imagem e o mercado. A corrida por oferecer novos serviços aos clientes tornou-se tão intensa que hoje o país é exportador de "know-how" e tecnologia bancária.

As tecnologias emergentes como multimídia e realidade virtual abrem perspectivas enormes em relação ao sistema de compras através de meios eletrônicos.

Em Amsterdã, na Holanda, encontra-se a sede da empresa DigiCash, pioneira na emissão do que pode-se chamar o "dinheiro do futuro". O E-cash, abreviação em inglês de dinheiro eletrônico, é uma nova forma de fazer pagamentos através da rede mundial de informação, a Internet. O interessado envia o número do seu cartão através de mensagem criptografada, o que torna o sistema extremamente seguro, e solicita a quantidade de E-cash desejada, através do qual ele poderá efetuar compras pela rede. O dinheiro permanece armazenado na memória como qualquer outro programa ou texto. Para que sejam efetuadas compras através deste sistema a empresa oferece de graça um "software", totalmente compatível com o sistema do usuário - o qual trabalha na área WWW, da Internet, permitindo o tráfego de imagens gráficas de ótima qualidade e facilitando a escolha do produto desejado [Vassalo, 1995].

Além do dinheiro eletrônico e compras através da realidade virtual, já estão em teste cartões magnéticos inteligentes, que possuem um "chip" para armazenamento de informações, tanto pessoais do usuário quanto financeiras, de contas e crédito bancário.

O mundo está se preparando para um futuro sem moedas, cédulas ou folhas de talão de cheque, que tendem a desaparecer do bolso e serem substituídas por formas eletrônicas de pagamento, muito mais limpas, seguras e cômodas. Futuramente, a pessoa que tiver um cartão magnético inteligente terá “um banco no bolso”.

4.7. ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com as colocações de Gonçalves [1994], pode-se afirmar que, se uma tecnologia não provocar nenhum resultado teria sido melhor não investir nela, já que não se pagou. As inovações importantes são aquelas que têm impacto sobre certos mercados, podendo modificar a dinâmica da competição.

A pesquisa realizada para a conclusão deste estudo procurou identificar os principais impactos causados pela utilização de pagamento de serviços através de meios eletrônicos, mais especificamente através de cartões magnéticos. Após o levantamento de dados, realizou-se uma análise detalhada dos questionários, entrevistas e observações efetuadas para traçar um perfil da atuação desta tecnologia nas empresas estudadas, procurando identificar-se a origem dos impactos provocados pela sua introdução; para isso os dados analisados foram separados nos seguintes sub-itens: 1) Avaliação dos impactos da tecnologia sobre a organização; 2) Avaliação dos impactos da tecnologia sobre o indivíduo - onde avaliou-se a relação do indivíduo com a tecnologia, contemplando-se tanto o cliente quanto o usuário interno à organização (funcionários e gerentes ligados diretamente ao uso da tecnologia), respeitando-se o conceito de Eason [1990] sobre a divisão de classes de usuários; 3) Avaliação dos impactos da tecnologia sobre o trabalho; 3) Avaliação dos impactos da tecnologia sobre a melhoria da qualidade

no serviço; 4) Avaliação geral dos resultados obtidos em termos de impactos positivos e negativos;

Os principais pontos abordados foram: o motivo pelo qual a empresa implantou o sistema de vendas através de cartões magnéticos; quais os resultados esperados quando da implantação; quais os resultados obtidos; qual o principal sistema de vendas da empresa hoje; quais os incentivos para que os funcionários utilizem e ofereçam o sistema aos clientes; e quais mudanças ocorreram no setor de recursos humanos antes e depois da implantação desta tecnologia - conforme os questionários em anexo.

4.7.1. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA SOBRE A ORGANIZAÇÃO.

Observou-se que, na maioria das vezes, o vendedor percebe melhor a necessidade de implantação de novas tecnologias do que o próprio gerente, já que está em contato direto com os anseios do cliente e com o mercado de trabalho - que exige cada vez mais que os trabalhadores estejam “alfabetizados” em tecnologia.

A maioria das empresas adotou a venda através de cartões de crédito como forma de aumentar as vendas ou atrair novos clientes, mas poucas a adotaram como forma de melhoria da qualidade no atendimento. Muitas vezes não se percebe que, se o cliente estiver bem informado e tiver a possibilidade de pagar diretamente com o cartão do seu banco, aumenta a segurança para empresa em relação ao recebimento - a informação de saldo, fundos ou roubo é emitida na hora, agilizando o atendimento ao cliente, que não precisará utilizar cédulas ou preencher folhas de talão de cheque.

Embora os principais objetivos das empresas que adotaram a tecnologia de vendas através de cartões magnéticos sejam aumentar as vendas e atrair novos clientes (Tabela 4.2), não houve maior preocupação em fornecer treinamento específico sobre o sistema, nem interesse em divulgar e esclarecer aos possíveis usuários as vantagens e desvantagens do mesmo, ou seja, não houve nenhuma preparação para os cinco processos críticos descritos por Goodman [1993], de ligação entre tecnologia e indivíduo: sociabilização, comprometimento, recompensa, reprojeto, e difusão.

TABELA 4.2. QUADRO DE RESULTADOS ALCANÇADOS EM RELAÇÃO AS EXPECTATIVAS E PROCEDIMENTOS ADOTADOS PELA EMPRESA, SEGUNDO A AVALIAÇÃO DOS GERENTES.

TIPO DE EMPRESA	EXPECTATIVA	PROCEDIMENTO	RESULTADO
EMPRESA DE TRANSPORTE	Agilizar atendimento	Instalação do sistema c/ treinamento	melhoria no atendimento
LOJA DE REVELAÇÃO FOTOGRAFICA	Aumentar as vendas	Instalação do sistema c/ treinamento Insuficiente	aumento das vendas
LIVRARIA	Aumentar as vendas	Instalação do sistema c/ treinamento Insuficiente	aumento insignificante nas vendas
LOJA DE CONFECÇÕES	Aumentar as vendas	Instalação do sistema s/ treinamento	aumento nas vendas
LOJA DE DEPARTAMENTOS	Aumentar as vendas	Instalação do sistema s/ treinamento	aumento insignificante nas vendas
SUPERMERCADO I	Agilizar atendimento	Instalação do sistema c/ treinamento	melhoria no atendimento
SUPERMERCADO II	Aumentar as vendas	Instalação do sistema s/ treinamento	aumento nas vendas
TABACARIA	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx

Nas empresas onde, mesmo não havendo um treinamento suficiente aos funcionários, houve aumento das vendas, pôde-se observar que, pelo fato destas atenderem caracteristicamente a um público diferenciado, a implantação da tecnologia, por si só, aumentou a competitividade em relação aos seus concorrentes. Na questão do supermercado II, que implantou a tecnologia de vendas por cartão magnético, tanto de crédito quanto de débito "on-line", foi atingido o objetivo inicial de aumentar as suas vendas através do processo de diferenciação, já que os outros estabelecimentos do setor adotaram apenas a tecnologia de vendas através de cartões magnéticos de débito "on-line". Contudo, esta não parece ser uma situação de vantagem competitiva estável, já que: 1) a tecnologia está disponível a todos e, impreterivelmente, haverá a implantação da mesma por seus concorrentes; 2) a empresa não investiu nas mudanças necessárias para conquistar o cliente, fator este que, possivelmente, poderá implicar futuramente na perda desta fatia do mercado.

Apenas duas empresas identificaram a necessidade de implantação de treinamento e mudanças no processo de seleção de pessoal (Tabela 4.3.). No Supermercado I, foi identificado que, à medida em que a empresa investe em treinamento e qualificação do pessoal, há uma participação bem maior dos funcionários na identificação dos problemas; estes deixam de ter a visão de função específica para ter uma visão de trabalho em equipe. À medida em que a empresa investe na qualificação de seus quadros, investe também em mudanças organizacionais, porque passa a ser uma empresa de administração cooperativa, quando antes era estática.

Os resultados referentes a melhoria no atendimento e aumento de vendas (Tabela 4.3.) foram obtidos através de entrevistas com os gerentes, ou seja limitaram-se a um parecer destes funcionários porque nenhuma das empresas se dispôs a fornecer dados

contábeis (por questões particulares não reveladas) de vendas, anteriores e posteriores à implantação da tecnologia, que pudessem esclarecer mais quantitativamente esta questão.

TABELA 4.3. PRINCIPAIS CONSEQÜÊNCIAS OBSERVADAS APÓS A IMPLANTAÇÃO DA TECNOLOGIA.

Empresa	Novos critérios de seleção	Aumento das vendas	Implantação de treinamento	Melhoria no atendimento	Mudanças organizacionais
Empresa de Transporte	X	X	X	X	X
Loja de Revelação Fotográfica		X		X	
Livraria		X		X	
Loja de Departamentos		X		X	
Supermercado I	X	X	X	X	X
Supermercado II		X			

4.7.2. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA SOBRE O INDIVÍDUO

Ao avaliar-se os resultados relativos a implantação da tecnologia de vendas através de pagamentos "on-line" por meios eletrônicos, observou-se que poucas empresas consideram que é necessário fornecer ao cliente todas as melhorias, benefícios e serviços diferenciados. Não levando em conta, na maioria das vezes, que não basta oferecer somente o produto ou o serviço, o atendimento e o apoio tecnológico tornam-se cada vez

mais necessários para a obtenção de vantagem competitiva. As empresas estudadas, na sua maioria, não mostraram preocupação em sinalizar o valor para que o cliente esteja ciente de que, ali, se presta um serviço diferenciado.

Dentro desta análise, pôde-se constatar a opção do indivíduo por não usar a tecnologia que estava sendo-lhe oferecida, sendo que os principais motivos alegados em justificativa a esta opção foram:

- Deficiência nas comunicações de dados - situação que ocorre pelo fato desta tecnologia depender de conexão telefônica, ficando, muitas vezes, sujeita a possíveis congestionamentos de linha;

- Falta de informação sobre o sistema - ocorre que embora haja um alto investimento, com equipamentos e tecnologia, não foram constatadas a presença de um marketing informativo e tampouco a preocupação da maioria das empresas estudadas em treinar seus funcionários para possíveis esclarecimentos;

- Questão cultural - os clientes alegam que, "por costume", ainda preferem utilizar os meios tradicionais de pagamento, porque sentem-se mais seguros quando utilizam estes meios, principalmente para controle de gastos.

- Prazos oferecidos para pagamentos em cheque - fator que envolve muito a questão cultural e a desinformação, já que muitas das administradoras de cartões oferecem o prazo de no máximo trinta dias sem juros para o pagamento; e

- Insegurança.

O cliente na maioria das vezes não utiliza a tecnologia de apoio disponível porque, embora possua o cartão (no caso de débito em conta "on-line") e todas as possibilidades

de utilizá-lo, não é informado da existência do sistema pela sua instituição financeira e também não é esclarecido através do seu fornecedor. Este fato leva à conclusão de que a resistência ao uso da tecnologia deve-se, comumente, à desinformação. Muitas vezes quando o cliente se dispõe a usar o sistema, o congestionamento nas linhas e as deficiências na comunicação de dados geram uma demora tão incompatível com suas intenções, que ele acaba desistindo e optando pelos velhos e tradicionais costumes - tecnologia, na sua visão, corresponde a rapidez e melhoria.

Também no caso dos funcionários ocorre que, embora haja interesse em utilizar o sistema e uma grande aceitação da tecnologia, não há por parte da administração qualquer interesse em treiná-los, nem em divulgar os objetivos da empresa em relação àquela tecnologia. No caso do cartão de crédito são estimulados a não oferecer o sistema, apenas esperar pela reação do cliente, já que a empresa dá total preferência por pagamentos à vista mesmo correndo os riscos do recebimento de cheques. Uma das justificativas, alegadas pelos gerentes, para tais atitudes é o fato da empresa ter que pagar uma determinada porcentagem sobre as vendas para as administradoras de cartão.

4.7.3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA SOBRE O TRABALHO

Embora assumam-se, através do levantamento bibliográfico, que a implantação de novas tecnologias provoque impactos no trabalho, no caso específico desta tecnologia não identificaram-se impactos negativos. Pelo contrário, os funcionários entrevistados, embora ainda não tenham bem clara a idéia de quais os benefícios que esta tecnologia pode oferecer-lhes, já identificam uma melhora de suas tarefas a medida que

aumenta a segurança e a agilidade do recebimento. Sendo assim, estes trabalhadores não vêm de maneira nenhuma a sua substituição pela máquina. Porém, cabe aqui ressaltar que este tipo de tecnologia quando utilizada em terminais bancários poderá influenciar significativamente as relações de trabalho.

A tecnologia de cartões magnéticos e meios eletrônicos de pagamento gera segurança tanto para a empresa, quanto para funcionários e clientes. Através desta forma de pagamento podem ser evitados transtornos para a empresa com relação ao recebimento ou não do débito, bem como agilizar o atendimento e os serviços burocráticos já que, quando o uso for totalmente disseminado, não haverá mais o problema do manuseio e conferência de cédulas, moedas ou cheques.

Em relação específica aos funcionários e a execução de suas tarefas, aumenta a segurança do recebimento por se tratar de máquinas que processam informações *on-line* sobre a situação do cliente, diminuindo o prejuízo para os funcionários, uma vez que a maioria das empresas desconta a quantia equivalente, em caso de cheques roubados ou de cheques mal-preenchidos,

4.7.4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA QUALIDADE DO SERVIÇO.

Identificou-se que a razão pela qual as empresas cada vez mais saem em busca de inovações tecnológicas com bases na eletrônica e informática é, acima de tudo, o fator competitividade. Com a globalização da economia as empresas estão ampliando a sua visão de mercado, já que seus competidores não são mais as empresas locais, nem tão somente as nacionais. Com os recursos disponíveis de pagamento e compras através de

meios eletrônicos ampliou-se demasiadamente o mercado. Hoje, já é possível comprar qualquer produto de várias partes do mundo sem sair de casa. Para competir num mercado em que as empresas podem ser totalmente virtuais tornou-se necessário o investimento em fatores que propiciem diferenciação de seus concorrentes; e o fator chave para ganhar competitividade é acreditar, acima de tudo, que o foco principal, hoje, para a empresa é o cliente. As empresas procuram, na inserção de tecnologia, melhorar a qualidade do serviço para a satisfação do cliente.

Em termos de empresa prestadora de serviços, quanto melhor o atendimento ao cliente mais competitiva ela é; e isto não se restringe apenas ao bom atendimento ou à qualidade do produto oferecido. É também necessário que os recursos tecnológicos que facilitam a decisão e a ação do cliente sejam amplamente oferecidos, propiciando maior segurança e comodidade na hora de adquirir o produto ou serviço.

No caso das empresas estudadas, houve, por parte delas, a identificação da melhoria da qualidade do serviço prestado; mas a análise foi feita através da sua visão em relação ao desenvolvimento das atividades externas, e não sob o ponto de vista do cliente. Tornar as operações mais rápidas internamente não quer dizer que houve melhoria do serviço prestado, já que, conforme a análise do indivíduo em relação à tecnologia, pôde-se constatar uma certa rejeição e desinformação por parte do cliente. E de acordo com o conceito de Rodriguez [1995], já citado anteriormente, para alcançar e manter o nível de qualidade, deve ser aplicada uma abordagem onde a visão da organização deve sempre preservar o cliente. Este fato representa uma limitação no estudo realizado, embora seja possível assumir que os diferentes focos das empresas na implantação da tecnologia, por si só, representam um diferencial competitivo por colocar o cliente em destaque.

4.8. AVALIAÇÃO GERAL DOS RESULTADOS OBTIDOS

4.8.1. Impactos positivos

A tecnologia de cartões magnéticos e meios eletrônicos de pagamento tem uma tendência a provocar impacto positivo, no momento em que gera segurança tanto para a empresa quanto para funcionários e clientes. Através desta forma de pagamento podem ser evitados transtornos para a empresa com relação a recebimento ou não do débito, bem como agilizar o atendimento ao cliente e os serviços burocráticos, já que, quando totalmente em funcionamento, não haverá mais o problema do manuseio de dinheiro, conferência de cédulas, moedas ou cheques.

Em relação aos funcionários, como já foi citado, aumenta a segurança do recebimento e a agilidade na execução das tarefas, embora ainda este não tenha identificado tais vantagens, devido a seus temores e resistências quanto ao uso da tecnologia.

Em relação ao cliente, a facilidade do uso desta tecnologia é ilimitada porque, na realidade, ele tem o “banco disponível no seu bolso” no horário que melhor lhe convir e, também, com o constante aumento da violência, tem mais uma forma de proteção do dinheiro, que não chega a sair do banco. Registra-se também a melhoria da qualidade do serviço pois, pelo menos teoricamente, a inserção desta tecnologia provoca a agilização no atendimento.

Dentro da avaliação dos impactos positivos causados pela introdução de tecnologia pode-se observar que, embora com falhas na implantação, a maioria das empresas atingiu o

objetivo de aumento das vendas. Os impactos em relação ao indivíduo (primário, secundário ou terciário) [Eason [1990]], bem como em relação a melhoria da qualidade do serviço, mostraram as falhas no processo de implantação de tecnologia. É indiscutível este impacto na competitividade da empresa, o que pode ser exemplificado com a equiparação dos dois supermercados, onde um deles, de pequeno porte, pôde igualar-se em termos de mercado com o outro somente oferecendo opções de pagamento eletrônico e melhoria de qualidade do serviço - demonstrando que, para continuar competitiva, a empresa tem a necessidade de, no mínimo, se igualar em termos de tecnologia às outras empresas atuantes no mercado.

4.8.2. Impactos negativos.

O Brasil, em relação a outros mercados, principalmente Estados Unidos e Europa, está ainda nos primeiros passos do uso desta nova tecnologia. Tanto por parte das administradoras quanto dos empresários das empresas prestadoras de serviço, ainda falta divulgação e disseminação do sistema. Mesmo com o cliente adquirindo o seu cartão de crédito ou débito "on-line" junto à instituições financeiras, o seu uso permanece limitado aos estabelecimentos conveniados, que ainda são poucos. A grande quantidade de terminais necessários para que a empresa mantenha convênio com todas as instituições financeiras que utilizam este tipo de tecnologia ainda é um empecilho para o uso disseminado. A falta de treinamento dos funcionários é outro grande empecilho que poderia ser minimizado com o planejamento de implantação; muitas vezes o cliente tem o cartão mas não sabe todas as possibilidades de usá-lo. Existe ainda, como impacto negativo do sistema, a forte resistência ao uso da tecnologia, tanto da empresa quanto do

cliente e dos funcionários.

Dentro da avaliação não se pode deixar de considerar que o Brasil passou por um período de política inflacionária que criou conceitos de desvalorização e gerou insegurança quanto a operações financeiras, atravessando também um longo tempo de reserva de mercado para o setor de informática, o que provocou um certo atraso tecnológico. Devido a este período, vive-se agora uma explosão de tecnologia, que obriga a adaptação imediata e gera grandes impactos em todos os setores, situação esta que teria sido bem diferente no caso de um processo mais lento e de caráter evolucionário de assimilação tecnológica.

A informatização caracteriza-se como um processo irreversível no mundo atual, que implica numa adaptação contínua da sociedade, a qual se tornará cada vez mais dependente da tecnologia. Infelizmente, a revolução da informática e da informação está encontrando um Brasil despreparado culturalmente; a revolução tecnológica implica numa reestruturação dos sistemas social e cultural, sendo necessário que se associe o crescimento tecnológico com sociabilização, o que coloca em xeque conceitos ultrapassados.

É necessária, portanto, a reestruturação dos conceitos de implementação e implantação de sistemas e o redirecionamento dos objetivos da empresa quando da implantação de tecnologia - estes estão voltados ao aumento de vendas e conseqüente aumento dos lucros, quando deveriam estar no cliente, no investimento em recursos humanos e na qualidade. O lucro e o aumento de vendas será conseqüência de uma política estratégica de implantação da tecnologia em função da satisfação dos clientes e do aumento da qualidade na prestação de serviços.

Percebeu-se também que a falta de uma melhor estruturação dos critérios relativos a questão custo *versus* benefício da tecnologia e de metodologia padrão de avaliação, refletem diretamente nesta avaliação, dado que não se pode restringi-la em termos da produtividade ou lucro da empresa. É impossível determinar esta razão em termos contábeis, já que os resultados são qualitativos e não quantitativos, necessitando-se assim a definição de um modelo de avaliação que permita visualizar os retornos dos investimentos em tecnologia.

5. DIRETRIZES PARA A MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS NEGATIVOS NA IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS

5.1. INTRODUÇÃO

Tendo como parâmetros a revisão bibliográfica e o estudo de casos, identificou-se que, na sua totalidade, os impactos causados pela introdução de novas tecnologias atingem sempre, de forma semelhante, os mesmos pontos específicos. Portanto, em vista desta constatação, observa-se a necessidade de propor algumas diretrizes que auxiliem na implantação e que contemplem os impactos negativos pré-definidos, a fim de evitá-los no caso de não ser possível eliminá-los na sua totalidade. Sugere-se, portanto, a elaboração de uma estratégia que minimize ou determine uma reação pré-ativa em relação a estes impactos, que defina ações prévias à implantação.

Dentro desta proposta, procurou-se focalizar os aspectos mais relevantes a serem avaliados, em todos os níveis, ou seja, realização de tarefas, indivíduo (usuário), empresa e qualidade do serviço prestado, definindo-se inicialmente: 1) as características para a análise da tecnologia (sistema) a ser implantada, com o objetivo de levantar informações, sobre este sistema, que permitirão a análise da sua eficiência; 2) parâmetros de análise para a implantação, onde serão definidos os principais fatores que devem ser levados em conta, para a análise dos impactos da inovação tecnológica a nível da organização; e 3) definição de uma série de diretrizes de auxílio à implantação de novas tecnologias, que basearam-se nas considerações levantadas através da bibliografia e do estudo de casos.

5.2. CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS DA TECNOLOGIA PARA ANÁLISE DE IMPACTOS

Para que se possa minimizar os impactos negativos causados pela implantação de novas tecnologias torna-se necessário que o sistema a ser implantado (tecnologia) tenha, *a priori*, determinadas características básicas que demonstrarão a sua eficiência - esta é uma condição *sine qua non*. Se não as tiver, por si só, já não é adequado à implantação, uma vez que pode causar impactos que não ocorreriam se analisado previamente. Tais características, conforme o exposto acima, são:

- **Confiabilidade:** é uma das mais importantes a ser analisada pois irá demonstrar o grau de confiabilidade do sistema, a fim de garantir a segurança do uso; é necessário também, que se avalie o grau de confiabilidade do usuário em relação ao sistema;

- **Simplicidade:** de acordo com a facilidade de uso do sistema as pessoas que irão manipular ou utilizá-lo terão diferentes níveis de dificuldade, o que poderá gerar maior ou menor grau de resistência e, conseqüentemente, mais impacto;

- **Flexibilidade:** qual o nível de adaptação do sistema as condições determinadas pelo meio? Dependendo da flexibilidade de adaptação haverá ou não geração de impacto;

- **Custo:** como o sistema irá afetar economicamente cada segmento estudado (organização, cliente, qualidade)?;

- **Aceitabilidade:** demonstra o grau de aceitação do sistema pelas pessoas, direta ou indiretamente, envolvidas com a sua utilização; e

- **Desempenho Técnico:** ou seja, tempo de resposta, processamento e utilização dos recursos computacionais.

Não só o sistema em si deve ser analisado, em razão da implantação de tecnologia; é necessário também que se estabeleçam determinados fatores organizacionais a ser levados em conta, já que poderão ter grande influência para o sucesso ou o fracasso das inovações.

5.3. FATORES PRIMORDIAIS PARA A ANÁLISE DE IMPACTOS.

Durante o período em que se efetuou o estudo de casos identificou-se que quando se analisa os impactos da inovação tecnológica ao nível da organização em si, deve-se levar em conta alguns fatores primordiais, ligados diretamente a esta, que poderão ser decisivos em termos de impacto, tais como:

- Adequação da tecnologia aos aspectos estratégicos da empresa: qual será a atuação direta da tecnologia na competitividade e desempenho da empresa? O desempenho esperado com a inovação está de acordo com os objetivos traçados?
- Viabilidade econômica: é totalmente viável implantar a tecnologia frente à perspectiva custo/ benefício?
- Aceitação cultural da inovação tecnológica no setor em que está inserida a empresa: qual o nível de difusão da tecnologia a ser implantada?
- Qual o centro de operação da empresa: serviço ou produto? Qual a necessidade de sinalização de valores frente ao indivíduo?

Uma das principais análises no posicionamento da organização refere-se aos fatores fundamentais de sucesso ou fracasso quando da implantação da tecnologia frente

aos objetivos estratégicos da organização. Dentre estes fatores deve-se levar em conta: atendimento das necessidades básicas dos consumidores, relações da empresa com o mercado, processos tecnológicos *versus* custos, estrutura da empresa e a sua relação com o ambiente sócio-cultural em que se insere.

A tecnologia pode ter diferentes papéis dentro de cada setor na organização, gerando diferentes reações. O estudo dos impactos na sua implantação concentra-se, como já foi dito, na análise dos resultados; portanto, pode-se assumir a prevenção de impactos na organização através das seguintes etapas de avaliação:

1. Avaliação do impacto em questões estratégicas e de competitividade (metas e objetivos, recursos humanos, flexibilidade, dinamismo, eficiência, etc);
2. Avaliação do impacto na natureza da execução das tarefas;
3. Avaliação do impacto em questões operacionais;
4. Avaliação do impacto nos negócios; e
5. Avaliação do impacto na qualidade do serviço.

Para a prevenção de impactos é primordial a visão da empresa sobre o sistema a ser implantado - como um conjunto estruturalmente definido. Dentro desta afirmativa ressalta-se a importância do relacionamento do Planejamento de Implantação com a teoria de sistemas abertos [Porter, 1985], que coloca a visão de influências externas e internas sobre a empresa e seus sistemas como um todo, onde a tecnologia necessariamente está dentro dos objetivos globais e todos enquadram-se às influências do ambiente. Ou seja, a importância do planejamento para a implantação de tecnologia com base em impactos já predeterminados fica clara em vista da pressão que o sistema implantado sofre da estrutura organizacional e do ambiente.

5.4. DIRETRIZES PARA A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS

Dentro deste contexto será coerente a adoção de uma estratégia de implantação, que pode ser estabelecida da seguinte forma:

- Desmistificar a implantação da tecnologia;
- Identificar um projeto piloto tomando como base os impactos já identificados, o que permitirá, inclusive, errar sem provocar fortes reações na organização;
- Examinar políticas, objetivos e estratégias globais da organização em função do sistema a ser implantado, identificando a sua contribuição para a consecução das metas;
- Examinar a estrutura organizacional frente a adequação do sistema, definindo uma estratégia de difusão desta tecnologia que dê ênfase ao envolvimento do indivíduo no processo, convencendo-o das propriedades, seus benefícios, e treinando-o para que adquira conhecimento e experiência necessários;
- Introduzir o parecer do usuário ao estabelecer as prioridades do sistema;
- Identificar os fatores limitativos da implantação do sistema tais como: domínio da tecnologia por parte dos usuários e recursos humanos disponíveis;
- Identificar a qualidade da informação, levando em conta custo/benefício relevância e correção;
- Estar ciente de que implantação requer nada mais do que gerência de projetos, direta, simples e competente;

– Ajustar totalmente a tecnologia e o processo de implantação antes de expandi-los para outros setores da empresa. Esta atitude permitirá a formação de uma base de conhecimento e experiência, que pode ser facilmente divulgada dentro da empresa, obtendo assim uma definição mais clara de objetivos e produtos esperados em cada fase do processo; e

– Manter pleno processo de informação e comunicação ou divulgação. Toda a pessoa envolvida no processo deve saber o que cada uma das outras pessoas, também envolvidas, está fazendo durante a implantação. Isto previne o desperdício de tempo em solucionar problemas, levando as pessoas envolvidas a identificar que não estão sozinhas, que seus problemas não são únicos e que seus objetivos individuais se ajustam num plano maior, cuja meta final é alcançar importantes e específicos ganhos para a empresa.

Finalmente, é importante ressaltar que uma implementação de sucesso não ocorrerá espontaneamente, pois trata-se de um processo de planejamento organizacional cujos fatores críticos de sucesso estão relacionados: 1) a aderência da tecnologia aos objetivos da empresa (quanto ao sucesso e tipos de suporte projetados); 2) a relação tanto da tecnologia quanto da empresa com o ambiente; 3) um efetivo gerenciamento dos recursos humanos da empresa; e 4) prevenção de impactos negativos através de uma análise pré-ativa.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou evidenciar os impactos causados pela implantação de novas tecnologias no setor serviços e esclarecer os motivos pelos quais eles ocorrem, objetivando propor diretrizes de implantação. Dentro do que foi estudado, identificou-se que os impactos causados pela tecnologia atuam sempre de forma semelhante em relação a organização, afetando-a de diversas formas, tanto na realização de tarefas, quanto aos indivíduos e a qualidade do serviço. Tal fato deixa clara a necessidade de um planejamento para a implantação que, tomando como base esses impactos já identificados, possa amenizar os problemas que venham a surgir. Como contribuição ao sucesso das empresas no processo de implantação de novas tecnologias, sugeriu-se uma série de diretrizes que, ao serem seguidas, poderão agir como um amortecedor de impactos negativos, permitindo à empresa atingir com maior facilidade os objetivos pretendidos. Em vista dos impactos indesejáveis causados pela implantação ocorrerem sempre dentro do mesmo contexto, seria inadmissível implantá-la e esperar que eles ocorram; no momento em que já se tem ciência de uma situação futura resta-nos apenas antecipar as soluções, evitando assim que tornem a ocorrer.

A nova situação da economia, globalizada, exige que as empresas adotem uma postura empreendedora e uma estratégia de inovação, incorporando ao processo de prestação de serviços tecnologias que permitam melhorias para a empresa, capazes de gerar competitividade, melhoria da qualidade e menores custos.

Para uma bem sucedida implantação é necessário que a empresa dê especial importância a fatores primordiais a um processo dessa natureza, tais como: definição clara dos objetivos a serem alcançados com a tecnologia; investigação das oportunidades de

ganho e das possíveis vantagens competitivas que serão obtidas; consideração dos aspectos técnicos envolvidos; identificação dos requisitos básicos para atender a necessidades percebidas pelos clientes; avaliação da relação da tecnologia com o meio em que se insere; e análise do fator custo/benefício, levando-se em conta a importância estratégica, funcional, organizacional e econômica.

Outro importante fator a ser considerado são os resultados apresentados antes e após a informatização, que podem ser avaliados através da comparação de todos os itens citados acima; para isso, é necessário que a empresa tenha definido os critérios de avaliação antes de iniciar o processo de informatização. Durante o desenvolvimento do estudo, notou-se que a maioria das empresas que adota a inovação tecnológica tem a mesma reclamação em termos de avaliação custo/benefício - problema este que vem se desenvolvendo há muito tempo mas que ainda não tem um modelo próprio para a avaliação, por se tratar muitas vezes de valores de retorno qualitativos e não quantitativos. Deixa-se, portanto, como sugestão para futuros trabalhos, a elaboração de um modelo para avaliação da relação custo/benefício da tecnologia em empresas do setor serviços

Tendo claras as limitações deste trabalho, quanto ao universo estudado, sugere-se também a ampliação desta pesquisa à outras regiões do país, para uma análise a nível nacional, o que seria de grande contribuição no sentido de definir um modelo mais abrangente para a implantação de novas tecnologias.

ANEXO

PLANOS DE ENTREVISTAS

1. Plano de entrevistas para gerentes
2. Plano de entrevistas para funcionários
3. Plano de entrevistas para usuários do sistema
4. Plano de questionário aplicado a funcionários

1. PLANO DE ENTREVISTA PARA A GERÊNCIA

Dados Pessoais

- * Nome:
- * Cargo:
- * Tempo de serviço:
- * Formação acadêmica:
- * Cursos (Extensão, Intensivo, Seminário, outros):
- * Quais cargos já ocupou dentro e fora da empresa?
- * Quais as atribuições de seu cargo?

Dados da organização

- * Nome da empresa:
- * Ramo de atividade:
- * Número de funcionários:
- * Principais produtos ou serviços:
- * Quais os principais sistemas de venda?

() dinheiro - () cheque - () cartão - () cartão Rede de Compras "on-line"

Recursos Humanos

- * Existe política definida de recrutamento para todas as categorias de cargos e funções?
- * Existe programa de treinamento, aperfeiçoamento, especialização para o quadro de pessoal?
- * Há um levantamento sistemático das necessidades de treinamento?
- * É dada a oportunidade aos funcionários de emitir pareceres, sugestões e discutir problemas?
- * É dada autonomia ao(s) funcionário(s) para tomar(em) decisões (quanto a forma de pagamento)?
- * O(s) funcionário(s) recebe(m): () salário - () comissão - () ambos?
- * Existe algum tipo de gratificação por bom desempenho?
- * Os funcionários têm conhecimento dos principais objetivos da empresa?

Tecnologia

- * São informadas ao cliente todas as formas de pagamento que ele dispõe?
- * Por que foi implantado o sistema de pagamento através de cartões magnéticos?
- * Como era o sistema anterior?

* Houve alguma mudança significativa com a implantação do sistema de vendas através de cartões magnéticos? Qual?

* Qual o nível de utilização do recurso de cartões magnéticos:

() Ótimo () Bom () Regular () Ruim

* Quais as vantagens/desvantagens do uso do sistema de vendas através de cartões magnéticos para a empresa?

* A empresa mostra aos funcionários as vantagens/desvantagens do uso do sistema ?

* Quais as instituições fazem parte da REDE de vendas através de cartões magnéticos?

* Houve alguma mudança após a implantação deste sistema? Quais?

* A empresa se empenha em oferecer o serviço de pagamento através de cartões magnéticos aos clientes?

* Existe pessoal suficiente para atendimento ao cliente?

* Existem, em geral, muitas transcrições de documentos e dados, ou muitas cópias e vias resultantes da operação de venda?

* Existe deficiência na comunicação de dados, resultando na demora do serviço?

* Quais as dificuldades/facilidades no uso do sistema?

2. PLANO DE ENTREVISTA PARA FUNCIONÁRIOS

Dados Pessoais

- * Nome:
- * Cargo:
- * Tempo de serviço:
- * Nível de escolaridade
- * Cursos (Extensão, Intensivo, Seminário, outros):
- * Quais cargos já ocupou dentro e fora da empresa?
- * Quais as atribuições de seu cargo?
- * Qual sua remuneração (base: Salário Mínimo)?

() 1 a 2 - () 3 a 4 - () Mais de 4

Com comissão () Sem comissão ()
- * Houve treinamento básico para assumir a sua função? Qual?

Dados gerais

- * Conhece o sistema de vendas através de cartões magnéticos?
- * Teve treinamento sobre o sistema?

* Sabe informar quais são as empresas participantes do sistema?

* Costuma oferecer aos clientes as opções de pagamento ou espera indagação dos mesmos?

* Tem facilidade de operar as máquinas necessárias ao funcionamento do sistema

* Existe algum detalhe que desagrade ou diminua seu interesse em usar o sistema ou oferecê-lo aos clientes?

* É solicitada com frequência a forma de pagamento por sistema ?

* Após a implantação deste sistema houve alguma mudança no seu trabalho?

Qual?

* Descreva um pouco o seu trabalho:

3. PLANO DE ENTREVISTAS PARA USUÁRIOS DO SISTEMA

* Idade: _____

* Nível de escolaridade: _____

* Forma de pagamento:

() cheque - () dinheiro - () cartão de crédito - () cartões de débito "on-line"

* Se usou cheque dos bancos conveniados da Cartões de débito "on-line", por que não usou o Cartão?

* Conhece o sistema de compras através de cartões magnéticos?

* Se conhece. Como foi informado deste sistema ?

* Costuma usá-lo com frequência? Por que?

4. PLANO DE QUESTIONÁRIO APLICADO A FUNCIONÁRIOS

4.1 Carta Explicativa

Prezado(a) Sr(a).

Solicito a V.Sa. a gentileza e todo o empenho possível em responder o questionário em anexo. O questionário não é nominal. É fundamental que as respostas sejam as mais reais possíveis, pois o relatório gerado por suas respostas e de seus colegas será indispensável para o estudo ao qual estou me dedicando, sobre o impacto causado em funcionários, clientes e empresas do setor de prestação de serviços, pela implantação de novas tecnologias.

Este questionário deverá ser preenchido e entregue ao gerente do estabelecimento até o dia 05/01/1996. Para sua segurança coloque o questionário dentro do envelope que o acompanha e lacre-o com a etiqueta. Observamos ainda, que os questionários não serão avaliados por pessoas da empresa.

O questionário deverá ser respondido, considerando uma escala de 1 a 5, sendo 1 para o grau mínimo (resposta totalmente negativa) e 5 para o grau máximo (resposta totalmente positiva) e 9 quando a pergunta não se aplica a sua função ou serviço, neste caso justifique a resposta no final do questionário. Circule a resposta. Onde for necessário reposta escrita favor fazê-la em letra de forma.

Exemplo:

1	3	5	9
NÃO	+/-	SIM	NÃO SE APLICA

Exemplo:

1	3	5	9
RUIM	BOM	ÓTIMO	NÃO SE APLICA

Certa de sua colaboração agradeço,

4.2. QUESTIONÁRIO

- * IDADE: _____ SEXO: () M () F
- * NÍVEL DE ESCOLARIDADE: () 1º Grau () 2º Grau () 3º Grau
- * CARGO QUE OCUPA NA EMPRESA:
- _____
- * TEMPO DE SERVIÇO:
- _____
- * CURSOS QUE POSSUI (datilografia, computação, extensão, intensivo, seminários, outros):
- _____
- * QUAIS OS CARGOS QUE JÁ OCUPOU DENTRO DA EMPRESA?
- _____
- * QUAIS AS ATRIBUIÇÕES DE SEU CARGO?
- _____
- * QUAL A SUA REMUNERAÇÃO (base: Salário Mínimo)?
- _____
- * () COM COMISSÃO () SEM COMISSÃO

Foram solicitados conhecimentos em informática para assumir o seu cargo?	3 5 9
Teve treinamento específico sobre vendas com cartão de crédito ou CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE"?	3 5 9
Conhece algum destes sistemas (cartão de crédito ou CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE")?	3 5 9
Marque o seu nível de conhecimento da CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE"	3 5 9
Costuma oferecer o sistema de vendas com cartão de crédito ou CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE" aos clientes?	3 5 9
Qual a frequência com que você costuma oferecer o sistema de vendas com cartão de crédito ou CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE" aos clientes?	3 5 9
Qual a frequência com que o cliente lhe solicita o sistema de vendas com CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE" ?	3 5 9
Há alguma espécie de incentivo por parte da gerência para que o funcionário ofereça ao cliente sistema de vendas com cartão de crédito ou CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE"?	3 5 9
Sabe, sem consultar, dizer quais os bancos que participam da CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE"?	3 5 9
Tem facilidade de operar as máquinas necessárias ao funcionamento do sistema?	3 5 9
Marque o seu índice de satisfação com o uso do sistema de vendas com cartão de crédito ou CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE".	3 5 9
Após a implantação deste sistema houve alguma mudança no seu trabalho?	3 5 9
Qual o grau de mudança (em termos positivos ou negativos) no seu trabalho?	3 5 9

- * DÊ A SUA OPINIÃO SOBRE O SISTEMA DE COMPRAS COM CARTÃO DE
- * CRÉDITO, CARTÕES DE DÉBITO "ON-LINE":

- * FAÇA COMENTÁRIOS ADICIONAIS OU COMPLEMENTAÇÃO DA RESPOSTA DE ALGUM ITEM NO VERSO DO QUESTIONÁRIO.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRECHT, K. *O Pensamento Gerencial Precisa Descobrir o Cliente e o Serviço*. In **Folha de São Paulo**, 04 setembro 1995. Folha Management, n. 4.
- BASUMMANN, C. *Sistemas de Informação*. In **Revista Tecnologia Hoje**. www.techoje.com.br, IETEC. Internet, 1997.
- BADAWY, M. K. **Management as a New Technology**. New York/EUA : McGraw-Hill, 1993.
- BARBOSA, E. et al. **Gerência da Qualidade Total na Educação**. Escola de Engenharia Cristiano Ottoni : Belo Horizonte, 1994.
- BIO, S. R. **Sistemas de Informação - Um Enfoque Gerencial**. São Paulo : Atlas, 1985.
- BONELLI, R. *Indicadores Microeconômicos do Desempenho Competitivo*. In **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo : FGV, v.29, n.2, pp. 3-19, abr./jun. 1994.
- CASSARRO, A. C. **Sistemas de Informação para a tomada de decisões**. 2. ed. São Paulo : Pioneira, 1994.
- DAVENPORT, T. H. **Process Innovation**. Reengineering Work Through Information Technology. [s.l.] : Harvard Business School Press, 1993.
- DIAS, D. S. **O Sistema de Informação e a Empresa**. São Paulo : LTC, 1985.
- DRUCKER, P. F. **As novas realidades: no governo e na política, na economia e nas empresas, na sociedade e na visão de mundo**. São Paulo : Pioneira, 1989.
- _____. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo : Pioneira, 1994.
- EASON, K. **Information Technology and Organisational Change**. Philadelphia/EUA : Taylor and Francis, 1990.
- FERNANDES, A. A. et ALVES, M. M. **Gerência Estratégica da Tecnologia da Informação**. São Paulo : LTC, 1992.
- FRANCIS, A. **New Technology at Work**. [s.l.] : Oxford University Press, 1986.

- FLEURY, M. T. **Cultura da Qualidade e Mudança Organizacional**. São Paulo : FEA/USP, 1993.
- FURLAN, José Davi. **Como Elaborar e Implementar Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação**. São Paulo : McGraw Hill, 1991.
- _____. **Reengenharia da Informação - do Mito à Realidade**. São Paulo : Makron Books, 1994.
- _____ et al. **Sistemas de Informacao Executiva**. São Paulo : Makron Books, 1994.
- GARVIN., David. *What does "product quality" really mean?*. In **Sloan Management Review**. Knoxville, fall 1984.
- GEORGE, S.; WEIMERSKIRCH, A. **Total Quality Management**. [s.l.] : Wiley & Sons, 1994.
- GIANESI, I. G. et CORREA, H. L. **Administração estratégica de serviços, operações para a satisfação do cliente**. São Paulo ; Atlas, 1994.
- GONÇALVES, J. E. L. *A Tecnologia e a Realização do Trabalho*. In **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo : FGV, v. 33(1), pp. 106-121, jan./fev. 1994.
- _____ ; GOMES, C. *Os Impactos das Novas Tecnologias em Empresas Prestadoras de Serviços*. In **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo : FGV, v. 34, n.1, pp. 63-81, 1993.
- GOODMAN, P.S. et al. **Technology and Organizations**. San Francisco/EUA : Jossey Bass Publishers, 1990.
- HOROVITZ, J. **Qualidade de Serviço**. São Paulo : Nobel, 1993.
- KENDALL, K. E.; KENDALL, J. E. **Systems Analysis and Design**. 2.ed. New Jersey/EUA : Prentice-Hall Inc., 1992.
- KROENKE, D. **Management Information Systems**. New York/EUA : McGrawHill, 1992
- LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. **Management Information Systems: A Contemporary Perspective**. [s.l.] : MacMillan, 1991.

- LEAVITT, H. et WISHLER, T. *Management in the 1980's* - versão original publicada in HBR, [s.l.], nov-dez, pp. 267-274, 1958. Reeditado com o título *A View from 1958* - HBR. [S.l.]/USA : John Wiley, 1983.
- LEONARD-BARTON, D. *Dual Methodology for Case Studies: Sinergistic Use of a Longitudinal Single Site with Replicate Multiple Site*. In **Organization Science**. Cambridge/Massachussets : The Institute of Management Sciences, vol. 1 (3), pp. 248-266, 1990.
- LÍBERO, R J. *Novas Tendências no Mundo da Informática*. In **Revista Tecnologia Hoje**, www.techoje.com.br, IETEC. Internet, 1997.
- LUPORINI, C. E. M. **Sistemas Administrativos**. Uma Abordagem Moderna de O&M. São Paulo : Atlas, 1994.
- McLEOD, R. **Management Information Systems**. Science Research Associated Inc. [s.l.] : Texas A&M University, 1986.
- MAÑAS, A. V. **Gestão de Tecnologia e Inovação**. São Paulo : Ed. Érica, 1993.
- _____. **Administração da Informática**. São Paulo : Ed. Érica, 1994.
- MARTIN, J. **Information Engineering - the Key to Success in MIS**. [S.l.] : Savant Research Studies, 1986.
- MEYER, P.B. *Combining new job creation with advanced technology adoptions: british inovative local economic efforts*. In **Journal of Economic Issues**. Lincoln, [s.n.], 22(2), pp. 443-9, june, 1988.
- MORTON, M. S. S. **The Corporation of the 1990s**. [s.l.]: Oxford University Press, 1989.
- NACHMIAS, D.; NACHMIAS, C. **Research Methods in the Social Sciences**. New York/EUA : St. Martin's, 1987.
- OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 2. ed. São Paulo : Atlas, 1993.
- ORLIKOWSKI, W. J. *The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations*. In **Organization Science**. Cambridge/Massachussets : The Institute of Management Sciences, v. 3, n. 3, pp. 398-427, 1992.

- PETTIGREW, A.M. *Longitudinal Field Research on Change: Theory and Practice*. In **Organization Science**. Cambridge/Massachusetts : The Institute of Management Sciences, vol. 1 (3), pp. 267-292, 1990.
- PORTER, M. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro : Ed. Campus, 1985.
- PRUSAK & MCGEE. **Gerenciamento estratégico da Informação**. Rio de Janeiro : Campus, 1994.
- QUINN, J. B. **Intelligent Enterprise**. New York : The Free Press, 1992.
- RATTNER, H. **Inovação Tecnológica e Planejamento na Década de 80**. Rio de Janeiro : FGV, 1983.
- RODRIGUES, S. B. et al. *Tecnologia de Informação nos Serviços - O Impacto na Configuração do Trabalho*". In **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro : FGV, n. 26(1), pp. 43-56, jan./mar. 1986.
- RODRIGUEZ, M. V.; FERRANTE, A. J. **Tecnologia da Informação e Mudança Organizacional**. São Paulo: Infobook, 1995.
- SAPIRO, A. *Inteligência Empresarial: A Revolução Informacional da Ação Competitiva*. In **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro : FGV, v. 33, n.3, p.106-124, 1993.
- SANKAR, Y. **Management of Technological Change**. [s.l.]: Wiley and Sons, 1991.
- SHIOZAWA, R. S. C. **Qualidade no Atendimento e Tecnologia da Informação**. São Paulo : Atlas, 1993.
- SILVA, C. M. et al. **Tecnologia e Ciclo de Vida Organizacional: Um Quadro de Análise**. Canela : Anais ANPAD, 1992.
- STAIR, R. M. **Principles of Information Systems - A Managerial Approach**. [s.l.] : Boyd & Fraser, 1992.
- TAPSCOTT, D.; CASTON, A. **Paradigm Shift: The New Promise of Information Technology**. [s.l.] : McGraw Hill, 1993.
- THOR, Carl G. *How to Measure Organizational Productivity*. In **CMA Magazine**. [s.l.] :

s.n.] mar, 1991.

TYRE, M.J.; ORLIKOWSKI, W. J. *Windows of Opportunity: Temporal patterns of Technological Adaptation in Organizations*. In **Organization Science**. Cambridge/Massachussets : The Institute of Management Sciences, v. 5, no. 1, p.98-118, 1994.

TOFFLER, A. **Choque do Futuro**. Rio de Janeiro : Recorde, 1970.

VALDESUSO, C. **Planejamento estratégico e tático da informática**. Rio de Janeiro : SCI Editora, 1985.

VASSALO, C. *O Cartão Mágico*. In **Revista Exame**. São Paulo : Editora Abril, 06.dez.1995.

VIDAL, A. G. R. **Informática na pequena e média empresa - Como Informatizar o seu Negócio**. São Paulo : Pioneira, 1995.

WILD, R. *Technology Work and Workplaces*. In **Management Decision**", v.29, n.8, 1991.

YIN, R. K. **Case Study Research - Design and Methods**. California/EUA : Sage, 1990.