

A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO EMPRESARIAL: UMA NOVA CODIFICAÇÃO ORGANIZACIONAL. O CASO V&M DO BRASIL¹

Ronaldo Mendes Magalhães²
Solange Maria Pimenta³

Resumo

Este trabalho é o resultado de uma pesquisa que analisa as mudanças verificadas na Vallourec & Mannesmann do Brasil – VMB, empresa de grande porte, situada em Minas Gerais, cinco anos após a implantação do sistema integrado de gestão empresarial, SAP R/3. Objetivou-se investigar, principalmente, as mudanças ocorridas na estrutura e na dinâmica organizacionais, além de aspectos comportamentais dos trabalhadores na área operacional. Trata-se de um estudo de caso que, além de analisar as mudanças ocorridas na empresa com a implementação do citado sistema de gestão, buscou avaliar sua contribuição, em termos de melhoria do desempenho da organização, e verificar os impactos comportamentais e culturais de sua implantação. Procedeu-se a uma pesquisa descritiva e explicativa com enfoque qualitativo. Os dados fundamentais foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas com funcionários das principais áreas que fazem uso do sistema, além de uma extensa pesquisa documental. Conclui-se que a implantação do sistema permitiu à empresa avançar tecnologicamente, uma vez que os sistemas anteriores a este estavam obsoletos e não atendiam, em sua totalidade, às necessidades advindas da globalização e do competitivo mercado de aço.

Palavras-chave: Mudança organizacional; ERP; Sistemas integrados de gestão.

¹ Seminário de Automação ABM Brasil 2005.

² Mestre em Administração na área de concentração em Gestão Estratégica de Negócios – FEAD-MG

³ Doutora em Sociologia pela Université Paris I, Panthéon, Sorbonne - Professora titular do Mestrado em Administração da FEAD-Minas

INTRODUÇÃO

A teoria e a prática administrativas têm evidenciado, na atualidade, a tendência das organizações à crescente busca por soluções inovadoras, objetivando agilizar seus processos produtivos. O aumento dos padrões competitivos, em função da globalização e das mudanças ocorridas no cenário mundial, tem estimulado as empresas a promoverem em seu âmbito transformações estruturais, gerenciais e operacionais. Já não é mais suficiente competir apenas em termos de custo e produtividade; a qualidade tem se tornado, cada vez mais, o diferencial visado, já que os produtos disponíveis no mercado são bastante similares.

Esse cenário, portanto, tem demandado das empresas transformações relevantes e constantes, objetivando maior competitividade, participação em novos nichos de mercado e conseqüente aumento da lucratividade e produtividade. Assim, o ambiente de negócios vem-se alterando com frequência, afetando as pessoas e as empresas de forma direta e em alta velocidade.

A partir dos anos 90, devido à política de abertura do mercado brasileiro, situações inovadoras e um cenário de mudanças nas organizações começaram a ser visualizados. A busca por uma melhor performance no meio organizacional, tendo como meta a produção de bens ou serviços capazes de satisfazer ao cliente final requer o acesso a dados seguros e precisos sobre o mercado, clientes, fornecedores e também sobre a própria organização.

A utilização eficiente das potencialidades da informática tem oferecido vantagens competitivas e excelentes oportunidades para maximizar a produtividade e alavancar o ciclo do negócio, possibilitando um melhor relacionamento com os clientes internos e externos, além de um melhor posicionamento no mercado. A integração dos sistemas de gestão propicia condições para o aperfeiçoamento das atividades gerenciais, constituindo mais um recurso estratégico no que se refere ao planejamento, organização, direção e controle do processo. Certamente, as organizações mais aptas a trabalhar a informação de forma eficiente serão mais competitivas:

Na segunda metade da década de 1990, um novo tipo de sistema de informação passou a ser bastante utilizado nas empresas brasileiras: o Sistema Integrado de Gestão Empresarial, também conhecido por *Enterprise Resource Planning* - ERP. Trata-se de sistemas que podem ser adquiridos na forma de pacotes comerciais de *software*, com o objetivo de apoiar a maioria das operações de uma empresa, tais como: suprimentos, produção, manutenção, qualidade, administração financeira, contabilidade, projetos, recursos humanos e sistemas de apoio.

É com base nesse quadro que se pretendeu analisar os reflexos causados em uma organização do ramo siderúrgico com a implantação do sistema integrado de gestão. Procurou-se analisar a adaptação deste novo sistema aos processos operacionais da produção, as mudanças ocorridas na organização, nos procedimentos administrativos e normas internas, após a implantação do sistema integrado de gestão empresarial, especificamente na rotina e no comportamento operativo do trabalhador da empresa, não deixando de observar a mudança no desempenho e nos resultados da organização.

A ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

Foi realizado um estudo de caso, desenvolvido com base em uma estratégia qualitativa, pelo fato de esse recurso possibilitar, além do contato direto do pesquisador com o ambiente e a situação estudada, a “exploração de dados e descoberta de resultados com maior riqueza e mais próximos da realidade que se quer compreender”.⁽¹⁾

Foi escolhida como objeto de investigação uma Usina Siderúrgica Integrada, localizada no bairro Barreiro, em Belo Horizonte, pertencente ao grupo V&M Tubes. A organização é formada pela *joint-venture* entre o grupo francês Vallourec e o grupo alemão Mannesmannrohren-Werk. A unidade de observação escolhida foi o setor operacional da V&M do Brasil, com vistas a verificar as mudanças ocorridas ao se trabalhar com um sistema de gestão integrado, na área de produção, a partir da percepção dos trabalhadores que vivenciaram o processo. Durante a pesquisa, foram entrevistadas dezesseis pessoas escolhidas aleatoriamente.

Os dados secundários foram coletados através de análise documental, a partir de documentos internos da empresa, tais como: pesquisa de clima organizacional, relatório anual, jornais de circulação interna e informativos diversos. Outros dados foram coletados através de consulta aos Departamentos de Relações Públicas e de Recursos Humanos da empresa. Foram também buscadas informações na *Intranet* e consultado o *site* da empresa.

PRINCIPAIS FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIA E GESTÃO

Serão abordados nesta seção conceitos básicos referentes à tecnologia e aos sistemas de informação, a importância dessa tecnologia nas organizações, os sistemas integrados de gestão conhecidos como ERP, bem como seus principais objetivos e propostas, as principais mudanças decorrentes dessas tecnologias e sua influência em aspectos culturais e comportamentais do cotidiano dos trabalhadores, inclusive no contexto específico de organizações brasileiras.

Tecnologia da informação

A evolução das tecnologias é marcada pela Revolução Industrial e, atualmente, pela Revolução da Informação. Para Shiozawa,⁽²⁾ o avanço das telecomunicações e das tecnologias integradas de informação estão transformando a sociedade industrial em uma sociedade de informações. A primeira fase da Revolução Industrial caracterizou-se pela invenção da máquina e pela utilização do vapor como uma nova fonte de energia. A segunda fase foi marcada pela incorporação, no sistema produtivo e no cotidiano das pessoas, de conhecimentos e inventos tais como o automóvel, o avião, o telégrafo, o telefone e outros, sendo estes dois últimos, conforme Albertin,⁽³⁾ os antecessores dos atuais instrumentos da Tecnologia da Informação.

Nesse sentido, o processo histórico torna-se importante para entender o conceito que emerge a partir do desenvolvimento da Teoria Geral dos Sistemas, a qual foi desenvolvida primeiramente na Ciência Biológica e estendida posteriormente a todas as áreas do conhecimento humano.

A Tecnologia da Informação, conhecida também por TI, vem-se mostrando uma ferramenta indispensável à sobrevivência organizacional, na medida em que imprime maior velocidade aos processos internos e possibilita aos gestores amplo conhecimento e relacionamento com seu ambiente de influência e conseqüente aumento de produtividade e eficácia organizacional:

- “Todas as organizações precisam de dados [...] e a efetiva gestão de dados é fundamental para o seu sucesso”.⁽⁴⁾
- “o ambiente empresarial, tanto em nível mundial quanto nacional, tem passado por inúmeras mudanças nos últimos anos, as quais têm sido diretamente relacionadas com a tecnologia de informação”.⁽⁵⁾
- “O resultado final da tecnologia da informação será uma maior produtividade e eficácia organizacional. Entretanto, conforme as tecnologias emergentes vão sendo introduzidas, veremos outras mudanças importantes. Toda estrutura da organização poderá ser modificada”.⁽⁶⁾

Em síntese, diante de um mercado cada vez mais exigente, as organizações não podem mais se prender a fórmulas que deram certo no passado. A mudança organizacional, alavancada pela mudança tecnológica, é um processo que engloba alterações no comportamento humano, nos padrões de trabalho e nos valores da empresa, proporcionando quebras de paradigmas.

Sistema de informação

Conforme definição de Alter,⁽⁷⁾ o sistema de informação utiliza a TI para capturar, transmitir, armazenar, recuperar, manipular ou exportar informações usadas em um ou mais processos de negócios, com a finalidade de facilitar os mecanismos informatizados de planejamento, controle, coordenação, análise e processo decisório em uma organização. Freitas et al.⁽⁸⁾ formulam conceituação nos mesmos moldes e acrescentam: “Um Sistema de Informação é utilizado para fornecer informações, incluindo seu processamento, para qualquer uso que se possa fazer dela”.

Segundo Laudon & Laudon,⁽⁹⁾ o sistema de informação representa um conjunto de componentes inter-relacionados, trabalhando para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações, com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação e o processo decisório em empresas e outras organizações. Dias, Mendes Neto e Bahiense⁽¹⁰⁾ comprovam esse entendimento ao declararem que a TI representa um esforço organizado para prover informações que permitam a operação e o processo decisório de uma empresa.

Essa mudança tecnológica, dada a sua abrangência e impacto nas organizações, constitui um relevante campo de estudo para os pesquisadores sociais, que, com a utilização de métodos científicos, poderão dimensionar a real capacidade do desenvolvimento tecnológico de transformar a maneira como o trabalho é conduzido e a forma como os produtos e serviços são efetivados na atualidade.

Neste contexto, o próximo item pretende esclarecer melhor a proposta dos sistemas ERP e como evoluíram até os sistemas integrados de gestão empresarial, onde os processos da organização passam a ser controlados e organizados por estes *softwares*.

Sistemas integrados de gestão empresarial

A partir da década de 90, os primeiros *softwares* chegaram ao Brasil. Nesta época, os sistemas integrados de gestão ERP passaram a ser utilizados pelas organizações empresariais para conquistar e potencializar sua vantagem competitiva, alterando significativamente o modo como se relacionam ao longo de toda a cadeia produtiva e mudando a cultura empresarial. Nesta nova Era da Informação, a tecnologia está revolucionando a maneira como se trabalha e como as empresas se organizam.

Historicamente, como exposto por Corrêa, Gianesei e Caon,⁽¹¹⁾ as primeiras iniciativas para se alcançar este propósito ocorreram na década de 60, quando surgiram os primeiros *softwares* para planejamento das requisições de materiais – MRP. Esforços diversos foram empreendidos para a evolução e a incorporação de novos processos ao MRP, de maneira que pudesse fornecer informações baseadas em um conjunto mais realista de possibilidades, considerando outras variáveis, tais como os processos de manufatura.

A evolução dos sistemas MRP e MRP II partiram da automação de processos para a sua recriação, promovendo o surgimento dos sistemas ERP nas organizações. Os sistemas ERP tiveram, pois, origem nos sistemas MRP e se destinaram a tratar do controle e planejamento das unidades produtivas, conforme Cardoso, Silva Neto e Souza.⁽¹²⁾ Acerca dessa evolução, partindo dos sistemas MRP I e MRP II, Greenberg⁽¹³⁾ apresenta a seguinte definição para os sistemas ERP:

O conceito de ERP é a integração de todas as funções de apoio, de maneira que os gargalos responsáveis por interrupções e falhas nos processos fossem minimizados e as incompatibilidades entre os aplicativos fossem eliminadas.

Os ERPs são, portanto, *softwares* derivados dos antigos sistemas de manufatura, cujo objetivo inicial era apenas o controle do inventário da empresa. Não existem registros precisos da data em que os sistemas de gestão integrada foram criados e nem a partir de quando o termo passou a ser utilizado. Segundo Colangelo Filho,⁽¹⁴⁾ este novo representante dos sistemas de informação surgiu no início da década de 1990, nos Estados Unidos, passando a ser utilizado no Brasil, a partir de 1996.

A organização, para se manter, precisa se adaptar constantemente ao ambiente. Com a implantação de um sistema integrado de gestão, a empresa necessita de mudanças para se adequar à nova realidade. Mudar uma organização implica em mudar aspectos dos pressupostos do conhecimento que a determinam e também algumas de suas crenças e valores. Tais aspectos serão abordados na próxima seção, que discutirá as mudanças nas organizações.

AS MUDANÇAS OBSERVADAS

Em Abril de 1998 iniciou-se o projeto de implantação do Sistema Integrado de Gestão Empresarial na VMB. Nesta fase, a empresa definiu o sistema R/3, versão 4.0B, da SAP como o sistema ERP a ser implantado. Também se criaram neste período vários times de trabalho com hierarquias, poder de decisão e responsabilidades bem definidas e foi designado um coordenador de projeto para cada área de negócio da empresa. Em abril de 1999 iniciam-se os testes e cargas

preliminares do sistema SAP, listas de materiais, dados mestres, e listas técnicas. Paralelamente ao processo de carga iniciou-se o processo de educação e treinamento de todos os usuários do sistema. Em julho de 1999 iniciaram-se os testes integrados no sistema SAP, controle e acompanhamento de inventários de estoque e estratégia de implementação do novo sistema terminando em setembro de 1999 com a carga dos dados do sistema legado da empresa para o SAP e preparativos finais para o *go live*: término do treinamento e qualificação dos usuários, carga dos últimos dados dos sistemas legados para o SAP, carga do inventário no SAP.

Os dados da pesquisa evidenciaram que as mudanças foram percebidas de diferentes formas e com intensidade variada por parte dos trabalhadores. A implantação do sistema integrado de gestão foi visto como uma grande mudança na empresa por uma parcela considerável dos entrevistados, sendo generalizada a percepção de que a gestão, o compromisso e os diversos níveis de relacionamentos na empresa modificaram-se com a mudança do sistema de gestão – mas também com a *joint-venture* acontecida um ano depois - causando mudanças comportamentais e direcionando o foco de interesse para os resultados e, de certa forma, para as pessoas, o que trouxe novas perspectivas para a empresa, em seu esforço para aumentar as vantagens competitivas no mercado.

A implantação do sistema integrado de gestão empresarial teve um impacto bastante significativo entre os empregados, pois, além dos aspectos técnicos do sistema, houve mudanças significativas envolvendo aspectos comportamentais, culturais e organizacionais. Foi um período caracterizado por treinamentos intensivos, já que a implantação do ERP exigiu da organização planejamento, acompanhamento, controle e avaliação contínua por uma equipe que envolvia usuários, pessoas entendidas do assunto e gestores com experiência em mudança organizacional e especialistas em gerenciamento de mudanças.

Por envolver todos os processos da organização, o sistema passou a exigir, de maneira geral, uma melhor qualificação de seus usuários, razão pela qual a quase totalidade deles passou por um treinamento básico, através dos multiplicadores, pessoas treinadas para disseminar o conhecimento do sistema na empresa, possibilitando uma transferência do conhecimento, em alta escala, em toda a organização. Esse treinamento minimizou a resistência ao “novo” e ajudou no processo de comunicação. Os disseminadores do sistema na empresa tinham um papel importante na sensibilização dos usuários. As pessoas que detinham maiores habilidades tiveram oportunidade de sobressair e se promoverem na empresa.

Assim, o fator de sucesso para os principais processos da empresa consistiu em treinamento no sistema e na qualificação dos usuários para utilizá-lo. Os sistemas, por sua vez, foram-se adaptando, de modo a se tornarem realmente ferramentas mais fáceis de serem operadas.

Conforme os depoimentos dos entrevistados, foi o fim dos “feudos”, uma vez que o sistema permite obter a informação desejada, sem necessidade de autorização por parte de alguma pessoa ou setor dentro da empresa, obedecendo, logicamente, às condições da política empresarial e a questão da segurança das informações, uma vez que a privacidade e a confidencialidade de algumas informações devem ser preservadas:

Se a pessoa quiser saber de custo, o pessoal de custo e o sistema fornecem a informação necessária. Você pode sentar do lado de uma pessoa, a pessoa vai te explicar, as pessoas não têm mais isso... essa cultura de abraçar e dizer “isso aqui é meu e ninguém mexe (Técnico de Sistemas).

Com o uso do sistema integrado de gestão empresarial, procurou-se encontrar uma solução que racionalizasse, agilizasse e unificasse os processos empresariais, possibilitando integrá-los e padronizá-los. Tais ações, sem dúvida, são essenciais para garantir a consolidação corporativa. A tecnologia, assim como o sistema integrado de gestão empresarial, além de fazerem antigos processos funcionarem melhor, possibilita, com a criação de novas formas de trabalho, a identificação rápida de falhas e entraves no processo produtivo. Um dos aspectos mais enfatizados nas entrevistas foi o fato das pessoas terem podido adquirir uma visão mais ampliada do processo, pois com o sistema implantado, passou-se a utilizar um modelo único, onde os diferentes módulos organizacionais compartilham um mesmo banco de dados, possibilitando que as informações sejam confrontadas em uma única base global no âmbito da organização. Na visão dos entrevistados, tem-se hoje “uma comunicação aberta” e um processo interligado, ou “quando dá problema lá na frente” a pessoa sabe o que aconteceu nos processos anteriores:

O sistema permitiu, além de um maior controle dos processos, um maior comprometimento das pessoas envolvidas nas diversas atividades da empresa. Com a utilização do novo sistema, as energias foram renovadas, possibilitando às pessoas ajustarem seu foco em direção ao mesmo objetivo, gerando sinergia no ambiente de trabalho:

Hoje, como o sistema é mais aberto e totalmente integrado, o usuário tem que ter mais compromisso e mais firmeza naquilo que ele está fazendo (Técnico de Sistemas).

A implantação do Sistema de Gestão Integrado também permitiu agregar conhecimento sobre o custo de produção em cada fase do processo. Esse fato trouxe uma nova referência para a empresa, passando a existir entre os empregados a preocupação com o custo de produção. Hoje, essa ferramenta permite, através de relatórios de indicadores, um melhor gerenciamento, um melhor controle de custo e um melhor planejamento na empresa:

Você sabe quanto custa uma ordem, quanto custa colocar a usina para frente (Operário).

Dentro desse cenário, tornou-se realidade a efetiva participação e cooperação das pessoas para o bom desempenho da organização. Não se deve esquecer, no entanto, que a participação e a colaboração são “práticas sociais antes de serem princípios de gerenciamento”, conforme Aktouf.⁽¹⁵⁾ E são também práticas políticas que envolvem necessariamente ações de envolvimento, de restrições – e mesmo de certos constrangimentos – no sentido de homogeneizar o espaço organizacional sob a tutela da “necessidade técnica”.

À GUIA DE CONCLUSÃO

Constatou-se, através da pesquisa, que a VMB buscou, ao implantar o sistema ERP, conquistar um diferencial mais competitivo em seu mercado. A inovação permitiu substituir os diversos sistemas, que trabalhavam de forma isolada, por um mais moderno, que organizou a integração dos vários processos empresariais. Com o uso do ERP, ficou evidenciado que as informações que circulam pelo sistema são confiáveis e seguras, porém, representam uma grande responsabilidade para quem opera e extrai informações do mesmo, patenteando o fato de que a qualidade da informação depende mais da preparação das pessoas para aceitarem os novos processos e práticas de trabalho, do que para usarem a tecnologia propriamente dita.

Observou-se que, no processo de implantação de um *software* ERP, devem ser considerados vários elementos de sustentação, para garantir o sucesso do sistema na organização. Fatores associados às pessoas, à estrutura, à estratégia e à tecnologia, numa inter-relação coerente entre a organização e os processos que a cercam são essenciais e devem ser cuidadosamente planejadas e efetivadas. A mudança intencional e planejada - como foi o caso da implantação do novo sistema - objetivou atuar sobre a evolução organizacional, acelerando seu passo e rompendo com a direção anterior. É importante ressaltar que a atuação somente sobre a tecnologia, de forma isolada, não traz os benefícios esperados à organização; é preciso que seja considerada dentro de uma estratégia organizacional, levando em consideração o fator humano.

A análise do caso VMB permitiu ampliar a compreensão a respeito da reestruturação dos processos funcionais produtivos. Percebeu-se a necessidade de, no projeto de implantação, alinhar, em uma nova filosofia de trabalho através do ERP, os diversos processos organizacionais. Em alguns casos, foi necessário que a empresa se adaptasse ao sistema, em um grande esforço coletivo. Mudanças, na forma do trabalhador executar e mesmo representar seu trabalho foram observadas e analisadas.

Comprovou-se, ainda durante a pesquisa que o sistema integrado de gestão empresarial proporcionou em maior escala uma significativa contribuição em termos de intercâmbio de informações, resultados mais precisos nos trabalhos e relacionamento mais efetivo entre os departamentos, em decorrência da integração entre os diversos módulos do sistema. A motivação das pessoas em trabalhar com o sistema foi um aspecto observado durante toda a investigação. A maioria dos trabalhadores percebe que o ERP é uma ferramenta muito importante para a organização e para a realização de suas tarefas e valoriza o sistema como meio de aquisição de novos conhecimentos.

A perspectiva crítica indica que estes sistemas determinam de forma mais rígida a tarefa dos trabalhadores, tornando-a mais prescritiva e limitada. Além disso, a questão da autonomia do indivíduo frente a máquina se coloca como uma indagação e um questionamento essencial neste contexto. Mas, esta é uma outra história a ser contada.

Com o ERP, a VMB implantou novos procedimentos de trabalho mais modernos, além de resolver grande parcela dos problemas decorrentes da virada do milênio. A empresa passou a contar, por exemplo, com processos mais eficazes para controlar custos, planejar a produção, comunicar-se com clientes e fornecedores, cadastrar pedidos, pagar ou receber contas e estar mais bem preparada para responder as exigências do mercado. Entende-se que a linha de produção começa bem antes da porta da empresa, mais exatamente começa com os fornecedores dos seus fornecedores. Através de um software mais atualizado tornou-se estratégico ter alto nível de conexão com os sistemas do grupo V&M. O ERP ajudou a companhia a comprar de forma mais inteligente, a reduzir o estoque de produtos, acompanhar melhor a ordem do cliente.

Agradecimentos

Agradecer aos que contribuíram com este trabalho é o mínimo que eu posso fazer para expressar a minha gratidão. Somente quem realiza o empreendimento de escrever uma dissertação sabe que os agradecimentos não são meras gentilezas para agradar às pessoas que cercam o autor, mas palavras sinceras de quem sabe que, sem o apoio, o incentivo, o conhecimento e a vontade de outros, não seria possível alcançar seu objetivo.

A todos os meus colegas de trabalho, sem exceção. Sem a sua contribuição, não poderia responder às minhas indagações. Vocês tornaram meus dias mais alegres, ajudando-me a superar as dificuldades de forma mais fácil. Compartilho esta conquista também com vocês.

A todos os funcionários que, anônima e pacientemente, cederam-me seu tempo e sua boa vontade, participando das entrevistas que fundamentaram este trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 POZZEBON, M.; FREITAS, H. **Modelagem de casos: uma nova abordagem em análise qualitativa de dados** In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 22, Foz do Iguaçu. Rio de Janeiro: ANPAD, 1998.
- 2 SHIOZAWA, Ruy S.C. **Qualidade no Atendimento e Tecnologia de Informação**. São Paulo: Atlas, 1993.
- 3 ALBERTIN, Alberto Luiz. **Aumentando as chances de sucesso no desenvolvimento e implantação de sistemas de informação**. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 36, n. 3, 1996.
- 4 DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- 5 ALBERTIN, A. **O comércio eletrônico evolui e consolida-se no mercado brasileiro**. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 40, n. 4, p. 94-102, out.-dez. 2000.
- 6 TAPSCOTT, D. **Economia digital: promessa e perigo na era da inteligência em rede**. São Paulo: Makron Books, 1997.

- 7 ALTER, S. **Information Systems: a Management Perspective**. 2. ed. Menlo Park, Califórnia: Benjamin Cummings, 1996.
- 8 FREITAS, H.; JANISSEK, R.; LUCIANO, E.M.; OLIVEIRA, M. **Projeto para concepção, desenvolvimento, implantação e avaliação de comércio eletrônico: Incubadora de empresas e experienciais virtuais**. In: *Congresso COPPEAD – E-BUSINESS*, 7. Nov, 2000, Rio de Janeiro.
- 9 LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- 10 DIAS, D. S.; MENDES NETO, J. F. S.; BAHIANSE, G. C. **Eficácia de sistemas de informação, participação do usuário e mudança organizacional**. Salvador, XVII ENAMPAD, v. 2, p. 163-172, 1993.
- 11 CORRÊA, Henrique Luiz. GIANESI, I.G.N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção – MRPII/ERP: Conceitos, Uso e Implantação**. São Paulo: Atlas, 1997.
- 12 CARDOSO, D., SILVA NETO, M. C. & SOUZA, A. A. **Administração da produção através do sistema de gestão integrada SAP/R3: O caso da siderúrgica Belgo Mineira**. IN ENEGEP 99 – ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Rio de Janeiro, Novembro , 1999.
- 13 GREENBERG, Paul. **CRM, Customer Relationship Management na velocidade da luz: Conquista e Lealdade de clientes em tempo real na internet**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- 14 COLANGELO FILHO, Lúcio. **Implantação de sistemas ERP: Um enfoque de longo prazo**. São Paulo: Atlas, 2001. AKTOUF, Omar. **O simbolismo e a cultura de empresa: dos abusos conceituais às lições empíricas**. In: CHANLAT, Jean François (Coord.). *O indivíduo na organização*. São Paulo: Atlas, 1994. v. 2.

BIBLIOGRAFIA

- 1 CORREIA, Manuela Faia. Mind the Gap: **Repensando a relação entre tecnologia e organização**. In: RODRIGUES, S. B.; CUNHA, M. P. *Estudos organizacionais: Novas perspectivas na administração de empresas*. São Paulo: Iglu Editora, 1999.
- 2 FREITAS, M. E. **Cultura organizacional: Formação, tipologia e impacto**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- 3 HABERKORN, Ernesto. **Teoria do ERP: Enterprise Resource Planning**. São Paulo: Makron Books, 1999.
- 4 LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas: 1982.
- 5 SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, e tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional**. 4 . ed. , São Paulo: Hucitec, 1998.

THE IMPLEMENTATION OF THE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING: A NEW ORGANIZATIONAL CODIFICATION. THE CASE OF V&M DO BRASIL

*Ronaldo Mendes Magalhães
Solange Maria Pimenta*

Abstract

This work is the result of research that analyzes the changes that occurred at Vallourec & Mannesmann of Brazil - VMB, a large company in the State of Minas Gerais, five years after the implementation of the Enterprise Resource Planning system, SAP R/3. The final objective was to investigate, the changes that occurred in the structure and management dynamics, as well as aspects of the behavior of workers in the operational area. This case study, while analyzing the changes in the company as the result of the implementation of this management system, sought to evaluate its contribution in improving the performance of the company and to examine the behavioral and cultural impacts of its implementation. A descriptive and explanatory research was carried out with a qualitative approach. This development process brought about a substantial improvement in the qualification of the personnel and made possible the institutionalization of a more participative atmosphere inside the organization.

Key words: Organizational changes; Enterprise resource planning – ERP.