

## **Impactos Da Utilização De Um *Software* De Gestão Integrada - ERP, Na Área Contábil: Um Estudo De Caso Na USIMINAS**

Marcelo Demicheli Torres e Silva

Clara Márcia Gomes e Renata D. Torres e Silva

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC-Minas

### **Resumo**

O presente artigo reporta-se a pesquisa realizada sobre os impactos produzidos pelo uso do Sistema Integrado de Gestão (*Enterprise Resources Planning* - ERP) R/3 da SAP, na área contábil das Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais – USIMINAS, com os seguintes objetivos: avaliar os impactos da utilização de um sistema ERP; avaliar se as necessidades de informação para a gestão contábil da empresa estavam sendo atendidas pelo R/3; enumerar os sistemas alternativos e *softwares* complementares utilizados paralelamente ao R/3 e avaliar a satisfação dos usuários da Contabilidade com o sistema. Concluiu-se que o R/3 atende às necessidades informacionais da empresa pesquisada em sua quase totalidade. Foi também possível constatar o alto nível de integração de todos os setores da organização, proporcionado pelo R/3 da SAP, contribuindo de forma relevante para a valorização do setor contábil, um dos principais geradores de informação no âmbito da USIMINAS.

Palavras-chave: ERP-*Enterprise Resource Planning*, gestão integrada

## 1. Introdução

A concorrência e a competitividade no mundo empresarial globalizado estão cada vez mais acirradas, já que a procura de novos mercados é contínua. Qualquer diferencial, seja estratégico ou tecnológico, é de muita importância e pode ser decisivo para o melhor posicionamento da organização em face da concorrência. Entre alguns diferenciais possíveis, um *software* empresarial que administra, gerencia, controla e fornece diversas informações, o *Enterprise Resource Planning* – ERP, é uma alternativa interessante. Trata-se de um sistema integrado de gestão, cuja característica principal é a flexibilidade, atendendo a quaisquer tipos de negócios e empresas. Esse *software* tem conquistado cada vez mais admiradores e adeptos no mundo empresarial, todos com o objetivo comum de obter melhores resultados. Evidentemente não se pode afirmar que tal ferramenta irá resolver, por si só, todos os problemas da empresa e trazer-lhe benefícios; sua contribuição efetiva dependerá da abrangência de sua utilização na gestão dos negócios e da preparação das pessoas que vão alimentar dados e obter informações.

Na segunda metade da década de 1990, com a evolução dos sistemas de informação, os chamados ERP ou Sistemas de Gestão Empresarial, também conhecidos como *Sistemas Integrados de Gestão*, passaram a ser bastante utilizados nas empresas brasileiras. Tais sistemas promovem a integração das diversas áreas da organização, consolidando dados e gerando informações para os diversos níveis gerenciais. Os sistemas ERP surgiram a partir da evolução dos sistemas de Planejamento dos Recursos de Manufatura (*Manufacturing Resources Planning*) - MRPII, quando passaram a englobar outros aspectos da organização, além daqueles inerentes ao processo produtivo. O destino final das informações, cujo fluxo abrange todos os processos contemplados, partindo das vendas, passando por produção, compras, logística, custos, etc., é justamente a área financeira das organizações, mais precisamente, o setor contábil.

Pesquisar a eficácia do R/3 (o *software* de gestão da empresa SAP) na área contábil da USIMINAS constituiu a proposta deste trabalho, em que se buscou analisar se as necessidades de gestão financeira da empresa estavam sendo satisfatoriamente atendidas pelo R/3, bem como determinar possíveis pontos não contemplados pelo *software* e identificar sistemas paralelos porventura utilizados para suprir tais deficiências.

Esta pesquisa justificou-se por vários motivos, tanto de natureza acadêmica, quanto de ordem prática. Inicialmente, cabe ressaltar que o R/3 da SAP é o sistema ERP mais utilizado no mundo; contudo, trata-se de uma ferramenta cara, de implantação complexa, cujos impactos em diversas áreas, como a contábil, ainda não foram adequadamente mensurados.

Tendo em vista o exposto, buscou-se, levando em consideração a necessidade de informações para a adequada gestão da empresa pesquisada, responder à seguinte indagação: Quais são os impactos do sistema de gestão integrado - ERP na área contábil da USIMINAS?

## 2 Referencial teórico

### 2.1 A informação

Rezende & Abreu (2000, p.109), reportando-se à importância da utilização pelos gestores de informações sobre a empresa, no processo de tomada de decisões, fazem a seguinte observação:

[...] a informação desempenha papéis importantes tanto na definição quanto na execução de uma estratégia. Isso se dá em relação ao aperfeiçoamento da definição de estratégias competitivas e à capacidade necessária para garantir que estratégias e execução permaneçam sincronizadas entre si e com o ambiente competitivo.

Os gestores, a todo o momento, estão buscando informações para gerarem decisões futuras. As empresas que dispõem de melhores informações estão mais aptas a tomar decisões adequadas e seguras e têm maiores possibilidades de vencer os concorrentes do que aquelas em cujas decisões prevalece a percepção do empresário, em detrimento da utilização racional das informações. A informação, portanto, é a fonte que move uma organização.

A disponibilidade de dados vem aumentando em função da tecnologia e da globalização, gerando na rotina das empresas uma enorme quantidade de informações, dentre as quais Pereira (2003, p. 34) destaca: procedimentos de gestão, diferentes funções informatizadas, comunicações informais, pedidos de compra, faturas para clientes, comunicações aos clientes, catálogos de produtos, publicidades, relatórios para acionistas, faturas de fornecedores, extratos de bancos, pedidos de clientes, leis, regulamentações, catálogos do fornecedores, relações pessoais, participação em seminários, planos da concorrência, etc.

Toda e qualquer organização precisa, portanto, estar subsidiada por dados relevantes e concretos para tomar decisões. A Tecnologia da Informação (TI) trouxe grandes mudanças na maneira como as empresas conduzem seus negócios. Padoveze (2000, p.46) conceitua Tecnologia da Informação (TI) como “todo o conjunto tecnológico à disposição das empresas para efetivar seu subsistema de informação”.

A tomada de decisões dentro das organizações tornou-se, assim, cada vez mais facilitada pelo uso de sistemas de informações, ou seja,

[...] todo e qualquer sistema que tem informações como entrada, visando gerar informações de saída. A expectativa de se obterem tais informações, para satisfazer determinadas necessidades, corresponde ao objetivo geral dos Sistemas de Informações.(MELO, 1999, p.30)

Percebe-se, atualmente, no âmbito das organizações, o esforço no sentido de promover mudanças em sua administração, de modo a contemplar os diferentes tipos de sistemas de informação, cujo a diversidade é importante, discernir, por ser cada um deles voltado para determinado nível organizacional e ter funcionalidades específicas.

A percepção da importância do conhecimento trouxe significativas mudanças no cenário empresarial. Na realidade, o que ocorreu foi uma evolução dos sistemas de informação, na tentativa de se tornarem cada vez mais úteis para o sucesso estratégico de um empreendimento. Tais sistemas não são um fim em si mesmos, mas uma ferramenta que deve ser utilizada de maneira estratégica pelas empresas (LAUDON & LAUDON 2000, p.14).

As Tecnologias da Informação (TI) vêm, portanto, crescendo e aumentando a competitividade através da inovação, facilitando os propósitos da área de contabilidade e tornando seu uso uma ferramenta capaz de auxiliar os procedimentos estratégicos da informação, já que o moderno método de gestão busca informações que possibilitem decisões precisas. As organizações necessitam desses sistemas de informações computacionais, que, além de ajudarem a concluir com êxito seus negócios, contribuem para a criação de estratégias e a definição de metas, com vistas a superar seus concorrentes.

Um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*), também conhecido como Sistema integrado de gestão, Sistema empresarial integrado ou Planejamento de recursos empresariais, pode ser assim definido, segundo Colangelo Filho (2001, p.17):

Um *software* aplicativo que permite às empresas: automatizar e integrar parcela substancial de seus processos de negócios, abrangendo finanças, controles, logística (suprimentos, fabricação e vendas) e recursos humanos; compartilhar dados e uniformizar processos de negócios; produzir e utilizar informações em tempo real.

Os sistemas ERP são capazes de suprir a necessidade de integração efetiva das diversas partes de uma organização. Os cursos ministrados pela empresa SAP ressaltam que o propósito dos sistemas ERP é integrar as funções-chave do negócio, particularmente as áreas de produção, finanças e recursos humanos, de modo a obter uma visão de alto nível de tudo o que esteja ocorrendo na organização.

## **2.2 Gestão contábil**

Muito se tem falado sobre a evolução da humanidade. Em todos os setores, tem-se assistido a um constante desenvolvimento. A cada dia, novas tecnologias surgem e substituem outras que se acreditava serem insuperáveis. As organizações não ficam à margem desse processo. A velocidade com que ocorrem as mudanças, sejam elas no campo tecnológico, humano ou financeiro, obriga as empresas a se adaptarem muito rapidamente aos novos processos. Obriga-as também a implementar sistemas e controles cada vez mais sofisticados e confiáveis, mediante a adoção de *softwares* integrados e de medidas administrativas que viabilizem a satisfatória execução de suas atividades.

Diversos estudos têm evidenciado que a importância da contabilidade aumenta paralelamente ao desenvolvimento econômico da sociedade. A contabilidade tem sua origem em épocas remotas. O homem, desde os tempos primitivos, sempre teve necessidade de contar e medir, para ter noção de quantidade e grandeza, e de registrar, para memorizar os fatos. A contabilidade é, portanto, o grande instrumento que auxilia a administração a tomar decisões, coletando todos os dados financeiros, mensurando-os monetariamente, registrando-os e sumariando-os em forma de relatórios ou de comunicados, que contribuem sobremaneira para a tomada de decisões. O setor contábil está inserido dentro da área financeira da organização, juntamente com a tesouraria, os setores de contas a pagar e de contas a receber e outros departamentos correlacionados, dependendo da estratégia da organização. A gestão contábil, seguindo o modelo de gestão financeira adotado pela empresa, tem adquirido uma importância crescente nas organizações.

Brigham & Houston (1999, p. 7) observam que,

[...] há implicações financeiras em virtualmente todas as decisões de negócios, e os executivos de áreas não-financeiras simplesmente precisam saber o suficiente de finanças para incluir essas implicações em suas próprias análises especializadas.

Segundo Glautier & Underdown (1994, p. 384), a “contabilidade é uma das ferramentas críticas da administração de informação”. Para que a informação advinda dos relatórios financeiros seja útil aos usuários, é necessário que tenha dados relevantes e úteis para o processo decisório. Os sistemas de informação na área de contabilidade, tanto a financeira quanto a gerencial, baseiam-se em sistemas de processamento de transações (englobando vendas, compras e folhas de pagamento), que alimentam os sistemas de recebimentos e desembolsos de caixa. Estes últimos alimentam o processamento de livros contábeis e relatórios financeiros (O’BRIEN, 2001, p. 185).

### **3 A siderurgia: O contexto da pesquisa**

Na década de 50, foram criadas importantes usinas, como a Companhia Siderúrgica Paulista - Cosipa e as Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A.- USIMINAS, ambas predominantemente estatais, embora a USIMINAS tivesse 18% de participação de investidores japoneses. O parque siderúrgico brasileiro compõe-se hoje de 24 usinas, administradas por onze empresas, cuja capacidade instalada, de 34 milhões de toneladas/ano, deverá elevar-se, até 2008, para 44 milhões de t/ano. São elas: Acesita, Aços Villares, Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, Companhia Siderúrgica Nacional-CSN, Companhia Siderúrgica Paulista-Cosipa, Companhia Siderúrgica de Tubarão-CST, Gerdau Açominas, Siderúrgica Barra Mansa, Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (USIMINAS), V&M do Brasil e Villares Metais. Essas usinas empregam, entre pessoal efetivo e terceirizado, 70.957 pessoas, conforme informações divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Siderurgia - IBS (2005). No exterior, o aço brasileiro ganhou mercados pela qualidade e preços, tornando-se uma grande fonte de divisas para o País.

Localizada na cidade de Ipatinga, no Estado de Minas Gerais, a USIMINAS, além de atender principalmente aos setores automotivo e de construção civil, destaca-se na produção de tubos de grande diâmetro, produtos para a fabricação de eletrodoméstico, equipamentos industriais e máquinas agrícolas. Foi idealizada na década de 50, com vistas a se tornar a primeira grande siderúrgica em Minas, mas, somente em agosto de 1962, a USIMINAS colocou em operação sua primeira unidade de produção, a “Coqueria”. Em 1991, foi privatizada e, desde então, vem investindo no aprimoramento de sua capacidade produtiva, na formação de parcerias estratégicas e na gestão de seu negócio: o aço. Hoje, a USIMINAS deixou de ser apenas uma siderúrgica, atuando também em negócios relacionados ao aço, dentro e fora do Brasil. Trata-se de uma empresa de capital aberto, cujas ações são listadas e negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo - Bovespa, na Bolsa de Valores de Madri - Latibex, no Balcão em Nova Iorque - OTC. Seu capital é dividido em 225,285,820 ações, 50% das quais ordinárias (votantes) e 50% preferenciais. Atualmente, o *Sistema USIMINAS* é o maior complexo siderúrgico da América Latina e um dos vinte maiores do mundo, com produção anual de cerca de 10 milhões de toneladas de aço.

## 4 Metodologia

Buscou-se, mediante uma pesquisa explicativa e descritiva, analisar como os sistemas ERP causam impactos na gestão contábil das organizações: explicativa, por ser voltada para a interpretação e explicação dos fatos; descritiva, já que se pretendeu descrever determinado fenômeno, o processo de utilização de um sistema ERP na área contábil da siderúrgica USIMINAS. Foi também exploratória, tendo em vista o pouco conhecimento acumulado sobre o assunto. Na verdade, existem muitas especulações na mídia sobre a grande eficiência dos sistemas ERP, mas poucos estudos científicos foram elaborados sobre o tema. Trata-se de um estudo de caso, tipo de abordagem que “examina um fenômeno em seu ambiente natural, pela aplicação de diversos métodos de coleta de dados, visando a obter informações de uma ou mais entidades. Essa estratégia de pesquisa possui caráter exploratório.” (POZZEBON & FREITAS, 1997, p. 3).

A análise dos dados coletados baseou-se principalmente na técnica qualitativa. Os citados autores ressaltam o potencial dos estudos qualitativos “para a exploração de dados e descoberta de resultados com maior riqueza e mais proximidade da realidade que se quer compreender”. Adicionalmente foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário de itens fechado, que possibilitando o uso de técnicas de análise quantitativa, em conformidade com o ensinamento de Triviños (1987, p.118), segundo o qual “toda pesquisa pode ser, ao mesmo tempo, quantitativa e qualitativa”. Na mesma linha de pensamento, Pozzebon & Freitas (1997, p.2) enfatizam o uso misto dos dois tipos de técnica: “O rigor científico que se espera atingir na área de Sistemas de Informação, enquanto disciplina científica, sugere que não se restrinja a uma única abordagem, notadamente a quantitativa, mas que se busque explorar uma variedade de métodos, sobretudo qualitativos”.

Visando a garantir o maior rigor científico possível, buscou-se, em consonância com os ensinamentos de Yin (1984), proceder à confecção de um protocolo. Pozzebon & Freitas (1997, p.13) também defendem a importância do protocolo em estudos de caso: “a elaboração de um protocolo é uma estratégia a ser seguida para aumentar a confiabilidade do estudo de caso”.

### 4.1 Unidade de análise e amostra

Foram feitas treze entrevistas individuais, o que representa 29% do efetivo atual da área de Contabilidade em todas as unidades da empresa e 14% dos usuários que utilizam efetivamente a informação contábil em seu âmbito, número proporcionalmente suficiente para atender à necessidade da pesquisa, em termos de realização das análises. As entrevistas ocorreram, com usuários da informação contábil envolvidos no processo de tomada de decisão da empresa, escolhidos pela frequência de utilização da ferramenta:

- a) corpo gerencial – 1 entrevista;
- b) analistas de tecnologia – 2 entrevistas;
- c) usuários do sistema atuantes na área contábil - 8 entrevistas;
- d) outros usuários que utilizam informações contábeis para análise e tomada de decisões – 2 entrevistas.

Além das entrevistas, foram aplicados trinta questionários, cujo preenchimento foi solicitado a usuários da área contábil da empresa estudada, de modo a permitir uma análise quantitativa dos dados coletados, cujos resultados foram comparados com aqueles obtidos por meio da análise qualitativa das entrevistas conduzidas. O uso combinado de métodos qualitativos e

quantitativos, conforme sugerem Pozzebon & Freitas (1998, p. 2), permitiu maior sinergia na análise de dados.

## **4.2 Coleta de dados**

Conforme salienta Triviños (1987, p. 135),

[...] o processo da pesquisa qualitativa não admite visões isoladas, parceladas, estanques. Ela se desenvolve em interação dinâmica, retroalimentando-se, reformulando-se constantemente, de maneira que, por exemplo, a Coleta de Dados, num instante, deixa de ser tal e é Análise de Dados, e esta, em seguida, é veículo para nova busca de informações.

De fato, as etapas de coleta e de análise dos dados, muitas vezes, ocorreram simultaneamente, levando a novas abordagens e a novas conversas com os usuários do sistema, de modo a aprofundar o tema da pesquisa naqueles aspectos que se apresentaram mais relevantes, extrapolando, em determinados momentos, o roteiro básico de entrevistas, elaborado a partir dos objetivos da pesquisa e aplicado individualmente aos treze entrevistados.

Os dados foram coletados mediante o uso de entrevistas semi-estruturadas, questionários auto-aplicáveis, pesquisa documental e observação informal do pesquisador. As entrevistas semi-estruturadas foram conduzidas individualmente, na própria empresa pesquisada, com membros do corpo gerencial, analistas de tecnologia que participaram da implementação do projeto, usuários do sistema que trabalham na área contábil e usuários de outras áreas da organização que utilizam informações contábeis para análise e tomada de decisões. Para Triviños (1987, p.138), a entrevista semi-estruturada é um dos “instrumentos mais decisivos para estudar os processos e produtos nos quais está interessado o investigador qualitativo”.

## **4.3 Análise dos dados**

Por se tratar de uma pesquisa de natureza essencialmente qualitativa, foram escolhidos, como instrumentos mais adequados para a avaliação dos dados, a análise documental, a análise do conteúdo das entrevistas, bem como a aplicação de tratamento estatístico aos dados colhidos nos questionários. A análise de conteúdo é “um meio para estudar as ‘comunicações’ entre os homens, colocando ênfase no conteúdo ‘das mensagens’” (Triviños, 1987, p. 160). Outro método utilizado para a análise dos dados foi o de *modelagem de casos*. Segundo Pozzebon & Freitas (1997, p. 6), mediante a modelagem, é possível recriar o contexto onde os dados foram gerados, através das informações colhidas, a partir de percepções do pesquisador, dos respondentes e da transcrição de documentos.

De acordo com esses autores, o uso da *modelagem de casos*, na etapa de análise de pesquisas qualitativas, “pressupõe dois pré-requisitos principais: familiaridade do pesquisador com técnicas de modelagem de dados e condução da pesquisa qualitativa através de um protocolo com questões de pesquisa, norteadas a coleta de dados.

Após serem os questionários auto-aplicáveis agrupados, tabulados e analisados com a ajuda do *Microsoft Excel*, as respostas foram organizadas em categorias, tabuladas e representadas por meio de gráficos, conforme exposto no próximo tópico deste artigo.

## 5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

Apesar de ter sido a maior ênfase atribuída à análise qualitativa dos dados, conforme já se observou, foram também coletados na pesquisa dados que possibilitaram o uso de técnicas de análise quantitativa. Quanto ao sistema R/3, avaliou-se sua funcionalidade, a facilidade e segurança de seu acesso, o grau de utilização, o atendimento a entidades externas, os subsídios que oferece ao processo decisório, o controle para evitar retrabalho e o conhecimento do sistema R/3 da SAP, de maneira geral.

A TAB. 1, a seguir, sintetiza essa etapa, possibilitando uma visão geral da avaliação dos itens abordados na pesquisa, na percepção da amostra.

**TABELA 1**  
**Síntese dos resultados quantitativos: conceitos atribuídos pela amostra**

ITENS DA PESQUISA		PERCENTUAL DE RESPOSTAS (%)			
		Ruim	Regul.	Bom	M. bom
1	Funcionalidade (performance) do sistema	<b>53</b>	33	13	-
2	Facilidade de acesso e de trabalho	3	9	29	<b>59</b>
3	Segurança de acesso ao sistema	3	-	30	<b>67</b>
4	Frequência de utilização do sistema SAP R/3	-	-	20	<b>80</b>
5	Atendimento a auditorias e fiscalizações	-	3	13	<b>83</b>
6	Ajuda no processo decisório	10	13	33	<b>43</b>
7	O R/3 da SAP como ajuda para evitar retrabalhos	3	13	40	<b>43</b>
8	Conhecimento sobre a funcionalidade do sistema	20	<b>37</b>	<b>30</b>	13
9	Avaliação do R/3 da SAP, em geral	-	3	13	<b>83</b>
10	Disponibilidade das informações	-	3	13	<b>83</b>
11	Integração das informações	-	3	10	<b>87</b>
12	Apresentação física das informações	10	23	<b>47</b>	20
13	Prazo para geração de informações	3	30	<b>33</b>	33
14	Compleitude e suficiência das informações	3	7	30	<b>60</b>
15	Demanda de retrabalho	3	10	33	<b>53</b>
16	Exatidão, confiabilidade das informações do R3	-	3	27	<b>70</b>
17	Utilidade das informações	-	-	20	<b>80</b>
18	Concisão e objetividade das informações	3	7	30	<b>60</b>
19	Relevância da informação para o usuário	-	-	20	<b>80</b>
20	Compreensibilidade das informações	3	7	30	<b>60</b>
21	Auxílio das informações p/ tomada de decisões	3	10	33	<b>53</b>
22	O R/3 de forma geral, como um sist. de informações	-	10	30	<b>60</b>

FONTE – Dados da pesquisa, USIMINAS, 2005.

## 5.1 Análise dos dados qualitativos

As entrevistas ocorreram no segundo semestre de 2005. Para facilitar o processo de interpretação e descrição dos dados qualitativos coletados nas treze entrevistas realizadas com funcionários da Siderúrgica USIMINAS, optou-se pela entrevista do tipo semi-estruturada, ao invés da entrevista aberta ou livre, tendo sido elaborado para esse fim um roteiro com as mesmas questões para todos os entrevistados. Dependendo do andamento da entrevista, novas perguntas eram acrescentadas, de modo que o roteiro elaborado serviu mais como um guia das questões do que como um modelo rígido a ser seguido, diferenciando-se, assim, da entrevista estruturada, a qual é desenvolvida a partir de uma relação fixa de perguntas, invariável para todos os entrevistados, dando margem apenas à mudança de sua seqüência.

Os dados foram analisados por meio de análise de conteúdo, através do processador de textos *Microsoft Word 97*. Buscou-se identificar e selecionar os dados a serem analisados, em consonância com os objetivos da análise. A TAB.2 sumariza os principais impactos negativos e dificuldades na utilização do R/3 da SAP evidenciados na pesquisa, registrando também o número de vezes e o percentual de referência de cada item durante as treze entrevistas.

**TABELA 2**

### **Impactos negativos e dificuldades na utilização do ERP**

<b>Aspectos abordados pelos entrevistados</b>	<b>Quant.</b>	<b>%</b>
Dificuldades de assimilação dos conceitos de “integração” e “processos de negócio – ERP”	<b>9</b>	<b>69%</b>
Performance	<b>9</b>	<b>69%</b>
Resistência à mudança	<b>9</b>	<b>69%</b>
Complexidade do <i>software</i>	<b>6</b>	<b>46%</b>
Dependência do auxílio de usuários-chave	<b>5</b>	<b>38%</b>
Treinamento insuficiente	<b>5</b>	<b>38%</b>
Transferência de informações do R/3	<b>4</b>	<b>31%</b>
Consumo excessivo de papel	<b>3</b>	<b>23%</b>
Redução de tarefas no setor contábil	<b>1</b>	<b>8%</b>
Dificuldade de alterar configurações	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Total de entrevistas: 13</b>		

FONTE – Dados da pesquisa, USIMINAS, 2005.

A TAB. 3 sumariza as principais vantagens e os aspectos positivos do R/3 evidenciados na pesquisa, registrando também o número de vezes e o percentual de referência de cada item durante as treze entrevistas.

**TABELA 3**

**Impactos positivos e benefícios advindos da utilização do ERP**

<b>Aspectos abordados pelos entrevistados</b>	<b>Quant.</b>	<b>%</b>
Integração dos processos	<b>11</b>	<b>85%</b>
Atualização - "on-line"	<b>11</b>	<b>85%</b>
Padronização	<b>6</b>	<b>46%</b>
Eliminação de sub-sistemas	<b>4</b>	<b>31%</b>
Rapidez no fechamento contábil	<b>6</b>	<b>46%</b>
Expansão do conhecimento	<b>5</b>	<b>38%</b>
Redução de atividades manuais	<b>11</b>	<b>85%</b>
Confiabilidade das informações	<b>9</b>	<b>69%</b>
Rastreabilidade das informações	<b>8</b>	<b>62%</b>
Descentralização da área de informática	<b>3</b>	<b>23%</b>
Facilitação da tomada de decisão	<b>3</b>	<b>23%</b>
Concentração dos dados em base única	<b>2</b>	<b>15%</b>
Total de entrevistas: 13		

FONTE - Dados da pesquisa, USIMINAS, 2005.

Apesar de o R/3 abranger toda a organização, constatou-se, durante as entrevistas, que os usuários têm tido necessidade de proceder a adaptações e complementar informações, já que a solução original do R/3 não atende integralmente às necessidades de informação e controle do setor contábil da USIMINAS. O QUADRO 1, registra as informações dos respondentes quanto às funcionalidades não atendidas pelo R/3 da SAP e quanto aos sistemas utilizados para suprir tal deficiência.

## QUADRO 1

### Limitações do R/3: Funcionalidades não atendidas

Informações não-disponibilizadas	Sistema alternativo
Sistema de registros fiscais e relatórios acessórios da legislação fiscal	Mastersaf
Documentação de importação e exportação	Orial
Sistemas de controle de produção	Desenvolvimento interno
Sistema de apontamento de horas	Desenvolvimento interno
Controle de rendimentos e tributações sobre aplicações financeiras	Quality
Controle de empréstimos e financiamentos	Quality
Administração: segurança e medicina do trabalho	SD2000

FONTE – Dados da pesquisa, USIMINAS, 2005.

Apesar de se tratar de *softwares* independentes, com funções específicas, todas as ferramentas citadas se comunicam com o R/3 da SAP através de transferência automática dos dados, garantindo, assim, a integração das operações e atividades no setor de contabilidade da USIMINAS.

## 6 CONCLUSÕES

Após a análise dos dados quantitativos e qualitativos, buscou-se, a partir do exame do conjunto de dados coletados nos questionários, nas entrevistas, em relatórios e em documentos diversos da empresa, detectar pontos convergentes e divergentes, com vistas à dedução de conclusões. Tal análise possibilitou avaliar de forma mais aprofundada as várias idéias, opiniões e informações referentes a pontos específicos relacionados aos objetivos da pesquisa.

Inicialmente, algumas considerações podem ser tecidas com referência aos aspectos metodológicos. A utilização de múltiplas fontes de dados possibilitou que uma complementasse eventuais deficiências de outra. Com relação à análise de conteúdo, a subjetividade na interpretação do discurso dos entrevistados, característica da análise qualitativa, pôde ser minimizada pela objetividade dos dados quantitativos, ampliando o nível de consistência e a confiabilidade dos resultados obtidos. A adoção do método de modelagem de caso para a condução da pesquisa possibilitou o aprofundamento e o enriquecimento das informações coletadas, mediante a observação e a percepção do pesquisador a respeito do funcionamento do sistema e do comportamento de seus usuários na área contábil da USIMINAS. O fato de ter a pesquisa examinado o fenômeno em seu ambiente natural, aliado à experiência do pesquisador, cuja atuação profissional ocorre no setor pesquisado, como

funcionário da empresa, favoreceram a obtenção das informações e o alcance dos objetivos propostos.

Em resumo, a metodologia empregada mostrou-se adequada para que o objetivo geral e os específicos da pesquisa fossem atingidos e a pergunta fundamental proposta fosse respondida. Cabe ressaltar que a empresa escolhida para a condução da pesquisa, por seus altos investimentos em novas tecnologias e mecanismos específicos para garantir o adequado fluxo de informações, com vistas à manutenção de sua posição privilegiada no setor siderúrgico brasileiro e no cenário mundial, possibilitou perspectivas modernas para o enfoque do tema. Além disso, foram essenciais para a realização da pesquisa a disponibilidade de informações, o clima de comprometimento dos funcionários com os objetivos da empresa e a transparência na comunicação. Quanto ao aspecto teórico-conceitual, cabe ressaltar que a consulta às fontes literárias, partindo do referencial mais abrangente (a informação, os sistemas integrados de gestão ERP e o R/3), até as necessidades mais específicas, foi de extrema importância para a obtenção do conhecimento necessário à condução desta pesquisa, possibilitando o entendimento do papel essencial que os sistemas de informação desempenham nas empresas, uma vez que a velocidade com que têm de responder ao ambiente externo não permite que percam tempo buscando dados realmente relevantes para subsidiar suas decisões.

Concluiu-se, a partir da revisão da literatura, que uma boa gestão contábil de uma empresa depende de informações integradas, confiáveis e ágeis, fundamentais para uma tomada de decisão consciente e eficaz. Quanto à análise dos discursos e demais materiais coletados, pertinentes ao tema, à luz dos conceitos assimilados na revisão da literatura, concluiu-se que as informações, no âmbito da USIMINAS, são essenciais, tanto para o gerenciamento de suas atividades, quanto para subsidiar seus processos decisórios. A adoção do sistema ERP, além de ter sido fundamental para integrar os processos do negócio da organização, constituiu um importante diferencial, em face da competitividade cada vez mais acirrada no mundo empresarial, tornando a USIMINAS mais preparada para competir no mercado globalizado.

A pesquisa de campo revelou diversas vantagens e benefícios na utilização do *software*, bem como algumas deficiências, gerando a necessidade de outras ferramentas de informação para o atendimento à demanda integral do setor contábil. Entre os impactos positivos da implantação do sistema de gestão integrado – ERP na área contábil da USIMINAS, ocupou posição predominante a integração total das informações entre suas áreas e unidades industriais (algumas originadas de outras empresas pertencentes ao grupo), gerando reflexos no setor contábil.

A padronização entre as unidades industriais e entre os processos de trabalho foi outro impacto positivo identificado, em função da automatização da informação com a implantação do R/3 da SAP. A unificação da cultura organizacional mediante a implantação de um sistema ERP foi a solução encontrada para consolidar as diferentes culturas. O acesso à nova tecnologia, por sua vez, proporcionou aos usuários do sistema um melhor nível de qualificação e, conseqüentemente, a percepção de sua valorização no exercício de suas funções, tornando-os mais participativos no contexto da organização. A substituição dos diferentes sistemas utilizados pela empresa por um único e integrado reduziu as atividades de manutenção, aprimorou a qualidade da informação e estimulou o envolvimento de todos na busca de soluções. Além disso, a padronização dos processos reduziu a exclusividade na posse das informações, socializando-as.

No que tange ao setor contábil, a integração propiciou benefícios relevantes na execução de suas atividades, entre os quais destacam-se a redução do prazo de fechamento contábil e a expansão do conhecimento para quem trabalha com a ferramenta, valorizando o profissional contábil e enriquecendo o setor como fonte de informações para apoiar os processos decisórios da organização. O setor contábil da USIMINAS precisa de informações diversas, advindas das várias áreas da empresa (produção, vendas, compras, recursos humanos, etc.), para atender tanto à contabilidade legal, como à fiscal e gerencial. A redução de atividades executadas manualmente e a ampliação do trabalho de análise foram também impactos positivos identificados na pesquisa. As informações, com a implantação do processo de automação, além de ganharem agilidade, integridade, confiabilidade e rastreabilidade, aprimoraram-se em termos de qualidade, garantindo maior segurança aos processos decisórios.

Paralelamente a essas vantagens, a pesquisa evidenciou alguns poucos pontos negativos, que demandam maior atenção e investimento de esforços por parte da empresa, para que possam ser sanados, em benefício da produtividade, economia e facilidade de acesso à informação. Inicialmente, é relevante ressaltar a necessidade de treinamento específico em algumas funcionalidades, já que o sistema é bastante complexo e exige novas competências, especialmente a visão integrada dos processos operacionais, o que demanda um perfil mais apurado, em termos de capacidade de iniciativa, análise da informação, exploração das potencialidades do sistema e tomada de decisões, de forma a evitar não apenas a resistência do usuário à mudança, mas também a manutenção de sua dependência em relação aos usuários-chave que participaram mais efetivamente da implementação do sistema.

A utilização satisfatória do novo sistema de gestão requer dos funcionários outros requisitos além da experiência. É essencial que a organização busque oferecer-lhes treinamentos mais complexos, no momento e na amplitude necessários, de forma a garantir a segurança e a confiança essenciais na realização diária das atividades, além de reciclagens periódicas. Considerando-se o elemento humano como o centro das mudanças organizacionais, é fundamental que se priorize a produtividade do *software*, mesmo que signifique elevação de custos.

Outro aspecto igualmente relevante, que demanda solução, em prol da lucratividade da empresa pesquisada, é a melhoria contínua do sistema, uma vez que sua atual performance foi reiteradamente apontada nas entrevistas como um dos seus pontos negativos mais preocupantes. Foram relatados pelos usuários problemas de execução, tais como lentidão ou falhas no acesso às respostas demandadas, dificultando a tomada de decisões em tempo hábil.

Na gestão financeira da USIMINAS, são utilizados principalmente dois módulos básicos, o *FI* e o *CO*, Financeiro e Custos, os quais contemplam a contabilidade financeira e a gerencial. Apesar de o R/3 da SAP ter funções específicas para fornecimento das diversas informações contábeis requeridas pela organização, esta oferta não garante o atendimento integral às demandas do setor, nem disponibiliza todas as informações na forma em que seus usuários necessitam. Além disso, não existem relatórios prontos que atendam integralmente às necessidades informacionais dos usuários. Embora as informações estejam todas no sistema, a tabulação e formulação de todos os relatórios necessários ao completo atendimento ao setor ainda dependem de algumas transferências para planilhas com *excel*, para acerto de *layout* e outras complementações necessárias.

Muitas vezes, grande volume de dados é transferido para planilhas eletrônicas ou aplicativos de bancos de dados, de modo a serem devidamente trabalhados, com vistas ao fornecimento da informação desejada, requerendo a realização de processos manuais por parte da equipe que atua na área contábil, o que representa significativa perda de tempo. Para suprir tais limitações, são adotados na USIMINAS sistemas alternativos e *softwares* complementares. Algumas outras necessidades específicas não satisfeitas pelo sistema, como o atendimento à legislação fiscal brasileira, também levam à adoção de sistemas alternativos, como o MasterSAF, utilizado pela empresa.

Tais evidências possibilitam a conclusão de que o sistema ERP, avaliado pela área contábil da USIMINAS como uma ferramenta de trabalho essencial para o setor e imprescindível para a organização, embora atenda, em termos gerais, à necessidade do usuário da contabilidade e tenha participação ativa em atendimentos externos e na geração de informações para subsidiar processos decisórios na organização, demanda outros tipos de sistemas e *softwares* para atender à gestão contábil total da empresa.

## **7 Considerações finais**

Ficou evidente para o pesquisador que o sucesso da implementação de um ERP como o R/3 da SAP, um *software* considerado, por sua magnitude e complexidade, como um dos melhores “sistemas integrados de gestão”, não depende apenas do sistema escolhido, ou seja, a escolha do R/3 não é garantia de êxito. Pôde-se perceber, durante a pesquisa, que a qualidade da informação depende substancialmente da adequada preparação do *software* e das pessoas, para que aceitem e usem convenientemente os novos processos nas práticas de trabalho. É preciso que os atores envolvidos no processo conheçam a organização e se empenhem em buscar a melhor forma de alcançar os objetivos da empresa, mediante a simplificação, a racionalização dos processos e o adequado tratamento da informação.

Certas etapas são fundamentais para o sucesso do *software*: o modo como se planeja a mudança, a parametrização, a fase de testes e o treinamento do pessoal envolvido no processo significam o sucesso ou o fracasso na operacionalização do sistema. Para que a tecnologia produza os benefícios desejados, é preciso que seja considerada dentro de uma estratégia organizacional. Outro ponto relevante para quem pretende implementar um ERP é a escolha dos consultores contratados. Muitas vezes, apesar de conhecerem bem o sistema tecnicamente, são leigos quanto às necessidades específicas do setor em que a organização está inserida. A escolha do usuário-chave, que atua dia-a-dia no setor e conhece bem o processo, é fundamental para que, trabalhando junto com o consultor, consiga chegar à melhor solução para atender à demanda de informações por parte da organização.

Quanto à perspectiva de pesquisas futuras, é bom ressaltar que as possibilidades de abordagem do tema são múltiplas e não se esgotaram com este trabalho. Embora o estudo de caso seja, por natureza, limitado em termos de generalização dos resultados, seria oportuno que novos estudos fossem conduzidos sobre a matéria, de modo a permitir a confrontação dos achados. Seria também pertinente analisar diferentes sistemas de informação, para verificar se os resultados aqui apresentados referem-se apenas ao R/3 da SAP ou se se estendem a outros sistemas ERP.

## 8 REFERÊNCIAS

BRIGHAM, E. F. ; HOUSTON, J. F. *Fundamentos da moderna administração financeira*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

COLANGELO FILHO, L. *Implantação de sistemas ERP (Enterprise Resources Planning): um enfoque de longo prazo*. São Paulo: Atlas, 2001.

GLAUTIER, M. W. E. ; UNDERDOWN, B. *Accounting theory and practice*. 5. Ed. London: Pitman Publishing, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA - IBS. Exportações brasileiras – gráficos. Disponível em: <<http://www.ibs.org.br>>. Acesso em: 03 mai. 2005.

INTERNATIONAL DATA GROUP – IDG. SAP. R/3 da SAP: sua utilização no mundo. Disponível em : < [www.idg.com.br](http://www.idg.com.br) > . Acesso em: 19 jan. 2005.

LAUDON, K. C. ; LAUDON J. P. *Management information systems: organization and technology in the networked enterprise*. 6. ed. EUA: Prentice-Hall, 2000.

MELO, I. S. *Administração de sistemas de informação*. São Paulo: Pioneira, 1999.

O'BRIEN, J. A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet*. São Paulo: Saraiva, 2001.

POZZEBON, M. ; FREITAS, H. Pela aplicabilidade – com um maior rigor científico – dos estudos de caso em sistemas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 21, 1997, Rio das Pedras. *Anais...*, Rio de Janeiro: ANPAD, 1997.

PADOVEZE, C. L. *Contabilidade gerencial: um enfoque em Sistema de Informação Contábil*. São Paulo: Atlas, 2000.

PEREIRA, M. F. F. *Gerenciamento da informação: um diagnóstico da micro e pequena empresa industrial de Londrina*. 2003. Disponível em: <<http://www.teses.eps.ufsc.br/tese.asp/>> Acesso em: 20 dez. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

REZENDE, D. A. ; ABREU, A. F. de. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informações empresariais*. São Paulo: Atlas, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

USIMINAS. Apresentação de produtos e serviços oferecidos pela USIMINAS. Disponível em: < [www.USIMINAS.com.br](http://www.USIMINAS.com.br) > . Acesso em: 09 maio 2005.

YIN, R. K. *Case study research: design and methods*. California: SAGE Publications, 1984.

V.5 (Applied social research methods series)