

# Sistemas de informações gerenciais para programa de qualidade total em pequenas empresas da região de Campinas\*

Vadson Bastos do Carmo  
Cecília Carmen Cunha Pontes

## INTRODUÇÃO

Uma visão do panorama mundial da situação de negócios das empresas mostra que, na transição de uma sociedade industrial para uma sociedade de informação, a capacidade de gerar, analisar, controlar e distribuir as informações passa a ser um ponto estratégico para as organizações.

Muitas mudanças significativas no ambiente interno e externo da empresa, provocadas pela alta competitividade do mercado, levaram a exigir respostas mais rápidas dos dirigentes de empresas, que passaram a utilizar os recursos de informática como ferramentas estratégicas para o planejamento, coordenação e controle da empresa, além do acompanhamento do mercado em relação aos concorrentes, aos aspectos econômicos, legais, políticos e culturais em nível global (Reinhard, 1996).

Neste cenário altamente competitivo, um dos fatores que determina o diferencial das empresas é a forma como estas utilizam informação, sendo que elas sofrem influência de cinco forças principais ao atuar no contexto de mercado: empresas potencialmente concorrentes, fornecedores, clientes, produtos substitutos e empresas concorrentes diretas. O relacionamento com esse conjunto de forças definirá o grau de competitividade da empre-

sa (Porter, 1980). Neste contexto, novas formas de gestão estão sendo empregadas pelas empresas como a qualidade total, ISO 9000, reengenharia e outras. Todas estas técnicas apontam para o mesmo objetivo: proporcionar às empresas maior competitividade e a sobrevivência no mercado, cada vez mais concorrido (Nord, 1995).

A utilização das capacitações técnicas e gerenciais que resultem em inovações de processo, produto, organização da produção e novas formas de comercialização influenciará toda a cadeia produtiva e permitirá à empresa sustentar sua posição no mercado (Mariano e Dias, 1996).

Metodologias e técnicas de apoio à tomada de decisão com base em informações estratégicas que antecipem estas mudanças estão sendo amplamente desenvolvidas e divulgadas no âmbito das diversas ciências relacionadas com a administração estratégica da informação.

Sistemas de Informação Gerenciais (SIG) fornecem conceitos, metodologias, técnicas e ferramentas para os executivos das organizações tomarem decisões baseadas em informações estratégicas, precisas, atualizadas e em tempo hábil.

O "dirigente inteligente" foi definido por Donald Schon do MIT como o "administrador pensante", pessoas cujo *slogan* é o seguinte: pense, colete e analise informações sobre o seu negócio e só então aja, propondo inovações para a sua organização ba-

## Resumo

*Este trabalho teve por objetivo estudar sistemas de informação para gerenciamento de pequenas empresas participantes do Programa de Qualidade Total, do Sebrae, na região de Campinas. Na elaboração de um proposta de modelo de sistema de informações para o executivo de empresas de pequeno porte, foi necessário identificar não apenas as características relacionadas às áreas de negócios, mas também as específicas em relação aos setores industrial, comercial e serviços. Para o conhecimento dessas características, foi realizado um diagnóstico para identificação dos recursos de informática, fontes, produtos e serviços de informação utilizados em pequenas empresas. Foram propostos indicadores de informação para o gerenciamento de programa de qualidade total, tendo como suporte o Executive Informations Systems (EIS).*

## Palavras-chave

*Sistemas de informação gerenciais; Fontes de informações; Programa de qualidade total para PMEs.*

\* Este trabalho constitui parte da Dissertação de Mestrado em Informática apresentada por Vadson Bastos do Carmo e orientada pela professora doutora Cecília Carmen Cunha Pontes do Departamento da Informação da PUC-Campinas

seadas em processos inovadores de reflexão, transformando informações em conhecimento.

Com essa perspectiva, assinalamos que os sistemas de informação gerenciais devem subsidiar três funções básicas na organização:

1) Resolução de problemas, mediante o equacionamento e proposta de soluções para apoiar o dirigente da empresa a atuar como agente transformador da sua organização.

2) Produção do conhecimento, através da obtenção de informações que seriam de difícil acesso por outros procedimentos.

3) Tomada de consciência, propiciando a sensibilização para um problema da organização e o desenvolvimento da consciência da coletividade sobre a sua solução a curto e médio prazo.

Para tanto, o SIG é constituído de atividades que subsidiam o processo de tomada de decisão, ocorrendo em três níveis:

1) *Definição da estratégia da empresa* quando os objetivos, metas, fatores críticos de sucesso, ameaças externas são dimensionadas a partir da coleta e processamento de dados, salientando-se a busca de informações sobre competidores, clientes, fornecedores, ambiente do negócio, contexto social, político e econômico, complementando as informações em C&T tais como revistas científicas, patentes, normas técnicas etc.

2) *Execução*, envolvendo o uso de tecnologias de informação para desenvolvimento de atividade de coleta, análise/síntese de informação, objetivando a geração de produtos de informação. O trabalho de coleta, organização, processamento e análise da informação deve ser norteado pela estratégia de negócios e pelos fatores críticos de sucesso da organização e deve buscar informações tanto em fontes formais quanto informais, internas e externas, no sentido de possibilitar agregar valor à informação coletada.

3) *Integração* é o *feedback* que o SIG oferece para a criação de uma organização flexível na qual existe um constante monitoramento ambiental e exercícios de cenários múltiplos, essenciais para subsidiar a definição de diretrizes e políticas tanto em nível organizacional quanto em nível macro, seja setorial ou global.

O papel dos executivos na organização é tomar decisões sobre as atividades diárias que levem ao sucesso, o que está diretamente ligado à informação, que, cada vez mais, tem demonstrado o potencial para a combinação de dados precisos sobre os processos organizacionais, procedimentos analíticos rigorosos para se chegar a decisões muito mais acertadas do que as tomadas apenas com base no julgamento de executivos experientes e informados (McGee, 1995).

No nível estratégico, em que é realizado o planejamento da empresa, as decisões se referem às metas e objetivos da mesma, possíveis investimentos, novos empreendimentos e desenvolvimento de novos produtos e mercados. Já no nível tático, o planejamento estratégico estabelecido no nível anteriormente citado é transformado em metas definidas que deverão ser alcançadas por meio do plano de ação, desenvolvido para o atendimento dos objetivos determinados, consolidando, para isto, os planejamentos de recursos físicos, humanos e financeiros que deverão ser necessários para a execução das metas desejadas. Finalmente, no nível operacional, é implantado o plano de ação da empresa determinado no nível tático, utilizando-se os recursos humanos disponíveis, assim como os recursos financeiros e físicos, a fim de buscar a melhor relação custo/benefício.

Nas grandes empresas mais avançadas do ponto de vista gerencial, essas subdivisões de tomada de decisões não são necessariamente encapsuladas em cada nível, resultando muitas vezes da interação de várias áreas funcionais. situação também comum entre pequenas empresas, cujos dirigentes, freqüentemente, estão também envolvidos em processos de tomada de decisões nos níveis operacional e tático (Stein, 1995).

Para que um sistema de informações gerencial possa proporcionar melhorias no desempenho da empresa, é necessário que seus "dados" tenham qualidade e possam ser transmitidos de maneira completa e objetiva, tornando possível seu perfeito entendimento do significado correto de origem.

Com a intenção de auxiliar os executivos no que se refere ao atendimento de suas necessidades informacionais utilizando tecnologia computadorizada, surge o *Executive Informations System* (EIS), termo introduzido por Rockart e Treacy em 1982. *Softwares* e *hardwares* têm sido desenvolvidos para facilitar a implementação do EIS, que, integrado e com dados focalizados, capacita executivos para consultar informações internas e externas de importância para o gerenciamento da empresa.

Os impactos proporcionados pela implantação de um sistema de informações gerencial podem ser traduzidos da seguinte forma: melhoria e redução de pessoas no processo de tomada de decisões, melhoria da comunicação interna e externa, otimização do acesso às informações, propiciando assim a melhoria na produtividade de reuniões, compactação das informações e implementação de uma posição competitiva (Hugh e Kelly, 1992).

### **INFORMAÇÃO PARA A PEQUENA E MÉDIA EMPRESA (PMEs)**

Programas de apoio às Pequenas e Médias Empresas (PMEs) são considerados como estratégicos para o desenvolvimento econômico não apenas nos países em desenvolvimento, mas também nos países centrais.

No Brasil, as PMEs representavam em 1995 por volta de 4 milhões de estabelecimentos, gerando 30% do Produto Interno Bruto (PIB) e ocupando 30 milhões de empregados (50% da população ativa) (Sebrae, 1995)

A capacidade de as PMEs atuarem de forma crítica e competitiva junto à cadeia de mercado está relacionada à formulação de estratégias de negócios nas quais são levadas em consideração não apenas as ações e reações

dos concorrentes diretos, mas também a existência de fornecedores, clientes e produtos alternativos que satisfaçam as necessidades dos mercados onde estas empresas atuam.

Entretanto, em geral nas pequenas empresas, a tomada de decisão para a formulação de uma estratégia empresarial está a cargo de uma pessoa, o seu dono. Neste contexto, as PMEs possuem conhecimentos reduzidos das oportunidades e ameaças do ambiente externo, ignorando esses fatores no processo de tomada de decisão. Em geral, o dono da empresa confia mais nos canais e fontes informais de informação como conversa com os clientes e fornecedores ou reuniões com outros empresários, do que nas fontes formais de informação, como, por exemplo, econômico-financeira, estatísticas sobre produção, pesquisas de mercado, publicações técnico-científica e outras (Cubillo, 1997).

Para as pequenas empresas, estas necessidades de informações também são uma realidade, ainda mais pelo fato de o empresário ter de assumir várias atribuições e responsabilidades em diversas áreas, como produção, vendas, compras e outras (pela falta de recursos humanos e financeiros), sobrecarregando o seu tempo, tornando difícil o processo de tomada de decisão gerencial (Cragg, 1995).

Esta realidade das pequenas empresas favorece a centralização das decisões, tornando muito característica a relação da empresa com funcionários, clientes e fornecedores, em função do estilo e personalidade do dirigente. Este procedimento fortalece a relação direção/propriedade, normalmente pertencente a um indivíduo, a grupos de família ou mesmo a pequenas sociedades comerciais. Estas não recorrem ao mercado de capitais ou nem necessariamente estão vinculadas a grandes empresas ou a grupos financeiros, não possuindo também administração especializada (Bortoli, 1980).

A maioria das micro e pequenas empresas é gerada a partir de características de seu proprietário, como talento, sensibilidade e vontade de realizar determinada técnica, capacidade de venda, de mobilizar fundos, de captar oportunidades, de agrupar talentos, sendo, portanto, criada e implantada à imagem e semelhança do proprietário. Muitas vezes este acumula as funções técnicas, operacionais e administrativas da empresa, tendo, portanto, características pessoais, técnicas e profissionais sem limites definidos de abrangência, resultando, desta maneira, diferenças e peculiaridades para cada empreendimento. Isto faz com que o processo de tomada de decisões do empreendedor não seja padronizado e se torne vulnerável à incidência maior de problemas estratégicos, ou seja, inadequação na escolha e utilização dos recursos disponíveis, não envolvendo investimentos financeiros (Bortoli, 1980).

Baseado no contexto apresentado com relação aos problemas enfrentados pelos empresários de pequenas empresas, como falta de recursos adequados de *hardware* e *software*, falta de recursos humanos internos qualificados tecnicamente, atenção insuficiente no gerenciamento do sistema de informações, torna-se importante a elaboração de um sistema de informações voltado para a realidade das pequenas empresas, tendo por objetivo proporcionar uma ferramenta de apoio no gerenciamento estratégico das mesmas, contribuindo para seu desenvolvimento, melhoria da qualidade e produtividade. Este procedimento fornece aos empresários o acompanhamento mais rápido e conveniente das informações relevantes para o gerenciamento (Cragg, 1995; Watson, 1993).

Enquanto em uma grande empresa existe a divisão de setores como compras, vendas, produção, qualidade, *marketing*, recursos humanos e outros, nas pequenas esta divisão é impossível, pois muitas vezes, além de não possuírem pessoas em quantidade suficiente, a forma como praticam a "gestão" da empresa não permite que deleguem poderes para tomadas de decisões, sobrecarregando o(os) proprietário(os). Neste contexto, o

empresário precisa otimizar seu tempo e ter acesso às informações que sejam mais importantes para as tomadas de decisões gerenciais, podendo, assim, conduzir melhor sua empresa (Cragg, 1995).

Para a adaptação às novas realidades, é necessária uma mudança na forma de gestão empresarial. Sendo assim, todo processo de mudança passa primeiro pela avaliação da situação atual e pelo levantamento das necessidades de alteração, segundo a nova meta estratégica estabelecida.

Nos programas de Gestão pela Qualidade Total, as empresas têm de passar pela mudança no comportamento no que se refere aos novos conceitos e práticas da qualidade e o executivo tem de se comprometer com a implantação do programa, que deverá atingir todos os funcionários da empresa.

Qualquer programa que vise à melhoria da qualidade está diretamente relacionado com a capacidade do gerenciamento estratégico e, portanto, com a capacidade de a direção da empresa estar bem informada, o mais rápido possível, uma vez que a qualidade total é dependente da informação para a sua *performance*. Nesse sentido, dos dados coletados, devem ser extraídas as tendências de mercado, bem como os problemas a serem resolvidos, seguidos de oportunidades de negócios e decisões estratégicas que proporcionem melhorias para a empresa.

Um sistema de informações que contemple não somente as informações necessárias para a administração, mas que possa diagnosticar e controlar aspectos fundamentais para o sucesso da empresa representa um suporte fundamental para gestão e planejamento, proporcionando condições favoráveis para alcançar maior competitividade, eficiência e agilidade nas tomadas de decisões gerenciais e estratégicas da organização.

**OBJETIVOS DO TRABALHO**

A partir das colocações anteriores, foi realizada uma pesquisa com o objetivo geral de elaborar um diagnóstico das necessidades de informação e proposição de indicadores de informações gerenciais necessárias para subsidiar o processo de tomada de decisões pelos executivos de pequenas empresas em Programa de Qualidade Total.

Como *objetivos específicos*, pretendeu-se realizar um estudo das informações utilizadas pelas empresas nos seguintes aspectos: planejamento estratégico, processos, compras, *marketing*, recursos humanos, finanças, atendimento ao cliente, recursos de informática e fontes de informações utilizadas, visando a identificar seus produtos informacionais, os canais de informações e as aplicações das mesmas, classificadas pelos setores econômicos, ou seja, industrial, comercial e serviços.

**MÉTODO****A amostra**

A amostra da pesquisa foi constituída por 78 pequenas empresas, abrangendo os setores industriais, comerciais e prestadoras de serviços, participantes do programa de qualidade total da região de Campinas.

Para a determinação do perfil das empresas, estas foram classificadas segundo o seu setor, subdividido em indústria, comércio e serviços, obtendo-se o seguinte resultado: indústrias (43%), comércios (17%) e serviços (40%).

Também foram classificadas por ramo de atividade, o qual apresentou a seguinte distribuição: automotiva (10%); construção civil (10%); informática (8%); química (9%); metalúrgica (12%); eletrônica (9%); telecomunicação (5%); têxtil (6%); transportes (6%); outras atividades (25%).

**A análise de dados**

Realizou-se a tabulação dos dados resultando em uma proposta de indicadores informacionais para programa de qualidade, subdivididos em três categorias apresentadas a seguir.

**1) Indicadores informacionais para gestão e planejamento**

A qualidade total da empresa será o resultado do gerenciamento dos recursos físicos, financeiros e humanos, no sentido da obtenção do melhor produto e/ou serviço, conseguindo, nesta equação, alcançar a melhor qualidade, o menor preço, o melhor atendimento, o menor prazo de entrega e, portanto, a maior satisfação dos clientes.

A importância da gestão e planejamento desses recursos é, sem dúvida, a locomotiva que irá puxar a empresa para a busca da satisfação dos clientes, ou seja, nela estão contidas, tanto técnicas específicas, quanto modelos e sugestões para tomada de decisões, com as seguintes etapas: processo, sistema e melhoria, os quais podem ser representados pelos indicadores a seguir: objetivos e metas; organograma; procedimentos operacionais; manual de processos; controle de documentos; treinamento; fluxo de caixa; controle de estoque e controle de custos.

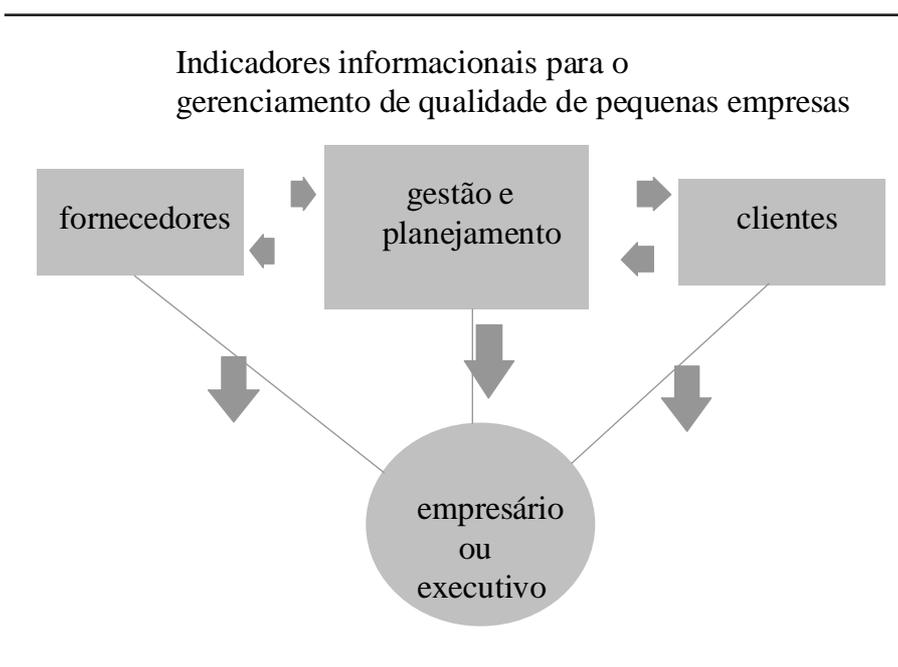
**2) Indicadores informacionais para fornecedores**

A qualidade final de um produto e/ou serviço está diretamente relacionada com a "qualidade" dos produtos e serviços dos fornecedores, sejam eles de matéria-prima, ou serviços prestados de terceiros. Portanto, é essencial que o estabelecimento de requisitos, especificações e o adequado e correto processo de aquisição destes produtos e/ou serviços sejam definidos e registrados de maneira que os possíveis desvios encontrados durante a implantação sejam rastreados e corrigidos, podendo ser representados pelos seguintes indicadores: especificações para compras, cadastro de fornecedores e histórico de fornecedores.

**3) Indicadores informacionais para clientes**

A preocupação constante deve ser a de "traduzir as necessidades dos clientes nas especificações das características do produto". A satisfação dos clientes deve ser freqüentemente monitorada, pois é ela que garantirá a continuidade do fornecimento do pro-

FIGURA 1  
Indicadores informacionais para programa de qualidade total



duto e/ou serviço, além de ser o fator de multiplicação de clientes, ou, em alguns casos, de diminuição dos mesmos. Portanto, a realização de pesquisas de satisfação de clientes e a correção de uma reclamação são ferramentas importantes para o desenvolvimento e expansão de mercado, as quais podem ser representadas pelos seguintes indicadores: utilização de mala-direta; utilização de *telemarketing*; utilização de folhetos; pesquisa de satisfação dos clientes; controle de reclamações e controle de devoluções.

A análise dos resultados foi apresentada segundo a separação por setor de atividade, ou seja:

a) indústria, atividade de produção de mercadorias, abrangendo a extração de produtos naturais e toda transformação de matérias-primas em produtos intermediários;

b) comércio, atividade de compra, negociação e venda de produtos ou valores;

c) serviços, atividade econômica que não resulta produto tangível, ou seja, que pode ser tocado (Ferreira, 1993).

A apresentação dos dados está subdividida em três partes:

- 1) indicadores informacionais para gerenciamento de programa de qualidade;
- 2) utilização de recursos de informática;
- 3) utilização de fontes de informações internas e externas à empresa.

## RESULTADOS DA PESQUISA

A análise dos dados apresentou resultados distintos em relação aos setores envolvidos (indústria, comércio e serviço), no que diz respeito aos indicadores informacionais para a qualidade escolhidos para o estudo, levando em consideração aspectos da estratégia da empresa para desenvolvimento dos negócios. Esses aspectos são analisados em termos de existência de planos formalizados quanto à definição de objetivos e metas, controle de processos de produção/serviços e vendas, avaliação de compras/fornecedores, estratégia de *marketing*,

gestão de recursos humanos, gestão financeira, serviços de atendimento ao cliente, grau de utilização de recursos de informática e fontes de informações, conforme é apresentado a seguir (Wetherbe, 1991).

### Indicadores informacionais para o gerenciamento de qualidade de pequenas empresas

A partir dos dados descritos anteriormente, elaborou-se uma síntese resul-

tando em uma categorização dos “indicadores informacionais para a qualidade, os quais foram agrupados em três classes: gestão e planejamento, fornecedores e clientes, conforme é mostrado a seguir.

Organizou-se uma tabela, em percentuais, resultante da análise de frequência contendo indicadores informacionais para a qualidade, classificados e pontuados, conforme resultado apresentado a seguir.

FIGURA 2  
Distribuição das empresas por setores econômicos quanto aos indicadores informacionais para a qualidade

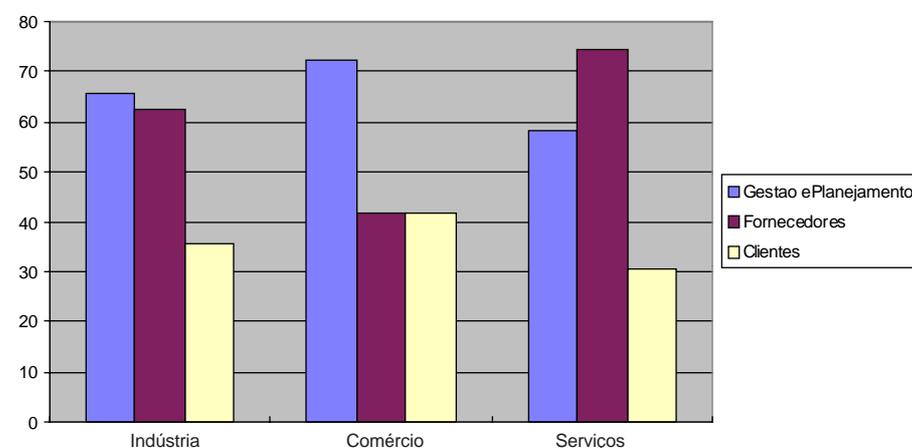


TABELA 1  
Classificação das empresas quanto aos indicadores informacionais para a qualidade

Indicadores	Indústria (%)	Comércio (%)	Serviços (%)	Total (%) (média)
<b>1) Gestão e Planejamento</b>				
Objetivos e metas	67	50	69	66
Organograma	53	50	38	38
Procedimentos operacionais	60	75	77	69
Manual de processos	80	50	38	34
Controle de documentos	53	100	25	69
Treinamento	33	75	54	50
Fluxo de caixa	93	100	100	97
Controle de estoque	80	100	62	75
Controle de custos	73	50	62	66
<b>2) Fornecedores</b>				
Especificações para compras	80	50	85	78
Cadastro de fornecedores	80	50	77	75
Histórico de fornecedores	27	25	62	41
<b>3) Clientes</b>				
Utilização de mala-direta	40	75	38	44
Utilização de <i>telemarketing</i>	20	50	23	25
Utilização de folhetos	27	25	31	28
Pesquisa de satisfação de clientes	27	25	46	34
Controle de reclamações	47	25	23	34
Controle de devoluções	53	50	23	41

Sob esta divisão, podemos observar as seguintes características quanto aos setores analisados:

### Indústrias

Apresentaram os seguintes indicadores como pontos fortes: objetivos e metas formalizados, manual de processos, fluxo de caixa, controle de estoque e controle de custos, especificações para compras e cadastro de fornecedores, mostrando a forte presença com relação aos indicadores relacionados com a gestão e planejamento e fornecedores. Apresentaram os seguintes indicadores como pontos fracos: treinamento dos funcionários, histórico de fornecedores, utilização de mala-direta, utilização de *telemarketing*, utilização de folhetos, pesquisa de satisfação dos clientes, controle de reclamações e controle de devoluções, mostrando forte deficiência quanto aos indicadores relacionados com os clientes e treinamento dos funcionários.

### Comércio

Apresentaram os seguintes indicadores como pontos fortes: processos operacionais, controle de documentos, treinamento, fluxo de caixa, controle de estoque e utilização de mala-direta, mostrando forte presença com relação aos indicadores relacionados com a gestão e planejamento. Como pontos fracos, os seguintes indicadores: histórico de fornecedores, utilização de folhetos, pesquisa de satisfação dos clientes e controle de reclamações, mostrando forte deficiência quanto aos indicadores relacionados com os fornecedores e clientes.

### Serviços

Apresentaram os seguintes indicadores como pontos fortes: objetivos e metas formalizadas, procedimentos operacionais, fluxo de caixa, especificações para compras, cadastro e histórico de fornecedores, mostrando forte presença com relação aos indicadores relacionados com os fornecedores. Como pontos fracos, os seguintes indicadores: organograma, manual de processos, controle de documentos, utilização de mala-direta, uti-

lização de *telemarketing*, utilização de folhetos, controle de reclamações e controle de devoluções, mostrando forte deficiência nos indicadores relacionados com os clientes e média deficiência com indicadores relacionados com a gestão e planejamento.

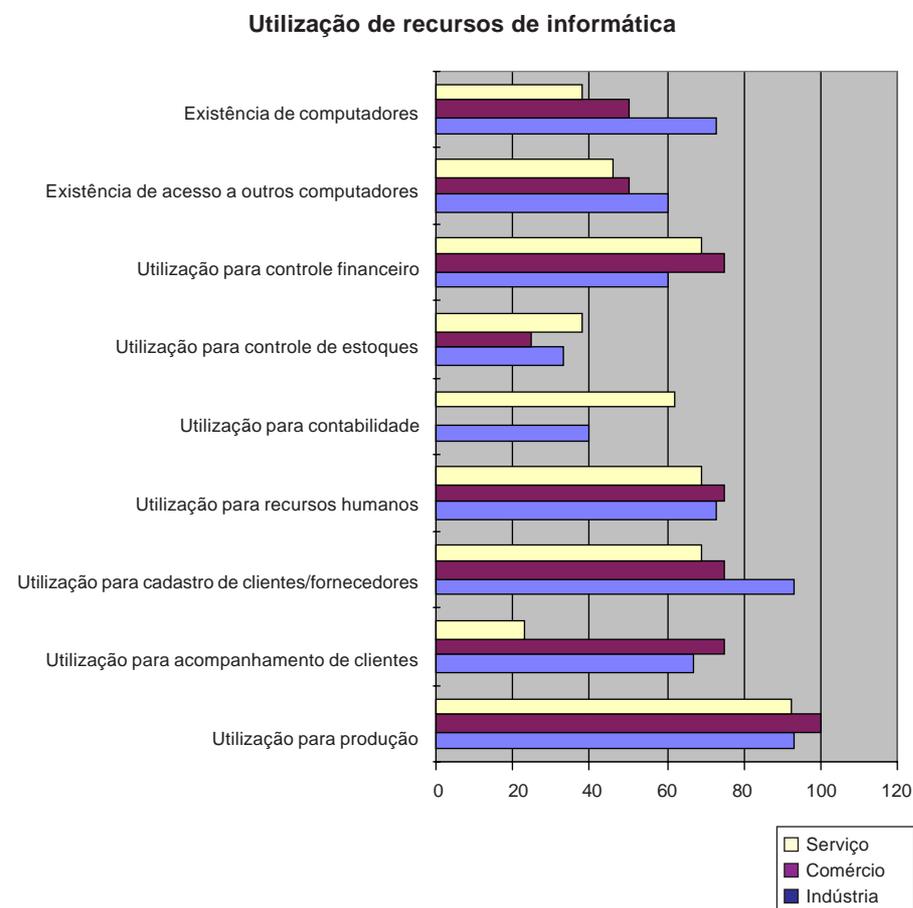
### Utilização de recursos de informática

Apresentamos uma tabela, em percentuais, resultante da análise de frequência da utilização de recursos de informática pelas empresas:

TABELA 2  
Distribuição das empresas quanto à utilização dos recursos de informática

Utilização de recursos de informática	Indústria (%)	Comércio (%)	Serviços (%)
<i>Hardware</i>			
Existência de computadores	93	100	92
Existência de acesso a outros computadores	67	75	23
<i>Software</i>			
Utilização para controle financeiro	93	75	69
Utilização para controle de estoques	73	75	69
Utilização para contabilidade	40	0	62
Utilização para recursos humanos	33	25	38
Utilização para cadastro de clientes/fornecedores	60	75	69
Utilização para acompanhamento de clientes	60	50	46
Utilização para produção	73	50	38

FIGURA 3  
Distribuição das empresas por setores econômicos quanto à utilização dos recursos de informática



**Indústrias:**

Quanto aos recursos de informática, apresentaram forte grau de existência de computadores e acesso a outros. Quanto à utilização de programas, os pontos fortes foram para controle financeiro, estoques e produção. Referente aos pontos fracos, forma na utilização para recursos humanos e contabilidade (devido à terceirização dos contadores).

**Comércio**

Referente aos recursos de informática, apresentaram forte grau na existência de computadores e acesso a outros. Na utilização de programas, os pontos fortes foram na utilização para controles financeiros, estoques e cadastro de clientes/fornecedores. Como pontos fracos, a utilização na contabilidade (terceirizada) e em recursos humanos.

**Serviços:**

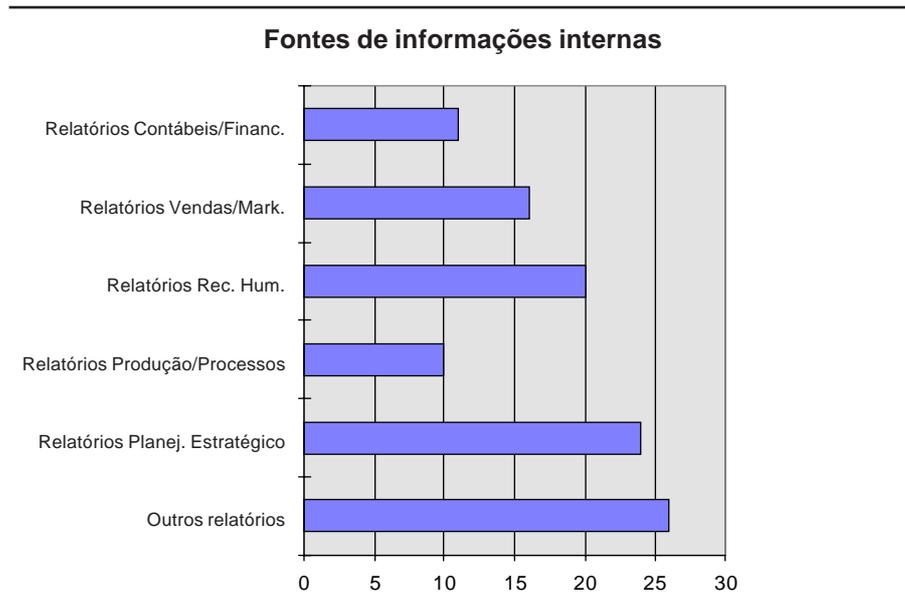
Quanto à utilização de recursos de informática, apresentaram forte grau na existência de computadores, porém sem acesso a outros computadores. Referente à utilização de programas, os pontos fortes foram na utilização para controles financeiros, estoques e cadastro de clientes/fornecedores, apresentando, também como pontos fracos, a utilização para recursos humanos e acompanhamento de clientes.

**Utilização de fontes de informação:**

*Fontes internas*

A seguir, apresentamos tabela contendo os percentuais de uso de fontes internas e externas de informação mais utilizadas pelas empresas pesquisadas.

**FIGURA 4**  
**Distribuição das empresas por setores econômicos quanto à utilização das fontes de informações internas**



As fontes internas mais utilizadas foram os relatórios de contábeis/ financeiros e os relatórios de vendas/marketing.

**FIGURA 5**  
**Distribuição das empresas por setores econômicos quanto à utilização das fontes de informações externas**



### Fontes externas

Podemos constatar, pela tabela anterior, que as fontes mais utilizadas pelas empresas são os jornais, consulta a clientes e fornecedores.

## CONCLUSÕES E SUGESTÕES FINAIS

Para que o proprietário de uma pequena empresa possa obter suporte para melhoria da qualidade e gerenciamento de sua empresa, é necessário que um sistema de informações possa atender às principais necessidades de informações gerenciais, considerando aspectos importantes utilizados para o gerenciamento das empresas, dos quais podemos destacar alguns que foram encontrados pela análise dos dados levantados neste trabalho, tendo suas características classificadas por setores econômicos.

Um sistema de informações pode ser fator decisivo para o estabelecimento de uma estratégia competitiva da empresa, a qual determinará as diretrizes e, conseqüentemente, as atividades que deverão ser desenvolvidas para alcançar os objetivos planejados. Este sistema deve estar alinhado às necessidades dos clientes e realidade do mercado, tornando-os dependentes de informações externas que possibilitarão aproveitar, por meio de informações internas, os recursos e habilidades da empresa. Este processo tem o objetivo de atender às expectativas dos clientes e/ou mercado, procurando alguma inovação ou diferencial em relação aos concorrentes, precisando, então, do estabelecimento de metas e objetivos formalizados para serem alcançados pela empresa.

Para a elaboração deste sistema de informações, empresários e profissionais da informação precisam ter conhecimento das fontes de informações disponíveis que podem ser importantes para o cliente ou usuário da organização, trazendo para o sistema suas necessidades de informação, além de uma orientação de conteúdo e alguns exemplos de como outras organizações ou até mesmo concorrentes estão administrando suas informações.

Um fato que foi observado durante o estudo é que alguns empresários não conhecem suas reais necessidades e exigências de informações, pois os mesmos não conseguiram responder a muitas perguntas relativas à informação estratégica, porque não tinham a menor idéia se essa informação existia, dentro ou fora da empresa. Se existia, não sabiam se era possível ser obtida, colocada no sistema, ou fornecida em tempo hábil.

Para a operacionalização do planejamento estratégico ocorrer, torna-se necessário um organograma bem definido, permitindo, assim, a divisão e limitação das diversas atribuições funcionais, facilitando a implantação do planejamento estratégico, o que não foi encontrado na maioria das empresas estudadas.

Observou-se grande diferença referente aos recursos materiais e humanos disponíveis em empresas de pequeno porte em relação à empresa de grande porte, principalmente no que se refere à concentração das decisões no empresário e à falta de tempo e acúmulo de funções, o que fortalece a necessidade de um sistema de informações que possa auxiliá-lo no processo de tomada de decisões gerenciais para a melhoria da qualidade, mostrando que o treinamento interno, tanto de funcionários quanto dos próprios empresários, é um recurso estratégico essencial para desenvolvimento da empresa e permanência no mercado competitivo.

Esse sistema deve ser de fácil utilização e adequado às suas necessidades e recursos disponíveis. Portanto, devem ser observadas algumas características específicas levantadas anteriormente, o que deverá facilitar a sua adaptabilidade.

Com relação à utilização do EIS voltado originalmente para o uso de grandes empresas, onde os níveis de decisões são bem definidos e delimitados, devido à formalização de hierarquia e cargos, além de existirem recursos humanos compatíveis para cada nível de decisões, sejam elas estratégicas, táticas ou operacionais, a capacidade de distribuição das decisões em níveis é proporcionada pela

existência de departamentos constituídos por especialistas em cada área e nível gerencial, enquanto a adaptação para um modelo de pequena empresa deve considerar que o processo de tomada de decisão, provavelmente, deverá estar concentrado em poucas pessoas, ou em uma só, que basicamente utiliza os níveis tático e operacional. Portanto, o sistema deve conter informações relativas a ambos os níveis, além do estratégico.

Neste sentido, com relação às informações referentes ao controle financeiro, as empresas mostraram, com o número de empresas pesquisadas, que possuíam fluxo de caixa e controle de custos, que destacam grande importância e preocupação com relação às informações financeiras.

Segundo pesquisa realizada por Bortoli (1980) em relação à tipologia de problemas em pequenas e médias empresas, constatou-se que a ocorrência de problemas de natureza estratégica tem maior incidência no setor industrial (90,0%), seguido pelos setores comerciais (79,2%) e de serviços (72,2%). Esses problemas são ocasionados pela inadequação na utilização de recursos disponíveis à alta administração, sendo, portanto, diretamente relacionados com as características dos dirigentes nos processos de tomada de decisões e da consciência quanto às causas que levaram à ocorrência dos problemas, não fazendo a distinção de problemas e sintomas.

Para as empresas alcançarem alta eficiência que as sustentará no mercado, será necessária a ocorrência de mudanças na gestão estratégica com relação ao combate ao desperdício, redução de atividades que não agregam valor no processo produtivo, desenvolvimento de um clima organizacional, capacitação dos recursos humanos, acompanhamento do mercado e inovações tecnológicas e gerenciais.

Neste sentido, o acompanhamento e o controle de informações importantes para o melhor desempenho da empresa passam pelo conhecimento, sempre que necessário, de fatores determinantes de sucesso dentro da empresa, sendo o EIS uma das maneiras para verificar a empresa, tendo como aplicações mais utilizadas as seguintes: finanças, *marketing*, produção, recursos humanos, concorrentes e fatores externos, sendo que algumas destas aplicações podem também ser vistas simultaneamente, além de permitir simulações e comparações com indicadores internos e externos.

A diferenciação competitiva dependerá mais da qualidade da interação personalizada entre clientes e fornecedores de produtos e serviços. A qualidade da interação será aumentada pela coleta, armazenamento e distribuição de informações.

Entre as estratégias disponíveis, temos a "qualidade total", que é uma estratégia orientada mais para o cliente, tanto interno quanto externo. Ela necessita de um comprometimento e determinação tanto do executivo dirigente quanto dos demais funcionários em relação à obtenção da satisfação total dos clientes, que pode ser medida em termos de qualidade, custos, tempo, atendimento e competência gerencial, que assegura, por meio de uma estrutura organizacional, a coordenação das diferentes áreas funcionais da empresa em busca dos objetivos estabelecidos pela estratégia da mesma, através de ações integradas, mas com metas e objetivos estabelecidos para cada área funcional.

Embora na maioria das pequenas empresas não sejam encontradas estruturas departamentais formais e fisicamente separadas, como nas grandes empresas, e que, na realidade das pequenas empresas, as áreas funcionais se encontrem superpostas e sejam exercidas, muitas vezes, por uma pessoa que acumula outras funções de outras áreas funcionais, estas áreas funcionais também deverão ser gerenciadas. Para isso acontecer, informações específicas para cada área funcional deverão ser obtidas e analisadas em tempo hábil, dando assim suporte a decisões gerenciais impor-

tantes para o gerenciamento da empresa. A estrutura organizacional responde à complexidade ambiental por meio da diferenciação em unidades especializadas que devem estar integradas para a realização de um conjunto de objetivos da empresa, fornecendo importante ferramenta para a transmissão da informação em toda a organização. Este processo funciona como um catalisador que une a organização, papel que normalmente é exercido pela gerência intermediária, que são os transmissores do catalisador da informação, não produzindo especificamente a própria informação.

Assim sendo, à medida que as empresas começam a procurar melhorias de produtividade, voltam-se para essa camada gerencial intermediária, sendo que esta função, muitas vezes, poderá ser removida mediante a transmissão diretamente ao gerador da informação para os usuários.

Os sistemas de informações gerenciais precisam ter mecanismos de avaliações de desempenhos empresariais estabelecendo os processos de controle e infra-estrutura necessários para informar aos executivos do alto escalão e aos gerentes da organização, ou seja, as pessoas que tomam decisões, que as atividades necessárias de acordo com a estratégia adotada estão, de fato, acontecendo.

Observando, no caminho da definição da estratégia para a execução, as organizações precisam comunicar, de forma mais eficiente, os aspectos relevantes às partes interessadas e gerenciadoras de recursos, as competências específicas da organização, ou, como o conceito introduzido por Hamel e Prahalad: *core competence*, colocar o conhecimento e a informação no centro do elo entre estratégia e execução, que, se enfocada previamente como informação necessária para a definição da estratégia, levará à ampliação do conceito para uma forma mais prática. Embora pareça uma diferença sutil, o enfoque em informação e conhecimento afasta-se de uma descrição estática da empresa, em direção a um processo dinâmico de inovação e aperfeiçoamento, que auxiliará a identificar comportamentos específicos na

organização que são essenciais à definição da estratégia.

E sendo que, na gestão de uma pequena empresa, os aspectos gerenciais têm funções nos três níveis de decisões – estratégica, tática e operacional – e que, muitas vezes, uma pessoa exerce uma ou mais funções, o modelo de gestão deve considerar estes aspectos, procurando aproximar do estilo participativo, em que o aprimoramento de fatores como estimular a maior abrangência das tarefas e atribuições que o executivo ocupe, o poder de decisão, a busca de informações, a visão de conjunto e o reconhecimento são perseguidos continuamente, possibilitando que as pessoas construam suas próprias funções e cargos, sendo responsáveis pelas decisões.

O poder de decisão refere-se à autonomia que o executivo tem para programar e definir os procedimentos de seu trabalho e resolver problemas por conta própria. Mas, para isto, a qualidade das decisões fica muito dependente da informação, pois executivos mal informados, com muito poder, podem tomar péssimas decisões. Concluímos, portanto, que a informação é uma matéria-prima essencial para o processo decisório, desde todos os tipos de controle até ao autocontrole, necessitando, também, da ampliação das informações fornecidas a seus colaboradores.

Neste sentido, podemos fazer a seguinte analogia quanto aos tipos de informações e nível de decisões:

Nota-se que, no processo de tomada de decisão gerencial, a existência de três níveis encontrados em médias e grandes empresas não ocorre com frequência nas micro e pequenas. Este processo é conduzido, normalmente, por uma pessoa, que deverá coletar, armazenar, analisar e distribuir os dados e informações referentes para cada nível de decisão, sendo, portanto, necessária a obtenção de informações gerenciais importantes que contenham indicadores informacionais.

Partindo-se dos resultados apresentados, a sugestão é que, para cada setor, seja direcionada a adequação dos indicadores que estiverem fracos, no sentido do aproveitamento das fontes de informações, dos canais informacionais utilizados e dos recursos de informática disponíveis, tendo como referência o outro setor que apresenta o mesmo indicador forte, permitindo, assim, factível comparação com a característica da empresa.

O desenvolvimento de um sistema de informação gerencial para pequenas empresas deverá passar primeiro pela identificação das informações importantes em cada área funcional específica que visem à tomada de decisões da empresa, devendo, em seguida, ser reunida de forma ordenada, obedecendo, segundo a proposta apresentada neste trabalho, à seguinte classificação: gestão / planejamento, fornecedores e clientes. Dentro desta classificação apresentada, podemos também incluir algumas subdivisões como indicadores setoriais e outros, conforme atividade, sendo a sua atualização um fator essencial para o desempenho favorável.

### Managerial information systems for total quality program in small enterprises in Campinas region

#### Abstract

*The purpose of this paper is to study information systems for management of small enterprises participating in SEBRAE Total Quality Program, in Campinas region. When a proposal of a model of information system for executives of medium-size enterprise was elaborated, it was necessary to identify general characteristics related to business areas, as well as specific characteristics related to the industrial, commercial and service sectors. To know these characteristics, a survey was carried out to identify the informatics resources, information sources, products and services utilized in small enterprises. Information indicators have been proposed for the management of total quality program, having as support the Executive Information Systems (E.I.S.).*

#### Keywords

*Managerial Information Systems; Information Sources; Total quality program for small and medium-size enterprises.*

Como sugestão para continuidade deste trabalho, a aplicação da proposta apresentada, sua avaliação setorial e a própria construção de um *software* que facilite a implantação deste trabalho, bem como a comparação com sistemas implantados em grandes empresas, abrem alternativas para a procura contínua da melhoria dos produtos e serviços gerados pelas micro e pequenas empresas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORTOLI, Adelino Neto; *Tipologia de problemas das pequenas e médias empresas*; Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo; 1980; pp: 129-140.
- CRAGG, Paul B. and ZINATELLI, Nancy - *Information & Management*; 29; 1995;
- CUBILLO, J. *La Inteligência Empresarial En Las Pequeñas Y Medianas Empresas Competitivas de America Latina*. Rio de Janeiro, SENAI/CIET, 1997
- FULD, L. *The New Competitor Intelligence*. New York, John Wiley & Sons, 1997
- FURLAN, J.D. *Como elaborar e Implementar Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação*. Makron Books, 1991
- HORTON, F. e BURK, C. *Infomap: Acomplete Guide to Discovering Corporate Information Resouces*. New York, Prentice Hall, 1988.
- JOHANNESSEN, J. A. and DOLVA, J. O.; *Innovative Companies External Information Search in Russia*; *International Journal of Information Management*; 15; 1995; pp: 367-376.
- KRUGLIANNKAS, I; *Tornando a pequena e média empresa competitiva*; São Paulo: Instituto de Estudos Gerenciais ; 1996; pp: 7-40.
- MARIANO, HOLANDA; DIAS, SOUZA; *Downsizing em tecnologia da informação: o caso da Brahma*; *Revista da Administração*, v. 31; 1996; pp: 7-18.
- MCGEE, J. e PRUSAK, L.; *Gerenciamento Estratégico da Informação*; Ernst & Young; Editora Campos; 1995; pp: 17-61.
- NORD, J. H., NORD,G. and. DARYL; *Executive Information Systems: A study and comparative analysis*; *Information & Management* 29; 1995; pp: 95-106.
- PORTER, M.; *Competitive strategy*; E.U.A.; Free Press; 1980.pp: 1-8.
- REINHARD, N.; *Evolução das ênfases gerenciais e de pesquisa na área de tecnologia de informática e de comunicações aplicada nas empresas*; *Revista da Administração*, São Paulo, v. 31; 1996; pp: 5-6.
- STEIN, A.; *Re-engineering the executive: the 4th generation of EIS*; *Information & Management* v. 29; 1995; pp: 55-62.
- WATSON, J. and FROLICK, M.; *Determining Information Requirements for an Executive Information System*; *Emergence, Development and Impact*; John Willey & Sons, Inc.; 1992.pp:161-174.
- WETHERBE, J. C.; *Executive Information Requirements getting It right*; *MIS Quarterly*, March, 1991; pp: 62-64.
- YOUNG, DALE and WATSON; *Determinates of EIS acceptance*; *Information & Management*;1995; pp:153-164.

---

#### Vadson Bastos do Carmo

Gerente do Escritório do Sebrae, Jundiaí, SP

#### Cecília Carmen Cunha Pontes

Professora titular da Faculdade de Biblioteconomia e Instituto de Informática. Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas)

cpontes@acad.puccamp.br

---