

## **DESAFIO DAS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS DO RN: COMO A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO CRIA VALOR DE NEGÓCIO**

**L. S. Medeiros**

[lierbetnietzsche@gmail.com](mailto:lierbetnietzsche@gmail.com)

**Raimundo Nonato C. Parente**

Professor do Departamento Acadêmico de Tecnologia da Informação do CEFET-RN<sup>1</sup>

[rnonato@cefetrn.br](mailto:rnonato@cefetrn.br)

**Leonardo A. Minora<sup>1</sup>**

[minora@cefetrn.br](mailto:minora@cefetrn.br)

---

### **RESUMO**

Com o crescimento da Internet e a globalização do comércio, a Tecnologia da Informação (TI) passou a ter um papel essencial nos negócios e na administração empresarial. A TI está servindo de base a novos modelos organizacionais, novos processos de negócio e novos modos de compartilhar conhecimento. Embora figure como fator de grande importância competitiva e com toda a disseminação dos benefícios consolidados, a TI continua ainda não alcançando plenamente as micros e pequenas empresas (MPE's) que, no geral, não possuem sistemas informatizados. Neste trabalho, iremos identificar os resultados da TI nas MPEs do RN, dando ênfase nos processos, e sua repercussão no resultado da empresa para criar valor ao negócio. A metodologia utilizada será por levantamento bibliográfico sobre teorias dos impactos da TI e um levantamento em estudos realizados pelo SEBRAE junto às micros e pequenas empresas.

**PALAVRAS-CHAVE:** tecnologia da informação; micro e pequenas empresas; competitividade; valor de negócio

## **DESAFIO DAS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS DO RN: COMO A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO CRIA VALOR DE NEGÓCIO**

### **1. INTRODUÇÃO**

Com o crescimento da Internet, a globalização do comércio e a ascensão das economias da informação, a Tecnologia da Informação (TI) passou a atuar com papel essencial nos negócios e na administração. A TI está servindo de base a novos modelos empresariais, novos processos de negócio e novos modos de compartilhar informações. A Tecnologia da Informação viabiliza complexos processos de negócio; ao mesmo tempo, contribui para conhecer melhor o ambiente competitivo que a empresa encontra inserido. Assim, a TI é um “tipo” de tecnologia pensada para auxiliar o gerenciamento de informações necessárias para que os administradores tomem decisões acertadas. Contudo, com o barateamento dos recursos de TI (hardware e software), muitas empresas investiram em infra-estrutura de TI sem o devido planejamento e acabaram amargando perdas substanciais e não tendo o resultado esperado. A falta de preparação interna (recursos humanos e processo eficiente) e externas (adequação ao ambiente de negócio dos concorrentes) transformaram investimentos em custos, nem sempre absorvidos pela receita da empresa. A subutilização dos recursos adquiridos ocorre principalmente nas empresas de pequeno porte, onde a falta de conhecimentos e de uma acessória mais efetiva sobre recursos necessários e a efetiva aquisição dos mesmos, pode levar a resultados inexpressivos e a falta de alinhamento desses investimentos às estratégias dessas empresas.

### **2. A IMPORTÂNCIA DAS MPE's NO BRASIL**

As micro e pequenas empresas da grande Natal, região foco da nossa pesquisa, é majoritariamente de comércio e serviço. Com essas características os dados da pesquisa IBGE (2003) com o título: As Micro e Pequenas Empresas Comerciais e de Serviços no Brasil – 2001 é de grande valia para utilizar como parâmetro. É mostrado que as micro e pequenas empresas no crescimento e desenvolvimento do País servem de “colchão” amortecedor do desemprego. Constituem uma alternativa de ocupação para uma pequena parcela da população que tem condição de desenvolver seu próprio negócio, e em uma alternativa de emprego formal ou informal, para uma grande parcela da força de trabalho excedente, em geral com pouca qualificação, que não encontra emprego nas empresas de maior porte.

Não há unanimidade sobre a delimitação do segmento das micro e pequenas empresas. Observa-se, na prática, uma variedade de critérios para a sua definição tanto por parte da legislação específica, como por parte de instituições financeiras oficiais e órgãos representativos do setor, ora baseando-se no valor do faturamento, ora no número de pessoas ocupadas, ora em ambos. A utilização de conceitos heterogêneos decorre do fato de que a finalidade e os objetivos das instituições que promovem seu enquadramento são distintos (regulamentação, crédito, estudos, etc.).

A Pesquisa Anual de Comércio e a Pesquisa Anual de Serviços, em 2001, estimaram um total de 2 milhões de micro e pequenas empresas de comércio e serviços em operação no País, que ocupavam cerca de 7,3 milhões de pessoas, ou seja, 9,7% da População Ocupada. Essas empresas geraram R\$ 168,2 bilhões em receita operacional líquida e R\$ 61,8 bilhões

em valor adicionado. Com base nos resultados dos Censos Econômicos, realizados em 1985 e nos do Censo Cadastro, realizado em 1994, estimou-se a participação das micro e pequenas empresas nas atividades de comércio e serviços para esses anos.

As MPE's vêm aumentando gradativamente sua participação no segmento de comércio e serviços, cuja representatividade passou de 95,5%, em 1985, para 97,6%, em 2001. De forma geral, esse crescimento ocorreu com mais intensidade nas empresas comerciais, refletindo a maior viabilidade do pequeno investidor se estabelecer nessa atividade, em função da exigência de menor volume de investimento e de requisitos de qualificação profissionais mais baixos. Por outro lado, este segmento empresarial, organizado na forma de mercearias, quitandas, pequenos mercados, sapatarias, lojas de roupas, bazares, armarinhos, etc., atende à demanda de necessidades básicas do consumidor, estando normalmente estabelecido próximo ao local de moradia, o que implica maior dispersão no Território Nacional. As MPE's de comércio e serviços apresentaram em 2001 um faturamento médio por empresa de R\$ 82,3 mil e um valor adicionado por empresa de R\$ 30,3 mil, valores estes considerados muito baixos se comparados com o faturamento médio de R\$ 11.454,9 mil e o valor adicionado médio de R\$ 2.707,5 mil das médias e grandes empresas. No entanto, tomando-se como parâmetro o Quociente de Valor Adicionado (QVA, Quociente de Valor Adicionado = Valor adicionado/ Receita operacional líquida.), que indica o valor agregado por empresa à economia por cada real faturado, as MPE's agregaram R\$ 0,37 para cada R\$ 1,00 faturado, superior às médias e grandes empresas, que agregaram R\$ 0,24 para cada R\$ 1,00 de receita. Nas atividades de serviços, estes coeficientes foram de 0,64 e 0,49, nas MPEs e no segmento das médias e grandes, respectivamente.

Ainda segundo a pesquisa As Micro e Pequenas Empresas Comerciais e de Serviços no Brasil – 2001, são características das micro e pequenas empresas:

- Baixa intensidade de capital;
- Altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;
- Forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;
- Poder decisório centralizado;
- Estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- Registros contábeis pouco adequados;
- Contratação direta de mão-de-obra;
- Utilização de mão-de-obra não qualificada ou semi qualificada;
- Baixo investimento em inovação tecnológica;
- Maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro; e
- Relação de complementaridade e subordinação com as empresas de grande porte.

### 3. O IMPACTO DA TI NAS MPE'S DO RN

Segundo Beraldi e Escrivão Filho (2000), a TI nas MPE's pode proporcionar o enxugamento da empresa através da modernização do processo de arquivamento de papéis, fichas, pastas, folhetos, dentre outros documentos; eliminação das atividades burocráticas que podem ser feitas facilmente no computador; o aumento da agilidade, segurança, integridade e exatidão das informações levantadas; redução dos custos em todos os setores

envolvidos; aperfeiçoamento da administração geral da empresa, do marketing, do planejamento e controle da produção, das demonstrações financeiras, das previsões orçamentárias, das análises de investimentos e de custos.

De acordo com o Cadastro Empresarial – CEMP do SEBRAE/RN, que levantou informações sobre o Censo das empresas formais e informais dos principais municípios do estado, inclusive sobre o grau de utilização da Internet e da informatização das empresas, no Rio Grande do Norte, das MPEs entrevistadas, cerca de 52% utilizam computador e/ou notebook e 46% das Micro e 87% das Pequenas Empresas são informatizadas.

Quanto ao setor de atuação, podemos descrever o comportamento conjunto do grau de uso da TI nas MPE's do RN através do Tabela I:

**Tabela I : Grau de utilização da TI nas MPEs do RN por setor de atuação das empresas.**

ESTADO	INDÚSTRIA	COMÉRCIO	SERVIÇOS	TOTAL
RN	47%	47%	61%	52%

Fonte: SEBRAE/RN

Dentre as atividades econômicas que possuíam um nível de informatização maior do que a média do setor, podemos destacar os vários segmentos das MPE's conforme o Quadro 2:

**Tabela II: Segmentos das MPEs co nível de informatização maior do que a média do setor.**

SETORES	Indústria	Comércio	Serviço
RN	Panificação, Fabricação de móveis de madeira, Confecção de roupas.	Farmácia e perfumaria, Autopeças, Artigos de vestuário.	Restaurante, Oficina mecânica, Educação fundamental

Fonte: SEBRAE/RN

Independentemente de possuírem ou não microcomputadores nas suas empresas, 34% dos empresários de MPE's potiguares afirmaram possuir acesso à Internet.

A pesquisa as Micro e Pequenas Empresas Comerciais e de Serviços no Brasil – 2001, também apresentou uma tabela (Tabela III) onde pode-se verificar a situação do Rio Grande do Norte em relação ao Brasil no que diz respeito à micro e pequenas empresas de comércio e serviços, levantando dados sobre: pessoal ocupado; salários, retiradas e outras remunerações; valor adicionado e receita operacional líquida, segundo as Unidades da Federação – 2001.

#### 4. UMA QUESTÃO DE CUSTOMIZAÇÃO

A Tecnologia da Informação abrange vários conceitos, mas seu principal significado está restrito às maneiras de lidar com as informações. E, tratando de informações, vale salientar que a quantidade de informações compartilhadas a qualquer pessoa, em qualquer lugar no mundo, a qualquer hora, cresceu de maneira significativa desde a última década, tendo como principal responsável a Internet.

**Tabela III: Micro e pequenas empresas de comércio e serviços – 2001**

Comparação	Número de micro e pequenas empresas	Pessoal ocupado em 31/12	Salários, retiradas e outras remunerações	Valor adicionado (1)	Receita operacional líquida
				1000 R\$	
<b>COMÉRCIO</b>					
Brasil	1 252 611	3 973 856	13 537 465	25 728 278	112 116 140
RN	12 717	39 046	91 744	149 574	826 559
<b>PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS</b>					
Brasil	791 954	3 316 814	14 442 103	36 128 447	56 129 422
RN	5 191	33 138	118 494	232 824	313 677
<b>TOTAL</b>					
Brasil	2 044 565	7 290 670	27 979 568	61 856 724	168 245 562
RN	17 908	72 184	210 238	382 398	1 140 236

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa Anual de Comércio 2001 e Pesquisa Anual de Serviços 2001.

(1) Cálculo direto com os dados da Pesquisa Anual de Comércio e da Pesquisa Anual de Serviços sem os ajustes metodológicos das Contas Nacionais.

Com o custo cada vez menor dos computadores e a onda de gestão integrada por software parecem incentivar cada vez mais o pequeno empresário a investir pesado nesse setor em busca de melhor desempenho da sua empresa com relação aos seus concorrentes.

Contudo, esse tipo de investimento pode ser muito desastroso para a empresa, caso ela e os funcionários não estejam totalmente capacitados a lidar com essa nova tecnologia.

A TI pode, e deve contribuir de maneira positiva para as micro e pequenas empresas, mas antes de investir em tecnologia na sua empresa, o empresário deve se ater a uma certa preocupação: é preciso verificar se realmente há necessidade, e se há condições, de fazer um investimento pesado em TI em empresas de pequeno e médio porte. Muitas delas costumam reclamar dos investimentos em TI, mas esquecem de verificar se suas avaliações feitas antes do investimento não estavam superdimensionadas.

Antes de ser feito um investimento, é necessário levar em conta o retorno que ele pode trazer para a sua empresa e em quanto tempo ele pode gerar lucro. Qualquer investimento que não vise a um retorno deixa de ser investimento e transforma-se em gasto e desperdício. O investimento em TI, da mesma forma, deve priorizar o retorno, ou seja, a contribuição que será dada (em curto, médio ou longo prazo) para as operações da empresa. Se não houver um planejamento adequado, levando-se em conta o custo/benefício e o retorno que um determinado investimento em TI pode trazer para as empresas, as MPEs acabam perdendo oportunidades de crescimento porque não utilizam de maneira adequada a sua tecnologia ou, até mesmo, não utilizam a TI porque não cresceu o suficiente para aproveitá-la plenamente.

É aconselhável uma avaliação antes de investir nesses equipamentos, levando-se em conta aspectos, como a quantidade de clientes e fornecedores, as encomendas, o orçamento, o

estoque, as análises financeiras, a quantidade de empregados, a quantidade de registros e documentos entre outros fatores

Levantada à necessidade de implantação de um sistema de informação, a empresa deverá avaliar o que realmente precisa, para assim comparar todos os aspectos oferecidos no mercado (custo/benefício) e, então, escolher um sistema mais eficaz para sua gestão. Segundo Beraldi e Escrivão Filho (2000), para que o processo de informatização seja bem sucedido, deve-se seguir uma abordagem dividida em etapas ordenadas. Uma abordagem que pode ser utilizada é representada a seguir:

- Etapa 1: Aprenda sobre informações visitando empresas similares que já tenham sofrido o processo de informatização de suas atividades.
- Etapa 2: Contrate pessoa especializadas, se necessário, pois, quanto melhor for a avaliação inicial, maiores os benefícios que poderão ser alcançados.
- Etapa 3: Analise o sistema manual utilizado atualmente pela empresa, envolvendo as pessoas responsáveis por cada processo.
- Etapa 4: Identifique os processos que devem ser informatizados, as possíveis melhorias e necessidades informacionais desses processos.
- Etapa 5: Analise a adoção de rede interna (talvez uma intranet), a criação de uma rede que possibilite a comunicação com clientes, fornecedores e outros (extranet) e a conexão para comunicação externa (internet).
- Etapa 6: Defina claramente as expectativas para a informatização (grau, prazo, custos, benefícios esperados etc.).
- Etapa 8: Estabeleça um cronograma para a informatização.
- Etapa 9: prepare seus funcionários para a informatização. Promova a conscientização da necessidade de informatização, mostre as pessoas envolvidas, discuta as necessidades de mudanças e a melhor maneira de fazê-las com todos os envolvidos etc.
- Etapa 10: Defina e obtenha primeiramente os softwares necessários e depois o hardware apropriado para executá-los.
- Etapa 11: Inicie o processo de informatização o mais rápido possível e respeite, se possível, os prazos estabelecidos no cronograma.

Outro ponto importante para um processo de informatização bem sucedido, que esses mesmos autores também colocam, é a manutenção dos softwares que irão tratar as informações, pois alguns problemas no software não são descobertos antes que ele seja realmente utilizado.

Todavia, nenhum empresário pode deixar de levar em consideração informações externas a estes sistemas tecnológicos. Por exemplo: a situação do poder aquisitivo do consumidor, índices de inadimplência, inflação etc. Tais informações podem ser incluídas no planejamento de TI das MPEs, de maneira simples e com baixos custos. Há softwares que consideram alguns índices objetivos no momento de ajudar a prever a produção ou elaborar uma previsão de vendas para o trimestre.

## **5. COMO A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO CRIA VALOR DE NEGÓCIO**

O que os empresários esperam é saber quando, como, e por que os investimentos em Tecnologia da Informação resultam em melhor desempenho organizacional. Na maioria

das vezes, são utilizados métodos financeiros para medir o investimento realizado em TI. O problema se resume em determinar se os investimentos em TI produzem retornos suficientes para justificar os custos. Os índices financeiros comumente analisados são os índices de rentabilidade (Margem de lucro, Retorno do ativo total e retorno de capital próprio) e conjuntamente é utilizada técnica de orçamento de capital (payback, taxa interna de retorno, relação custo/benefícios e valor presente líquido). Porém, algumas limitações são apontadas numa análise estritamente financeira: sistema de apoio a decisão gera benefícios intangíveis e de difícil mensuração; seu fluxo de caixa é irregular e de vida útil curta com muita atualização e seu custo e benefícios nem sempre ocorre em um mesmo período. Laudon (2004) cita além das limitações listadas acima, o impacto da inflação que pode afetar custo e benefício de maneira diferente e a tecnologia pode mudar no decurso do projeto, causando grandes variações nas estimativas. Por tudo isso os modelos financeiros ficam prejudicados não sendo um método adequado para medir o valor da TI no negócio da empresa.

Um resultado que não leva em conta somente medidas financeira é o que se deseja na gestão de TI nas empresas. Markus e Soh (1995) fizeram um estudo aprofundado e mostra como medir desempenho de TI sem transformar resultados esperados em índice financeiro, este enfoque é utilizado por muitos pesquisadores para caracterizar o desempenho da empresa frente ao investimento em TI. A empresa pode, nesta metodologia, demonstrar um ou mais dos seguintes indicadores: 1) Foram incorporados novos produtos ou serviços que conduzem a um número de resultados de desempenho organizacional tais como a satisfação de cliente aumentada, etc.; 2) Foram redesenhados processos empresariais usando TI de tal modo que os processos são mais eficientes ou efetivos e conduzem a resultados organizacionais como aumento de produtividade, satisfação de empregado, etc.; 3) Permitiu aos fabricantes de decisão organizacionais a melhorar sua compreensão dos recursos de mercados e dos consumidores que conduzem uma melhor fonte de entrada, projetar melhor produto/serviço, etc.; 4) TI permitiu estruturas organizacionais adaptáveis e flexíveis entre membros da organização, clientes e os principais e potenciais fornecedores diminuindo o tempo de desenvolvimento/entrega de produto/serviço, conduzindo a aumento de mercado, etc.

O núcleo de gestão da tecnologia da informação (NUTI) do CEFET RN desenvolve uma pesquisa sobre o perfil das empresas do Rio Grande do Norte em face da aplicação e gerenciamento da tecnologia da informação. Como parâmetro foi utilizado o conceito de empresa digital, que é segundo Laudon (2004), “uma empresa dita digital, praticamente, todos os seus procedimentos internos e os relacionamentos significativos com clientes, fornecedores e funcionários são habilitados e mediados digitalmente”. Serão trabalhadas três variáveis: **Variável Infra-estrutura** (Equipamento de TI e hardware, Software básico e sistema de informação, Redes de computadores e comunicação de dados); **Variável gestão de TI** (Gerenciamento da infra-estrutura de TI, Gerenciamento de uso de TI) e **Variável uso de TI** (Integração horizontal (Processo e atividades), Integração vertical (entre níveis hierárquicos), Integração externa (organização, parceiros, clientes e fornecedores), Suporte a decisão (a nível gerencial e estratégico), Gerenciamento do conhecimento (aproveitar o conhecimento organizacional), Inovação (Novos produtos/serviços obtendo vantagem competitiva)). Tenta-se com esta pesquisa verificar o impacto de TI no ambiente organizacional das empresas Potiguares. O instrumento será composto por um questionário estruturado postado na Internet para facilitar o acesso às empresas pesquisadas. Numa segunda fase pretende-se auxiliar as micros e pequenas

empresas do Rio Grande do Norte aumentar sua competitividade via uso adequado da TI e gerenciamento eficaz dos recursos computacionais criando valor de negócio.

## 6. CONCLUSÃO

Corroborando com as pesquisas de Silva, a utilização de sistemas de informação e hardwares adequados às necessidades e finalidades desejadas, além de pessoas capacitadas nas MPE's, são as condições básicas para a obtenção do sucesso no uso dos recursos de TI. Mas para que o impacto do uso da TI nas MPE's seja positivo, torna-se necessário que a aquisição desses recursos seja planejada e que os proprietários das empresas e os principais usuários desses recursos, tenham conhecimento das mudanças de processos necessários, assim como as potencialidades e limitações existentes das tecnologias e das pessoas envolvidas, fazendo assim bom uso estratégico da informação gerada e disponibilizada pelas ferramentas de TI.

A Tecnologia da Informação deve ser encarada como uma ferramenta auxiliar para os negócios. Em determinadas circunstâncias, ela passa a ser caracterizada como essencial para que as atividades-base das empresas consigam ser realizadas em menos tempo possível, com menor custo e com o menor número de erros.

A TI é muito importante para que as diversas empresas envolvidas numa cadeia de suprimentos consigam ter acesso às informações certas, no momento mais adequado. Aplicar a tecnologia adequada às diferentes informações às quais o comerciante tem acesso é fundamental para aumentar competitividade e valor agregado ao produto. Há uma tendência mundial, no Brasil não é diferente, a cadeia de suprimento ser via aplicativo on-line via Internet. Para as empresas não perderem mercado é necessário ter acesso a tecnologia da informação e neste ponto o NUGTI do CEFET RN pretende facilitar o planejamento de TI nas Micros e pequenas empresas com informações e treinamento.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

IBGE. **As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil: 2001**, Coordenação de Serviços e Comércio. – Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

Laudon, K. C. e P. Laudon, J. **Sistemas de informações gerenciais: administrando a empresa digital** – 5ª Edição – São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Markus, M. L. and Soh, C. **How IT Creates Business Value: A Process Theory Synthesis**. Em: Proceedings of the Sixteenth International Conference Information Systems. Amsterdam 1995.

Munhoz, C. E. M., **A tecnologia e a pequena empresa: como aproveitar os benefícios da ti com baixos custos e altos ganhos**. Disponível em: <http://planeta.terra.com.br/negocios/carlosmunhoz/>. Acesso em: 12 jul 2007.



Silva, E. A. J. **A TI nas micro e pequenas empresas: uma abordagem territorial.**  
Disponível em: <http://www2.rn.sebrae.com.br/modules/wfsection/article.php?articleid=59>.  
acessado em: 21 jul 2007

Silva, E. A. J. **A TI alinhada as estratégias empresariais e como insumo básico.**  
Disponível em: <http://www2.rn.sebrae.com.br/modules/wfsection/article.php?articleid=60>.  
acessado em: 21 jul 2007