

# O uso de sistemas de informação para a estimação de custos na atividade de importação em 112 empresas mineiras

Josmária Lima Ribeiro de Oliveira (PUC Minas) - josmaria@pucminas.br

Karla Lorena Bessa Ribeiro (PUC) - karlaloren@yahoo.com.br

## Resumo:

*Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa quantitativa, aplicada a 112 empresas mineiras. O objetivo da investigação consistiu em identificar os sistemas de informação utilizados para a estimação de custos na atividade de importação. O survey utilizou questionário em formato html. O universo da pesquisa compreendeu 533 empresas que importaram de 2001 a 2005 no estado de Minas Gerais. As empresas que participaram da pesquisa representaram 21% do universo das empresas. A análise descritiva dos dados permitiu identificar as frequências, as relações entre o ramo de atuação da empresa e a frequência de importação. Os resultados revelaram o uso dos sistemas de informação para a estimação de custos na importação, a análise das empresas sobre os sistemas de informação utilizados, e os principais componentes de custos considerados no processo de importação. Das empresas participantes da pesquisa, 92,7% revelaram uma preocupação em estimar o valor final do bem adquirido no exterior. Os resultados permitiram identificar que 58% das empresas utilizam planilha de cálculos para realizar a estimação de custos; 21% utilizam sistemas da empresa; 11% não utilizam ferramentas; e 10% realizam cálculos manuais. Os instrumentos foram avaliados a partir dos atributos das informações, considerando o grupo de empresas que utilizam sistemas, e o grupo que utiliza planilhas. Referente aos componentes de custos constatou-se que 14 dos 24 componentes de custos apresentados são amplamente utilizados pelas empresas.*

**Palavras-chave:** *Importação. Sistemas. Estimação de custos.*

**Área temática:** *Gestão de Custos e Tecnologia da Informação*

## **O uso de sistemas de informação para a estimação de custos na atividade de importação em 112 empresas mineiras**

### **Resumo**

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa quantitativa, aplicada a 112 empresas mineiras. O objetivo da investigação consistiu em identificar os sistemas de informação utilizados para a estimação de custos na atividade de importação. O survey utilizou questionário em formato html. O universo da pesquisa compreendeu 533 empresas que importaram de 2001 a 2005 no estado de Minas Gerais. As empresas que participaram da pesquisa representaram 21% do universo das empresas. A análise descritiva dos dados permitiu identificar as frequências, as relações entre o ramo de atuação da empresa e a frequência de importação. Os resultados revelaram o uso dos sistemas de informação para a estimação de custos na importação, a análise das empresas sobre os sistemas de informação utilizados, e os principais componentes de custos considerados no processo de importação. Das empresas participantes da pesquisa, 92,7% revelaram uma preocupação em estimar o valor final do bem adquirido no exterior. Os resultados permitiram identificar que 58% das empresas utilizam planilha de cálculos para realizar a estimação de custos; 21% utilizam sistemas da empresa; 11% não utilizam ferramentas; e 10% realizam cálculos manuais. Os instrumentos foram avaliados a partir dos atributos das informações, considerando o grupo de empresas que utilizam sistemas, e o grupo que utiliza planilhas. Referente aos componentes de custos constatou-se que 14 dos 24 componentes de custos apresentados são amplamente utilizados pelas empresas.

Palavras-chave: Importação. Sistemas. Estimação de custos.

Área Temática: Gestão de Custos e Tecnologia da Informação.

### **1 Introdução**

A atividade de importação no Brasil é complexa e requer profissionais qualificados, que utilizem sistemas de apoio para o exercício da função profissional. O processo de compra internacional requer a análise do custo total do produto para o comprador, carecendo da estimação de custos para a importação. A CBO - Classificação Brasileira de Ocupações (2002) apresenta entre os recursos de trabalho do analista de importação, o uso de softwares para o desenvolvimento da atividade. Apesar desta prática ser convencional no mercado, pouca pesquisa científica foi desenvolvida, sobre o uso de sistemas informação para a estimação de custos na importação.

O volume de importações no estado de Minas Gerais/Brasil tem crescido a cada ano, desde 2003. No ranking dos estados importadores apresentado por Exporta Minas (2008), Minas Gerais ocupa por dois anos consecutivos, apresenta a sétima colocação, com participação de 5,4% no total importado pelo Brasil. Os sete principais Estados responderam por mais de 80% do total importado pelo país em 2007, sendo eles: São Paulo, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Paraná, Amazonas, Espírito Santo, Minas Gerais. O estado de Minas Gerais, apesar de não ser litorâneo, apresenta uma representativa participação nas importações por unidade federativa. O crescimento das importações mineiras (33,9%) foi superior ao crescimento nacional (21,6%) em 2007.

O processo de compra internacional no Brasil poderia apresentar um número maior de publicações, pois segundo Campos (1990), a importação se constitui em um dos fluxos de

maior relevância no Comércio Internacional. Ela apresenta uma fonte de estudos para economistas, tributaristas, e para todos aqueles que se dedicam à pesquisa dos mais variados aspectos de manifestação científica do Comércio Internacional. O autor afirma ainda que a importação se constitui a mais antiga fonte de tributação no Brasil e tem papel fundamental no desenvolvimento econômico.

Considera-se relevante este trabalho por sua característica inovadora e interdisciplinar, que a partir da visão da controladoria, com sua característica gerencial e tributária, aborda as áreas de: finanças, comércio exterior, sistemas de informação e logística. Os beneficiados com esta pesquisa são as empresas, o governo, e os acadêmicos. Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que buscou identificar o uso de sistemas de informação no processo de importação em 112 empresas mineiras. As análises focam o uso dos sistemas de informação para a estimação de custos na importação, a análise das empresas sobre os sistemas de informação utilizados, e os principais componentes de custos considerados no processo de importação.

O survey foi aplicado por meio de questionário web. O universo da pesquisa consistia em 533 empresas que foram convidadas a participar da pesquisa. O retorno foi de 21% do universo de empresas planejado. O artigo está organizado em cinco seções: 1) introdução e contextualização do cenário econômico da importação, 2) referencial teórico, com abordagem conceitual e apresentação de pesquisas; 3) metodologia, que revela os procedimentos utilizados e o processo de identificação das empresas; 4) resultados, que contempla a análise dos dados do survey; 5) conclusão, com o apontamento de idéias para futuras pesquisas.

## 2 Referencial teórico

A revisão da literatura dos principais temas abordados para o desenvolvimento deste trabalho está estruturada para apresentar uma síntese sobre análise de sistemas para a estimação de custos na importação. Para tanto, apresentar-se-á o embasamento teórico para a análise de: compras internacionais, estimação de custos e sistemas de informação.

A ação de realizar compras assume uma posição estratégica nas empresas. A maior parte das atividades dos colaboradores focados em compras concentra-se no estabelecimento e no desenvolvimento de relacionamentos apropriados com fornecedores, o que permite melhoria de desempenho. Alguns meios comumente utilizados para mensurar o desempenho de compras são: qualidade, quantidade, tempo de entrega, preço e custos operacionais. Portanto, a área de compras apresenta uma função gerencial básica (BAILY et al., 2000). Para Lopez e Gama (2001), ao considerar o comércio internacional, os cálculos do custo total representa delicadas equações e os resultados geram reflexos na estratégia de atuação da empresa. Os principais itens que compõem o valor final do produto são os custos de produção, os custos de distribuição, os custos de promoção, os custos variáveis e a margem de contribuição.

Souza *et al.* (2003) demonstram que a estimação de custos e a formação de preços constituem um processo de decisão desestruturado, pois as informações requeridas para as decisões costumam ser incompletas e imprecisas. Para Souza *et al.* (2004), os custos estimados correspondem a aperfeiçoamentos, refinamentos e correções dos custos médios passados, em função de expectativas de mudanças; levantamentos de preços de materiais, serviços, e dispêndios internos para a realização de trabalhos sem equivalentes históricos. Oliveira *et al.* (2006) apresentam uma estrutura sobre o processo de importação e os fatores a serem considerados em uma negociação internacional por meio de estudos desenvolvidos em empresas com atuação no processo de importação.

Boente *et al.* (2006) categorizam os métodos de estimação de custos em estimativas de engenharia; análise de contas; estimativas alto-baixo; e análise de regressão. Os autores

consideram que o ambiente empresarial, deve buscar maximizar os resultados operacionais, identificando as variações que estão fora de controle e investigando-as. Boente *et al.* (2006) recomendam que os gestores façam uso de métodos mais sofisticados, que forneçam melhores estimativas.

De acordo com as definições de custos apresentadas por Martins (2001), Bruni e Fama (2002), e Perez Jr. *et al.* (2000), o custo da mercadoria adquirida inclui os gastos necessários para obter-se a posse e a propriedade de produtos importados. Iudícibus *et al.* (2003) afirmam que o conceito de custo de aquisição deve englobar o preço do produto comprado, mais os custos incorridos adicionalmente, até estar o item no estabelecimento da empresa. Para Faria e Costa (2005: 69), os custos logísticos são constituídos pelos gastos que a empresa incorre para “planejar, implementar e controlar todo o inventário de entrada, em processo e de saída, desde o ponto de origem até o ponto de consumo”. Portanto, os custos de importação compreendem todos os gastos necessários para obter-se a posse e a propriedade de produtos importados.

A representatividade dos custos é flexível, pois atende às especificidades de cada pedido, variando de acordo com as exigências estabelecidas pela empresa importadora ou com o tipo de produto ou serviço comercializado. O impacto da importação na formação do preço final do produto foi estudado por Oliveira, Carvalho e Regueira Filho (2005) no setor moageiro cearense, dependente da importação do trigo em grão para o abastecimento da demanda interna. A pesquisa demonstrou que as variações da taxa de câmbio e do custo de aquisição influenciaram, significativamente, a margem de contribuição obtida pelos moinhos; mas as indústrias, não repassaram integralmente o impacto do produto importado para o preço de venda no mercado interno, comprometendo a lucratividade dos moinhos.

Para Segreti *et al.* (2004:4), o comércio entre países considera os custos logísticos; e “a relevância da logística é influenciada diretamente pelos custos associados às suas atividades”. Os autores utilizam conceitos também expressos por Kobayashi (2000) e Lopez (2000), para analisar o produto adequado no momento desejado e no tempo certo, a partir da equação do custo total das atividades de logística. Esta equação é composta pelo custo do inventário, custo do lote, custo de processamento de pedidos e informação, custo de armazenagem, e custo de transporte. Oliveira *et al.* (2005) expõem os custos de importação e o impacto destes na ação de estimação de custos, o qual foi referência para o desenvolvimento deste artigo.

Decidir consiste em escolher entre alternativas, produzindo diferentes hipóteses sobre um tema em estudo. Melo (1999) afirma que tomar decisão consiste em escolher ou selecionar uma das alternativas de ação que se tem em mente para que, ao executá-la (não importa quanto tempo depois), se possa atingir determinado objetivo. Para Bateman & Snell (1998), o processo decisório é identificado em seis estágios: 1) identificação e diagnóstico do problema; 2) elaboração de soluções alternativas; 3) avaliação de alternativas; 4) escolha da alternativa; 5) implementação da decisão; 6) avaliação das decisões. Para Laudon & Laudon (2001, p. 70), as situações de decisão diferem umas das outras em termos de: “clareza das metas; tipos de tomada de decisão apresentados, concordância entre as situações de decisão; e parâmetros de referência trazidos para uma situação de tomada de decisão”.

No intuito de evitar a familiarização com os processos racionais de tomada de decisão e a confiança exacerbada do gestor em sua capacidade de entender e de cuidar de situações difíceis, Stoner (1985, p. 94) recomenda que sejam tomadas precauções de constantemente estabelecer prioridades. Para tanto, deve-se obter informações relevantes, prosseguir metódica e cuidadosamente, e ter consciência das heurísticas e dos desvios tendenciosos: “As pessoas usam a racionalidade limitada para escolher uma alternativa que lhes ‘satisfaça’, dados o tempo e as informações limitadas”.

Os sistemas de apoio à decisão (SAD) são um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, software, bancos de dados e dispositivos utilizados para dar suporte à tomada

de decisões e atua, principalmente, no nível estratégico. Um SAD permite manipular grandes volumes de dados, obter e processar dados de fontes diferentes, proporcionar flexibilidade de relatório e de apresentação. Apresenta ainda como característica a abordagem de otimização e heurística, análise de simulações e atingimento de metas (Stair, 1998; Watson et. al, 1997; McLeod Jr. e Schell, 2000; Laudon & Laudon, 2001). No Brasil, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior concentra as informações referentes ao mercado internacional e proporciona por meio de sistemas como o Siscomex e o Radar, a possibilidade das empresas terem as informações de forma mais ágil e com a redução da burocracia (MDIC, 2007).

De acordo com Stair (1998, p. 312), o objetivo da avaliação de Sistemas de Informação (SI) é compreender se o sistema atual satisfaz ou não as metas da empresa. Por meio dessa avaliação, podem ser identificados possíveis problemas ou oportunidades ainda não relevados. De acordo com Zwass (1992), é fundamental determinar qual informação é necessária bem como a qualidade dessa informação quando o SI está sendo avaliado, pois quando se implementa um SI espera-se que este forneça informações com a qualidade esperada. Quando se buscam informações de qualidade, espera-se que esta tenha alguns atributos. Zwass (1992) considera que os atributos fundamentais da informação de qualidade são: conveniência, exatidão, precisão, ser completa, relevância e forma apropriada.

Oliveira *et al.* (2006) realizaram uma pesquisa em Minas Gerais com quinze empresas que realizam importação, em diversos ramos de atividade, constatando que 93% das empresas utilizam estimativas de custos antes das importações com a utilização de algum tipo de planilha. As empresas entrevistadas, demonstraram que 47% importam acima de 40% do total de compras; 29%, entre 30% e 40% do total de compras; 7%, entre 20% e 30%; e 14%, até 10% do total das compras empresariais. Referente às projeções realizadas em planilhas, os autores constataram que a confiabilidade das projeções é positiva em 79% das empresas. Ao analisar os atributos das informações fornecidas pelas projeções/estimativas de custos, Oliveira *et al.* (2006) verificaram que a maioria das empresas considera ser de fácil identificação com os custos apresentados pelos despachantes. Outros fatores foram pontuados como acima do ponto médio da escala, sendo as informações consideradas: completas; exatas/confiáveis; úteis; e de fácil identificação dos custos com a prestação de contas do despachante.

A respeito do sistema utilizado pelos especialistas em importação, Oliveira *et al.* (2006) consideram a partir do modelo de Torzkadeh e Doll (1999), que os fatores observados foram relacionados a: produtividade no trabalho, satisfação do usuário e controle gerencial. Em relação à aplicabilidade dos itens utilizados na planilha/sistema para projeções de estimação de custos na importação, percebeu-se que: o frete internacional aplica-se em 100% das empresas. Já os componentes: despachante aduaneiro, IPI, Cofins, Imposto de importação, frete interno, desconsolidação e INCOTERMS aplicam-se entre 80% e 90%. Para 60% a 80% das empresas aplicam-se: outros custos de importação, tarifas Infraero, liberação de BL, porto seco/EADI, porto marítimo, DAS, ARFMM, Icms, Pis/Pasep, seguro internacional.

Affeldt, Silveira e Vanti (2006) apresentam que a controladoria é responsável pela melhor forma de compreender a complexidade do processo de tomada de decisão, reconhecendo cada situação em separado, oferecendo solução específica. Os autores demonstram que a controladoria deve estar alinhada ao planejamento estratégico, e para tanto, deve fazer uso das ferramentas de business intelligence (BI). A análise das relações permitiu verificar que o BI destaca-se por ser um instrumento relevante para a contabilidade, na função de controladoria estratégica, com desafios internos e externos à organização. Nascimento e Reginato (2006, p. 13) apresentaram um estudo sobre o apoio da tecnologia da informação para a contabilidade por meio de instrumentos tecnológicos. Os autores concluíram, após realizarem um estudo de caso, que as ferramentas podem auxiliar a “controladoria na função

de prover informações confiáveis, úteis e tempestivas ao processo decisório, por meio de sua flexibilização e dinamicidade”.

### 3 Metodologia

A abordagem quantitativa apresentou como foco o questionário estruturado, disponível via Internet, segundo McDaniel e Gates (2005). A seleção das empresas para a pesquisa foi o inicial fator de trabalho. Por meio de dados do MDIC (2006) foi possível identificar as empresas que importaram a cada ano no estado de Minas Gerais, sendo consultado até 2001. Portanto, foram trabalhados os dados de 2001 a 2005. O tratamento destes dados para a construção da base de dados da pesquisa foi desenvolvido em um aplicativo de banco de dados. Para a análise dos resultados, utilizou-se o SPSS 15.0. Os autores que contribuíram para o desenvolvimento da metodologia quanto à coleta, tratamento e análise dos dados, foram: Cooper e Schindler (2003); Malhotra (2001); McDaniel e Gates (2005).

A pesquisa quantitativa abordou o processo de importação das empresas mineiras. A abordagem quantitativa apresentou como foco o questionário estruturado, disponível via Internet, em website, desenvolvida em linguagem HTML (Hyper Text Markup Language), a qual processava os dados com base na tecnologia PHP (Hypertext Preprocessor) e os armazenava em um banco de dados, com suporte na linguagem MySQL (Structured Query Language). A análise descritiva utilizou-se das médias e da distribuição de frequências das variáveis com objetivo de obter um conhecimento preliminar do banco de dados, inclusive suas falhas. Conforme recomendação de Malhotra (2001), esta análise foi efetuada de forma preliminar na pesquisa, pois descreve a análise básica dos dados.

A seleção das empresas para a pesquisa ocorreu por meio de dados do MDIC (2006). Foram identificadas as empresas que importaram a cada ano no estado de Minas Gerais, sendo consultado até 2001. Portanto, foram trabalhados os dados de 2001 a 2005. O tratamento destes dados para a construção da base de dados da pesquisa foi desenvolvido em um aplicativo de banco de dados. Em virtude de serem obtidas mais informações foi necessário realizar ligações para cada empresa, a fim de identificar o departamento responsável pela importação e a pessoa de contato.

Utilizou-se como chave primária o CNPJ das empresas. Contudo, algumas empresas constituídas como grupo, utilizam mais de uma CNPJ para importar, e o pré-teste detectou que nestes casos, o setor de importação é centralizado, não sendo oportuno entrevistar mais de uma vez as empresas do grupo. No primeiro levantamento foram identificados 9.692 registros de pessoas jurídicas que importaram de 2001 a 2005, somando o número de registros a cada ano. O Quadro 3 destaca o número de empresas que importaram em Minas Gerais por ano. Ao instituir como chave primária o CNPJ e realizar a consulta com as empresas que importaram continuamente de 2001 a 2005, identificou-se 752 registros. A análise destes registros, permitiu verificar que os grupos de empresas estavam representados por vários números de CNPJ, com a mesma razão social. Após o refinamento da consulta, foram identificados 533 registros. As empresas selecionadas foram contactadas pela equipe de pesquisa por meio de site, telefone, e-mail e correspondência.

Ano	Número de empresas
2001	3.765
2002	1.674
2003	1.357
2004	1.423
2005	1.473

Fonte: MDIC (2006)

Quadro 3 - Número de empresas que importaram em Minas Gerais

O tratamento do banco de dados foi procedido a partir da classificação das empresas por volume de importação, de acordo com dados do MDIC; sendo incluídas no Grupo A as empresas que importaram volume Acima de US\$ 50 milhões; Grupo B, as que importaram entre US\$ 10 e 50 milhões; Grupo C, as que importaram entre US\$ 1 e 10 milhões; e Grupo D as que importaram até US\$ 1 milhão. As 533 empresas mineiras que importaram consecutivamente de 2001 a 2005, foram divididas pelos grupos e apresentadas no Quadro 4.

<b>Volume de Importação</b>	<b>Grupo</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>
Até US\$ 1 milhão	<b>D</b>	367	385	394	396	384
Entre US\$ 1 e 10 milhões	<b>C</b>	125	114	107	108	117
Entre US\$ 10 e 50 milhões	<b>B</b>	34	26	26	23	23
Acima de US\$ 50 milhões	<b>A</b>	7	8	6	6	9
<b>Total</b>		<b>533</b>	<b>533</b>	<b>533</b>	<b>533</b>	<b>533</b>

Quadro 4 - Empresas mineiras que importaram de 2001 a 2005

O levantamento do contato com as empresas resultou em dez meses de ligações, envio de e-mail e correspondência. Das 533 empresas, 59 não foram contactadas por não terem sido encontradas na lista de telefones e em sites de busca na Internet. Outras 59 empresas foram contactadas, mas não foi possível identificar na empresa qual a pessoa responsável pela importação, ou a empresa não atendia ao telefone. Algumas empresas não participaram da pesquisa por não existirem mais, como exemplo, a empresa vendida e as empresas que encerraram sua situação cadastral. Quatro empresas procederam à alteração contratual, modificando sua unidade federativa de atuação. Registraram-se ainda, as 20 empresas que terceirizaram a importação e não dispunham de informações para a participação da pesquisa. Identificou-se que a empresa Zigma recebeu 16 dos contratos de terceirização das empresas investigadas. Apenas 14 empresas demonstraram repúdio à pesquisa não tendo interesse em participar. O Quadro 5 apresenta os números correspondentes aos status obtidos a partir do trabalho desenvolvido.

<b>STATUS</b>	<b>Números</b>				
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL</b>
Não foi localizado o telefone da empresa	0	2	11	46	59
Não atende telefone	0	3	9	47	59
Foi vendida para outra empresa	0	0	0	1	1
Atende, mas não realiza mais importação	0	0	3	9	12
Mudou a razão social da empresa.	0	2	5	16	23
Mudou de Estado	0	0	1	3	4
Terceirizou o setor de importação	0	0	3	17	20
Situação Cadastral - Baixada	0	1	1	7	9
Empresa indisponível para pesquisa	0	0	3	11	14
Participa de um grupo de empresas	0	1	2	1	4

Quadro 5 - Status do contato estabelecido com as empresas

Estabelecido o primeiro contato e conseguido os dados necessários, foi enviada uma carta-convite por e-mail para que o especialista respondesse ao questionário na Internet. O

questionário não foi aplicado por telefone em virtude da sua complexidade e extensão. O número de comunicações estabelecidas foi representativo, conforme verificado no Quadro 6. O contato via telefone totalizou 834 ligações. O critério consistiu em proceder 3 tentativas em horários distintos. Contudo, pela dificuldade de comunicação com algumas empresas, ocorreu de serem realizadas até 7 ligações para a captação dos dados. Após a obtenção do endereço eletrônico e do nome da pessoa de contato, era enviado um e-mail convite para participação da pesquisa. Em média, 30 dias após o envio do primeiro e-mail, caso a empresa não tivesse respondido o questionário na Internet, novo e-mail era encaminhado. Corridos 30 dias, caso a empresa não tivesse respondido o questionário na Internet, era procedida nova ligação para conferência dos dados do e-mail e da pessoa de contato. Em seguida, encaminhava-se novo e-mail com a solicitação de preenchimento do questionário via Internet.

Grupos	nº de empresas	E-mails enviados - 1º	E-mails enviados - 2º	E-mails enviados - 3º	Questionários respondidos	nº de empresas que não participaram	Contactadas por carta
A	7	6	-	-	2	5	-
B	34	25	18	12	13	21	2
C	125	80	59	30	32	93	16
D	367	191	127	53	60	307	48
	533	296	204	95	107	426	66

Quadro 6 - Relatório de contatos estabelecidos com as empresas

Para a análise dos dados coletados utilizou-se o aplicativo SPSS 11. As análises realizadas envolveram a análise descritiva, a análise por meio de tabulação cruzada e o uso da matriz de correlação. Os autores que contribuíram para o desenvolvimento da análise e validação do questionário foram Cooper e Schindler (2003); Anderson, Sweeney e Williams (2005) e Malhotra (2001).

#### 4 Resultados

A análise dos resultados contou com 112 registros de empresas que importaram de 2001 a 2005, no Estado de Minas Gerais. O questionário foi dividido nas seguintes seções: 1) dados do entrevistado; 2) informações básicas; 3) informações específicas sobre importação na empresa; 4) sistema de estimação de custos. O objetivo do artigo consiste abordar o uso de sistemas de informação para estimação de custos no processo de importação. Para tanto, a interpretação dos dados analisados permitirá uma maior concentração na quarta seção do questionário. Contudo, serão transmitidas informações das outras seções que complementam a interpretação dos resultados.

O profissional que desenvolve a importação, desenvolve outras funções empresariais. Dos respondentes, foi possível perceber que as maiores frequências ocorreram são diretor (21%), gerente (21%) e analista (19%). Os respondentes também foram indagados sobre a área de atuação dos mesmos na empresa. Entre as opções apresentadas, 31% registraram atuar com compras internacionais e 14% com compras nacionais. O relacionamento com fornecedores (12%) e logística (11%) também demonstraram valores significativos na frequência das áreas de atuação. Cada respondente poderia assinalar mais de uma área de atuação, pois em pequenas e médias empresas, as estruturas organizacionais nem sempre permitem a dedicação de uma pessoa a uma área específica.

As informações básicas contemplaram o ramo de atividade, a forma de atuação no mercado, a identificação dos principais produtos importados, a frequência, o volume de

importação, e os motivos que levaram a empresa a atuar com importações. Os ramos de atividade mais participativos foram o eletroeletrônico (13,4%), o de siderurgia e metalurgia (13,4%), e o automotivo (11,6%). Das empresas entrevistadas, 44% atuam com produção contínua, 28% com produção sob encomenda/contrato, e 19% com prestação de serviços especializados. Os ramos que mais atuam com produção sob encomenda/contrato são: mecânica (57,1%), automotivo (53,8%), plásticos e borracha (50%), eletroeletrônico (42,9%).

A frequência de importação foi indagada no intuito de identificar se a empresa realiza grandes compras de uma única vez, ou se executa pedidos freqüentes. Por meio deste levantamento, identificou-se que 64% das empresas importam mais de duas vezes por mês; sendo expressivo o número de empresas que importam mais de 10 vezes por mês (37%). Os ramos de atividade que importam mais de 120 vezes ao ano de forma representativa, são: siderurgia e metalurgia (71,4%), farmacêutico (66,7%), automotivo (61,5%), mineração (57,1%). Os principais motivos que levaram as empresas a importar foram os preços externos competitivos, e a qualidade do produto/serviço importado.

O percentual que as importações representam do total de compras na empresa para 52,8% dos respondentes é inferior a 40%; e 15,7% tem compras internacionais entre 81% e 100% do volume de compras total. Ao analisar a relação entre o percentual de importação nas compras com a frequência na qual a empresa realiza as importações, pode-se perceber que as empresas não apresentam uma relação direta entre o percentual de importação nas compras totais e a frequência de compra, pois empresas que importam com uma frequência superior a 12 vezes ao ano estão com altos percentuais, até 40% do volume da importação.

As modalidades de transporte mais utilizadas foram os modais: marítimo-rodoviário (44,5%), aéreo-rodoviário (20,6%) e aéreo-aéreo (20,8%). O modal marítimo-rodoviário é o mais utilizado pelas empresas mineiras, significando mais de 50% em 45 empresas. As empresas que utilizam o modal marítimo-rodoviário, têm como modal complementar o aéreo-rodoviário (34), seguido do modal rodoviário-rodoviário (24), e aéreo-aéreo (24). Quanto à modalidade de compra, percebeu-se que os Incoterms mais utilizados são FOB/FCA (60,7%) e EXW (42,9%). As frequências obtidas foram: FOB/FCA (60,7%), CFR/CPT (34,8%), CIF/CIP (17%) e EXW (42,9%). A expressiva prática do EXW demonstra que as empresas mineiras desenvolveram atuações logísticas capazes de assumir riscos até mesmo no exterior. As empresas entrevistadas, demonstraram utilizar a modalidade de pagamento CAD (39%) e COB (22%). Constatou-se que o CAD, pagamento a prazo, é a forma de pagamento mais utilizada pelas empresas que importam mais de 24 vezes por ano.

A última seção do questionário abordou a estimação de custos no processo de importação. Esta seção foi dividida em três questões: 1) ferramenta utilizada para o cálculo da estimação de custos; 2) análise dos atributos das informações fornecidas pela planilha/sistema que auxilia o trabalho; 3) apresentação dos componentes de custos que são considerados nas estimativas de custos. Por meio desta seção foi possível identificar se a empresa utiliza sistema especializado para a importação, e se o mesmo atende às solicitações dos usuários. A partir da terceira questão foi possível conhecer a estrutura de custos, analisando os componentes mais utilizados.

Dos 112 respondentes, apenas 6,3% empresas afirmaram não realizar estimação de custos antes da importação, o que revela uma preocupação por parte das empresas em estimar o valor final do bem adquirido no exterior. Das empresas que utilizam ferramentas para estimar custos, apenas 24% utilizam sistemas corporativos, e 11% fazem cálculos manuais. A principal ferramenta de auxílio para a tomada de decisão é a planilha de cálculos, conforme demonstrado na Figura 1. Este cenário pode ser reflexo da flexibilidade de alteração da estrutura permitida pelas planilhas de cálculo, e do fácil compartilhamento da informação. Contudo, pelo volume de importação praticado pelas empresas, há de se considerar que as empresas poderiam apresentar sistemas mais estruturados, minimizando riscos de alterações

indevidas sobre o cálculo estimado das compras internacionais.

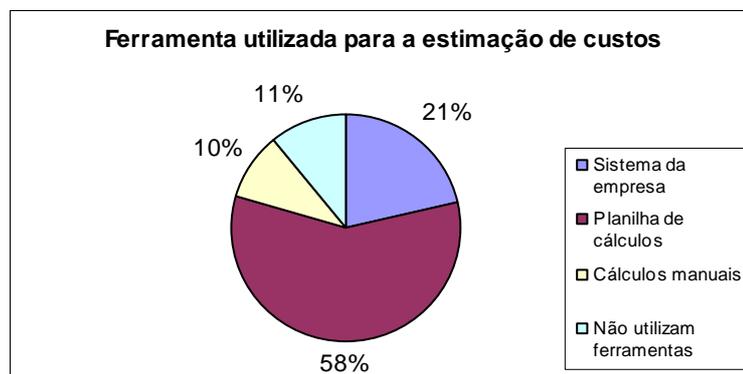


Figura 1 - Ferramenta utilizada para a estimação de custos

Para verificar a aplicabilidade dos sistemas utilizados na estimação de custos na importação, definiu-se a utilização de 8 fatores que estão dispostos no Quadro 1. Por meio da análise destes fatores seria possível avaliar a satisfação do usuário com a ferramenta de trabalho utilizada.

1	A informação é suficiente e não está em excesso
2	As informações estão corretas e não estão desatualizadas
3	Aumenta minha produtividade
4	Poupa-me tempo
5	Vai de encontro às necessidades do usuário
6	É fácil de ser entendida
7	Ajuda no controle gerencial do processo de trabalho
8	Fácil identificação dos custos com a prestação de contas do despachante

Quadro 7 - Relação de fatores utilizados para a análise da planilha/sistema

Em todos os fatores observados, houve uma forte concentração no nível 7, apresentando resultados superiores aos demais da escala. Os fatores que apresentaram diferença menor entre o segundo nível com maior frequência, e o nível 7, foram os fatores 3 e 4. Estes fatores estão relacionados ao aumento da produtividade e redução do tempo, a partir da utilização da tecnologia. Contudo, percebe-se que os resultados são mais equilibrados, revelando a segunda maior frequência, inclusive, para o nível 5. Analisando a extremidade da escala, é possível verificar que o fator 2 apresenta o maior nível de insatisfação entre os fatores analisados, e também o maior nível de satisfação. Outros fatores que apresentam considerável nível de insatisfação foram 3, 4 e 5. O fator 5 demonstra que os aplicativos não respondem de forma excelente as necessidades dos usuários.

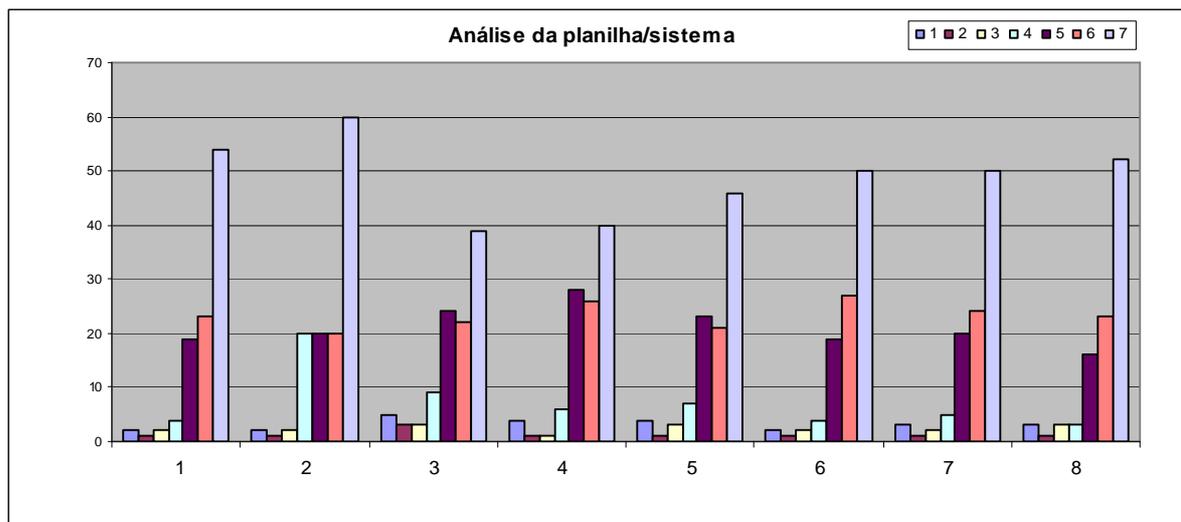


Figura 2 - Avaliação em sete níveis da planilha/sistema

Uma segunda modalidade de análise aplicada foi a separação dos respondentes por ferramenta utilizada na estimação de custos. Com esta análise por grupos, constatou-se que os usuários que utilizam o sistema da empresa apresentaram maior frequência em todos os fatores, resultando em valores superiores a 45%, chegando a revelar até mesmo 70%. O fator 3, que diz respeito à produtividade, foi o que apresentou maior nível de insatisfação. O fator 5 foi o que apresentou a maior frequência no último nível da escala, revelando contrariedade à afirmação “vai de encontro às necessidades do usuário”. Este era um resultado esperado, pois os relatórios estruturados e pouco flexíveis apresentam esta limitação; contudo, considera-se ainda que devido à empresa utilizar sistemas que podem estar integrados, algumas informações acrescidas não são de uso direto do usuário que insere os dados, mas de outros setores da empresa. Ressalta-se a concentração das respostas do fator 8, em níveis menores, que representa 23% dos respondentes. Os resultados revelaram que não foi demonstrada extrema facilidade para a identificação dos custos com a prestação de contas do despachante.

A análise dos respondentes a partir da planilha de cálculo apresentou uma frequência mais dividida. O fator 3 foi respondido nos maiores níveis, por apenas 30% dos respondentes, o que revela uma contrariedade à afirmação de que a planilha de cálculo aumenta a produtividade. A concentração nos níveis menores da escala pode refletir a flexibilidade possibilitada pela planilha de cálculo que requer verificação contínua dos dados tratados pelas fórmulas, aumentando a incerteza e o tempo de revisão dos cálculos. O fator 4 também apresentou contrariedade à afirmação “poupa-me tempo” por parte dos respondentes, pois apenas 31% assinalaram os maiores níveis; enquanto 59% apresentaram níveis intermediários da escala. Apesar de existir a expectativa de que as planilhas de cálculo apresentassem níveis mais elevados no fator 5, tal evidência não foi comprovada. Mesmo com planilhas de cálculo que apresentam alta flexibilidade, os respondentes apresentaram níveis menores da escala para a afirmação “vai de encontro às necessidades do usuário”. Tal resposta pode ter sido interpretada não apenas para a estimação de custos, mas também para outras atividades de controle vigentes em um processo de importação. A partir deste resultado, percebe-se que seria interessante rever a escrita da afirmativa para futuras pesquisas, pois as necessidades do usuário podem estar desassociadas do tema em análise.

Quanto aos componentes de custos, os respondentes poderiam assinalar uma das três opções para o componente apresentado: sim, não, não atuo (desconheço). A questão continha 24 componentes divididos em quatro grupos: transporte, gestão tributária, taxas alfandegárias,

e comerciais. Os resultados revelam que os componentes menos conhecidos são os constantes nas taxas alfandegárias: Demurrage, ARFMM, DAS, THC. Os que mais apresentaram participação positiva, foram: frete internacional, frete interno, PIS/PASEP, Cofins, IPI, ICMS, e despachante aduaneiro.

Os componentes fundamentais são apresentados em dois grupos: a) que são aplicados em 90 ou mais empresas das 112 entrevistadas; e b) que são aplicados em 80 ou mais empresas das 112 entrevistadas. O primeiro grupo é constituído pelos componentes: frete internacional, frete interno, imposto de importação, PIS/PASEP, Cofins, IPI, ICMS, Despachante aduaneiro. O segundo grupo agrega os componentes: Liberação de BL, Porto marítimo, ARFMM, Desconsolidação, Seguro internacional, e Incoterms. Portanto, foram identificados 14 componentes de custos que são amplamente utilizados pelas empresas entrevistadas. Todos os componentes apresentados são aplicados em empresas. Com exceção do componente Tradução, que apenas 23 empresas aplicam, os demais componentes são aplicados por mais de 50 empresas.

## 5 Conclusão

A pesquisa desenvolvida apresenta resultados favoráveis que reafirmam a importância deste tema para a comunidade científica, para o mercado, e para o governo. Com o desenvolvimento deste projeto foi possível identificar os instrumentos tecnológicos utilizados pelas empresas mineiras para auxiliar no processo de importação. Os resultados deste estudo podem acrescentar representatividade e esclarecimento, da atuação com a estimação de custos, nas atividades de importação para os controladores das empresas.

A metodologia utilizada mostrou-se adequada, tendo em vista os objetivos iniciais da pesquisa. Constatou-se que as principais dificuldades enfrentadas para a realização da coleta de dados foram identificar o responsável pela importação na empresa. Por meio das ligações realizadas, foi possível constatar que a estrutura organizacional das empresas não transmite claramente o responsável pelo processo de comercialização internacional. Tal fato agravou o levantamento dos dados dos especialistas e exigiu muito tempo dos pesquisadores. Contudo, de posse da base de dados dos especialistas, torna-se viável o desenvolvimento de novos estudos, ampliando inclusive a participação de mais empresas.

Os resultados permitiram identificar que os profissionais de compras internacionais também atuam em outras áreas da empresa. Contudo, percebeu-se uma concentração dos profissionais de compras internacionais, no departamento de compras. A análise da frequência de importação das empresas revelou que 64% importam mais de duas vezes por mês; sendo expressivo o número de empresas que importam mais de 10 vezes por mês (37%). Entre os motivos que levaram as empresas a importar, destacaram-se os preços externos competitivos, e a qualidade do produto/serviço importado.

Os resultados revelaram que o uso dos sistemas de informação para a estimação de custos na importação é predominante. Os resultados revelaram que a maioria das empresas (58%) utiliza a planilha de cálculos para realizar a estimação de custos. O sistema da empresa foi a segunda ferramenta mais utilizada, representando 21% das empresas respondentes. Foi surpreendente constatar que 11% das empresas respondentes afirmaram não utilizar ferramentas para realizar a estimação de custos antes da importação; e 10% afirmaram realizar cálculos manuais. Das empresas participantes da pesquisa, 92,7% revelaram uma preocupação em estimar o valor final do bem adquirido no exterior.

Para a análise dos atributos das informações fornecidas pelos sistemas de informação utilizados foram considerados oito fatores de análise. A composição dos fatores foi possível a partir do referencial teórico construído. Os dados foram analisados a partir das ferramentas utilizadas na estimação de custos. Esta análise permitiu identificar os fatores que discriminam

a análise dos grupos. Os usuários de sistemas apresentaram maiores níveis de satisfação. Já os usuários de planilhas eletrônicas, revelaram que o instrumento não foi considerado pela maioria como poupador de tempo, e prático por atender as necessidades do usuário.

Os componentes fundamentais que foram caracterizados como de maior atuação nas empresas foram divididos em: a) os que são aplicados em 90 ou mais empresas das 112 entrevistadas; e b) os que são aplicados em 80 ou mais empresas das 112 entrevistadas. Foram identificados 14 componentes de custos que são amplamente utilizados pelas empresas entrevistadas. Entretanto, todos os 24 componentes apresentados são aplicados em empresas. O estudo dos componentes fundamentais demonstrou que os respondentes, em sua maioria, conheciam os componentes de custos apresentados e os utilizavam.

Os resultados revelaram que existe o uso dos sistemas de informação para a estimação de custos na importação; contudo, a maioria das empresas utiliza planilhas eletrônicas. A forma de armazenamento dos dados tratados, tendo em vista os instrumentos utilizados não permite o tratamento de dados por meio de ferramentas de mineração dos dados, que apóiem a tomada de decisão. E, portanto, torna-se complexo o acompanhamento do processo de compras internacionais pela controladoria, que poderia desenvolver indicadores mais efetivos para a diretoria de suprimentos. Tendo em vista o baixo uso de sistemas para a estimação de custos na importação, torna-se limitado o uso de ferramentas de simulação que proporcionariam contribuições aos processos corporativos que são impactados pelas compras internacionais, sendo os principais: produção, estoques, logística, financeiro, tributária.

Para estudos futuros propõe-se o refinamento do instrumento de coleta de dados e a busca de uma maior participação das empresas. Como expansão da abordagem teórica e aplicada, considera-se oportuno analisar os aplicativos tecnológicos utilizados para estabelecer a integração da cadeia de suprimentos global. Outra abordagem a ser aplicada, consiste na identificação do sistema corporativo utilizado pela empresa, caso tenha. Por meio desta identificação será possível identificar as ferramentas tecnológicas utilizadas. A pesquisa demonstrou uma pequena atuação de profissionais contábeis com os processos de importação. A política tributária no Brasil é complexa e percebe-se que os processos de importação necessitam de uma assistência mais próxima dos profissionais de contabilidade, considerando o papel da controladoria no ambiente corporativo.

## Referências

AFFELDT, Fabrício Sobrosa; SILVEIRA, Fabiana Costa da Silva; VANTI, Adolfo Alberto. Análise trinômio alinhamento estratégico x business intelligence (BI) X controladoria estratégica. XIII Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** Belo Horizonte: ABCustos, 2006.

BAILY, P; FARMER, D; JESSOP, D; JONES, D. **Compras**: princípios e administração. São Paulo: Atlas, 2000.

BATEMAN, Thomas S; SNELL, Scott A. **Administração**: construindo vantagens competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

BOENTE, Diego Rodrigues; MELO, Clayton Levy Lima; TARSO, Paulo; ARAÚJO, Aneide Oliveira. Métodos de estimação de custos: estudo de caso de uma empresa comercial com enfoque na análise de regressão. XIII Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** Belo Horizonte: ABCustos, 2006.

BRASIL. **Ministério das Relações Exteriores**. Departamento de Promoção Comercial. Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior. Como exportar para o Brasil : guia prático sobre o processo de importação no Brasil / Ministério das Relações Exteriores. Brasília : MRE: DPR, 2006.

- BRUNI, A. L.; FAMA, R. **Gestão de Custos e Formação de Preços**. São Paulo: Atlas, 2002.
- CAMPOS, Antônio. **Comércio internacional e importação**. São Paulo: Aduaneiras, 1990.
- CBO. **Classificação Brasileira de Ocupações**. Disponível em:  
<<http://www.mtecbo.gov.br/busca/recursos.asp?codigo=3543>>. Acessado em: 17 mar. 2008.
- COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. Tradução: Luciana de Oliveira da Rocha. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- EXPORTA MINAS. **Panorama do comércio exterior de Minas Gerais**. Janeiro 2008. Disponível em:<[www.exportaminas.mg.gov.br](http://www.exportaminas.mg.gov.br)>.Acessado em: 04 mar 2008.
- FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. **Gestão de custos logísticos**. São Paulo: Atlas, 2005.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável às demais sociedades**. 6ª ed. rev. atual. São Paulo: Atlas, 2003.
- KOBAYASHI, S. **Renovação da Logística: como definir estratégias de distribuição física global**. São Paulo: Atlas, 2000.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Gerenciamento de Sistemas de Informação**. Tradução: Alexandre Oliveira. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 406 p.
- LOPEZ, J. M. C.; GAMA, M. **Comércio exterior competitivo**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.
- LOPEZ, José Manoel Cortiñas. **Os Custos Logísticos do Comércio Exterior Brasileiro**. São Paulo: Aduaneiras, 2000. 136 p.
- MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**. Uma orientação aplicada. Traduzido por Nivaldo Montingelli Jr. e Alfredo Alves de Farias. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2001.
- McDANIEL, Carl; GATES, Roger. **Fundamentos de pesquisa de marketing**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- McLEOD, R.; SCHELL, G. **Management information systems**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2001. 454 p.
- MDIC – Ministério do desenvolvimento indústria e comércio exterior. **Balança Comercial**. Disponível em: < <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/inicial/index.php> >. Acesso em: 15 Ago. 2006.
- MDIC. **Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior**. Disponível em:  
<<http://www.aprendendoaexportar.gov.br/sitio/paginas/comExportar/incTabela.html>>. Acessado em: 06 mar. 2008.
- MELO, I. S. **Administração de sistemas da informação**. São Paulo: Pioneira, 1999. 178 p.
- NASCIMENTO, Fabrício Sobrosa; REGINATO, Fabiana Costa da Silva; VANTI, Adolfo Alberto. A Aplicação dos conceitos de controladoria conjugados aos de tecnologia da informação como apoio ao processo decisório. XIII Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** Belo Horizonte: ABCustos, 2006.
- OLIVEIRA, C. O.; CARVALHO, E. B. S.; REGUEIRA FILHO, J. A. Conseqüências da dependência de insumos importados na lucratividade das indústrias: o caso do setor moageiro de trigo cearense. In: Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração – ENANPAD, 2005, Brasília-DF. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2005.

OLIVEIRA, J. L. R. de, SOUZA, A. A. de, OLIVEIRA, S. L. de, MORAES, K. A. Estimação de custos para a importação. **Contabilidade Vista & Revista**, v.15, p.62 - 88, 2004.

OLIVEIRA, J. L. R. de, SOUZA, A. A. de, OLIVEIRA, S. L. de, PACHECO, G. A. Análise do processo de importação: estudo em empresas mineiras In: Slade Brasil 2006 & Encontro Luso-Brasileiro de Estratégia, 2006. **Anais eletrônicos...** Balneário Camboriú: Univali, 2006.

OLIVEIRA, J. L. R. de; SOUZA, A. A. de; OLIVEIRA, S. L. de; MORAES, K. A. Estimação de custos de importação da V&M. In: XII Congresso Brasileiro de Custos e II Congresso Mercosul de Custos e Gestão, 2005, Itapema/SC. **Anais...** Itapema: Congresso de Custos, 2005.

PEREZ JR, J. H.; OLIVEIRA, L. M. de; COSTA, R. G. **Gestão Estratégica de Custos**. São Paulo: Atlas, 2000.

SEGRETI, J. B.; FARBER, J. C. ; MONDINI, L. C. A importância da gestão estratégica de custos logísticos. In: XXXIX CLADEA - Asamblea Anual del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administracion, 2004, Puerto Plata. **Anais...** Puerto Plata: XXXIX CLADEA - Asamblea Anual del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administracion, 2004.

SOUZA, A. A. de; AVELAR, E. A.; MINELLO, I. F.; ENDRICI, J. O. M.; NOVELI, M. Análise de Sistemas de Informações Utilizados como Suporte para os Processos de Estimação de Custos e Formação de Preços. In: Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração – ENANPAD, 2004, Curitiba-PR. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004.

SOUZA, A. A. de; NOVELI, M; ENDRICI, J. O. M. Incerteza e Vieses nas Decisões Relativas ao Processo de Estimação de Custos e Formação de Preços em Empresas de Produção por Encomenda. In: Enanpad. **Anais eletrônicos...** Atibaia/SP: ANPAD, 2003.

STAIR, R. M. **Princípios de sistemas de informação** – uma abordagem gerencial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 415 p.

STONER, J. A. F. **Administração**. Traduzido por José Ricardo Brandão Azevedo. 2. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985. 658 p.

TORKZADEH, G.; DOLL W. J. The development of a tool for a measuring the perceived impact of a information technology on work. Omega – **The international journal of management Science**, v. 27, p. 327-339,1999.

WATSON, H. J.; HOUESHEL, G.; RAINER Jr. **Building executive information systems and other decision support applications**. New York: John Wiley, 1997. 479 p.

ZWASS, Vladimir. **Management Information Systems**. EUA:WCB, 1992.