FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA MATER CHRISTI
FRANCISCO TONY ERICK GERMANO

DIAGNÓSTICO DO PERFIL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO SETOR DE SERVIÇOS DA CIDADE DE MOSSORÓ

MOSSORÓ/RN
2008

FRANCISCO TONY ERICK GERMANO

DIAGNÓSTICO DO PERFIL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO SETOR DE SERVIÇOS DA CIDADE DE MOSSORÓ

Monografia apresentada a Faculdade de Ciências e Tecnologia Mater Christi como requisito para obtenção do título de bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Esp. Maximiliano Lopes

MOSSORÓ/RN
2008

FRANCISCO TONY ERICK GERMANO

DIAGNÓSTICO DO PERFIL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO SETOR DE SERVIÇOS DA CIDADE DE MOSSORÓ

Esta Monografia foi julgada adequada para obtenção do título de Bacharel em Administração de Empresas e aprovada em sua forma final pela Coordenação do curso de Administração da Faculdade de Ciências e Tecnologia Mater Christi.

Banca Examinadora

_____

Prof. Esp. Maximiliano Araújo da Silva Lopes
Orientador

_____

Prof. Msc. Jéssica Neila de Figueiredo Leite
Examinadora

_____

Prof. Msc. Yákara Vasconcelos Pereira Leite
Examinadora

AGRADECIMENTOS

Á Deus, sem ele nada consigo.

A toda minha família, pelo apoio que sempre recebi nas horas difíceis.

Aos meus amigos Paulo, Rogeilson, Almir, Romenna, Daniele, Raphaela, Bárbara, Fátima e Iara que em nenhum momento duvidaram da minha capacidade de realizar este trabalho.

Aos meus colegas de turma, especialmente Savana, Samira, Edna, Ciro e Artêmio, que sempre me ajudaram nos momentos em que precisei.

A meu orientador, Max Lopes, pela paciência e seriedade durante a orientação.

A todos do SEBRAE/RN, minha segunda família e grandes apoiadores nessa empreitada.

A todos que contribuíram de alguma forma com este trabalho.

DEDICATÓRIA

À minha mãe, BIA, e meu pai, ANTONIO.
A minha irmã JUSANDRA.
A minha avó, LUIZA.

Sem vocês, nada seria e nada conseguiria.

“Como regra geral, o homem mais bem-sucedido é aquele que dispõe das melhores informações”

Benjamin Disraeli

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 14
1.1 Problemática 15
1.2 Justificativa 15
1.3 Objetivos 16
1.3.1 Objetivo Geral 16
1.3.2 Objetivos Específicos 16

2. METODOLOGIA 18
2.1 Instrumento de coleta de dados 18
2.2 Universo e Amostra da pesquisa 19

3. REFERENCIAL TEÓRICO 21
3.1 Informação: conceitos e importância 21
3.2 Tecnologia da Informação 23
3.3 Impactos da TI nas organizações 27
3.4 Benefícios e limitações da TI 31
3.5 Sistemas de Informações 32
3.6 Micro e Pequenas Empresas e a Informatização 34

4. PERFIL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO SETOR DE SERVIÇOS NA CIDADE DE MOSSORÓ ... 40
4.1 Resultados 40

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 49

6. REFERÊNCIAS 51

APÊNDICE 54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Processo de transformação de dados em informação 21

Figura 2 Quebrando barreiras de Negócios com a TI 31

Figura 3 Uso da TI para quebrar barreiras de negócios 32

Figura 4 Os três principais papéis dos Sistemas de Informação 34

LISTA DE SIGLAS

MPE – Micro e Pequena Empresa

PIB – Produto Interno Bruto

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SI – Sistemas de Informação

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Variáveis abordadas na pesquisa..... 20

Tabela 2 Evolução da TI nos últimos 45 anos 25

Tabela 3 Resumo dos estágios de maturidade da Tecnologia de Informação 27

Tabela 4 Impactos da TI nas empresas 29

Tabela 5 Critério de classificação das empresas - SEBRAE ……..35

Tabela 6 Número de estabelecimento por porte: Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação (2006) 36

Tabela 6 Estimativa de empregados por porte do estabelecimento e setor de atividade: Brasil (2006) 37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Segmento das empresas pesquisadas 41

Gráfico 2 Número de computadores na empresa 42

Gráfico 3 Número de impressoras no estabelecimento 42

Gráfico 4 Sistema operacional utilizado 43

Gráfico 5 Tipos de rede interligando os computadores 44

Gráfico 6 Tipo de acesso a internet 44

Gráfico 7 Sistemas utilizados pela empresa 45

Gráfico 8 Existência de profissionais de TI na empresa 46

Gráfico 9 Treinamento de funcionário em relação ao uso de TI 47

Gráfico 10 Investimento médio em TI por ano 48

Gráfico 11 Existência de Fluxo de Processo na Empresa 48

RESUMO

A competitividade tem aumentado de forma rápida atualmente, e faz com que as organizações estejam sempre buscando novos conhecimentos para sobressair no mercado. A informação é a grande aliada nesse processo de absorção do conhecimento, e tem feito com que os administradores busquem novas alternativas para melhorar o abastecimento de informações na sua empresa. A TI se apresenta nesse cenário como alternativa para suprir essas necessidades, e seu suporte adequado propicia maior agilidade e flexibilidade para a organização. Sendo assim, o presente estudo visa efetuar um diagnóstico do perfil de tecnologia da informação das micro e pequenas empresas do setor de serviços na cidade de Mossoró/RN. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com 50 empresas do setor de serviços da cidade. Com a pesquisa constatou-se que as empresas possuem um nível de informatização bom, considerando que as empresas possuem de 1 a 5 microcomputadores, sendo a maioria integrado em rede. O ponto negativo é o baixo investimento em hardwares e softwares e o nível de treinamento oferecido aos funcionários.

Palvras-chave: Competitividade, Informação, Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

The competition has grown so fast nowadays, and causes the organizations are always looking for new knowledge to excel in the market. Information is the great ally in the process of absorbing the knowledge, and have done with that administrators seek new alternatives to improve the supply of information in your company. The Information Technology is presented in that scenario as an alternative to address these needs, and provides adequate support their greater agility and flexibility for the organization. Thus, this study aims to make a diagnosis of the profile of information technology for micro and small enterprises in the service sector in the city of Mossoró/RN. For this, a search was conducted with 50 companies in the service sector of the city. With the research it was found that companies have a good level of computerization, considering that companies have from 1 to 5 microcomputers, the majority being integrated into network. The negative point is the low investment in hardware and software and level of training offered to employees.

Key-words: Competitiveness, Information, Information Technology.

1. APRESENTAÇÃO

Quem disse que não vivemos mais em selvas? Essa pergunta pode parecer estranha, mas transmite exatamente a situação em que o mundo empresarial se encontra. A competitividade tem aumentado de forma desenfreada, passando a desafiar os administradores de hoje. As mudanças ocorridas no último século fizeram com que a sociedade, que antes era baseada na produção industrial, se especializasse na produção de conhecimento. Neste contexto, a informação passa a ser fundamental para a sobrevivência nas organizações.

Sendo assim, identificar maneiras de utilizar a informação de forma estratégica passa a ser um dos grandes desafios dos tomadores de decisão. Com o intuito de suprir essa necessidade, a Tecnologia da Informação apresenta-se como fator fundamental para alcance dos objetivos empresariais.

No que diz respeito às micro e pequenas empresas, responder de forma rápida e eficiente as mudanças do ambiente externo passa a ser regra no mercado, sendo tão importante quanto oferecer produtos e serviços de qualidade. A informação é a grande aliada do pequeno empreendedor, que, através do conhecimento, cria alternativas para ser competitivo no mercado.

O uso de Tecnologia da Informação com o intuito de criar uma base informacional sólida e mecanismos de diferenciação da empresa no mercado, não é mais privilégio de grandes empresas. Cada vez mais os pequenos empresários têm investido em novas tecnologias, tendo em vista a sua grande importância para alavancagem do negócio.

Diante da importância que a Tecnologia da Informação representa para as empresas, a presente pesquisa reside em uma investigação sobre o perfil de TI encontrado em micro e pequenas empresas do setor de serviços na cidade de Mossoró/RN. A motivação para este trabalho surgiu a partir da necessidade de se entender como a tecnologia vem sendo utilizada na micro e pequena empresa, bem como quais os tipos de TI e grau de investimento são encontrados nas mesmas.

A pesquisa está formatada da seguinte forma: além desta seção introdutória, a seção 2 apresenta a metodologia utilizada para condução da pesquisa. Na seção 3 há uma contextualização sobre Tecnologia da Informação e as micro e pequenas empresas, constituindo assim o referencial teórico. Na seção 4, apresentamos os resultados obtidos

através da pesquisa de campo. Por fim, a última seção aborda as considerações finais a cerca dos resultados da pesquisa.

1.1 Problemática

A informação passou a ser um fator fundamental para sobrevivência no mercado, tendo em vista que sua utilização de forma estratégica proporciona altos ganhos para as empresas. A Tecnologia da Informação é uma grande aliada nesta tentativa de fazer com que a informação seja usada para auxiliar os administradores na tomada de decisão. Sendo assim, a presente pesquisa busca reposta para a seguinte questão: qual o perfil de tecnologia da informação encontrado em micro e pequenas empresas do setor de serviços na cidade de Mossoró/RN?

1.2 Justificativa

O pequeno e médio negócio é um dos carros-chefe da economia brasileira. Segundo Vieira (2007) cerca de 98% das empresas formais são micro ou pequenas empresas e o número de pessoas ocupadas por elas chegam a 56% dos empregos legais do país. E pela primeira vez, essas empresas podem competir de igual para igual com as grandes corporações, no que diz respeito a ferramentas e estratégias organizacionais (BERALDI, 2000, p.46).

Atualmente as empresas estão competindo em ambientes cada vez mais turbulentos e instáveis. As oportunidades surgem a todo o momento, e as respostas precisam ser rápidas para que essas chances não sejam agarradas pelo concorrente. Não existe mais um mercado local, mas sim global.

A globalização não é apenas um clichê, é uma realidade para a qual as micro e pequenas empresas devem estar atentas. Infelizmente, esse fenômeno muitas vezes é encarado como algo que venha a prejudicar o desempenho dessas organizações, por fazer com que elas concorram com outras empresas de qualquer parte do mundo. Porém, ela pode abrir novas fronteiras e criar novas possibilidades de negócios (ALDRIN, 2006).

A informação tem sido a maior arma do micro e pequeno empresário para tornarem-se competitivos nesse mercado global e o uso de Tecnologia da Informação - TI é visto como fator de viabilização de integração, criação de novas estratégias de negócios,

novas estruturas organizacionais e novas formas de relacionamento entre empresas e seus consumidores.

No entanto, antes de adotar a TI, muitos empresários esquecem-se de mensurar e avaliar sua real necessidade. O empreendedor deve ter conhecimento que para o uso de ferramentas de TI é necessário aperfeiçoamento e mudanças de processos. Além disso, deve entender as potencialidades e limitações que a TI dispõe (ALDRIN, 2006).

A adoção de Sistemas de Informações - SI ao longo do tempo tem mostrado a sua importância em relação ao papel que ocupa nas organizações. Durante os anos 60, o processamento de dados era o único tipo de tecnologia usado. Aos poucos, as empresas foram percebendo a importância da informação para criação de novas estratégias e gestão dos negócios e, hoje, são adotados os mais diversos tipos de TI para a coleta, tratamento e análise dessas informações. Dessa forma, com a utilização da TI "a informação e o conhecimento adicionam para as organizações diversas facilidades de gestão com vantagens competitivas e com inteligência empresarial" (REZENDE, 2002).

Portanto, consideramos de grande relevância conhecer o nível de informatização das micro e pequenas empresas e identificar quais tipos de TI elas utilizam.

Há poucos estudos nessa área, principalmente para a cidade de Mossoró, local onde as micro e pequenas empresas tem papel fundamental para a economia. Com isso, buscamos contribuir com este tudo sobre o perfil de tecnologia encontrado nas empresas da cidade.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Verificar qual o perfil de Tecnologia da Informação utilizado nas micro e pequenas empresas, do setor de serviços, na cidade de Mossoró.

1.3.2 Objetivos específicos

Examinar quais os tipos de Tecnologia da Informação encontrados nas pequenas empresas, do setor de serviços, na cidade de Mossoró;

Identificar a importância da Tecnologia da Informação para as micro e pequenas empresas;
Constatar qual o grau de investimento feito pelos empresários em tecnologia da informação;

2. METODOLOGIA

Para desenvolvimento deste trabalho, utilizou-se uma pesquisa de documentação direta, que é caracterizada “no levantamento de dados no próprio local onde os fenômenos ocorrem” (MARCONI & LAKATOS, 1999, p. 85).

Na medida em que ele foi desenvolvido, procurou-se mensurar de forma quantitativa o nível de utilização de TI em micro e pequenas empresas e descrever o perfil de TI dessas empresas sobre quatro aspectos: pessoas, processos, hardware e software. Dessa forma, nossa pesquisa é caracterizada por ser quantitativo-descritivas.

Tripodi et al (apud MAROCONI & LAKATOS, p. 86) aborda essa pesquisa como investigações que buscam “o delineamento ou análise de características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas, ou o isolamento de variáveis principais ou chave”. Cervo & Bervian (1996, p. 49) complementam essa definição informando que a pesquisa descritiva “procura descobrir, com a precisão possível, a freqüência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características”.

2.1 Instrumentos de coleta e análise dos dados

Para a realização da pesquisa, utilizamos como instrumento de coleta dos dados o questionário. Para Cervo & Bervian (1996), o questionário apresenta como vantagem sua forma rápida e exata de coletar dados. Essa agilidade faz com que esse método seja o mais utilizado na coleta de dados.

Antes da aplicação do questionário, foi feito o pré-teste da pesquisa. Para Marconi e Lakatos (1999) o pré-teste auxilia na identificação de falhas no questionário, tais como “inconsistência ou complexidade das questões; ambigüidade ou linguagem inacessível; perguntas supérfluas ou que causem embaraço ao informante; se as questões obedecem a determinada ordem ou se são muito numerosas etc”.

Os mesmos autores ainda informam que o pré-teste poderá verificar se o questionário possui elementos importantes: a fidedignidade, validade e operatividade.

Para o melhor entendimento da pesquisa, apresentamos a seguir as variáveis que serão abordadas e o que se pretende investigar (Tabela 1).

VARIÁVEL	O QUE SE PRETENDE INVESTIGAR
Identificação da organização	Apresentar informações sobre as empresas em que se aplicou a pesquisa
Identificação do perfil de TI	Os tipos de TI utilizados, investimentos, nível de capacitação dos responsáveis pela TI na empresa e existência de fluxo de processos definido.

Tabela 1 Variáveis abordadas na pesquisa

2.2 Universo e amostra da pesquisa

Para esta pesquisa, o universo definido foi o das micro e pequenas empresas - MPE da cidade de Mossoró, região Oeste do estado do Rio Grande do Norte. Alguns fatores influíram para esta escolha:

- O fato de o pesquisador fazer parte do Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas do Rio Grande do Norte (SEBRAE/RN), vivenciando as dificuldades encontradas pelo pequeno empresário diariamente;
- A importância das micro e pequenas empresas, tanto no cenário nacional como local;
- Foi escolhida a cidade de Mossoró por ser o local de residência e trabalho do pesquisador, facilitando a coleta de dados, e por esta ser uma das cidades que mais se desenvolvem no Brasil.

Segundo o SEBRAE, entende-se por micro empresa aquela cujo número de empregados seja até 9 e pequena empresa aquela que possua de 10 a 49 pessoas empregadas. Utilizamos esses tipos de empresas por acreditar que elas estão buscando cada vez mais se estruturar em termos de TI.

A definição da amostra implica em extrair uma parcela convenientemente retirada população, sendo considerada um subconjunto do universo da pesquisa (MARCONI & LAKATOS, 1999). Para esta pesquisa, definimos a amostra de 50 empresas escolhidas aleatoriamente. Esse tipo de amostragem escolhe um indivíduo da população estudada totalmente ao acaso, sem nenhum tipo de vício ou favorecimento.

A coleta de dados foi feita com o próprio dono, gerente ou responsável pela TI da empresa, caso ele exista. Dessa forma, os dados coletados terão maior fidedignidade.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Informação: conceitos e importância

Num mercado cada vez mais competitivo como o de hoje, a informação torna-se uma ferramenta indispensável para o alcance de objetivos. Aquele que possui o maior número de informações e consegue transformá-la em conhecimento tem mais chances de se sobressair no mercado. Com o advento das novas tecnologias, entre elas a internet, houve uma grande disseminação de conhecimento e hoje ele é acessível a qualquer pessoa e em qualquer parte do planeta.

A informação é um recurso de poder, tendo em vista que é capaz de mudar toda a sociedade através de desenvolvimento e aplicação de conhecimento. As novas tecnologias de comunicação e informação têm possibilitado o acesso desse conhecimento de forma globalizada.

Stair & Reynolds (2006, p. 4) conceituam informação como "conjunto de fatos organizados de modo a terem valor adicional, além do valor dos fatos propriamente ditos".

Dessa forma, não adianta apenas ter em mãos os dados sobre as vendas de um período ou o fluxo de caixa de um mês, é necessário que existan processos para transformarem os dados em algo mais consistente e útil, como mostra a Figura 1.

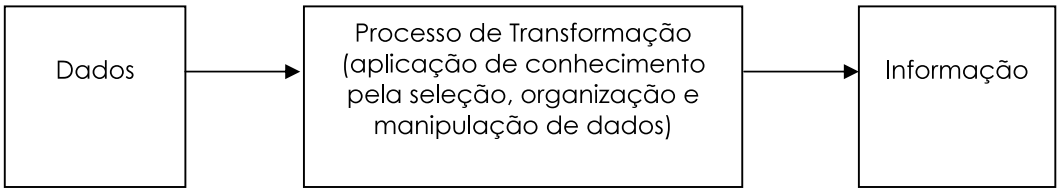

Figura 1 Processo de transformação de dados em informação (STAIR & REYNOLDS, 2006, p. 6)

De acordo com a figura, os dados precisam ser manipulados de tal forma que possam gerar alguma informação para a tomada de decisões. Para Stair & Reynolds (2006, p. 4) dados são apenas fatos básicos, ainda não processados. Para o gestor ou tomador de decisão, os dados, normalmente, não têm significância. O que importa é o resultado do seu processamento.

Toda e qualquer empresa necessita de informações para funcionar. Seja na forma de relatórios, demonstrativos ou projeções, a informação é o insumo básico para elaboração de planos e avaliação de resultados. Na verdade, a informação é indispensável não só para as empresas, mas para qualquer atividade humana (ARAÚJO, 1995).

A informação proporciona à sociedade a capacidade de desenvolvimento. O mundo tem mudado de forma significativa nos últimos tempos, devido principalmente a maneira como a informação tem sido usada para a ampliação do conhecimento na sociedade. Dessa forma, é necessário que se criem mecanismos para o acesso dos indivíduos à educação e à informação, ambas produtoras de conhecimento.

No entanto, para que uma informação possa gerar algum tipo de conhecimento, deverá apresentar algum valor. Ou seja, deverá tem alguma aplicação prática no ambiente em que ela vai ser usada. Dessa forma, a mensuração desse valor passa a ser uma tarefa complicada nas empresas. As muitas variáveis que configuram o valor de uma informação são complicadas de serem analisadas e definidas de maneira quantitativa.

Turban et al (apud STROHER, 2003) informa que a informação deve possuir algumas características para que se tenha valor. O autor afirma que ela deve ser precisa, completa, flexível, confiável, relevante, pontual, verificável, acessível e segura. Uma informação que não atenda a essas características poderá trazer transtornos durante o processo de tomada de decisão numa empresa, gerando prejuízos financeiros.

A mensuração desse valor estará ligada à forma como a informação auxilia o tomador de decisão, podendo, por exemplo, “ser medido pelo tempo necessário para tomar uma decisão ou pelo aumento dos lucros numa companhia” (STAIR & REYNOLDS, 2006, p. 7).

É de conhecimento de todos que as empresas necessitam de informações de qualidade para a formulação de suas estratégias. Não basta apenas inundar as organizações com dados pouco concretos e mal organizados, isso acaba gerando inconsistências na tomada de decisões e trazendo prejuízos para a empresa.

Com o intuito de melhorar o abastecimento e processamento de informações nas empresas, os gestores estão cada vez mais buscando agregar novas Tecnologias de Informação (TI) aos seus negócios. Para Porter (1999) a TI tornou-se uma ferramenta indispensável nas organizações, tendo em vista que “está afetando o escopo competitivo e reformulando a maneira como os produtos satisfazem às necessidades dos compradores”.

Sendo assim, cabe mostrar os principais conceitos acerca desse tema.

3.2. Tecnologia da Informação

A Tecnologia da Informação se tornou um dos conceitos mais importantes atualmente. Empresas têm investido de forma maciça em novas TIs na busca de ganho competitivo, tendo em vista o seu papel transformador dentro de uma organização.

Medeiros & Suavé (2003) apresentam uma definição de TI, abordando tanto os conceitos de Tecnologia como os de Informação. Sendo tecnologia, segundo os autores, "o processo de transformar conceitos em aplicação útil", tem-se que

> Tecnologia da Informação seja o processo de transformação dos conceitos, conhecimentos e equipamentos das áreas de Informática e Telecomunicações, em aplicações úteis e todas as outras áreas em todo e qualquer contexto, onde ela (a TI) possa ser efetivamente aplicada.

Rezende (2002, p.42) define TI como "o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para guarda de dados, geração e uso da informação e de conhecimentos".

Nessa linha de pensamento, Daft (apud STROHER, 2003) visualiza a TI como a gestão de hardwares, softwares, telecomunicações, banco de dados e outras tecnologias de processamento de informações usadas para armazenar, processar e fornecer informações.

Dessa forma, há um consenso que a TI é uma agregação de recursos tecnológicos diversificados que buscam a geração e mantimento da informação na empresa, de forma que ela possa ser utilizada para a tomada de decisão.

O conceito de TI é algo recente, mais que tem evoluído significativamente nos últimos anos. Desde a criação dos primeiros *mainframes*, o conceito de informática tem aumentado em importância nas empresas. Antes vistos como ferramentas de processamento de dados, as ferramentas computacionais agora são vistas como viabilizadores das estratégias empresariais.

Para Rezende (2002), a evolução da TI ao longo das últimas décadas, associada ao aprimoramento das formas de gestão e formação de pessoas, contribuiu para o desenvolvimento de organizações inteligentes. O autor apresenta uma comparação entre o antes e o agora da TI, conforme Tabela 2.

ANTES	AGORA
Processamento de dados Processamento de dados de forma centralizada em mainframes (grandes computadores),	**Tecnologia da Informação** Aplicações com compartilhamento das bases de dados, sistemas mais completos, integrados e que satisfazem na íntegra os seus usuários
Usuário Usuários tímidos, hesitantes, indecisos e superficialmente envolvidos com tecnologia.	**Cliente** Clientes atuando com postura participativa e integrativa, focando seus esforços na gestão dos processos.
Técnico Os usuários de TI dominavam metodologias, técnicas, ferramentas tecnológicas, linguagens de programação, etc.	**Solucionador** Além das habilidades técnicas, devem possuir habilidades de negócios e comportamentais, a fim de solucionar problemas que requerem o uso de TI.
Gerente Sistemas fechados e ranços tecnológicos Modelo de gestão autoritária	**CIO** TI e seus recursos são vistos como ferramentas de trabalho e como uma unidade departamental moderna, transparente, efetiva e prestadora de serviços.
Dados Conjunto de letras, números ou dígitos armazenados isoladamente para posteriormente serem tratados.	**Conhecimento** Informação trabalhada por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades.
Software Softwares ou Sistemas de informações operacionais que garantiam principalmente o processamento trivial dos dados da empresa.	**Sistemas de Informação** Informações trabalhadas considerando o ambiente interno e externo, visando auxiliar no processo de tomada de decisão
PDI (Plano Diretor de Informática) Esforços direcionados para o plano de informática e seus respectivos recursos tecnológicos de hardware e software.	**PETI (Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação)** Processo dinâmico e interativo para estruturar estrategicamente as pessoas e recursos tecnológicos para o atendimento de todos os processos da organização.

Tabela 2 Evolução da TI nos últimos 45 anos (REZENDE, 2002, p. 42-46)

De acordo com a Tabela 2, identificamos que a TI tem passado por grandes transformações nas últimas décadas, tanto em aspectos técnicos quanto conceituais. Aspectos

técnicos porque a tecnologia tem avançado de forma rápida e avassaladora. A criação de softwares inteligentes, sistemas de apoio a tomada de decisão e gerenciamento de banco de dados têm feito com que as empresas respondam de maneira quase que instantânea as mudanças do ambiente. Aspectos conceituais pela maneira como os colaboradores passaram a ver a TI na organização e como esta tem sido encarada pelos gestores, de forma estratégica e de grande valia no processo de integração e tomada de decisão.

Cavalcanti (1996) concorda que houve uma verdadeira revolução da informação, devido principalmente pelo desenvolvimento da tecnologia. A forma como a informação era manuseada há 50 anos é muito diferente de como é feito hoje.

Há alguns anos, quando se pedia algum tipo de relatório levavam-se horas (em alguns casos dias) para que os dados fossem levantados e exigiam-se muitos recursos humanos para o desempenho de uma simples tarefa. A informação, normalmente, não era tão precisa quanto se desejava. Atualmente, milhões de dados podem ser processados em minutos e a informação gerada por esse processamento é muito mais confiável do que os antigos processamentos manuais.

Turban et al (2004, p. 27) afirmam que a TI "tornou-se o principal facilitador das atividades empresariais no mundo atual", principalmente devido a fatores como aumento da produtividade com o uso de TI, redução de custos, agilidade na tomada de decisões, melhora na relação com os consumidores e desenvolvimento de novas aplicações estratégicas. De certa forma, praticamente todas as áreas de uma empresa dependem muito, ou até mesmo totalmente, de TI (O'BRIEN, 2003).

O fato de a TI ter se tornado algo imprescindível nas empresas fez com que as pessoas também se adequassem a essa nova realidade. Ela tem gerado uma mudança de comportamento nas pessoas, seja no dia a dia ou na organização em que trabalha.

O imediatismo e concentração em muitas tarefas ao mesmo tempo foram influenciados pela facilidade que a tecnologia traz. A atual geração tem convivido com isso tranquilamente e não conseguem imaginar como uma empresa poderia funcionar sem a TI (KROTH, 2008).

Albertin & Albertin (2005) informam que a TI passou a desempenhar um papel de grande relevância para as organizações no que diz respeito ao alcance de objetivos, atuação no mercado e ganho de vantagem competitiva. Concordando com os autores, Laurindo et al (2001) explicam que

> A TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. A visão da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócio existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais.

Mais para que haja realmente um ganho competitivo com o uso de TI, as empresas passam por um processo de maturidade que é alcançada após algumas fases de desenvolvimento e aceitação da tecnologia na organização. Foina (apud STROHER, 2003), apresenta um resumo dos principais estados de maturidade da TI em empresas de sucesso (Tabela 3).

ESTÁGIO	CARACTERÍSTICAS	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Pré-informático	Procedimentos manuais; originalidade do dono	Agilidade operacional, simplicidade	Viável somente em pequenas empresas
Euforia	Aparecimento do computador na empresa	Altas expectativas; motivação	Desconhecimentos e medos
Degeneração	Setores buscando Soluções individuais em informática	Setores (individualmente) funcionando	Redundância de esforços; falta de esforços
Controle	Elevado grau de controle sobre os processos	Diminuição dos custos; eliminação dos sistemas setoriais	Enrijecimento operacional; desatenção do negócio da empresa
Automação	Investimentos massivos em equipamentos e sistemas	Sistemas corporativos informatizados	Falta de integração e uniformização nos sistemas
Integração	Esforços de integração dos sistemas existentes	Agilidade no tratamento das informações	Aumento dos custos de comunicação de dados e segurança
Plenitude	Informática atuando como a alavanca de negócios	Agilidade operacional; qualidade nas decisões	Esforço continuado para permanecer neste estágio.

Tabela 3 Resumo dos estágios de maturidade da Tecnologia de Informação (STROHER, 2003, p. 35)

Como podemos observar, até que se atinja a maturidade, a TI passa por diversas fases dentro da organização. Sua contribuição aumenta de acordo com nível de maturidade alcançado, até que ela passa de uma posição operacional para uma estratégica. Dessa forma, cabe analisarmos os impactos que a TI traz a empresa.

3.3. Impactos da TI nas organizações

A competição acirrada tem feito com que as empresas concentrem todas as suas forças na satisfação do cliente. As pressões que os fatores internos e externos exercem sobre o ambiente dos negócios obrigam essas organizações a estarem respondendo constantemente de forma rápida às mudanças, e muitas vezes, imprevisíveis da economia para que o ativo principal da empresa não seja perdido. E a tendência é que a incerteza continue cada vez maior ao passar dos anos, com transformações cada vez mais rápidas (TURBAN et al, 2003).

Esse ambiente cada vez mais competitivo em que vivemos faz com que as organizações recorram ao uso de TI para alcance de vantagem competitiva frente à concorrência. Para isso, os gestores têm procurado alinhar os seus esforços em TI às estratégias de negócios, na tentativa de utilizar esses recursos com mais eficiência (ALBERTIN & ALBERTIN, 2005).

Esse papel transformador que a TI exerce é abordado por O'brien (2003, p. 366),

> A TI se tornou o quarto maior recurso disponível aos executivos para estruturar e operar uma organização. Durante anos, as empresas têm gerenciado os outros três recursos importantes: pessoal, dinheiro e máquinas. Mas hoje a TI é responsável por mais de 50% dos dólares de bens de capital gastos nos Estados Unidos. Chegou o momento de ver a TI por aquilo que ela é: um recurso maior que pode afetar radicalmente a infra-estrutura da organização, o modo como ela atende os clientes e o modo como ela se comunica tanto interna como externamente.

No entanto, é importante que se tenha conhecimento sobre a TI antes de fazer qualquer investimento. Segundo Deitos (2002, p. 68), não conhecer o patrimônio tecnológico "expõe a empresa a muitos riscos, pois compromete a capacidade de reconhecer e de reagir aos sinais de ameaças e oportunidades ao se posicionarem no mercado".

Investir em novas tecnologias sem ter o conhecimento necessário para manipulá-la é um risco muito alto para a empresa. Isso acontece porque a TI causa diversos impactos, sendo que a organização como um todo deve estar preparada para as mudanças trazidas por ela.

Turban et al (2003) informa que no que diz respeito às empresas o uso de computadores e de TI trouxe inúmeras mudanças, estas foram sentidas em aspectos como estrutura, autoridade, poder e conteúdo das funções, como podemos ver na Tabela 3, a seguir:

Estrutura	Queda no número de funcionários e gerentes de linha, devido à maior amplitude de controle da TI. Isso causa o enxugamento das hierarquias nas empresas; Queda no número de profissionais e especialistas em relação ao número total de funcionários em algumas empresas; Criação de unidades especiais de tecnologia dentro das empresas.
Autoridade	A autoridade poderá ficar mais centralizada, devido ao achatamento da hierarquia da empresa. No entanto, essa tendência pode ser anulada pela especialização de unidades mais descentralizadas. Esses fatores dependerão da filosofia da alta direção.
Poder	Há uma tendência natural de quem possuir mais informação e conhecimento adquirir mais poder. Nas organizações, isso leva a uma redistribuição de poder, em que funcionários e gerentes adquiriam mais poder à custa dos outros.
Conteúdos das Funções	A TI faz com que o conteúdo das funções mude, e junto com ele as pessoas. Elas precisarão de treinamento, recapacitação ou transferência para outro setor da empresa;

Tabela 4 Impactos da TI nas empresas (TURBAN et al, 2003, p. 568)

A adoção de TI também gera mudança na gerência e supervisão das atividades na empresa. Em relação aos gerentes, a TI pode alterar a maneira como as decisões são tomadas e, conseqüentemente, mudar o principal papel da gerência. Turban et al (2003) aponta as áreas onde ocorrerão mudanças:

- Automação de decisões de rotina;

- Menos conhecimento especializado será necessário para a tomada de decisões;
- Menor dependência de especialistas para proporcionar suporte para os altos executivos;
- Distribuição de poder aos níveis gerenciais inferiores e intermediários, por causa das bases de conhecimento;
- A tomada de decisão é efetuada por funcionários não-gerenciais;
- Redistribuição de poder entre os gerentes e mudanças de poder na empresa toda;
- Apoio eletrônico para decisões complexas (Web, agentes inteligentes, SAD).

Outros tipos de impactos são percebidos com a adoção de TI por uma empresa. As pessoas, por exemplo, se deparam com a necessidade de se adequar à nova forma de trabalhar que a TI impõe dentro da empresa, necessitando, portanto, de aperfeiçoamento e treinamento para exercer suas funções. Mesmo que suas atribuições não sejam mudadas, o colaborador tem de se adequar ao uso de ferramentas tecnológicas com as quais, muitas vezes, nunca tinha convivido.

Todo e qualquer sistema de informação depende do suporte dado pelos colaboradores da organização. Por isso, é fundamental que o usuário consiga usar os sistemas e os computadores, sem precisar conhecer todos os detalhes e recursos técnicos (VIDAL, 1995).

A TI também tem feito com que as empresas passem de uma gestão operacional, orientada para melhoramento de produtividade e redução de custos sem introdução de novas tecnologias, para uma gestão estratégica, em que ocorre um alinhamento entre as estratégias de negócios, os processos de negócios e as tecnologias (MEDEIROS & SUAVÉ, 2003).

Nesse caso, a TI ajuda a quebrar as barreiras de negócios que existem entre a gestão estratégica e a operacional. Essas barreiras geográficas, de tempo, custos e estruturais acabam por frear o desenvolvimento da empresa e dificultar a gestão estratégica. Na Figura 2 podemos ver de forma gráfica as forças que essas barreiras exercem e como a TI ajuda a quebrá-las:

Figura 2 Quebrando barreiras de Negócios com a TI (MEDEIROS & SUAVÉ, 2003, p. 20)

Como podemos observar na figura, a empresa encontra-se envolvida pelas barreiras de negócios que dificultam o seu desenvolvimento no mercado. Atualmente, os clientes exigem respostas rápidas as suas necessidades, sendo que enquanto as empresas estiverem sendo absorvidas por essas barreiras, as respostas ocorrem de maneira pouco dinâmica, comprometendo seu relacionamento com o cliente. A TI acaba por dinamizar os processos e cria alternativas para que o atendimento da necessidade do cliente seja eficiente.

Dessa forma, O'brien (apud MEDEIROS & SUAVÉ, 2003) demonstra na Figura 3 como a TI ajuda na quebra dessas barreiras:

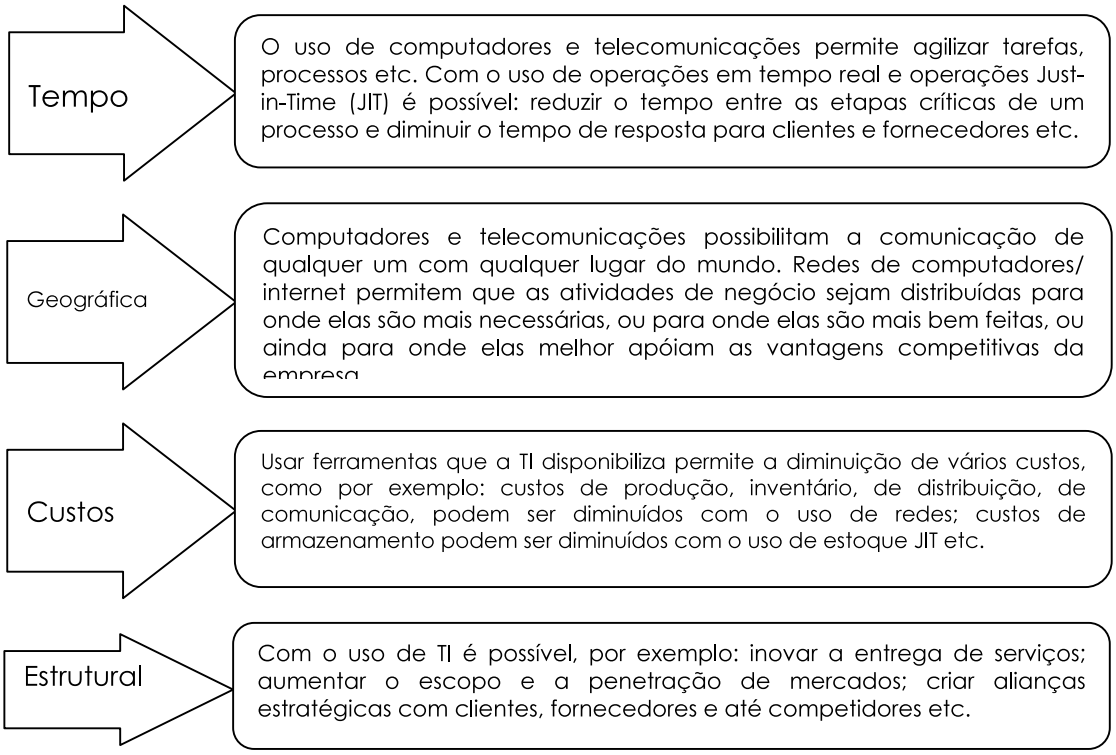

Figura 3 Uso da TI para quebrar barreiras de negócios (O'BRIEN apud MEDEIROS & SUAVÉ, 2003, p. 24)

No entanto, apesar da TI oferecer inúmeros benefícios, ela tem limitações e seu uso incorreto pode trazer desvantagens.

3.4. Benefícios e limitações da TI

A utilização de TI nas empresas tende a trazer muitas vantagens, principalmente no que diz respeito ao melhor uso da informação e ganho de agilidade e precisão na tomada de decisão.

Albertin & Albertin (2005) destaca como benefícios trazidos pela TI a redução de custos que ela proporciona pela integração entre processos e áreas, o aumento da produtividade com a automação de processos, melhoria da qualidade de produtos e serviços ou mesmo nos processos, aumento da flexibilidade e a capacidade de inovação que se obtém por meio da TI.

Porter (1999) enfatiza o poder que a TI pode oferecer na diferenciação dos produtos e serviços. As novas tecnologias têm trazido possibilidades de diferenciação para as empresas com informações capazes de mudar características dos produtos ou mesmo incluir essas informações no produto físico, fazendo com que a empresa se distingue dos concorrentes.

Sendo assim, pode-se observar que o uso da TI nas empresas traz vantagens relacionadas à diminuição de custos, pela automação de processos, e informações estratégicas para a empresa, fazendo com que ela obtenha vantagem competitiva no mercado.

Para Turban et al (2004) a TI tem se tornado um componente significativo em praticamente todas às áreas da empresa, e por isso a avaliação dos custos e benefícios que ela proporciona se torna tão importante antes de qualquer investimento.

A avaliação dos benefícios que a TI proporciona é bem complexa. Isso porque eles são tangíveis e intangíveis. Murphy (apud Albertin & Albertin, 2005, p. 25) informa o que são esses benefícios

> Os benefícios tangíveis podem ser definidos como os que afetam diretamente os resultados da empresa, tais como redução de custos e geração de lucros. Os benefícios intangíveis são os que causam melhorias de desempenho do negócio, mas não afetam diretamente o resultado da empresa, tais como informações gerenciais, segurança etc.

Dessa forma, diversos autores relacionam os benefícios que a TI proporciona a empresa, que vão desde a melhora no abastecimento de informações utilizadas na melhoria de produtos e serviços até a diminuição do custo total da empresa.

Apesar disso, as empresas também correm riscos ao investir em TI. Alguns fatores devem ser considerados antes de qualquer investimento, para que no futuro isso não cause transtornos à organização.

Medeiros & Suavé (2003) elencam alguns fatores que dificultam a adoção de TI nas empresas:

a) Resistências por parte das pessoas em aderir às novas tecnologias;
b) O tipo de estrutura organizacional da empresa;
c) A imaturidade da TI utilizada, sendo que esta ainda necessita de ser completamente desenvolvida;
d) Planejamento de investimento ineficiente;

e) A identificação da real necessidade de investimento em TI;
f) Planejamento e controle sobre as mudanças depois da adoção da TI;
g) Intervenção do governo em assuntos que estão relacionados diretamente ao uso da TI empregados na empresa.

Assim, todos esses fatores devem ser considerados antes da introdução de novas tecnologias na empresa. O planejamento não evita que algum destes riscos acabe por comprometer a empresa futuramente, pois os riscos sempre vão ocorrer, mas determina quais as probabilidades de sucesso ao adotar uma nova tecnologia.

3.5. Sistemas de Informações

A informação sempre foi algo essencial em nossas vidas. Desde as épocas mais remotas sentimos a necessidade de nos comunicar uns com os outros e, com isso, transmitir algum tipo de informação.

Todos os dias assistimos televisão, escutamos o rádio, falamos ao telefone, utilizamos a internet, tudo em busca de informações. Passamos a conviver na Sociedade da Informação, e nem nos demos conta disso. Sem questionamentos, entramos numa era em que a informação flui com uma rapidez incrível, principalmente pelas novas descobertas tecnológicas. Esses fatos têm mudado a sociedade e a economia (TAKAHASHI, 2000).

Percebendo a importância que a informação possui atualmente, as empresas têm buscado a se adequar a esse novo cenário. Uma das saídas encontradas é a utilização de Sistemas de Informações – SI.

De acordo com O'brien (2003), "sistema de informação é um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização".

Turban et al (2004, p. 39) afirma que um "sistema de informação (SI) coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações com um determinado objetivo". Como qualquer outro sistema, ele é composto de *inputs* (dados, instruções) que são processados para a geração de *outputs* (saídas), que por sua vez são enviados para pessoas ou outros sistemas.

Sendo assim, SI são aqueles que objetivam a realização de processos de comunicação. Ou seja, utilizam tanto os recursos humanos quanto tecnológicos para que a informação seja colhida, processada e disseminada dentro da organização.

O’brien (2003) informa que os SI tem três papéis fundamentais: suporte aos processos e operações, suporte na tomada de decisões e de seus funcionários e gerentes e suporte em suas estratégias em busca de vantagem competitiva. A figura 4 ajuda a entender melhor essa afirmação:

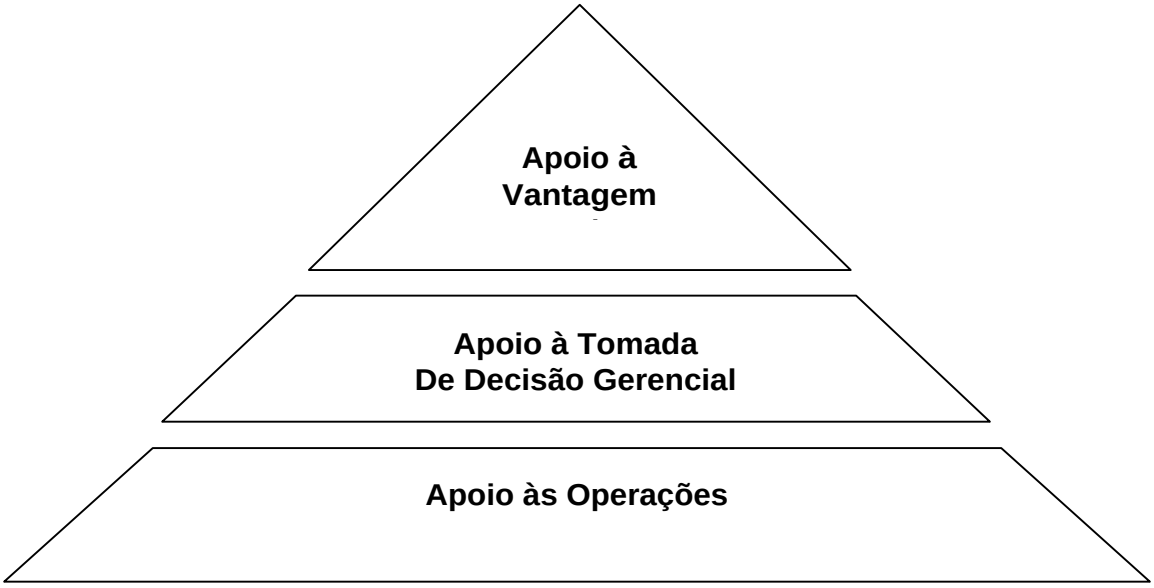

Figura 4 Os três principais papéis dos Sistemas de Informação (O'BRIEN, 2003, p. 9)

Os sistemas de informações oferecem suporte as operações e os processos organizacionais, através de sistemas de computadorizados de registro de compras, controle de estoque, pagamento de funcionários entre outros. Eles também ajudam os gerentes a tomar decisões na busca de vantagem competitiva. Decisões relativas a linhas de mercadorias que precisam ser adicionadas ou descontinuadas, ou sobre o tipo de investimento necessário a um produto, normalmente são tomados com base em informações geradas por SI computadorizados. Quando a empresa consegue utilizar esses recursos de maneira eficiente e inovadora, ela ganha vantagem competitiva sobre a concorrência.

De acordo com o exposto, os SI acabam por ter como propósito principal apoiar as operações e a tomada de decisão gerencial para obtenção de vantagem competitiva. Com isso, O’brien (2003) classifica os SI em dois tipos principais: sistemas de apoio as operações e sistemas de apoio gerencial.

Para o autor, os sistemas de apoio as operações tem como função possibilitar o processamento de transações, controlar processos industriais, apoiar comunicações e atualizar

bancos de dados na empresa. Com isso, não geram informações suficientes para que o gerente possa utilizar como base na tomada de decisão.

Esse tipo de informação utilizada pelo tomador de decisão, ainda segundo o autor, normalmente é gerada por um sistema de apoio gerencial. Esses sistemas são caracterizados por fornecerem a informação na forma de relatórios e exibições de vídeos para os gerentes. Neste caso, a informação já foi processada para demonstrar possíveis respostas inerentes a um processo de tomada de decisão.

Portanto, os autores acreditam que um sistema bem-sucedido tem dimensões organizacionais e humanas, além dos componentes técnicos. Ele existe para responder a necessidades organizacionais, mas a sua eficácia dependerá sempre do componente humano e de que forma o sistema está aninhado as estratégias empresariais.

3.6 Micro e Pequenas Empresas e a Informatização

As micro e pequenas empresas - MPE ocupam um papel de grande importância para o Brasil. Segundo dados do SEBRAE (2008), elas são responsáveis por 98% das empresas do país e representam 20% do PIB nacional. No total, as MPE ocupam 67% da mão-de-obra do país (dados referentes ao setor privado).

Para Vidal (1995) as MPE têm uma enorme importância quantitativa para a economia brasileira, pois constituem a regra, enquanto as grandes representam as exceções. Elas estabelecem a base da economia brasileira, sendo responsáveis por mais de 90% dos empregos no país.

Para se definir uma empresa como de micro ou pequeno porte existem várias formas de enquadramento, sendo que os critérios mais utilizados são o faturamento e o número de empregados. Neste trabalho, utilizaremos o critério do SEBRAE, que define o enquadramento de uma empresa pelo número de funcionários.

CLASSIFICAÇÃO/SETOR	**INDÚSTRIA**	**COMÉRCIO/SERVIÇO**
ME – MICROEMPRESA	ATÉ 19 EMPREGADOS	ATÉ 09 EMPREGADOS
PE – PEQUENA EMPRESA	DE 20 A 99 EMPREGADOS	DE 10 A 49 EMPREGADOS
MDE – MÉDIA EMPRESA	DE 100 A 499 EMPREGADOS	DE 50 A 99 EMPREGADOS
GE – GRANDE EMPRESA	ACIMA DE 499 EMPREGADOS	ACIMA DE 99 EMPREGADOS

Tabela 5 Critério de classificação das empresas - SEBRAE (2008)

Numa definição mais conceitual, Resnick (apud STROHER, 2003, 57) informa que “uma pequena empresa é aquela que tem necessariamente a atuação na direção da empresa o dono, devendo conhecê-la em profundidade e controle totalmente, e que a empresa se caracterize pela limitação de recursos”. Essa é uma das principais diferenças entre as MPE e as empresas de grande porte.

As MPE apresentam outras diferenças em relação às de maior porte, principalmente no que diz respeito a sua direção. Para Vidal (2005), resumidamente, podemos apresentar as seguintes características:

- **Organização de sua direção e suas funções:** Na pequena e média empresa é reduzido o número de pessoas que ocupam postos diretivos, sendo muito comum essa tarefa ser desempenhada por uma única pessoa.
- **Pequeno volume de operações:** O volume mensal de operações e transações é pequeno se comparado às empresas de maior porte.
- **Pequeno número de funcionários:** O número de empregados, entre os ligados à produção e os ligados à administração, está, em geral, na ordem de algumas dezenas ou centenas.
- **Relação entre a direção e a propriedade:** O relacionamento direto e pessoal entre os dirigentes e seus funcionários, consumidores e fornecedores é outra característica da pequena empresa.

Segundo dados do SEBRAE (2008), em 2006 o número de MPE atingiu 2.184.934 milhões de estabelecimentos com empregados no país, sendo que o Sudeste concentra mais da metade desse número. Só o estado de São Paulo possui 622.276 MPE, ocupando o primeiro lugar do ranking entre os estados. As médias e grandes empresas representam menos de 2% do total, totalizando pouca mais de 36.000 estabelecimentos.

Número de estabelecimentos, por porte
Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2006

Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação	Micro e Pequena			Média	Grande	Total
	Micro	Pequena	Total			
Norte	**60.875**	**13.100**	**73.975**	**1.577**	**1.002**	**76.554**
Acre	3.103	597	3.700	60	45	3.805
Amapá	2.681	640	3.321	77	58	3.456
Amazonas	9.558	2.792	12.350	464	308	13.122
Pará	23.215	5.446	28.661	664	433	29.758
Rondônia	12.205	2.046	14.251	179	92	14.522
Roraima	1.994	372	2.366	34	22	2.422
Tocantins	8.119	1.207	9.326	99	44	9.469
Nordeste	**276.392**	**45.466**	**321.858**	**5.145**	**3.146**	**330.149**
Alagoas	13.774	2.428	16.202	240	173	16.615
Bahia	84.845	13.139	97.984	1.482	915	100.381
Ceará	43.480	7.221	50.701	902	541	52.144
Maranhão	17.371	3.244	20.615	358	216	21.189
Paraíba	19.725	2.703	22.428	329	164	22.921
Pernambuco	51.609	8.935	60.544	985	626	62.155
Piauí	12.746	2.042	14.788	215	144	15.147
Rio Grande do Norte	20.797	3.613	24.410	357	216	24.983
Sergipe	12.045	2.141	14.186	277	151	14.614
Sudeste	**963.229**	**170.852**	**1.134.081**	**20.036**	**11.990**	**1.166.107**
Espírito Santo	41.885	7.182	49.067	728	416	50.211
Minas Gerais	233.877	33.491	267.368	3.454	1.955	272.777
Rio de Janeiro	161.615	33.755	195.370	3.869	2.564	201.803
São Paulo	525.852	96.424	622.276	11.985	7.055	641.316
Sul	**431.382**	**58.927**	**490.309**	**6.300**	**3.283**	**499.892**
Paraná	149.398	21.775	171.173	2.245	1.262	174.680
Rio Grande do Sul	166.822	21.014	187.836	2.403	1.239	191.478
Santa Catarina	115.162	16.138	131.300	1.652	782	133.734
Centro-Oeste	**141.363**	**23.348**	**164.711**	**2.290**	**1.368**	**168.369**
Distrito Federal	31.922	6.085	38.007	693	495	39.195
Goiás	57.825	8.527	66.352	813	450	67.615
Mato Grosso	28.308	4.980	33.288	421	233	33.942
Mato Grosso do Sul	23.308	3.756	27.064	363	190	27.617
BRASIL	**1.873.241**	**311.693**	**2.184.934**	**35.348**	**20.789**	**2.241.071**

Tabela 6 Fonte: SEBRAE/DIEESE (2008)

O setor de comércio é o que apresenta o maior número de MPE, totalizando 986.865 mil empresas, seguido do setor de serviços que possui 847.072 mil estabelecimentos com empregados. O comércio tem dominado a preferência do pequeno empreendedor em função da menor exigência de investimento e qualificação mais baixa. Essas pequenas empresas em forma de mercearias, quitandas, lojas de roupas dentre outros tipos de estabelecimentos, acabam por atender as demandas básicas do consumidor, sendo de grande importância para a economia.

Somente esses dois setores empregaram cerca de 9.156.057 milhões de pessoas em 2006, de um total de 22.778.724 milhões de pessoas que trabalham com carteira assinada (tabela 6).

Estimativa de empregados, por porte do estabelecimento e setor de atividade - Brasil 2005 - 2006

	2006		
Comércio	4.489.638	4.498.444	8.988.994
Serviços	4.666.419	9.120.294	13.789.730
TOTAL	**9.156.057**	**13.618.738**	**22.778.724**

Tabela 7 Fonte: SEBRAE/DIEESE (2008)

Apesar de sua comprovada importância para o país, as MPE enfrentam diversas dificuldades, principalmente no que diz respeito a crédito e pagamento de impostos. Por isso, a classe tem se organizado e feito reivindicações que facilitem a vida das pequenas empresas junto aos órgãos governamentais. Uma das principais conquistas obtidas nos últimos anos foi à aprovação da Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas.

O Supersimples, como é mais comumente chamado, é uma forma de enquadramento que propicia a diminuição da carga tributária e menos burocracia tanto na abertura quanto no fechamento de empresas. Sancionada no dia 14 de dezembro de 2006, a nova lei faz com que o enquadramento das empresas seja único, tendo como parâmetro a Receita Bruta Anual.

Vieira (2007, p. 24) exemplifica como a Lei Geral vem a beneficiar as MPE´s do Brasil:

> A Lei Geral traz em seu bojo um elenco de temas que se traduz em propostas de políticas públicas econômicas e sociais para o segmento das micro e pequenas empresas, no âmbito da desburocratização, fiscal, tributário, crédito e capitalização, inovação, exportação, associativismo, compras governamentais, entre outras. No que se refere à inovação, 20% dos recursos públicos das instituições de fomento à tecnologia e P & D, deverão ser aplicados em MPE. Com essa melhoria prevista para o ambiente de negócios das MPE prevê-se um estímulo à criação de novas empresas, ao crescimento e a sustentabilidade das empresas existentes, à formalização das atividades informais e conseqüentemente, um aumento no número de empregos gerados pelo segmento.

Dessa forma, os incentivos ao fortalecimento das MPE´s fazem com que elas reforcem sua contribuição para o desenvolvimento do país, através do seu poder de geração de trabalho e distribuição de renda.

Com a crescente competitividade no cenário econômico mundial, o uso de TI nas pequenas empresas tem sido fator de grande importância para a sobrevivência destas no mercado. O custo cada vez menor de softwares e ferramentas de tecnologia de informação e comunicação faz com que os empresários invistam pesado nesse setor, em busca de melhorar seu desempenho frente à concorrência.

Segundo Beraldi & Filho (2000), a TI nas MPE´s pode proporcionar o enxugamento da empresa através da modernização de diversos tipos de processos. Dessa forma, a empresa ganha em agilidade e eficiência, respondendo de forma rápida as mudanças no mercado.

Uma empresa com um sistema totalmente informatizado e funcionando de maneira eficiente poderá trazer inúmeros benefícios, principalmente em relação à ao melhor uso do tempo com o processamento de informações necessárias a tomada de decisão. Para Beraldi e Filho (2000), algumas vantagens podem ser observadas sobre a informatização de micro e pequenas empresas:

- Melhora as informações para a tomada de decisões;
- Automatiza as tarefas rotineiras;
- Melhora o controle interno das operações;
- Melhora o atendimento ao cliente;
- Aumenta a capacidade de reconhecer problemas mais cedo;
- Ajuda o gerente a testar algumas decisões antes de colocá-las em prática;
- Melhora o processo produtivo;
- Aumenta a produtividade e a competitividade.

A TI pode contribuir de forma muito positiva com as pequenas organizações. No entanto, o empresário deve realmente se certificar de que o investimento é necessário e se há condições de se investir. Muitas empresas reclamam dos investimentos feitos em TI, mas esquece-se de avaliar se seu planejamento de aquisição de TI não estava superdimensionado. Antes de investir em qualquer área, o empresário deverá está consciente de que seu investimento está gerando algum retorno, e não sendo desperdiçado (MEDEIROS et al, 2007).

De acordo com IBGE (2003), que levantou informações a cerca das empresas formais e informais dos principais municípios do estado do RN, 46% das micro e 87% das pequenas empresas são informatizadas. O setor de serviços é o que apresenta maior grau de

informatização, chegando a 61% das empresas. Os segmentos que apresentam maior nível de informatização neste setor são os restaurantes, oficinas mecânicas e educação fundamental.

4. PERFIL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO SETOR DE SERVIÇOS NA CIDADE DE MOSSORÓ

Esta pesquisa tem por objetivo traçar o perfil de Tecnologia da Informação das micro e pequenas empresas do setor de serviços pesquisadas. A seguir, apresentaremos os resultados obtidos na pesquisa a respeito da informatização das empresas estudadas.

4.1 Resultados

Para o presente estudo, foram selecionadas 50 empresas do setor de serviços para compor a amostra da pesquisa. Não foi definido nenhum segmento específico, sendo que as organizações foram escolhidas de forma aleatória.

De acordo com o Gráfico 1, o segmento predominante era o de restaurantes, compondo 22% da amostra. Já o segmento de hotéis vem logo em seguida, apresentando 11% da amostra e o de transportes 10%. Os segmentos de segurança privada e construção civil aparecem 6% e 4%, respectivamente. Outros segmentos compuseram 31% da amostra. A partir desses dados, podemos observar que a amostra não ficou concentrada em nenhum segmento específico, contribuindo para maior fidedignidade do resultado da pesquisa.

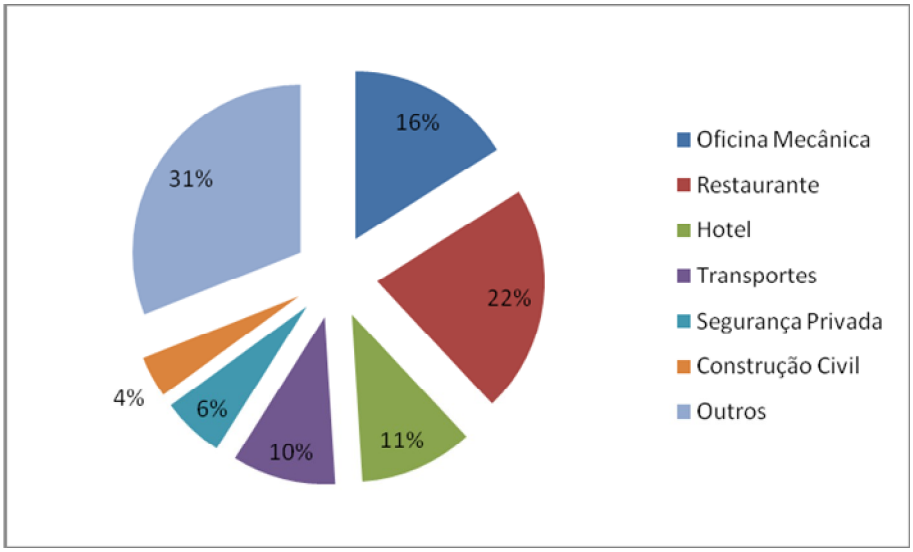

Gráfico 1 Segmento das empresas pesquisadas (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

Constatou-se através da pesquisa, conforme demonstra o gráfico 2, que a maioria das empresas possuem entre 1 e 5 computadores, representando 67% do total. 13% das empresas possuem de 5 a 10 computadores e mais 13% possuem de 10 a 15. De acordo com os dados, podemos verificar que as empresas têm um bom nível de informatização, considerando que são de micro e pequeno porte. Cabe ressaltar que nenhuma empresa afirmou que não possui computadores nos seus estabelecimentos.

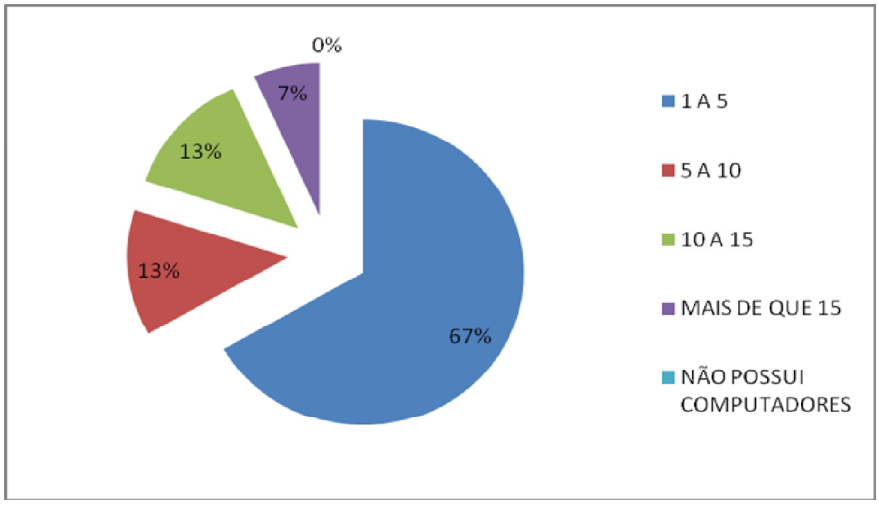

Gráfico 2 Número de computadores na empresa (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

De acordo com o gráfico 3, constatou-se que 80% das empresas possuem de 1 a 3 impressoras. 20% informaram que possuem de 3 a 5. Um fato a ser observado é que todas as empresas possuem algum tipo de impressora.

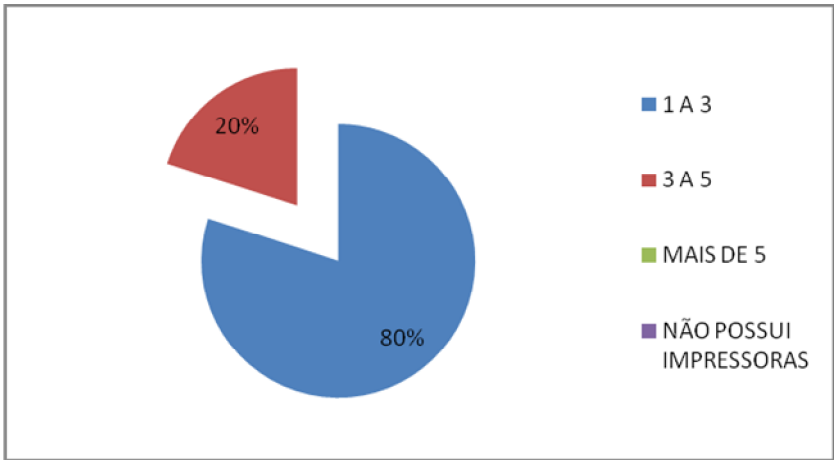

Gráfico 3 Número de impressoras no estabelecimento (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

No gráfico 4, podemos observar que a grande maioria das empresa, 93%, utilizam o sistema operacional Windows. Apenas 7% dos entrevistados afirmaram utilizar outros sistemas operacionais, e nenhuma empresa afirmou usar o Linux. Essa opção pelo Windows está ligada a forma simples e rápida de trabalhar com este sistema e pelo fato da maioria das pessoas já está habituada a trabalhar com ele.

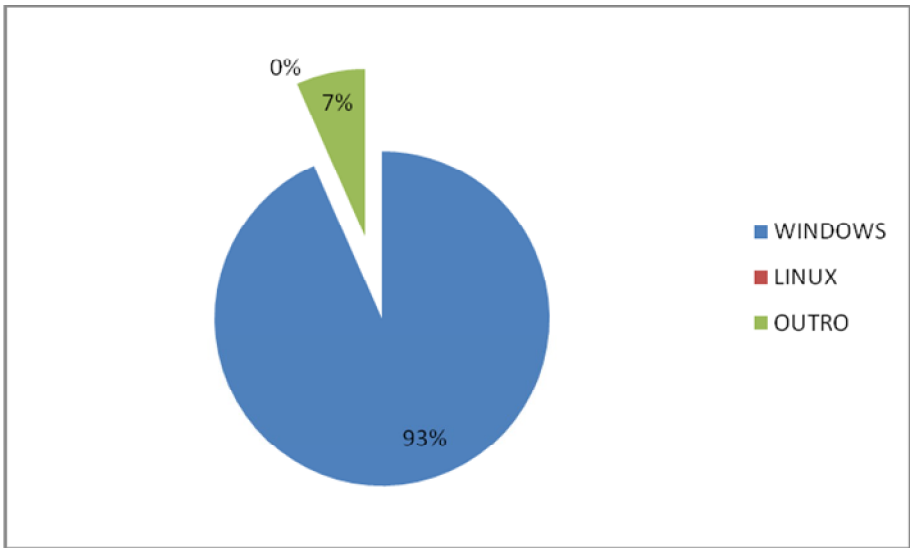

Gráfico 4 Sistema operacional utilizado (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

Em relação ao tipo de rede que interliga os computadores, 40% das empresas afirmaram utilizar a forma cabeada, provavelmente por demandar menores custos. Outras 33% usam a rede wireless para fazer a comunicação entre as máquinas. O número de empresas que não utilizam rede para interligar os computadores apresentou-se um pouco elevado, compondo 27% da amostra. A adoção de rede de computadores numa empresa é bastante importante para que o tempo de transmissão de dados entre os equipamentos seja curto, favorecendo a maior agilidade e confiabilidade na troca de informações.

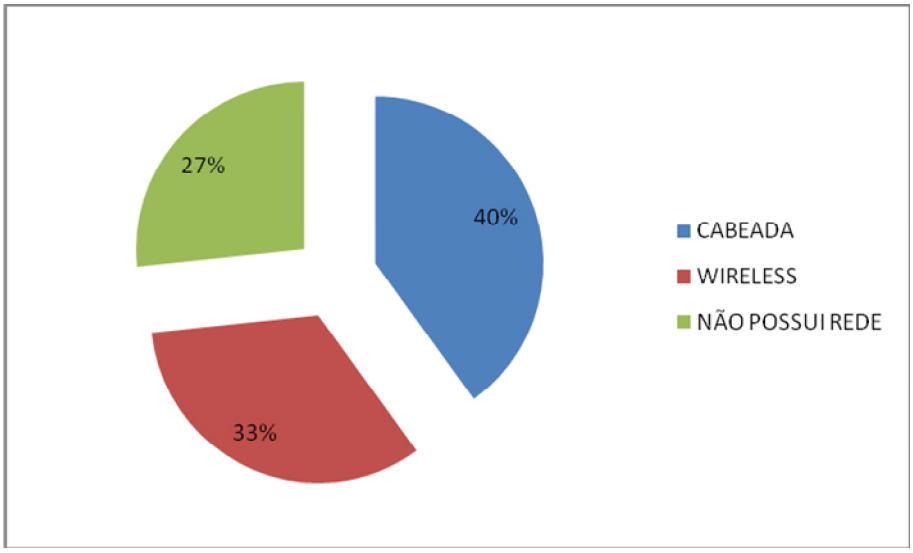

Gráfico 5 Tipos de rede interligando os computadores (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

De acordo com o gráfico 6, pôde-se constatar que a grande maioria das empresas possui acesso a internet. A pesquisa demonstra que 47% utilizam internet banda larga por velox, forma de transmissão de dados que favorece a empresa pelo ganho em velocidade na troca de informações. Outra forma muito utilizada é a internet via rádio, compondo 40% da amostra. Um fato positivo desse tipo de internet é o custo, que se apresenta um pouco mais baixo do que a velox. Apenas 7% utilizam o método de internet discada, que apesar do baixo custo, tem um grande ponto negativo: a velocidade na troca de informações, bem menor que a internet via rádio e velox. Outras 7% das empresas não utilizam internet.

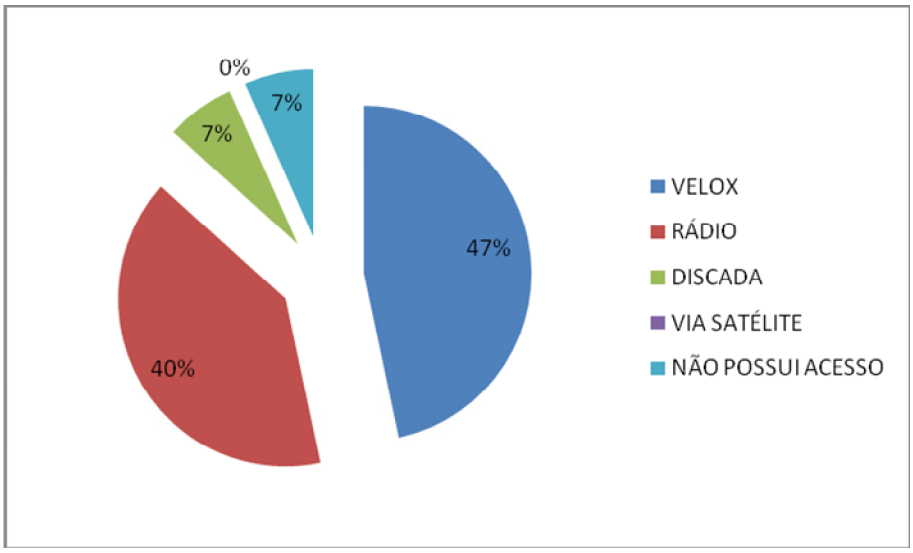

Gráfico 6 Tipo de acesso a internet (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

A TI possibilita à empresa a utilização de diversas ferramentas que contribuem para uma melhor gestão do negócio. Entre elas, os sistemas especializados apresenta-se como uma das ferramentas mais utilizadas, pois fornecem informações essenciais para a tomada de decisões. De acordo com o gráfico 7, praticamente todas as empresas utilizam algum sistema informatizado, com predominância dos sistemas de contas a pagar, contas a receber, fluxo de caixa e acesso a banco (extratos), sendo que 67% das empresas utilizam esses sistemas. Os sistemas de controle de estoque e acesso a banco (pagamento de contas) são utilizados por 60% das empresas. Isso demonstra o quanto esses sistemas são importantes nos dias de hoje para o gerenciamento da organização e tomada de decisões. Apenas 7% das empresas entrevistadas não possuem sistema informatizado.

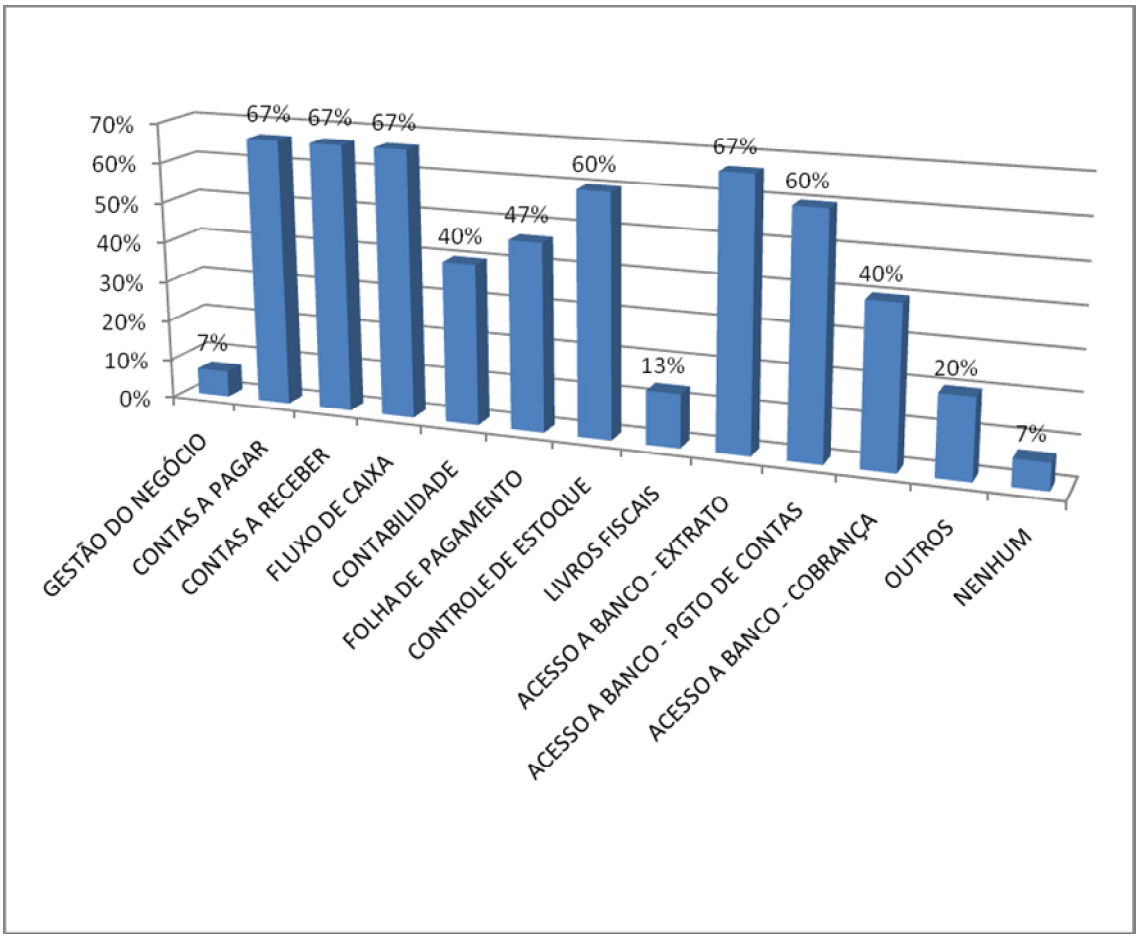

Gráfico 7 Sistemas utilizados pela empresa (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

Em relação à existência de profissionais ligados a área de TI na empresa, o gráfico 8 demonstra que 87% das empresas não possuem este tipo de profissional na organização. Apenas 13% têm na empresa um profissional especializado em tecnologia da informação. Esse número tão baixo pode está atrelado à falta de profissionais especializados no mercado e o alto custo que ele representa (SANCHEZ, 2008).

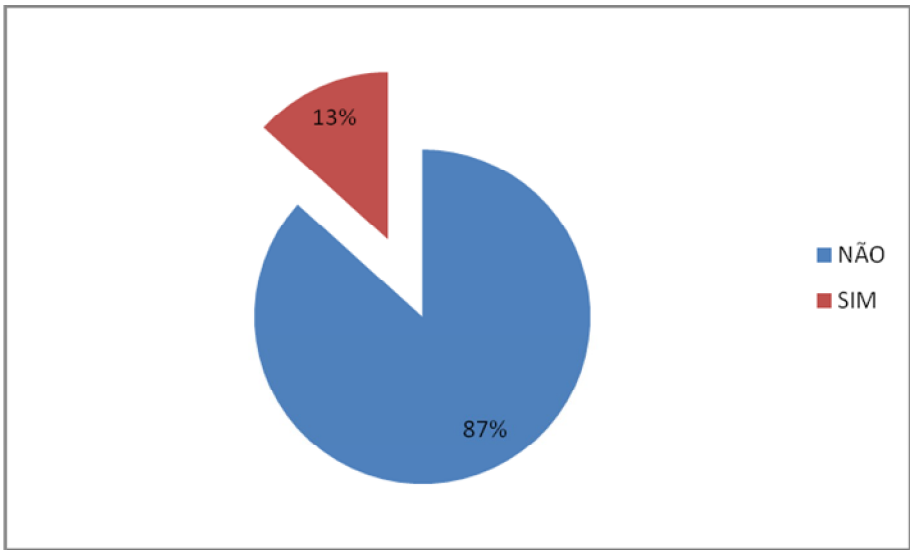

Gráfico 8 Existência de profissionais de TI na empresa (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

Para que a TI possa trazer benefícios para a organização, é necessário que ela seja utilizada da maneira correta. No entanto, o mercado carece de pessoas que saibam utilizar ferramentas tecnológicas em sua plenitude. A saída para algumas organizações é investir no treinamento dessas pessoas a partir do momento em que ela entra na empresa. Outras, porém, acreditam ser um custo desnecessário e preferem pagar mais por um profissional "pronto" no mercado. De acordo com o gráfico 9, apenas 20% das empresas investem no treinamento de seus colaboradores em relação ao uso da TI na empresa. A maioria das empresas entrevistadas, 80%, não investe neste tipo de capacitação para seus colaboradores.

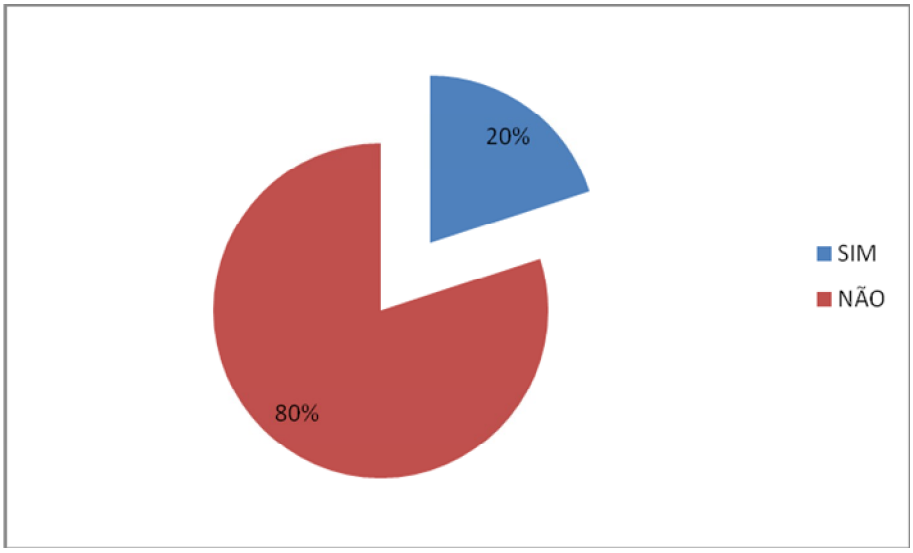

Gráfico 9 Treinamento de funcionário em relação ao uso de TI (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

De acordo com o gráfico 10, as empresas não têm investido muito em TI. Das empresas entrevistadas, 53% afirmaram investir menos de R$ 1.000,00 reais em TI por ano e 27% investem de R$ 3.000,01 a R$ 5.000,00. Em virtude dos rápidos avanços tecnológicos, o constante investimento em TI torna-se vital para a sobrevivência no mercado. Com isso, as empresas que investem menos sofrerão com a desatualização de seus equipamentos e programas, sendo que no futuro bem próximo acabarão por gastar mais na aquisição de um novo produto, em vez de realizar apenas um *upgrade*.

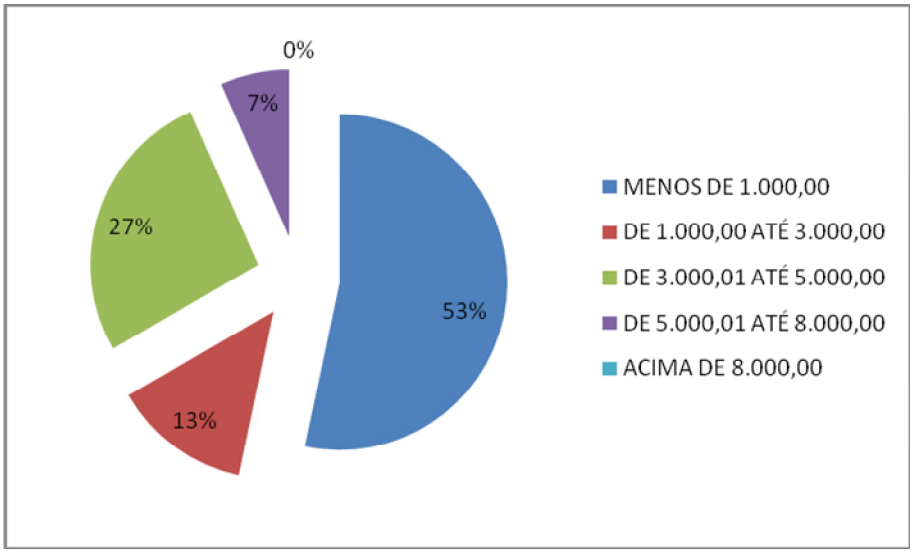

Gráfico 10 Investimento médio em TI por ano (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

Em relação à existência de fluxo de processo definido na organização, apenas 27% afirmaram ter catalogado o fluxograma das atividades de cada setor na empresa. A grande maioria, 73%, não tem nenhum processo definido em fluxograma e disposto para seus colaboradores. O fluxograma é caracterizado por definir em forma de gráfico o detalhamento de todos os processos na organização e é muito importante para a organização porque define as atribuições e responsabilidade de todos que fazem parte da empresa.

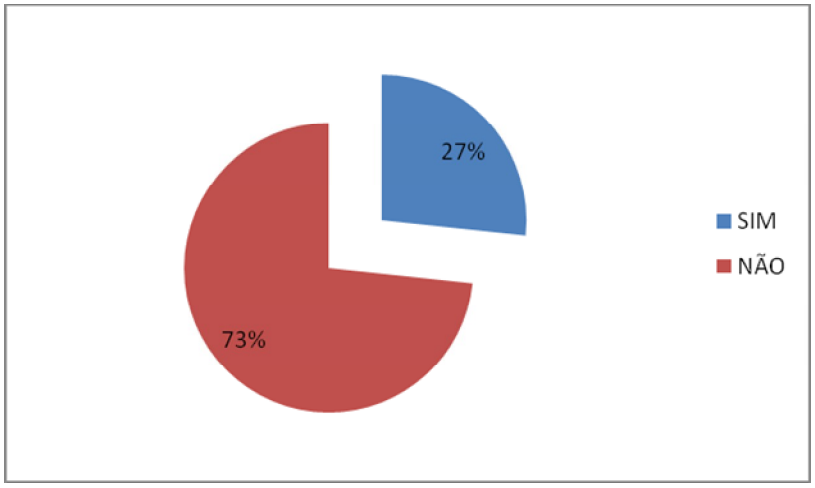

Gráfico 11 Existência de Fluxo de Processo na Empresa (Fonte: Pesquisa do autor, 2008)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central desta foi o de identificar o perfil de Tecnologia da Informação utilizada de empresas de micro e pequeno porte do setor de serviços na cidade de Mossoró/RN.

Para tanto, procurou-se formar primeiramente uma base teórica sobre a Tecnologia da Informação nas organizações. Sendo assim, evidencia-se que apesar do seu poder transformador, é necessário que se conheça a real necessidade de investir em TI na empresa, além de conhecer todos os processos envolvidos em sua implantação. Com isso, a escolha do sistema mais adequado a empresa será mais fácil e mais seguro.

Em relação à importância da TI nas empresas, convém destacar que ela tem ocupado papel central e estratégico, sendo vista como fator fundamental para o êxito da organização. O seu uso tem-se apresentado inerente a necessidade de abastecimento de informações por parte dos gestores para a tomada de decisões, fator de suma importância para o alcance de resultados. Atualmente, é difícil imaginar uma empresa que não utilize a TI como ferramenta determinante para o sucesso empresarial.

As empresas de pequeno porte têm utilizado cada vez mais a TI para o alcance de seus objetivos empresariais. Nos últimos anos, a acessibilidade a TI tem aumentado e as empresas aproveitam-se do momento para investir pesado em novas tecnologias. Com isso, essas empresas tem ganhado em otimização do tempo, automação de tarefas, melhoria do nível da informação e redução de custos.

Para atingir o objetivo geral deste estudo, realizou-se uma pesquisa junto a 50 empresas do setor de serviços na cidade de Mossoró/RN. Para que tivéssemos um método de análise, procuramos considerar informatização como uso de microcomputadores, impressoras, redes, internet e softwares. Em relação ao nível de investimento em TI, utilizamos como parâmetro o volume de reais investidos anualmente na modernização tecnológica na organização e o treinamento ofertado aos funcionários em relação a TI. Com isso, podemos apresentar resumidamente alguns pontos em relação ao perfil de TI nas empresas pesquisadas.

As empresas possuem média de 1 a 5 computadores, sendo que na maioria dos casos as que possuíam menos funcionários. O número de impressoras em cada organização gira em torno de 1 a 3 equipamentos, e o sistema operacional mais utilizado nas máquinas é Windows (93%).

Cerca 77% das empresas pesquisadas possuem rede interligando os computadores, tendo a forma cabeada como a mais comum. A grande maioria das empresas (93%) também possui acesso a internet, sendo que a forma mais utilizada é o velox. O uso de sistemas de informação também é comum e os mais utilizados estão ligados ao controle de contas, fluxo de caixa, contabilidade e acesso a banco.

Quanto ao investimento médio anual em TI, pouco mais da metade das empresas investe pouco, cerca de R$ 1.000,00 ao ano. Este valor é bastante reduzido, tomando por base os valores de mercado de hardwares e softwares e o surgimento de novas tecnologias quase que a todo o momento.

A existência de profissionais especializados em TI nas empresas ainda é raro, sendo que 87% das empresas pesquisadas não possuem colaboradores na área de TI. Há também uma forte resistência a oferta de treinamento em relação ao uso de TI para os colaboradores, sendo que a grande maioria (80%) não oferece treinamento aos seus funcionários. O controle do fluxo de processo também é pouco disseminado, grande parte das empresas não o possuem definido e documentado.

Pretendemos com este trabalho contribuir para um melhor conhecimento sobre o nível de informatização das micro e pequenas empresas do setor de serviços na cidade de Mossoró/RN, gerando informações que possam ser utilizadas para um melhor entendimento sobre a forma como a tecnologia vem sendo utilizada por esse perfil de empresas. Além disso, evidenciar no pequeno empresário a importância de utilizar sistemas de informações para melhoramento dos processos organizacionais.

Ao considerar nossas limitações e dificuldades neste estudo, sugerimos para as novas pesquisas nesta área a abrangência de mais empresas na amostra ou, até mesmo, utilizar o universo de empresas nos segmentos de comércio, indústria e serviços para realização do estudo. Também será de grande importância avaliar como a TI influencia os resultados e qual seu impacto no contexto organizacional.

6. REFERÊNCIAS

ALBERTIN A. L. ALBERTIN, R. M. de M. **Tecnologia da informação e desempenho empresarial:** as dimensões de seu uso e sua relação com os benefícios de negócio. São Paulo: Atlas, 2005.

ALDRIN, E. **A ti nas micro e pequenas empresas: uma abordagem territorial**. Disponível em: www.sebrae.com.br/bibliotecaonline. Acesso em: 22 de setembro de 2008.

ARAÚJO, V. M. R. H. de. **Sistemas de Informação: nova abordagem teórico-conceitual.** São Paulo: Revista Ciência da Informação, vol. 24, número 1, 1995.

BERALDI, L. C. FILHO, E. E. **Impacto da tecnologia da informação na gestão de pequenas empresas.** Brasília: Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 46-50, jan./abr. 2000.

CARVALHO, I. C. L. KANISKI, A. L. **A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem?** Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652000000300004&script=sci_arttext&tlng=es. Acesso em: 24 de setembro de 2008.

CAVALCANTI, E. P. **A informação na administração estratégica.** Revista de Estudos Avançados em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração, UFPB, v. 4, n.2, p. 539-545, 1996.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

DEITOS, M. L. M. S. **A gestão da tecnologia em pequenas e médias empresas:** fatores limitantes e formas de superação. Cascavél: Edunioeste, 2002.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **As Micro e Pequenas Empresas Comerciais de Serviço no Brasil**. Rio de Janeiro, 2003.

KROTH, E. **O mundo da informática.** Disponível em: http://www.gazetadosul.com.br/default.php?arquivo=_noticia.php&intIdConteudo=100. Acesso: 25 de Agosto de 2008.

LAURINDO et al. **O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações.** Revista Gestão & Produção, v.8, n.2, p.160-179, ago. 2001.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração e análises e interpretação de dados. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MEDEIROS, E. M. S. de. SUAVÉ, J. P. **Avaliação do impacto de tecnologias da informação emergentes nas empresas.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet.** Traduzido por: Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2003.

PORTER, M. **Competição:** on competition. Traduzido por: Afonso César da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campos, 1999.

REZENDE, D. A. **A evolução da tecnologia da informação nos últimos 45 anos.** São Paulo: Revista Fae Business , n.4, dez. 2002.

Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa.** Brasília: Dieese/SEBRAE, 2008.

SILVA, **A sociedade da informação e a educação: uma interface necessária para o caminho da cidadania.** Disponível em: http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/0166169BE325625C03256FE3006186D4/$File/NT000A688E.pdf. Acesso: 21 de setembro de 2008.

STAIR, R. M. REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação.** Traduzido por: Flávio Soares Corrêa da Silva. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

STRÖHER, O. P. **Diagnóstico do Perfil da Tecnologia da Informação nas Pequenas Empresas do Ramo Industrial do Vale do Ivaí (Norte do Paraná).** Florianópolis, UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2003.

TAKASHI, T. (Org.) **Sociedade da Informação no Brasil.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TURBAN, E. et al. **Tecnologia da informação para Gestão.** Traduzido por: Renate Schinke. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

VIDAL, A. G. da R. **Informática na pequena e média empresa:** como informatizar seu negócio. São Paulo: Pioneira, 1995.

VIEIRA, M. L. **A contribuição das micro e pequenas empresas para a redução da pobreza no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Economia) Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2007.

WIKIPEDIA. **O que é informação?** Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Informa%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 24 de setembro de 2008.

_____ **Sociedade da Informação.** Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Sociedade_da_informa%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 24 de setembro de 2008.

APÊNDICE

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA MATER CHRISTI
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

QUESTIONÁRIO

RAMO DE ATIVIDADE_____

1. Há quantos computadores na empresa?

a) 1 a 5
b) 5 a 10
c) 10 a 15
d) Mais que 15
e) Não possui computadores

2. E quantas impressoras a empresa possui?

a) 1 a 3
b) 3 a 5
c) Mais de 5
d) Não possui impressoras

3. Qual o sistema operacional adotado pela organização?

a) Windows
b) Linux
c) Outro, qual?_____

4. Existe rede interligando os computadores na empresa?

a) Sim. Qual? ( ) Cabeada ( ) Wireless
b) Não

5. A empresa possui acesso à internet? Em caso de sim, especifique o tipo de acesso.

a) Sim. Que tipo? ( ) Velox ( ) Rádio ( ) Discada ( ) Via Satélite
b) Não

6. Quais desses sistemas abaixo a organização utiliza?

( ) Gestão do Negócio
( ) Contas a Pagar
( ) Contas a Receber
( ) Fluxo de Caixa
( ) Contabilidade
( ) Folha de Pagamento
( ) Controle de Estoque
( ) Livros Fiscais
( ) Acesso a Banco - Extrato
( ) Acesso a Banco – Pgto. De Contas
( ) Acesso a Banco - Cobrança
( ) Outros. Especificar_____
( ) Nenhum

7. Existe algum profissional especializado em Tecnologia da Informação na empresa?

( ) Sim Quantos? _____
( ) Não

8. È dado algum tipo de treinamento aos funcionários, em relação ao uso de Tecnologia da Informação na empresa?
( ) Sim ( ) Não

9. Qual o investimento anual médio (em R$) em Tecnologia da Informação na empresa?

a) Menos de 1.000,00
b) De 1.000,00 até 3.000,00
c) De 3.000,01 até 5.000,00
d) De 5.000,01 até 8.000,00
e) Acima de 8.000,00

10. A empresa possui fluxo de processo definido e catalogado em algum manual?

( ) Sim ( ) Não

OBRIGADO PELA COLOABORAÇÃO!
TONY ERICK – VII PERÍODO DE ADMINISTRAÇÃO MATER CHRISTI

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.