

Gestão da informação em um setor de ferramentas de corte, a partir da implantação de um modelo integrado de gerenciamento: estudo de caso

Adriano Lucas da Silva (Graduando em Engenharia de Produção FEAMIG) lucasadriano@oi.com.br

Sandra Rodrigues Machado (Graduanda em Engenharia de Produção FEAMIG)
sandrafineza@yahoo.com.br

Joéffisson Saldanha dos Santos (Professor Orientador FEAMIG) joefisson@yahoo.com.br

João da Rocha Medrado Neto (Professor Co-Orientador FEAMIG) joao_medrado@yahoo.com.br

Resumo: Atualmente, existem inúmeros modelos de gestão apoiados em softwares que proporcionam agilidade ao fluxo de trabalho. A falta de um modelo dinâmico pode acarretar grandes prejuízos à organização. Diante da crescente competitividade e exigência do mercado em busca de investimentos em Gestão da Informação para se conseguir bons resultados, torna-se necessário investir não apenas em tecnologia, mas também no capital humano. Este artigo apoia-se um estudo de caso de caráter exploratório e quantitativo, objetivando analisar a implantação de um modelo integrado de gerenciamento em um setor de ferramentas de corte de uma indústria automobilística, bem como os possíveis ganhos obtidos na produtividade, agilidade e confiabilidade das informações. Como procedimento para a coleta de dados, utilizaram-se cronoanálise, questionários e pesquisa documental. Os resultados obtidos apontam a confiabilidade das informações como ponto mais forte do Sistema, a agilidade possível de melhoramento e a produtividade como ponto de menor desempenho, confirmando a ideia de que o entrosamento entre Tecnologia da Informação e Recurso Humano é indispensável para o adequado desempenho do Sistema. O envolvimento e a capacitação dos usuários revelam-se como fatores capazes de propiciar maior usabilidade das ferramentas desenvolvidas. Reafirma-se, ainda, ser primordial um planejamento eficaz, capaz de evidenciar as reais necessidades organizacionais.

Palavras-chave: Gestão da Informação; Ferramentas de Corte; Produtividade; Agilidade; Confiabilidade.

1. Introdução

À medida que as organizações se globalizam, torna-se imprescindível uma boa Gestão da Informação que utilize as várias tecnologias disponíveis para criar um planejamento estratégico adequado, capaz de assegurar vantagem competitiva. Chiavenato (2005) sustenta que o principal desafio para as organizações consiste em harmonizar os níveis estratégico, tático e operacional, os quais necessitam de sinergia para alcançar os objetivos e metas estabelecidos. Devido ao aumento da necessidade, da busca e do uso da informação, o Fluxo

de Informação está se tornando cada vez mais essencial dentro e fora das organizações. Os ganhos obtidos podem ser inúmeros, por exemplo, ganhos na produtividade e maior agilidade na comunicação, passando pela confiabilidade das informações e chegando-se à significativa redução no tempo de resposta dos processos operacionais, táticos e estratégicos nas áreas de engenharia. A Figura 1 mostra os níveis citados:

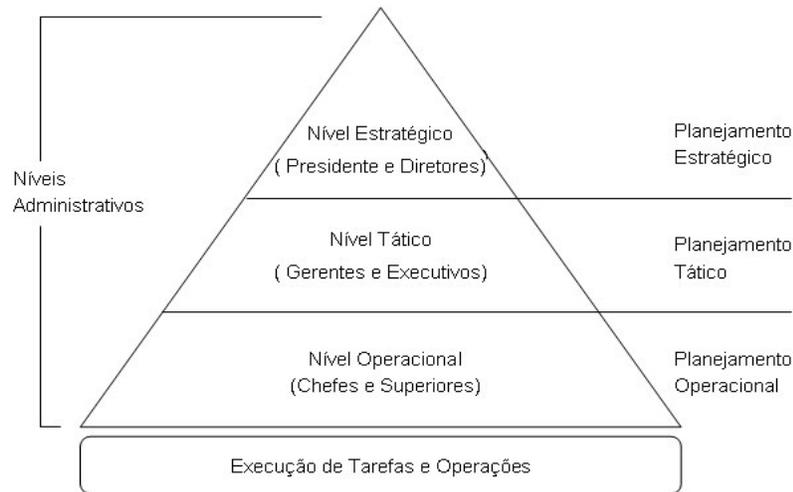


FIGURA 1 – Os três níveis administrativos. Fonte: CHIAVENATO (2005). Adaptado pelos autores.

Em se tratando de competição, “a produtividade é a chave do sucesso da empresa moderna” (CONTADOR, 2004). A agilidade tende a ser um dos principais requisitos para a competitividade, na medida em que auxilia a tomada de decisões, facilita o fluxo de informação, aumenta a autonomia dos colaboradores envolvidos e oferece maior rapidez à implantação das ideias e à resposta aos clientes, aos fornecedores e aos próprios usuários. Dessa forma, as organizações poderão ser avaliadas como “eficientes” quando forem capazes de executar seu ciclo operacional com maior agilidade, envolvendo o menor esforço, custo e tempo em sua realização (ANDRADE, 2002). Não menos importante, a confiabilidade pode ser utilizada como uma medida do sucesso de um sistema, pois, além de implicar a redução de problemas/falhas, pode reduzir uma possível elevação de custos, seja de produção, de suporte técnico ou de garantia dos produtos, além de combater a degradação da imagem do produto e do fabricante no mercado (PIAZZA, 2000).

Um Sistema de Informação (SI) é composto, basicamente, por três matérias-primas: os dados, a informação e o conhecimento. Segundo Rezende (2003), “o dado é entendido como um elemento da informação, um conjunto de letras, números ou dígitos depositados ou guardados, que, tomados isoladamente não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significado claro”. Portanto, o “dado é a forma primitiva que compõe um sistema de informações” (SIQUEIRA, 2005).

Quando esse dado é acrescido de significado, tem-se a informação. Isto é, “a informação é todo dado trabalhado, tratado, útil, com valor significativo atribuído ou agregado a ele com um sentido natural e único para quem usa a informação” (REZENDE, 2003). De acordo com Mcgee e Prusak (1994), enquanto os dados podem ser ilimitados a informação deve ter limites, porém a informação é infinitamente reutilizável, não se deteriora nem se deprecia, e seu valor é determinado exclusivamente pelo usuário. Contudo, a

informação requer o uso de ferramentas para lapidá-la tornando-a não só eficiente, mas também eficaz¹, para assim tê-la mais precisa e passível de atender as reais necessidades dos usuários.

Finalmente, conhecimento consiste em “informação dotada de contexto, reflexão e síntese”. (SIQUEIRA, 2005), isto é:

Quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamado de conhecimento. O conceito de conhecimento completa a de informação com valor relevante e de propósito definido (REZENDE, 2003).

“O conhecimento passou a ser a vantagem competitiva mais importante [...]. Acumulado pela organização este constitui seu principal fator de produção na sociedade moderna” (CHIAVENATO, 2005). A Figura 2 mostra o caminho hierarquizado para se chegar ao conhecimento.

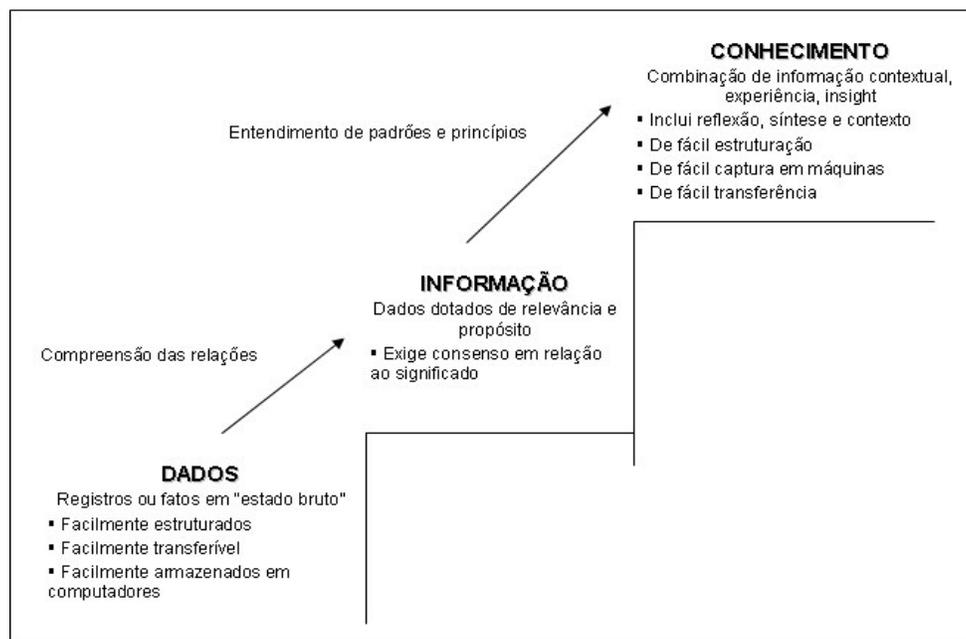


FIGURA 2 – Os “Níveis Hierárquicos” da Informação. Fonte: BEAL (2004).

McGee & Prusak (1994) destacam que em uma economia na qual a informação possui uma importância significativa a concorrência entre as organizações é fortemente influenciada por sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. De acordo com Siqueira (2005), “a informação relevante é a base para uma decisão eficiente”. Para tal, uma das principais funções da Gestão da Informação consiste não somente em procurar entender as necessidades informacionais da organização, mas também em

¹ Nesse estudo adotaremos as seguintes definições para eficiência e eficácia:
 Eficiência: Uso adequado dos recursos disponíveis, ênfase nos meios e processos; Eficácia: Alcance de metas e objetivos previamente definidos, ênfase nos fins e resultados (CHIAVENATO, 2005).

disponibilizá-las de forma estruturada, clara e com o conhecimento adequado para solucionar problemas. Para que exista um Sistema Informacional que contribua de forma eficiente para as organizações, transformando seus objetivos em realidade, é imprescindível que as pessoas façam parte de todo o processo, principalmente porque são elas que irão alimentar e fazer uso do sistema.

A utilização dos meios eletrônicos intermediados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação e a utilização das redes de comunicação promoveram o acesso às bases de dados on-line, interligando pesquisadores, páginas pessoais e institucionais, fazendo com que o conhecimento produzido torne-se exposto, e dando condições ao usuário de localizar, interpretar e avaliar se o mesmo será válido e útil para responder questionamentos, problemas informacionais e, assim, auxiliar na tomada de decisão (CORREIA, 2006).

Em verdade, empresas que conseguem fazer uma boa Gestão TI podem obter grande vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes. Assim, investir no desenvolvimento e implantação de modelo integrado de gestão da informação mostra-se fundamental não somente para a sobrevivência das empresas, mas também para a busca de excelência em um mercado cada vez mais competitivo. Assim, objetiva-se com este artigo analisar a implantação de um modelo integrado de gerenciamento sob a métrica dos ganhos obtidos com o sistema. Procurou-se identificar o crescimento da produtividade, o aumento da agilidade nas tomadas de decisões, o grau da confiabilidade das informações e o atendimento das reais necessidades dos usuários.

2. Metodologia

Este estudo foi realizado em uma empresa do ramo automobilístico situada em Minas Gerais. Por motivos éticos e para preservar sua identidade, será aqui designada como “Empresa EP – S.A”. É responsável pela manufatura do conjunto moto-propulsor (Motor e Transmissão). Recentemente, implantou o Sistema de Gerenciamento de Ferramentas (SGF), um programa computacional destinado à gestão integrada de ferramentas de corte no âmbito das áreas de Engenharia de Manufatura e de Serviços para a Produção. Os Quadros 1 e 2 apresentam, respectivamente, suas principais características e funções:

Características
<ul style="list-style-type: none"> • Um modelo de dados normalizado, que atende a todas as exigências do negócio, permitindo também consultas e relatórios estatísticos, visando a um melhor desempenho nas tomadas de decisões em nível gerencial.
<ul style="list-style-type: none"> • Cadastros unificados e/ou integrados, de forma a garantir que a informação seja digitada apenas uma vez.
<ul style="list-style-type: none"> • Automatização de processos antes manuais, gerando um ganho de produtividade em todas as áreas envolvidas.
<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma amigável, o que facilita a utilização do sistema e a capacitação de novos usuários no mesmo.

QUADRO 1 – Principais características do SGF. Fonte: Documento Interno da Empresa EP – S.A.

Funções
Manter Tabelas Básicas: Função composta de programas e telas específicos para receber dados de interface e prover a inclusão, alteração, exclusão, consultas e pesquisas das tabelas básicas do sistema.
Gerenciamento Técnico de Ferramentas: Função responsável pelo gerenciamento técnico das Ferramentas, abrangendo a normalização e o controle da utilização das mesmas.
Gerenciamento Econômico e de Custo: Função que provê o gerenciamento econômico e de custo das Ferramentas. Provê também condição para fazer simulação de consumo de ferramenta.
Gerenciamento de Fornecedores: Função responsável pelo gerenciamento e controle de fornecedores de ferramentas. O gerenciamento dos testes práticos realizados nas ferramentas determinará a aprovação técnica do fornecedor.
Gerenciamento de Giro: Função composta de programas e telas específicos para prover o gerenciamento do giro da ferramenta, controlando seu estoque. Controlará também o ciclo de vida da Ferramenta.
Segurança: Função responsável pelo controle de segurança e permissões de acesso dos usuários às funções do sistema.

QUADRO 2 – Funções do Sistema SGF. Fonte: Documento Interno da Empresa EP – S.A.

Como o estudo desta pesquisa trata-se de um único sujeito, isto é, uma única empresa, utiliza-se como estratégia de pesquisa o estudo de caso, fazendo referência a

[...] uma investigação empírica² que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. [...] o estudo de caso como estratégia de pesquisa compreende um método que abrange tudo – tratando da lógica de planejamento, das técnicas de coleta de dados e das abordagens específicas à análise, dos mesmos (YIN, 2005).

O método de pesquisa empregado foi o quantitativo, em que “[...] variáveis predeterminadas são mensuradas e expressas numericamente. Os resultados são analisados com o uso preponderante de métodos quantitativos” (APPOLINÁRIO, 2004). Quanto ao tipo de pesquisa, este estudo contará com uma etapa de investigação mais ampla, sendo adotada a pesquisa exploratória, que tem como principal finalidade:

² Que advém da experiência e da observação da realidade. Contrasta-se com o teórico (APPOLINÁRIO, 2004).

Desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. [...] Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. [...] São desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato (GIL, 2007).

Este artigo contará com os seguintes instrumentos de coleta de dados: Cronoanálise, que consistiu no monitoramento do ritmo de trabalho de dois colaboradores, SEM e COM o uso do Sistema implantado na empresa; e Questionários. O primeiro foi direcionado ao nível operacional, selecionando-se 20 pessoas, ou 40% do total deste universo. O segundo, ao nível tático, envolvendo 10 pessoas, ou 50% do total deste universo, além de Pesquisa Documental (documentos internos da empresa). Para a análise dos dados obtidos, conta-se com o auxílio de um programa de computador para sua tabulação.

3. Resultados e Discussão

A partir da pesquisa quantitativa, foi possível identificar um significativo número de informações válidas para a construção das respostas referentes aos objetivos específicos propostos. Por meio da pesquisa de campo, foi possível verificar os pontos positivos e negativos quanto ao Sistema de Informação adotado nos respectivos setores abordados da Empresa EP – S.A.

Diante dos resultados apresentados pela Cronoanálise aplicada no setor operacional, na comparação dos resultados COM e SEM o uso do SGF, não se apurou ganho na produtividade, tendo em vista que o tempo gasto na execução das atividades COM o uso do Sistema aumentou, conforme observado na Tabela 1. Tal conclusão pode ser atribuída a problemas de lentidão no processamento das informações e à deficiência no treinamento dos usuários.

TABELA 1 – Comparativo de tempo obtido com Cronoanálise.

Comparativo de Tempo: SEM e COM o uso do SGF					
Item	Ferramenta	A	B	A - B	% GANHO
		Tempo SEM SGF	Tempo COM SGF		
1	175	7,45	8,12	-0,67	-8,25
2	137	11,27	12,33	-1,06	-8,60
3	162	8,27	8,99	-0,72	-8,01
4	603	20,28	20,15	0,13	0,65
5	891	20,75	24,81	-4,06	-16,36
6	178	12,53	12,54	-0,01	-0,08
7	605	22,30	22,63	-0,33	-1,46
8	206	10,73	11,53	-0,80	-6,94
9	153	7,15	6,43	0,72	11,20
10	173	13,67	13,78	-0,11	-0,80

Fonte: Criado pelos autores.

Com relação aos resultados alcançados a partir dos Questionários, conclui-se, em relação ao Grau de Agilidade, que no nível tático o Sistema SGF possibilitou maior agilidade

nas tomadas de decisões, devido ao fato de o acesso às informações ocorrer em tempo necessário. No nível operacional, o resultado foi insatisfatório, uma vez que o processamento das informações não ocorre em tempo hábil, em decorrência dos frequentes travamentos do Sistema. Em se tratando do Grau de Confiabilidade das informações por parte dos usuários, resulta que o Sistema implantado proporcionou avaliação satisfatória em ambos os setores, sendo considerado o ponto forte do Sistema. Sobre a Avaliação do Treinamento e o Grau de Atendimento das reais necessidades dos usuários, ambos os itens foram classificados pela maioria como “Regular”, conforme dados compilados com a aplicação dos Questionários. A Tabela 2 ilustra tais resultados.

TABELA 2 – Compilação dos dados obtidos por meio dos Questionários.

Questões	Opções	Percentual de Respostas	
		Nível TÁTICO	Nível OPERACIONAL
Grau Agilidade	Muito Bom	50%	0%
	Bom	30%	5%
	Regular	20%	95%
	Insatisfatório	0%	0%
Grau Confiabilidade	Muito Bom	50%	45%
	Bom	40%	35%
	Regular	10%	20%
	Insatisfatório	0%	0%
Avaliação do Treinamento	Muito Bom	10%	10%
	Bom	30%	35%
	Regular	50%	40%
	Insatisfatório	10%	15%
Grau de Atendimento das Reais Necessidades dos Usuários	Muito Bom	0%	0%
	Bom	10%	0%
	Regular	90%	75%
	Insatisfatório	0%	25%

Fonte: Criado pelos autores.

4. Conclusões

Diante da análise dos resultados, conclui-se que o Sistema implantado, embora ofereça confiabilidade quanto às informações, em se tratando da agilidade nas tomadas de decisões, apenas é considerado positivo no setor tático. No setor operacional, é ineficaz, não propiciando crescimento da produtividade, haja vista que o tempo gasto na execução das tarefas apresenta-se maior COM o seu uso. Embora todos os envolvidos tenham sido treinados, não se atingiram os objetivos almejados. De modo geral, a maioria o considerou inapropriado.

Portanto, ratifica-se o exposto no referencial teórico sobre a observação de que o sucesso da implantação de qualquer sistema decorre de um planejamento capaz de evidenciar as reais necessidades da empresa e dos usuários, conseqüentemente, propiciando maior usabilidade e evitando gastos desnecessários e/ou a implantação de um sistema que não proporcione retorno esperado.

5. Referências

- ANDRADE, A. R. de. *Comportamento e estratégias de organizações em tempos de mudança sob a perspectiva da tecnologia da informação*, Caderno de Pesquisa em Administração, São Paulo, v.9, n.2, abr./jun. 2002. <http://www.granol.com.br/luizsergio/7t/artigo2.pdf>. Acesso em: 05/05/09.
- APPOLINÁRIO, F. *Dicionário de metodologia científica: um guia para produção do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 300p. 2004.
- CHIAVENATO, I., *Comportamento organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações* - 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 539p. 2005.
- CONTADOR, J. C., (Col.). *Gestão de operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 593p. 2004.
- CORREIA, Anna Elizabeth G. C., *O fluxo da informação no processo de pesquisa na UFPE: As influências das tecnologias da informação e comunicação*, Florianópolis, 2006. Dissertação-Mestrado. <http://www.cin.ufsc.br/pgcin/AnnaCorreia.pdf>. Acesso em: 05/05/09.
- GIL, A. C., *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 206p. 2007.
- MCGEE, J. V.; PRUSAK, L., *Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica*. 16. ed. Rio de Janeiro: Campus, 244p. 1994.
- PIAZZA, G., *Introdução à engenharia de confiabilidade*. Caxias do Sul: EDUCS, 128p. 2000.
- REZENDE, D. A., *Planejamento de sistemas de informação e informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações*. São Paulo: Atlas, 185p. 2003.
- SIQUEIRA, M. C., *Gestão estratégica da informação*. Rio de Janeiro: Brasport, 158p. 2005.
- YIN, R. K., *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 212p. 2005.