

Pesquisa e análise sobre a utilização de sistemas de gestão e apoio à decisão nas indústrias moveleiras brasileiras

Diego Ricardo Krohl (UNIVILLE/UEDESC) diegorkrohl@gmail.com
Elton João Zierhut (UNIVILLE/UEDESC) eltonzierhut@gmail.com
Brayam Luiz Batista Perini (UNIVILLE) braperini@gmail.com
Luiz Cláudio Dalmolin (UEDESC) luiz.dalmolin@udesc.br

Resumo:

O presente trabalho busca fazer uma avaliação geral sobre os tipos de ferramentas gerenciais disponíveis às fábricas de móveis brasileiras, visando uma melhor identificação e elucidação sobre qual delas é a mais adequada, priorizando essencialmente às que atuem na minimização de riscos durante os processos administrativos de tomada de decisão. Além desse aspecto foi feita uma pesquisa de mercado no setor, a fim de avaliar como estão sendo utilizadas as ferramentas gerenciais, e identificar os pontos críticos gerais e também específicos por distinção de número de funcionários e faturamento estimado anual. A busca através da pesquisa é a visualização da situação atual, quais as ferramentas que as empresas utilizam atualmente, para que seja feita a identificação dos pontos críticos ao setor moveleiro, buscando dessa forma chegar a uma solução viável na utilização de ferramentas gerenciais, que venham a auxiliar principalmente nos processos decisórios das empresas.

Palavras chave: Sistemas de gestão, Setor moveleiro, Sistemas de apoio à decisão.

Research and analysis about the use of management systems and decision support in the Brazilian furniture industry

Abstract

The application of operations research (OR) to the most diverse areas, is intended to lead to better utilization of resources, people or processes. This need to use came with the advent of World War II, where countries were in extreme situations in search of better solutions. Even years later with the computer revolution was possible to create complex models requiring high throughput, allowing the Operational Research an increasing extent. This paper presents a case study that required the formulation of a model of operational research, where we used the software LINDO, with the aim of arriving at profit maximization through a feasibility analysis of the production furniture industry applications, enabling analyze the best production solution.

Key-words: Management systems, furniture sector, decision support systems.

1. Introdução

Com o processo da globalização comercial incorporado ao mercado, o reflexo das decisões a serem tomadas dentro do ambiente empresarial é cada vez mais importante. Levando em consideração essa informação, as informações obtidas através dos sistemas de apoio gerencial simples se tornam incompletas, sendo necessárias assim ferramentas de análise dinâmica, que permitam alto teor de confiabilidade, diminuindo os riscos e maximizando os resultados.

Os sistemas de informação como um todo são componentes intrínsecos nas empresas atuais,

eles fazem parte da estratégia competitiva da organização, para isso é necessário que os gestores tenham conhecimento de quais ferramentas devem ser utilizadas, adotando dessa maneira as que forem mais eficientes e eficazes para seu foco mercadológico.

As empresas necessitam de sistemas com funcionalidades mais abrangentes para o auxílio à gestão e ao apoio as decisões, que integrem características imprescindíveis para uma boa administração empresarial, auxiliando em negociações de forma a simular possíveis mudanças de mercado, como a variação cambial e aumentos de matéria prima, por exemplo.

Neste trabalho será feita uma análise e a comparação dos sistemas de apoio gerencial, e elaborada uma pesquisa aplicada à algumas empresas brasileiras, especificamente do setor moveleiro, visando levantar as informações sobre a forma de utilização das ferramentas gerenciais pelas empresas, a fim de analisar as necessidades e propor uma alternativa viável.

2 Referencial teórica

2.1 Gestão e o Processo Decisório nas organizações

Segundo Turban, Mclean e Wetherbe (2002) o êxito da administração depende da execução habilidosa das funções gerenciais, tais como planejamento, organização, direção e controle. Para executá-las, os gerentes estão em constante processo de tomada de decisões.

Estudos realizados nos Estados Unidos apontam que a capacidade de tomada de decisões ocupa o primeiro lugar na gestão empresarial. As práticas gerenciais também foram avaliadas, quanto à capacidade dos gerentes operarem essas práticas. O resultado foi que “tomar decisões claras e precisas quando necessário” é a função mais importante, seguida de “atacar logo o núcleo do problema em vez de tratar de assuntos menos importantes” o ambiente de tomada de decisão também foi destacado como significativo apontando os diversos métodos utilizados nas tomadas de decisão. A metodologia de “tentativa e erro” que foi muito utilizada no passado, hoje já não é mais aceita por ser uma metodologia muito onerosa e ineficiente na maioria das circunstâncias gerenciais. Portanto, os gerentes devem buscar novas ferramentas para que possam utilizá-las nas tomadas de decisões tanto sobre o aspecto quantitativo como qualitativo do processo (TURBAN, MCLEAN e WETHERBE, 2002).

O processo de tomada de decisão é feito sob diversas condições incertas e que envolvem risco. As decisões que são tomadas através de processos programados geralmente oferecem menos risco que uma decisão que não é programada. As decisões que são tomadas em um processo de certeza das condições, oferecem ao gestor a noção sobre os efeitos que terá cada alternativa, dessa forma ele poderá optar pela melhor escolha dentre as possibilidades (TURBAN, MCLEAN e WETHERBE, 2002).

De acordo com Stephen e Coulter (1996), a situação ideal para a tomada de decisões é a certeza, sendo este o momento em que o administrador pode tomar as decisões com precisão, pois o resultado de cada alternativa é conhecido. Pelo contrário nas tomadas de decisões com incertezas, os resultados não podem ser antevistos e são gerados no aspecto da probabilidade, dessa forma o gestor tem pouca informação sobre os fatores que formam as alternativas disponíveis. No aspecto da decisão que é tomada com risco, o almejado é conhecer as probabilidades de sua ocorrência, visto que é inevitável optar por uma alternativa que tenha risco, diante dessa constatação, o gestor necessita de dados, com a maior qualidade possível, provindos do sistema de informação da empresa, e essa geralmente é a forma mais correta para que seja escolhida a melhor opção.

2.2 Sistemas de Informação

São ferramentas computacionais que apóiam nas funções basicamente: operacional, gerencial e de tomada de decisões dentro de uma organização. São sistemas que possibilitam a entrada,

o armazenamento, o processamento, a recuperação e a dispersão de informações. Os sistemas de Informação são utilizados do nível operacional ao nível gerencial e estratégico a fim de atingir os objetos institucionais. (FALSARELLA e CHAVES).

De acordo com Prates (1994), sistemas de informação são formados pela combinação estruturada de vários elementos: a informação em si (dados formatados, textos, imagens, vídeos e sons), os recursos humanos (pessoas que coletam, alimentam, recuperam, processam, repassam e utilizam as informações), as tecnologias de informação (o hardware e o software usados para dar suporte aos Sistemas de Informação) e as tarefas desempenhadas no trabalho (métodos que são utilizados para executar as atividades), organizados de maneira que permitam suprir da melhor maneira os objetivos da empresa.

Na figura 1 é apresentada uma pirâmide demonstrando os níveis de um sistema de informação.



Fonte: O'Brien, 2002.

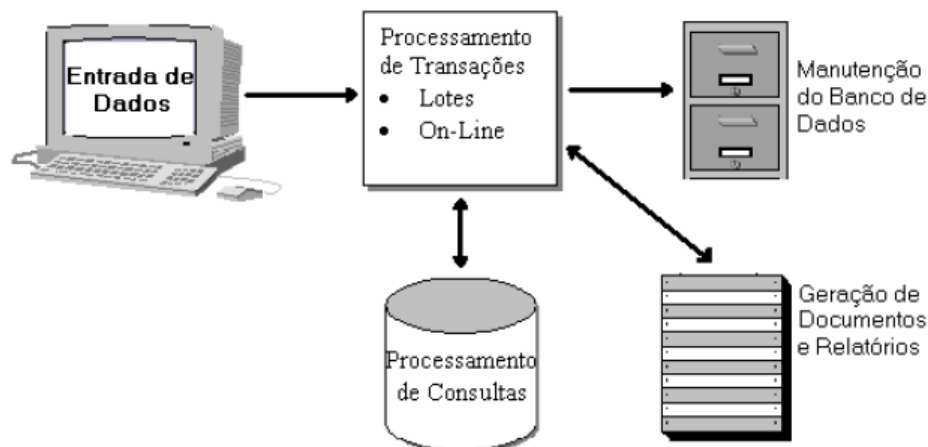
Figura 1 - Níveis de um sistema de informação.

2.2.1 Sistemas de Processamento de Transações (SPT)

Todas as organizações efetuam constantemente operações cadastrais nos seus diversos setores: entradas e saídas financeiras, contábeis, administrativas, recursos humanos, comerciais, produtivas e outras de acordo com seu ramo comercial, invariavelmente passam por processos rotineiros para seus devidos controles. O sistema de processamento transacional é o sistema utilizado para dar apoio à essas tarefas. (TURBAN, MCLEAN e WETHERBE, 2002).

O sistema de processamento transacional é responsável por coletar, armazenar, processar e disseminar as operações básicas dentro da instituição. Esses sistemas são os responsáveis por fornecer os dados a outros sistemas de apoio, como os sistemas de apoio à decisão. Os sistemas de processamento transacional geralmente se subdividem dentro da empresa em módulos para auxiliar especificadamente as entradas e saídas de cada setor, esses processos de alimentação de dados nos SPT são essenciais ao suporte de informações demandados pela organização, portanto são fundamentais ao sucesso da empresa (O'BRIEN, 2002).

Na figura 2 podemos observar o ciclo do processamento das transações. Onde há a demonstração das etapas que ocorrem nos SPT inicialmente há a entrada de dados, em seguida acontece o processamento de transações (gravação dos dados), e em paralelo temos o processamento de consultas, manutenção do banco de dados e geração de documentos e relatórios (O'BRIEN, 2002).

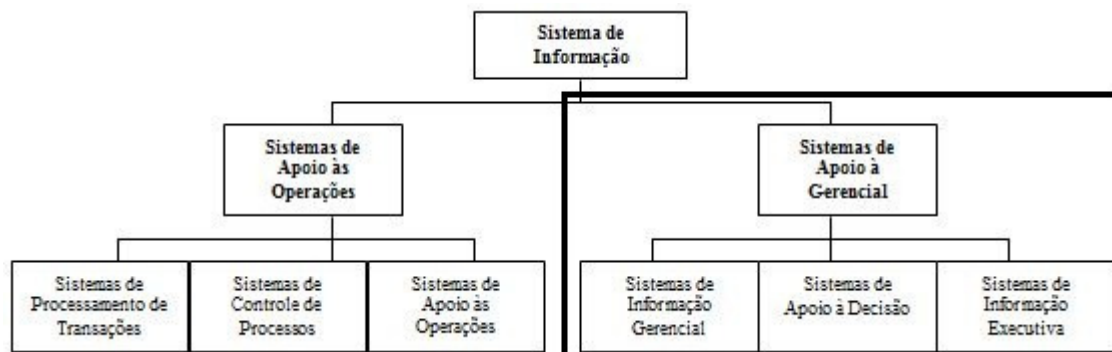


Fonte: O'BRIEN, 2002.

Figura 2 - Ciclo de processamento de transações.

2.3 Sistemas de Apoio Gerencial

Neste tópico serão apresentados os três tipos de Sistemas de Apoio Gerencial, suas principais aplicações nas organizações, bem como os principais conceitos que os diferem. Os sistemas que irão ser estudados são os em destaque na figura 3.



Fonte: O'BRIEN, 2002.

Figura 3 – Tipos de Sistemas de Informação.

2.3.1 Sistemas de Informação Gerencial (SIG)

De acordo com Silva (2005), são sistemas que fornecem suporte para análise de informações, apresentam relatórios de desempenho, registros históricos da instituição, e auxiliam no planejamento de forma parcial a nível gerencial. Sua utilização é basicamente internamente dentro da empresa, assim não auxiliam em processos externos ou ambientais da organização. O nível de conhecimento fornecido aos colaboradores é unicamente informativo, com o propósito simples de repasse de dados, visando o aprimoramento do conhecimento na empresa e controle de fluxo de informações.

De acordo com Batista (2004, p. 22), sistemas de informação gerencial pode ser definido:

É o conjunto de tecnologias que disponibilizam os meios necessários à operação do processamento dos dados disponíveis. É um sistema voltado para a coleta, armazenagem, recuperação e processamento de informações usadas ou desejadas por um ou mais executivos no desempenho de suas atividades. É o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa proporcionam a sustentação administrativa para otimizar os resultados

esperados.

2.3.2 Sistemas de Informação Executiva (SIE)

São sistemas desenvolvidos de maneira direcionada a alta gerência, eles captam os dados armazenados no sistema de gestão utilizado, como um sistema de processamento de transações por exemplo, ou de fontes externas à organização e permitem aos executivos o acesso às informações relativas a empresa e também informações externas à instituição, que sejam fatores de interesse e auxiliem para o sucesso da organização. WATSON, RAINER e HOUESHEL (1992).

Como principais resultados obtidos a partir de um sistema de informação executiva Falsarella e Chaves citam:

- Gerar mapas, gráficos e dados que possam ser submetidos a análise estatística para suprir os executivos com informações comparativas, fáceis de entender;
- Fornecer dados detalhados sobre passado, presente e tendências futuras das unidades de negócios em relação ao mercado para auxiliar o processo de planejamento e de controle da organização;
- Possibilitar a análise das informações obtidas;
- Permitir que o executivo se comunique com o mundo interno e externo através de interfaces amigáveis (correio eletrônico, teleconferência, etc.) que sejam flexíveis a ponto de se ajustarem ao seu estilo pessoal;
- Oferecer ao executivo ferramentas de organização pessoal (calendários, agendas eletrônicas, etc.) e de gerenciamento de projetos, tarefas e pessoas.

2.3.3 Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)

Segundo Silva (2005), sistemas de apoio à decisão (SAD) são sistemas que permitem total acesso a base de dados corporativa, modelagem de problemas, simulações e possuem uma interface mais amigável. A principal função dos sistemas de apoio à decisão é auxiliar os gestores na escolha da melhor opção tomando como princípio as simulações e comparações entre os resultados de acordo com os parâmetros do problema.

Por outro lado o conceito de sistemas de apoio à decisão é fruto de controvérsias entre estudiosos, visto que na maioria dos casos os problemas a serem analisados são particulares para cada organização, e o desenvolvimento dos sistemas nem sempre é feito de maneira customizada aos problemas, desta forma pode haver divergências entre a solução encontrada por um sistema ou outro, da mesma forma que uma organização trabalha dentro de suas particularidades e só irá se aprofundar na resolução do problema quando ele aparecer. (SILVA, 2005).

De acordo com Silva (2005), um sistema de apoio à decisão deve ser desenvolvido por etapas até que se chegue a um sistema estável, que consiga propor soluções a fim de resolver os problemas de maneira satisfatória. O processo de desenvolvimento deve iniciar de forma mais abrangente, numa forma que enfoque de maneira mais ampla a interação entre o gestor e o desenvolvedor, onde através deste método o projetista e o usuário definem os principais parâmetros a fim de desenvolver um escopo do sistema principal, em que seja testado pelo usuário, e depois de um curto período seja feita uma reavaliação onde o projeto é complementado e assim sucessivamente até que se chegue à um resultado aceitável por parte do usuário.

2.4 Utilização de sistemas/ferramentas de apoio gerencial nas indústrias moveleiras

Neste capítulo serão abordados temas referentes aos principais sistemas de informação e ferramentas utilizadas nas empresas destacando essencialmente aos utilizados nas empresas

do setor moveleiro.

2.4.1 ERP (*Enterprise resource planning*)

Os ERPs são ferramentas muito utilizadas atualmente nas indústrias moveleiras, através delas são controlados os principais setores da empresa: comercial, compras, financeiro e de controle de produção. Trata-se de um sistema de informação adquirido em módulos, os quais permitem a integração de informações dos sistemas transacionais, entre os setores empresariais. Por definição só é considerado um ERP o software que é adquirido pronto de mercado, e de fornecedores especializados para este. Porém é ponderado que várias empresas desenvolvem internamente ferramentas, que buscam atingir as funcionalidades de um ERP, porém estes softwares são extremamente customizados às necessidades internas de cada instituição. Na maioria das vezes, esta modalidade de desenvolvimento não seguem as *best practices*, ou seja as melhores práticas e métodos para o sucesso de um ERP (CAIÇARA JUNIOR, 2006).

São destacados também por Caiçara Junior (2006, p. 85), as principais funcionalidades de um ERP, que o diferencia dos sistemas customizados:

- É um pacote comercial de software;
- É construído com base nas melhores práticas de mercado ou *best practices*;
- Utiliza banco de dados único e corporativo;
- É composto por módulos;
- Não é desenvolvido para um cliente específico.

Uma demonstração característica do funcionamento de um ERP é visualizado na figura 4.

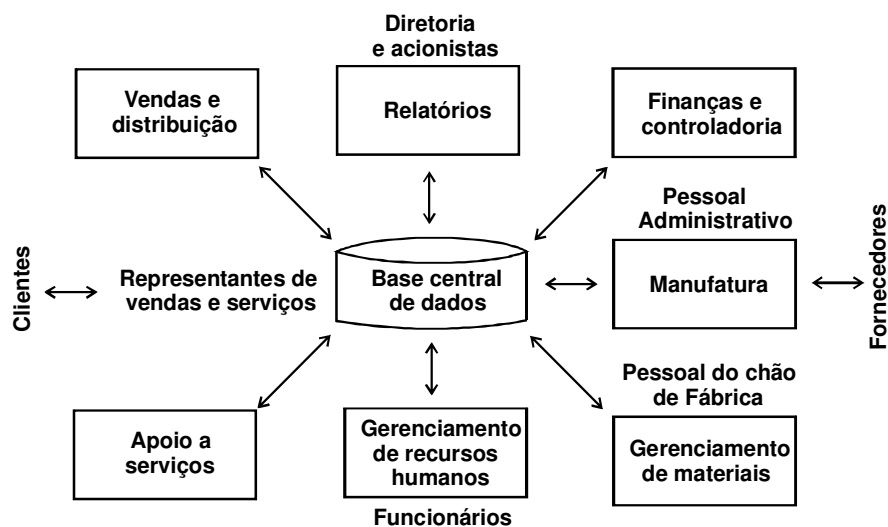


Figura 4 – Estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP

Fonte: O'BRIEN, 2002.

2.4.2 Planilhas eletrônicas

Segundo Daychoum (2008), as planilhas eletrônicas num primeiro momento foram utilizadas como calculadoras computacionais, tendo as vantagens de rapidez para se efetuar cálculos e grande capacidade de armazenamento. As planilhas eletrônicas foram por muito tempo, e ainda continuam sendo, recursos disseminados dentro das instituições, atuando nos mais variados setores, principalmente nos que envolvam controles e cálculos quantitativos (contabilidade, financeiro, controle produtivo). Esses controles são utilizados, na maioria das

vezes, de maneira descontrolada dentro das empresas, contendo dados desconexos ou em duplicidade.

3 Desenvolvimento

3.1 Pesquisa

Foi repassado uma pesquisa de campo, feita entre os dias 20 à 28 de abril de 2010, direcionada apenas para empresas do setor moveleiro de todo o Brasil buscando tomar ciência da situação atual sobre a utilização ou não de sistemas de apoio à decisão em seu setor, visto que o mercado deste ramo de indústria tem sofrido grandes mudanças no decorrer dos últimos anos, e tais mudanças demandaram cada vez mais de ferramentas que auxiliassem em seus processos administrativos.

3.2 Metodologia da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida visando avaliar a situação das empresas moveleiras perante a utilização dos sistemas gerenciais com ênfase na utilização de sistemas de apoio à decisão, ou ferramentas e métodos que tenham essa finalidade.

O método de distribuição da pesquisa foi através de e-mail, encaminhado diretamente aos responsáveis das empresas, encontrados a partir de contatos particulares, e-mails localizados em sites especializados e afins. Foram enviados a um número superior a 600 empresas, obtendo resposta de apenas 29. A partir das respostas obtidas foram elaborados os gráficos estatísticos, fazendo o levantamento no geral, por distinção de número de colaboradores e por faturamento estimado anual.

3.3 Resultados e análise

Em se tratando de investimento foram feitas questões sobre como é tratado este assunto dentro da organização tendo como resultados principais os dados listados abaixo na figura 5.

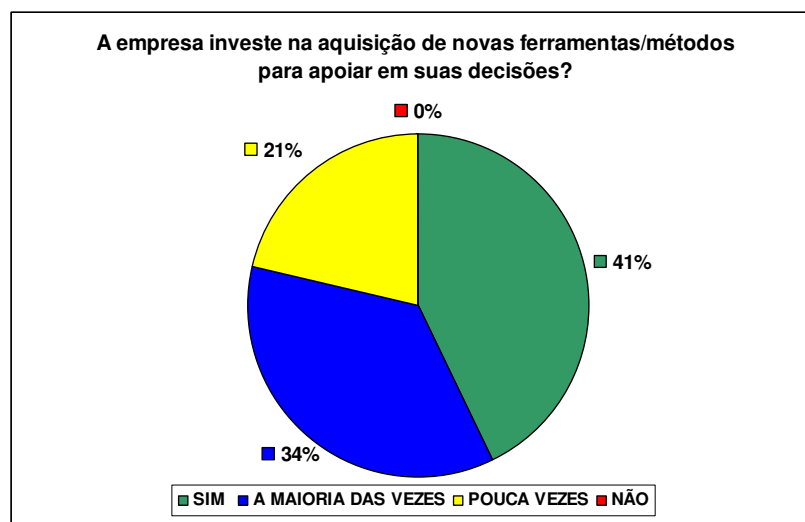


Figura 5 – Investimento na aquisição de novas ferramentas/métodos de apoio à decisão

Analisando o resultado da figura 5 constata-se que a grande maioria das empresas está investindo na aquisição de novas ferramentas e obtenção de novos métodos visando auxiliar no processo de tomada de decisões. Porém na figura 6 podemos constatar que 52% das empresas investe pouco no treinamento de pessoal, o que é díspar em relação à aquisição de novas ferramentas, ou seja as ferramentas estão sendo adquiridas porém os gestores não estão tendo o aperfeiçoamento adequado para sua utilização.

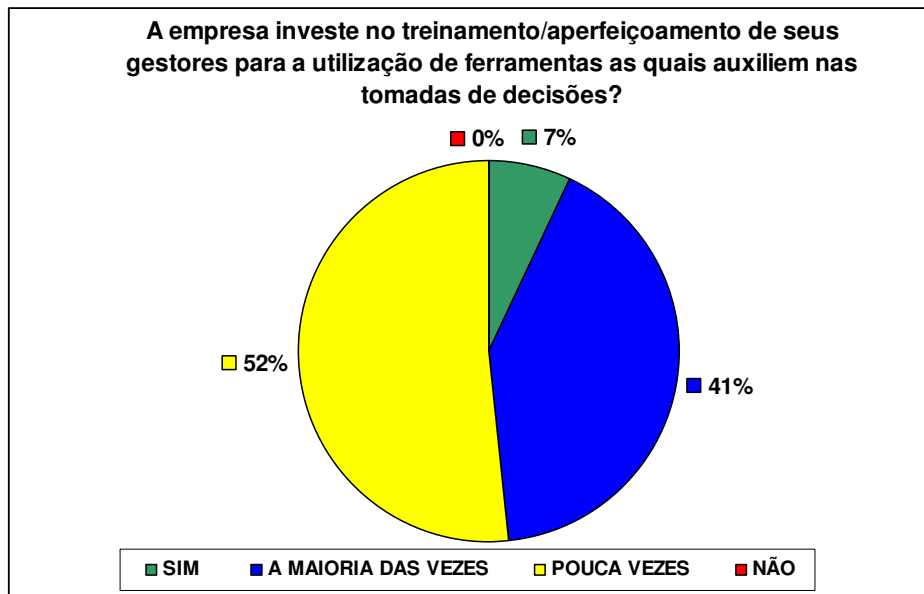


Figura 6 – Investimento no treinamento/aperfeiçoamento dos gestores

Em análise aos principais métodos utilizados nas empresas obteve-se os seguintes resultados, de acordo com a figura 7:

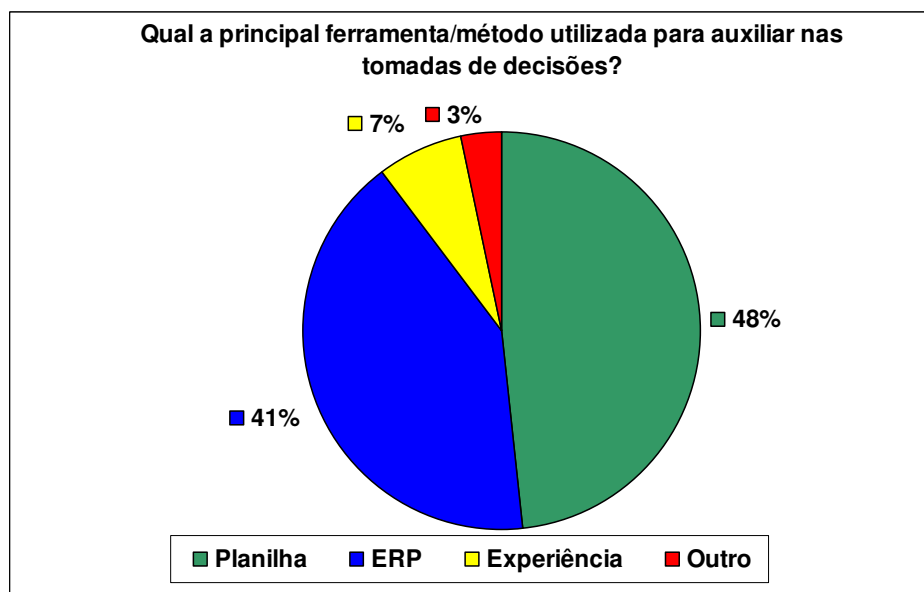


Figura 7 – Principal ferramenta/método utilizado no apoio das decisões

Em análise aos dados captados, as planilhas eletrônicas aparecem em primeiro lugar, mesmo se tratando de ferramentas que não sejam as mais aconselhadas para este fim, visto que as ferramentas de apoio à tomada de decisões devem trabalhar de forma dinâmica com ampla análise de dados, e as planilhas na maioria das vezes não conseguem compreender todas as informações necessárias. Os ERPs estão na segunda posição de ferramentas/métodos mais utilizados pelas indústrias moveleiras. A experiência ficou na terceira posição com 7%, ou seja, as empresas compreendidas neste grupo não utilizam ferramentas computacionais na tomada de suas decisões, onde apenas o *feeling* pessoal é utilizado. Outros métodos ou ferramentas ficaram com 3% do total da pesquisa.

Foi feita uma pergunta especificadamente às empresas que utilizam ERP e alcançou-se o

seguinte resultado, conforme a figura 8.

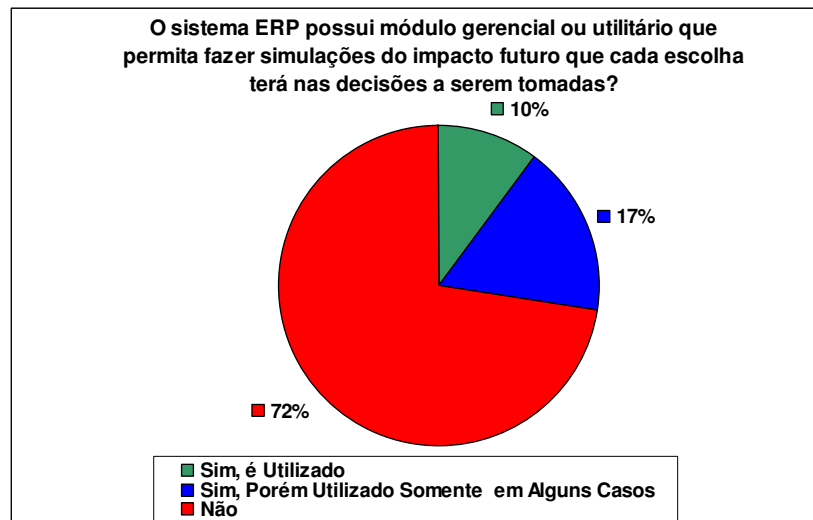


Figura 8 – Utilização de módulo gerencial ou utilitário no apoio à decisões.

Nesta questão verificou-se que em 72% dos casos, os sistemas ERP que as empresas moveleiras estão utilizando não possuem Módulo de Sistema de Apoio à Decisão, pois não possuem as funcionalidades essenciais para esse tipo de ferramenta.

Analisando os resultados separadamente por número de funcionários para a mesma questão, os números são os seguintes:

<i>Número de colaboradores</i>	<i>Sim</i>	<i>Alguns Casos</i>	<i>Não</i>
Até 50	0%	0%	100%
De 50 à 100	0%	20%	80%
Acima de 100	14%	43%	43%

Fonte: Os autores.

Tabela 1 – Comparação sobre a existência e utilização de Sistemas de Apoio à Decisão nas empresas que possuem ERP.

Em análise a tabela 1, fica evidenciado que com o aumento do número de funcionários também há o aumento da utilização de ferramentas que auxiliam na tomada de decisão, isso está interligado diretamente à principal ferramenta ou método de auxílio nas tomadas de decisões, que no caso de empresas até 50 colaboradores, 33% das empresas que responderam o questionário, assinalaram que utilizam as planilhas eletrônicas como sua principal ferramenta de apoio, e 67% utilizam apenas a experiência de mercado e no processo produtivo para a solução de problemas, e fechamento de suas negociações.

Outro ponto da pesquisa a ser destacado, foi o levantamento de acordo com as empresas que forneceram sua estimativa de faturamento anual. Um dado que deve ser destacado está relacionado na figura 9:

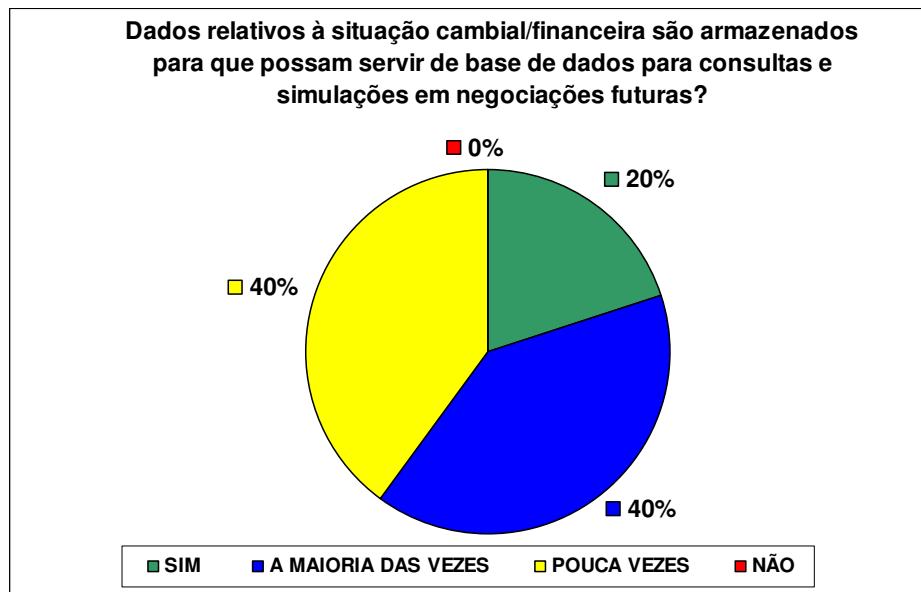


Figura 9 – Armazenamento de dados cambiais/financeiros

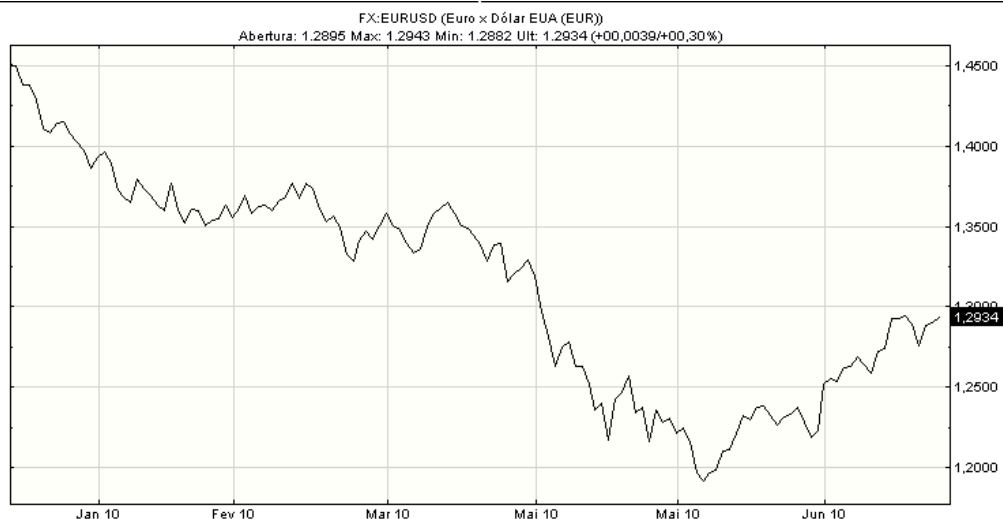
Na figura 9, estão demonstrados os resultados obtidos respectivamente a empresas com o faturamento acima de R\$ 2.000.000,00/ano, nele observa-se que 40% guardam poucas vezes dados relativos à situação financeira de mercado, e 40% não guardam esses dados todas as vezes, ou seja, as empresas desta faixa de faturamento não consideram essencial esses dados, isso pode ser considerado devido à estarem no mercado num ponto destacado de liderança, e que não são afetados tanto quanto as empresas com um faturamento menor e que possuem uma fragilidade maior. Em se tratando de empresas de menor faturamento os resultados foram que 75% das empresas com faturamento entre 1.200.000,00 e 2.000.000,00, armazenam esses dados, e 100% das empresas que forneceram os dados com faturamento inferior à 1.200.000,00 guardam esses dados visando usá-los em negociações futuras.

3.4 Riscos enfrentados pelas empresas

Com os aspectos encontrados a partir do levantamento feito através do questionário, buscou-se identificar quais os fatores de risco que as empresas enfrentam sem a utilização de ferramentas adequadas para seus processos administrativos de tomada de decisão.

A oscilação do câmbio tem se mostrado como um fator de risco para as indústrias exportadoras moveleiras, a instabilidade financeira mundial leva a quedas bruscas nas cotações das moedas e faz com que haja grandes perdas, algumas vezes irreversíveis ao patrimônio da empresa.

Podemos citar como exemplo a forte queda do Euro perante as outras moedas no período de março à maio de 2010, em que houve uma desvalorização que chegou a 18% conforme demonstrado na figura 10, e esse capital deixou de ser absorvido pelas indústrias que atuam principalmente na exportação para a Europa.



Fonte: <http://br.advfn.com>.

Figura 10 – Gráfico da oscilação do euro em 2010.

Um outro exemplo de fator externo que influencia diretamente nos custos das empresas moveleiras, tanto exportadoras como as que atuam fabricando ao mercado interno, é o custo da matéria prima, a madeira, ferragens, materiais de pintura e embalagens sofrem constantes aumentos de preços que na maioria das vezes têm que ser absorvidos pelo fabricante, por estarem atrelados a contratos que duram em média 6 meses sem ajuste. Ainda citando o exemplo do aumento do custo da madeira ela ainda possui o fator de ser uma matéria prima de aproveitamento variável e dessa forma, a quantidade de seu aproveitamento muda de acordo com o tipo de equipamento da empresa, a qualidade de compra, qualidade no beneficiamento, etc.

O aumento do custo produtivo também sofre variação no decorrer do tempo influenciando diretamente no faturamento das empresas moveleiras e dessa forma, os aumentos de energia elétrica, manutenção de equipamentos e mão de obra direta e indireta são fatores que também devem ser considerados antes do fechamento de negociações nessa modalidade de indústria.

3.5 Uso dos sistemas de apoio a decisão

A utilização de sistemas que auxiliem nas tomadas de decisões cruciais nas indústrias é fator irrevogável atualmente, as informações que estão disponíveis interna (dados referentes à capacidade produtiva, histórico de custos e gastos no processo) e externamente à empresa (médias de variação cambial, de aumentos de custo com matéria prima e do custo produtivo), precisam ser utilizadas no intuito de verificação de viabilidade produtiva de cada produto. Esse é um dos pontos mais importantes para ajustar a empresa aos padrões de mercado e não ter prejuízos.

Um sistema de apoio à decisão também é imprescindível para auxiliar em decisões de aquisição e troca de equipamentos, para verificação de viabilidade ou não de ser efetivada. O ganho ou processo de melhoria produtiva, pode ser mensurado e calculado se o gestor tiver as informações necessárias, sendo este um fator culminante para seu uso. A qualidade e confiabilidade de informações deve ser alto para que se tenha a convicção das atitudes a serem tomadas.

O fator humano é outro ponto que deve estar apto para a operação de um sistema de apoio à decisão. O constante aperfeiçoamento e busca por novos caminhos para se solucionar os problemas promovem o crescimento do profissional e por decorrência ajudam no crescimento

da empresa.

Outro fator a ser destacado é a quantidade de informações que são constantemente armazenadas pelas empresas e muitas vezes não são utilizadas adequadamente em seu benefício e utilizadas em negociações futuras.

4 Considerações Finais

Com este trabalho percebeu-se as principais diferenças e usabilidades de cada ferramentas de gestão, controle e apoio à decisão, bem como sua capacidade dentro das organizações. Desta maneira é possível a comparação entre ferramentas, ou o conhecimento de uma nova opção viável de apoio para ser utilizada nas empresas.

Um outro objetivo do trabalho também foi alcançado, que era a obtenção de dados das indústrias moveleiras brasileiras e a situação em que se encontram perante a utilização de sistemas de informação, principalmente no setor da gestão ligada aos processos decisórios. A pesquisa teve dificuldades em ser feita devido a falta de cooperativismo e alegação de indisponibilidade de tempo para responder as questões por parte das empresas, de aproximadamente 600 empresas contatadas, apenas 29 responderam.

Os dados levantados foram muito úteis para a identificação dos principais riscos enfrentados pelas empresas. Um dos aspectos mais importantes foi a constatação de que as empresas estão investindo em equipamentos e ferramentas, porém não investem no treinamento de seus operadores, e dessa forma não conseguem atingir o ponto máximo de sua funcionalidade.

As empresas buscam confiabilidade e fortalecimento, e para auxiliar nesses aspectos existem os sistemas de apoio à decisão, porém é necessário romper conceitos institucionais e demonstrar sua real capacidade, juntamente com os resultados que podem ser alcançados através deles, e assim obter vantagem competitiva perante o mercado.

Referências

- BATISTA, E. de O. **Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- DAYCHOUM, M. **BPM & BPMS – Business Process Management & Business Process Management Systems**. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2008.
- DAVENPORT, T. H. **Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.
- FALSARELLA, O. M.; CHAVES, E. O. C. **Sistemas de Informação e Sistemas de Apoio à Decisão**. Disponível em: <<http://chaves.com.br/TEXTSELF/COMPUT/sad.htm>> Acesso em 26 de maio. De 2010, 22h42min.
- CAIÇARA JUNIOR, C. **Sistemas Integrados de Gestão ERP – Uma abordagem gerencial**. Curitiba: IBPEX, 2006.
- O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- PRATES, M. **Conceituação de Sistemas de Informação do Ponto de Vista do Gerenciamento**, Revista do Instituto de Informática, PUCCAMP, Setembro, 1994.
- PALMISANO, A., ROSINI, A. M. **Administração de Sistemas de Informação e a Gestão do Conhecimento**. Thompson, 2003.
- SILVA, C. V. da. **Proposta de um sistema de apoio à decisão para supermercado**. Itajubá, 2005.
- STEPHEN P. R.; COULTER, M. **Administração**. 5.ed. Prentice. Hall Interamericana, 1996.
- TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERB, J. R. E. **Tecnologia da informação para gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- WATSON, H. J., RAINER, K.; HOUDESHGEL G. **Executive Information Systems**, John Wiley & Sons, 1992.