

Planilhas eletrônicas como ferramentas para apoio à decisão e geração de conhecimento na pequena empresa

Afrânio Maia Miglioli (EESC-USP) afranio@prod.eesc.usp.br
Luiz Henrique Ostanel (EESC-USP) ostanel@prod.eesc.usp.br
Wilson Kendy Tachibana (EESC-USP) tachiban@prod.eesc.usp.br

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo expor a proposta de uma ferramenta que possa proporcionar meios de diminuir a incerteza e o improviso nas tomadas de decisões existentes na pequena empresa. Para isto, discute a utilização das planilhas eletrônicas, em especial o Microsoft Excel, como um instrumento de apoio ao processo de tomada de decisão gerencial, apresentando-se assim, como um elemento de geração e difusão de conhecimento no ambiente da pequena empresa. A relevância do tema está diretamente relacionada à importância das empresas de pequeno porte no ambiente sócio-econômico e, ao mesmo tempo, com a constatação do elevado número de pequenas empresas que encerram precocemente suas atividades, muitas vezes em função da precariedade ou mesmo da falta de mecanismos para melhor gerenciarem seus negócios, gerarem oportunidades e manterem-se competitivas.

Palavras chave: Planilhas Eletrônicas, Ferramentas de Apoio à Decisão, Conhecimento, Pequena Empresa.

1. Introdução

Pós-industrialismo, informacionalismo, era da informação, sociedade do conhecimento, são algumas, entre as várias expressões utilizadas para definir o novo modelo de desenvolvimento em que a sociedade mundial está inserida (DRUCKER, 1991; CASTELLS, 1999). Esta nova sociedade tem suas origens na revolução tecnológica ocorrida nas últimas décadas do século XX e caracteriza-se por promover a produtividade a partir da geração do conhecimento, do processamento da informação e da comunicação de símbolos (CASTELLS, 1999).

Inseridas neste cenário, onde a rapidez e o volume de informações disponíveis cresce exponencialmente, as organizações para manterem-se competitivas estão adotando um novo modelo de gestão, que alia o conhecimento e o uso da tecnologia à sua capacidade de inovação e criação (RODRIGUEZ, 2002). Entretanto, o que se observa, principalmente nas pequenas empresas, é que elas estão imersas em um “amontoado” de dados, que muitas vezes estão isolados e sem contextualização alguma. Desta forma, estes dados não servem de sustentação para o processo decisório, uma vez que, estando dispersos e sem interpretação refletem apenas uma parte do que ocorreu no passado (COLMANETTI, 2003).

O avanço da tecnologia de informação desenvolveu maneiras de melhor aproveitar estes dados, organizando, classificando, armazenando, e o mais importante, atribuindo relevância a eles. O resultado deste processo de “lapidação” dos dados a fim de que tenham significado e relevância, Pereira (2000) define de informação. E o conhecimento, o produto a ser gerado pela sociedade atual, é a informação estruturada que tem valor para a organização (CHIAVENATTO, 2000).

No entanto, apesar dos avanços nas tecnologias de informação, observam-se nas pequenas empresas, grandes dificuldades com relação à geração de conhecimento. Este conhecimento,

segundo pesquisa publicada sobre gestão do conhecimento, na revista HSM (2004), está dentro da própria empresa, para 83,7% dos entrevistados.

O que pode explicar em parte a dificuldade na geração de conhecimento nas pequenas empresas é a falta de instrumentos para tratar os dados produzidos por estas empresas, a fim de organizá-los e disponibilizá-los em informações que agreguem valor e conhecimento.

Com o objetivo de discutir um mecanismo que possa proporcionar meios de diminuir a incerteza e o imprevisto nas tomadas de decisões e, ao mesmo tempo, consciente das particularidades (BENZE et al., 2003) e dos poucos recursos para investimentos em tecnologias existentes na pequena empresa, o presente trabalho discutirá sobre as planilhas eletrônicas como ferramentas para o suporte a decisão empresarial, configurando-se, assim, como um elemento gerador e difusor de conhecimento empresarial.

2. A pequena empresa e a sua importância

As pequenas empresas, devido às particularidades como são administradas, sofrem ainda mais com relação ao grande volume de dados disponível atualmente. Isto ocorre, muitas vezes, em função da falta de mecanismos para organizar estes dados em informações que agreguem valor e possam gerar conhecimento.

Cêra & Escrivão Filho (2003), discutem as particularidades na gestão da pequena empresa, destacando os condicionantes que podem ser os seus responsáveis. Os condicionantes discutidos por estes autores são de ordem ambiental (ambiente externo), organizacional (ambiente interno) e comportamental do dirigente da pequena empresa, e são apontados como possíveis causadores de algumas particularidades, entre elas, a concorrência desleal com as grandes empresas, o grande poder de barganha de clientes e fornecedores, a pequena ou nenhuma representatividade perante as imposições do macro-ambiente, a estrutura organizacional não formalizada e reduzida, a falta de pessoas qualificadas, a escassez de recursos materiais e financeiros, a não utilização de instrumentos administrativos formais, a informalidade no relacionamento e a falta de habilidade na gestão do tempo.

Estas particularidades no modelo de gestão das pequenas empresas, explica, em parte, o que Leone (1999) quis dizer com relação aos processos de planejamento e controle pouco formalizados e quantificados destas empresas, onde “a escolha do melhor método de planejamento depende de variáveis como o estilo de direção, as capacidades dos responsáveis e a complexidade da atividade” (LEONE, p. 92). Este imprevisto na tomada de decisões e na formulação de estratégias pode ser considerado como um dos motivos pelos quais muitas pequenas empresas brasileiras perdem espaços e oportunidades de mercado, ou mesmo encerram suas atividades antes de completarem o quinto ano (PEGN, 2002).

Todavia, as empresas de pequeno porte exercem um papel importantíssimo para as suas nações, e em especial para o Brasil, onde operam em praticamente todos os setores da economia, representando 48% da produção nacional e 21% do PIB (MELO, 2001). Além disso, respondem por 60% da taxa de emprego e são um segmento ativo na formação da opinião pública e de mercado (ARGUELLO, 2002).

As pequenas empresas contribuem sobremaneira para a economia como um todo. Elas oferecem contribuições excepcionais na medida em que fornecem novos empregos, introduzem inovações, estimulam a competitividade, auxiliam na rede de distribuição e na cadeia de suprimentos das grandes empresas (LONGENECKER et al., 1997).

Terence (2001) destaca a relevância das pequenas empresas no cenário sócio-econômico devido ao seu papel na promoção social, estabilidade política e propulsão de desenvolvimento, gerando empregos e incorporando tecnologias. Souza (apud BENZE et al.,

2003), acrescenta outras justificativas para a relevância das pequenas empresas. Entre elas estão: “estímulo à livre iniciativa e à capacidade empreendedora, relações capital/trabalho mais harmoniosas, efeito amortecedor dos impactos do desemprego e das flutuações na atividade econômica, manutenção de certo nível de atividade econômica em determinadas regiões, contribuição para a descentralização da atividade econômica, em especial na complementação às grandes empresas, potencial de assimilação, adaptação, introdução e, algumas vezes, geração de novas tecnologias de produto e de processo”.

3. Informatização na pequena empresa

Conforme destaca Earl (apud BERALDI & ESCRIVÃO FILHO, 2001), a tecnologia de informação – soma dos recursos computacionais aos de telecomunicações para tratar informações – apresenta-se como uma poderosa ferramenta, no atual contexto globalizado, podendo aumentar a vantagem competitiva, sobretudo na pequena empresa.

Segundo Doukidis et al. (1996), algumas vantagens podem ser identificadas pelo uso da tecnologia de informação nas pequenas empresas. Porém, de acordo com Beraldi & Escrivão Filho (2001), muitos recursos de tecnologia de informação não estão acessíveis à pequena empresa devido à sua limitação de recursos financeiros.

Conscientes desta limitação de recursos financeiros, os grandes fornecedores de tecnologia estão oferecendo produtos que atendam às necessidades e ao mesmo tempo sejam acessíveis financeiramente às empresas de pequeno porte.

Entretanto, existe ainda uma grande carência por parte das pequenas empresas no que diz respeito a aplicações de apoio à decisão. Esta carência muitas vezes é percebida pela falta de produtos para este propósito, ou mesmo, pela existência de produtos que estão fora da realidade e do ambiente organizacional específico destas empresas, as quais necessitam de soluções práticas, de fácil utilização e investimento moderado.

4. Ferramentas de apoio à decisão

A demanda por sistemas de informação capazes de suportar a tomada de decisão gerencial é antiga. As primeiras iniciativas são datadas na década de 70, observando-se desde então uma crescente necessidade de implementação de tais sistemas em função do ambiente de negócios competitivos em que as organizações estão inseridas.

O termo suporte à decisão, antecede à década de 70 e, segundo Greenfield (2004) foi inventado por acadêmicos associados ao Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT).

Greenfield (2004), define sistemas ou ferramentas de suporte à tomada de decisão como projetos específicos que permitam aos seus usuários – tomadores de decisão – executarem análises e consultas geradas em seus próprios computadores de acordo com suas necessidades de negócio. O autor acrescenta ainda, que os sistemas ou ferramentas de apoio à decisão, por si só, não tem poder de decisão, indicando para os tomadores de decisão apenas prováveis cenários ou pontos para sustentação de suas decisões.

Ainda, segundo Greenfield (2004), os principais usos das ferramentas de apoio à decisão objetivam:

- Fazer com que as “surpresas” do ambiente empresarial não sejam tão imprevisíveis;
- Dar confiança e sustentação às pessoas que utilizam suas informações;
- Simular cenários e projetar situações antes que elas ocorram;
- Proporcionar aos seus usuários uma maneira mais amigável de acessar as informações;
- Comparar informações sobre clientes, produtos, mercados consumidores e financeiros,

ao longo do tempo em diferentes períodos (diário, semanal, mensal, trimestral, entre outros);

- Verificar a eficácia em alguns processos de negócio, medindo o que ocorreu de fato com os orçamentos, previsões, metas, ou outros tipos de objetivos;
- Ajudar os gestores – usuários dessas ferramentas – a refinarem seus processos de tomada de decisão;
- Coletar uma parte pequena das informações fora do grande volume encontrado nos sistemas transacionais;
- Confirmar e para, às vezes descobrir, tendências e relacionamentos entre os dados do negócio, que muitas vezes passam despercebidos pelos tomadores de decisão;
- Apresentar objetivamente os fatos.

Por fim, o autor ressalta que estas ferramentas, apesar de rotuladas como sendo de apoio à decisão, não podem ser usadas como única entrada para a tomada de uma decisão não trivial. Nem fornecem diretamente o que ele considera como inteligência do negócio. As decisões são tomadas e a inteligência do negócio é obtida somente por meio da combinação das saídas dos instrumentos de apoio à decisão, do julgamento e da intuição humana, e da habilidade de analisar estas informações em um contexto muito mais amplo do que o interno de uma empresa.

5. Planilhas eletrônicas como ferramentas de apoio à decisão

De acordo com Power (2003), as planilhas eram usadas em forma de papel por contadores para organizar em linhas e colunas os dados sobre transações de uma empresa. Dados sobre custos, renda, impostos, e outros, eram relacionados em uma única folha de papel para um gerente examinar e tomar decisões.

Com o avanço da computação, as planilhas tornaram-se eletrônicas, sendo a VisiCalc a primeira a ser comercializada. Após alguns anos, surgiu a planilha Lotus 1-2-3, com recursos mais avançados e finalmente entre 1984 e 1985, a Microsoft lança a planilha Excel, que se consolida até hoje como a mais utilizada pelo mercado por possuir sofisticados recursos, ser amigável e altamente integrada aos demais aplicativos existentes.

De acordo com pesquisa realizada pelo Sebrae (2003), sobre a informatização nas pequenas empresas do estado de São Paulo, a planilha eletrônica, sobretudo o Microsoft Excel (Excel), tem um grau de utilização na ordem de 70% entre os softwares mais utilizados por estas empresas, estando na frente inclusive de sistemas de gestão empresarial. No entanto, muitas destas empresas não utilizam alguns recursos do Excel, os quais, quando são aliados a algumas atividades, se tornam uma ferramenta simples para o apoio gerencial e decisório, de baixo custo e aderente à realidade das pequenas empresas.

Para tornar o Excel uma ferramenta de apoio à decisão e flexível às necessidades dos usuários da pequena empresa, a sua utilização, cujos resultados serão discutidos em trabalhos posteriores, deve englobar algumas etapas.

Antes de discorrer sobre estas etapas, cabe ressaltar que o objetivo deste trabalho não é identificar passos de ordem técnica. Mas sim, expor as etapas necessárias para tornar a planilha eletrônica uma ferramenta de apoio à decisão gerencial, apresentando-se assim, um meio de geração e difusão de conhecimento no ambiente da pequena empresa.

5.1 Conscientização dos executivos da pequena empresa

Esta é a primeira etapa a ser executada na pequena empresa, e talvez, a mais importante, pois os executivos, na maioria das vezes, os seus proprietários, devem estar plenamente

conscientes da importância de possuírem instrumentos para acessarem informações contextualizadas e pertinentes com o seu negócio, que auxiliem-nos em momentos de tomada de decisão e planejamento de estratégias.

Nas empresas de pequeno porte, geralmente outras pessoas, além dos executivos, têm liberdade para tomar decisões. A conscientização dos executivos torna possível a disseminação do uso das planilhas eletrônicas para os demais usuários tomadores de decisões. Além disso, mostra a estes colaboradores, a importância da tomada de decisões com base em informações confiáveis.

Por isto, cabe ao responsável técnico pelo projeto das planilhas eletrônicas, fornecer ao executivo da pequena empresa, exemplos de usos desta ferramenta para a tomada de decisões. Esta demonstração deve focalizar exemplos práticos, de fácil e amigável manipulação, que ilustrem o uso do Excel para auxiliar o tomador de decisões no projeto de cenários e simulação de decisões.

5.2 Definição do processo de negócio a modelar

Uma vez que todos os executivos da pequena empresa estiverem conscientizados, parte-se para a definição do processo de negócio que será modelado e tratado pelo Excel.

Esta etapa deve ser realizada em conjunto entre o responsável pelo projeto de preparação das planilhas e o executivo da pequena empresa, aliando assim, as habilidades técnicas daquele com o conhecimento sobre o negócio deste. O projetista das planilhas eletrônicas deve entender claramente as necessidades do tomador de decisão.

A definição do processo de negócio a modelar é necessária, pois como em qualquer organização, a pequena empresa é composta de inúmeras atividades geradoras de dados. Esta definição torna possível focalizar uma área ou um processo chave em específico, o qual, geralmente, é considerado pelo executivo como deficitário e carente de mudanças. Além disto, a definição de um processo a modelar permite aos tomadores de decisão implementarem mudanças e avaliarem gradualmente o resultado do uso das planilhas eletrônicas, o que muito provavelmente, não se obteria modelando vários processos ao mesmo tempo.

5.3 Identificação e extração dos dados disponíveis e relevantes

Devido ao grande volume de dados existente e, muitas vezes, espalhado ao redor da pequena empresa, a identificação de sua origem e relevância é fundamental para a preparação das planilhas eletrônicas.

Os dados em uma pequena empresa encontram-se em diversas fontes, tanto de origem interna como externa. As internas são as encontradas dentro do ambiente da empresa, como por exemplo, fichários, cadastros, relatórios, documentos fiscais, banco de dados informatizados, além do conhecimento tácito de cada colaborador. Já as fontes externas são aquelas existentes no macro-ambiente, como por exemplo, Internet, agentes financeiros, associações de classe, órgãos de pesquisa e do governo, entre outras.

A partir da definição do processo de negócio a modelar e da identificação das fontes de dados disponíveis e relevantes a este processo, inicia-se a extração – coleta – dos dados necessários para a preparação das planilhas eletrônicas. Esta extração pode ser realizada de maneira manual ou informatizada. No caso de ser informatizada, a extração contará com o auxílio de sistemas ou programas elaborados para este fim.

5.4 Preparação das planilhas eletrônicas

O primeiro passo para preparação das planilhas eletrônicas no Excel é determinar o intervalo

de tempo para a extração dos dados, pois eles são gerados a todo o momento, sempre que uma transação ocorre na empresa. Este intervalo de tempo varia de acordo com a precisão exigida pelo processo modelado e também, conforme as necessidades do tomador de decisão.

A criação da planilha de apoio à decisão inicia-se com a sua “ligação” aos dados extraídos. Estes dados podem estar armazenados em banco de dados externos já carregados, ou simplesmente, serem digitados na planilha do Excel. Cabe ressaltar, que em ambas as situações, os dados precisam ser confiáveis, isentos de erros e estarem consolidados.

Após estarem “ligados” à planilha do Excel, os dados tornam-se disponíveis para a manipulação e geração de informações. Esta manipulação e geração de informações podem ser obtidas através de ferramentas do Excel como o *Solver* e as tabelas dinâmicas, onde os usuários realizam relacionamentos de dados e consultas *on-line* (através da criação de cubos *OLAP*) sem a necessidade da presença de um profissional com conhecimentos técnicos. Além disto, o usuário destas planilhas, para manipular e aumentar a qualidade das informações pode utilizar os demais recursos do Excel como cálculos, filtros, comparações, metas, geração de gráficos e relatórios, entre outros.

5.5 Treinamento dos usuários tomadores de decisão

Para que as planilhas eletrônicas do Excel tornem-se de fato ferramentas apoiadoras de decisão para a pequena empresa, não bastam apenas as etapas anteriores, onde os dados estarão disponíveis e as planilhas preparadas para serem utilizadas. É necessário treinar os usuários desta ferramenta, em especial os administradores destas empresas, os principais tomadores de decisão.

A falta de conhecimento e habilidade dos administradores das empresas de pequeno porte na utilização de aplicativos informatizados, sobretudo o Excel, é evidente e em parte, pode ser explicada pela pouca experiência no uso da informática de uma forma geral. Poucos são os capacitados que procuram cursos específicos de informática. Talvez este fator, seja o primeiro a inibir a utilização do Excel, fazendo com que os administradores das pequenas empresas sintam-se desmotivados a conhecer e desfrutar dos recursos desta ferramenta para a geração de informações que os auxiliem na tomada de suas decisões empresarias.

Um outro aspecto a ser considerado, também de grande importância, é o baixo conhecimento teórico dos gestores das pequenas empresas. Afinal, não adianta a informação estar disponível, e não saber o que fazer com ela. As pequenas empresas, em sua maioria, são administradas por profissionais com vasta experiência de mercado, porém com pouca ou nenhuma formação técnica. Estes profissionais utilizam-se de suas experiências de mercado, para delinear os problemas, propor e avaliar alternativas, e tomarem decisões. Não se pode afirmar que este é um procedimento errado, porém, a possibilidade de erro nas decisões nesse cenário é muito maior. O pequeno empresário tem dificuldade em compreender os possíveis ganhos de competitividade trazidos pelas novas oportunidades de negócio, associados a um sistema informatizado que apóie eficazmente os seus trabalhos.

6. Conclusões

Diante desse contexto, algumas ações são necessárias para permitir a melhor interação dos tomadores de decisão das pequenas empresas com o Excel, afim de torná-lo uma ferramenta de apoio gerencial. Primeiramente, devem-se criar ambientes de aprendizagem, através de cursos e treinamentos internos, dirigidos à sua realidade, onde o gestor da pequena empresa possa adquirir conhecimentos necessários para manipular as planilhas eletrônicas como ferramentas de apoio à decisão.

Além disto, estes ambientes devem reforçar e demonstrar a importância da tomada de

decisões com base em informações fidedignas e confiáveis que sirvam de parâmetros para a escolha das melhores alternativas de solução de um problema. Afinal, como afirma Bispo (1998), quanto mais informações precisas e confiáveis o tomador de decisões possuir, melhor será a delimitação do problema e de suas alternativas, favorecendo, assim, a escolha da melhor solução.

Através de atitudes como estas, os administradores das pequenas empresas poderão perceber a importância das planilhas eletrônicas como fonte de informação útil, de baixo custo, e de grande importância, facilitando e subsidiando a gestão e as tomadas de decisão em suas empresas.

Referências

- ARGUELLO, N. (2002) – Small is beautiful. *Revista Sebrae*. Brasília, n. 3.
- BENZE, R. P.; CÊRA, K.; ESCRIVÃO FILHO, E. (2003) – As especificidades contextuais, estruturais e comportamentais da pequena empresa: a importância de uma abordagem que integre os três conjuntos de características que influencia a gestão. *Simpósio interinstitucional de administração do bolsão sul-matogrossense e noroeste paulista*, 2., Três Lagoas, set. Anais... Três Lagoas, FIRB, UFMS, FAISA e FIU. 1CD-ROM.
- BERALDI, L.C.; ESCRIVÃO FILHO, E. (2001) – Caracterização dos recursos da tecnologia da informação na pequena empresa fabricante de móveis. *VI Simpósio de Engenharia de Produção*. UNESP. Bauru.
- BISPO, C.A.F. (1998) – *Uma análise da nova geração de sistemas de apoio à decisão*. Dissertação de mestrado, EESC-USP. São Carlos.
- CASTELLS, M. (1999) – *A sociedade em rede*. Paz e Terra. São Paulo.
- CÊRA, K.; ESCRIVÃO FILHO, E. (2003) – Particularidades de gestão da pequena empresa: condicionantes ambientais, organizacionais e comportamentais do dirigente. *EGEP – Encontro de estudos sobre empreendedorismo e gestão de pequenas empresas*. 3., Brasília. Anais... Brasília, UEM, UEL, UnB.
- CHIAVENATTO, I. (2000) – *Introdução à teoria geral da administração*. Cap. 19. Campus. Rio de Janeiro.
- COLMANETTI, A. L. V. (2003) – *O uso da tecnologia da informação para promover a gestão do conhecimento: identificação de requisitos para a proposição de um modelo*. Dissertação de mestrado, EESC-USP. São Carlos.
- DOUKIDIS, G.; LYBEREAS, P.; GALLIERS, R. D. (1996) – Information systems planning in small business: a stages of growth analysis. *Journal of systems and software*. May, v. 33, p. 189-201.
- DRUCKER, P. F. (1991) – The New Productivity Challenge. *Harvard Business Review*. Boston. Harvard, nov/dec, p. 69-79.
- EARL, M. (1990) – *Information management*. Oxford. Clarendon Press.
- GREENFIELD, L. (2004) – A definition of decision support. *The data warehousing information center*. Disponível em <http://www.dwinforcenter.org/decsup.html>. Acessado em 11/05/2004.
- HSM (2004) – A gestão do conhecimento na prática. *Revista HSM Management*. Jan/fev, p. 53-59.
- LEONE, N. M. de C. P. G. (1999) – As especificidades das pequenas e médias empresas. *Revista da Administração*. São Paulo, v. 34, n. 2, p. 91-94.
- LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. (1997) – *Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial*. Makron Books. São Paulo.
- MELO, G. B. (2001) – A notícia dos pequenos negócios. *Revista Sebrae*. Brasília, n. 2.
- PEGN (2002) – Reportagem de capa. *Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios*. Jan, n. 156, p. 21.
- PEREIRA, R. O. (2000) – *Gestão do conhecimento na indústria: uma proposta de avaliação da gestão do conhecimento para indústria do setor moveleiro da região metropolitana de Curitiba*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- POWER, D. J. (2003) – A brief history of spreadsheets. *DSSResources.COM*. Disponível em <http://dssresources.com/history/sshistory.html>. Acessado em 11/05/2004.

RODRIGUEZ, M. V. R. (2002) – *Gestão empresarial: organizações que aprendem*. Qualitymark. Rio de Janeiro.

SEBRAE (2003) – *A informática nas MPes paulistas: relatório de pesquisa*. Disponível em <http://www.sebrae.com.br>. Acessado em 12/04/2004.

SOUZA, M. C. A. F. de (1995) – *Pequenas e médias empresas na reestruturação industrial*. Sebrae. Brasília.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. (2001) – O planejamento estratégico nas pequenas empresas: a importância da análise ambiental para a competitividade das pequenas organizações. *VIII Simpósio de Engenharia de Produção*. UNESP, Bauru.