

**PIBIC/CNPq**

**Relatório Final**

**CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP**

**Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações**

**Aluna: Tatiana Iwai**

**Orientador: Miguel P. Caldas**

# CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

## Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

### I. A Febre

De tempos em tempos, as organizações parecem padecer de um mesmo mal, sendo tomadas por febres gerenciais, que sugam todas as forças de seus hospedeiros enquanto da duração de seu ciclo de vida. Elas não apresentam as mesmas características e as denominações a elas dados também variaram entre qualidade total, reengenharia, ISO, etc. No entanto, seus processos de infestação parecem seguir algum tipo regular de padrão, contaminando organismos debilitados ou saudáveis de forma indiscriminada.

Ultimamente, a mais recente febre, que vem atingindo todo o ambiente organizacional de modo avassalador, atende pelo nome de sistemas integrados de gestão –ERP (Enterprise Resource Planning).

Teoricamente, ela agiria na organização infectada controlando e integrando todos os seus processos, acarretando rapidez na tomada de decisão, redução de custos, aumento de lucro e competitividade. Entretanto, ao penetrar no corpo organizacional, suas interações são difíceis de prever, visto que sua adaptação ao novo organismo, algumas vezes, torna-se turbulenta. Isso porque o corpo estranho pode ser “rejeitado” pela organização hospedeira. Quando isso ocorre, a organização deve dispor de energia adicional para que ela torne-se compatível ao ERP, fazendo com que cada célula, funcionário, órgão ou departamento aceite-o.

Esse processo de aceitação pelo qual os indivíduos da organização devem passar foi a problemática central na qual o estudo pretendeu se concentrar, ou seja, a pesquisa dispôs-se a responder à seguinte questão: até que ponto a preocupação e eficiência da empresa em suavizar o delicado processo de aceitação do sistema e a resistência dos funcionários em torno do software, influenciará os resultados finais de implantação do ERP na organização?

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

Desse modo, de forma abrangente, o estudo teve como objetivo ajudar a entender, através dos Sistemas Integrados de Gestão, como alguns pacotes gerenciais transformam-se subitamente em modelos de referência de excelência para as organizações, que muitas vezes acabam por adotá-lo sem um profundo estudo de sua necessidade e adequação. Para isso, direcionou-se o estudo para uma análise de quais fatores, controláveis ou não pelas organizações, influenciam a aceitação do software e qual o impacto dessas variáveis no esforço de implantação e, conseqüentemente, no sucesso da mesma.

Sendo assim, os objetivos da pesquisa foram especificados em:

- Identificação das variáveis que influenciam a aceitação do ERP por parte dos funcionários;
- Análise da reação dos funcionários a essas variáveis;
- Análise da influência dessas reações aos resultados obtidos com a implantação.

Especificados os objetivos da pesquisa, vale acrescentar que a mesma não teve por objetivo investigar hipóteses, mas, ao contrário, promover um estudo do qual possam resultar sugestões de estudos a serem aprofundados futuramente.

Mesmo assim, o trabalho baseou-se em algumas premissas básicas, abaixo descritas:

1. Os Sistemas Integrados de Gestão provocam inegáveis impactos na cultura e arquitetura organizacional de qualquer empresa, o que acaba por gerar certa resistência por parte de seus funcionários.
2. Embora a necessidade de um sistema que possibilite a integração dos negócios da empresa facilite a aceitação do ERP, características como complexidade e incompatibilidade do software com a estrutura da organização acabam por

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

dificultar seu processo de adoção.

3. As implantações mais bem-sucedidas lidaram melhor com a resistência ao sistema do que implantações mal-sucedidas.
4. Muitas organizações acabam “adaptando a organização ao software” e não o contrário. Entretanto, quanto mais forte essa tendência, maior a resistência ao sistema.

### **II. A Lógica da Contaminação**

#### **II.a. O Vírus**

Durante anos, as organizações serviram de campo de batalha para um embate que, a cada dia, tornava-se mais desigual. Ao melhor estilo Davi versus Golias, executivos vinham lutando incessantemente contra um oponente cada vez maior e mais forte: a fragmentação da informação.

Surgindo em profusão, redundantes, espalhadas aqui e ali, difíceis de transferir, linkar e atualizar, a informação, ainda que individualmente constituísse valioso suporte à decisão, em conjunto, havia se transformado num dos maiores empecilhos à produtividade e desempenho das empresas (Davenport, 1998).

Parece, porém, que já se encontrou a atiradeira e as cinco pedras que auxiliarão os executivos a derrotar esse Golias gerencial. Trata-se dos Sistemas Integrados de Gestão – ERP (Enterprise Resources Planning), um conjunto de aplicações de software que promete coordenar produção, finanças, vendas, distribuição e outras funções empresariais através de uma única base de dados que irá “alinhar” o fluxo de informações ao longo do negócio, integrando a empresa e proporcionando monitoramento em tempo real de sua performance (Champy, 1997).

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

### Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

De fato, num ambiente organizacional exaurido depois de tantas tentativas frustradas de harmonizar sistemas de informação incompatíveis, a capacidade do ERP de agilizar decisões, reduzir custos e gerar aumento de lucratividade torna-o a iguaria tecnológica perfeita, pela qual os executivos vinham salivando a anos. Entretanto, não é sempre que o ERP agrada a todos os tipos de paladares, deixando, muitas vezes, apenas um amargo gosto na boca daqueles que não souberam digeri-la.

Um dos motivos para tal desilusão recai paradoxalmente em uma das grandes razões do seu sucesso, a aplicabilidade universal que o ERP possui. Ele foi desenhado para atender às necessidades das empresas em geral, mas para isso foram formuladas certas hipóteses sobre a filosofia gerencial e práticas operacionais que nem sempre abrangem as particularidades de cada negócio. Nesses casos, as empresas têm que adaptar ou até reformular seus processos para se encaixar às necessidades do sistema, o que, por sua vez, pode acarretar um tal grau de uniformização entre a empresa e seus concorrentes que corre-se o risco de se perder fontes de vantagem e diferenciação da organização no mercado (Davenport, 1998).

Parece claro também que num projeto dessas dimensões e com o grande número de pessoas envolvidas na sua implementação, os impactos causados não se restrinjam apenas aos processos de negócios da empresa, mas respinguem principalmente sobre sua arquitetura e cultura organizacional, que podem tornar-se suscetíveis a mudanças nem sempre bem-vindas pelos funcionários da empresa e aí, a resistência interna formada pode dificultar ainda mais o esforço de implantação (Laughlin, 1999).

Posto isso, vê-se que a adoção dos Sistemas Integrados implica em profundos processos de transformação organizacional, que não podem ser subestimados na pressa de uma decisão de implantação mal pensada. O ERP oferece, sim, uma cartela bastante ampla de benefícios, no entanto os altos custos e a complexidade envolvida devem ser pesadas cuidadosamente na hora da decisão. De outro modo, o sonho de controlar a informação pode se tornar o pesadelo de ser controlado pelo sistema.

CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP  
Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

**II.b. A Etiologia da Febre**

*“ Era o espetáculo da precariedade que se desnudava sob nossos olhos. Um organismo muito complexo, venerável, que precisara de esforço demasiado grande para se edificar lentamente, atingir seu desenvolvimento pleno, e já a sua floração continha o germe da sua degenerescência, toda aquela construção sabiamente composta começava a abater-se, a degenerar, a balançar, o seu fim não estava longe”.*

Herman Hesse (1943: 98)

Everett Rogers (1985), através de seu longo estudo sobre difusão de inovações, mostra-nos que trata-se de um fenômeno distante de qualquer associação com algo instantâneo ou imediato. Por melhor que seja a nova idéia, ela não é adotada imediatamente, ao contrário, seu processo de aceitação passa por diversas etapas, desde a consciência da novidade até a confirmação final de sua aceitação.

Mas mesmo entre essas etapas, a determinação das variáveis que influem no processo como um todo ainda permanece longe de ser totalmente estudada, embora trabalhos sobre o assunto freqüentemente sejam publicados.

Abrahamson (1991), por exemplo, baseando-se no trabalho de Rogers, formulou 4 perspectivas que auxiliam o entendimento sobre a adoção de inovações.

Na primeira, a perspectiva da escolha eficiente, ele pressupõe que a adoção de novas tecnologias pelas organizações são decididas à luz de uma profunda análise racional sobre a eficiência que tal inovação pode oferecer à companhia.

Já na perspectiva da seleção forçada, ele já considera a influência de agentes externos agindo sobre a adoção ou rejeição de uma inovação por determinada

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

organização que, portanto, não goza de total independência e racionalidade para tomar tal decisão.

Por último, há ainda a perspectiva da moda e do modismo que consideram que objetivando lidar com contextos turbulentos e incertos, as organizações tendem a imitar uma às outras a fim de minimizar essa incerteza. A diferença entre essas duas perspectivas é que na moda, a influência que recai sobre as organizações vêm de fora do seu grupo, enquanto que no modismo, a imitação ocorre dentro do mesmo grupo.

Outro estudo que ajuda a compreender o processo de difusão de inovações é o modelo do ciclo de vida de Gill & Whittle (1992). Nele, usando a metáfora do ciclo de vida, os autores mostram que toda inovação têm uma certa trajetória de vida que vai do seu nascimento até a sua morte, quando ocorre sua substituição por outra inovação. O resultado é uma pressão de se acompanhar essa dinâmica de criação e extinção, que por sua vez, acaba por implicar em uma falta de questionamento mais crítico sobre a proliferação de tantas práticas gerenciais.

### **II.c. O Contexto da Febre**

Quando se fala sobre modismos ou febres gerenciais, na verdade, estamos tratando de um fenômeno de aderência de massa, em que a standardização de idéias e atitudes transformam os “fashion victims ” em insossas ovelhinhas aceitando o rebanho.

Mas assim como as epidemias biológicas que vez ou outra contaminam determinada comunidade, as febres gerenciais também precisam de um ambiente que lhes ofereça condições favoráveis para sua disseminação.

Atualmente, essas condições parecem surgir em abundância no ambiente organizacional. A crescente abertura de mercados resultante da globalização, bem

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

como a pressão por competitividade produziram uma postura empresarial ávida por idéias novas, um discurso obcecadamente inovativo que tende a minimizar dificuldades e superestimar benefícios, enfim, uma atitude inadequadamente poliana, mas que constitui ótimo terreno para o alastramento dos modismos gerenciais (Caldas & Wood, 2000).

Dessa forma, independente de qualquer consideração mais profunda sobre a eficiência dessas febres gerenciais, as organizações vêm adotando esses pacotes mimeticamente, esperando como resultado um ambiente altamente isomórfico que possa minimizar a incerteza que elas precisam enfrentar ao lidar com contextos altamente competitivos e turbulentos (DiMaggio & Powell, 1983).

Em outras palavras, não se aceita determinada inovação por ser o resultado de uma ampla análise racional sobre sua pertinência ou aplicabilidade, mas principalmente para não se perder a legitimidade dentro de um contexto em que a postura pró-inovação adquiriu status normativo na ação social ( DiMaggio & Powell, 1983 ).

Acrescenta-se ainda, o hábito que os executivos têm de exibir aquela imagem cuidadosamente remendada de homens de ação, animais ágeis sempre atentos às mais sutis oportunidades, capazes de transformar imagens e idéias desconexas em realizações concretas e palpáveis (Wood, 1997).

O resultado desse amontoado de equívocos, representações e aparências é o de um ambiente absolutamente fértil e propício para a proliferação de modismos gerenciais, unânimes em seu público, uniformes nas idéias que o constituem, fugazes em seu tempo de duração e restritos no leque de alternativas de ações que, infelizmente, têm norteado as tendências de gestão empresarial.

# CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

## Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

### O Diagnóstico

Debruçar-se sobre um assunto tal como modismos gerenciais, ou mais especificamente, a difusão dos Sistemas Integrados de Gestão, requer permanente investigação. Isso porque o ERP está inserido numa realidade que envolve não apenas uma ou duas variáveis, mas um feixe delas, que revezam-se, cruzam-se, chocam-se, formando mosaicos contextuais complexos e intrincados. Neste sentido, a presente pesquisa deve ser considerada apenas como parte de um esforço maior para se entender mais profundamente sobre tal febre gerencial. Desse modo, o estudo aqui apresentado oferecerá, como produto de sua pesquisa, a formulação de hipóteses que possam servir, no futuro, como caminhos para novas investigações.

Posto isso, pode-se dizer que a metodologia de investigação seguiu uma linha de pesquisa exploratória e indutiva, onde foram analisados os processos de implantação do sistema em quatro empresas.

- Grande empresa fabricante de eletrodomésticos.
- Grande empresa fabricante e distribuidora de cervejas e refrigerantes.
- Grande empresa fabricante de eletroeletrônicos.
- Grande empresa fabricante de fertilizantes.

Para a compilação das informações relativas à implantação do sistema em cada uma das empresas, a ferramenta que foi utilizada tratou-se de um roteiro de entrevistas (vide anexo). Em cada organização, foram entrevistados um gerente de implantação, um capacitador e quatro usuários. Desse modo, foram colhidas 6 entrevistas de cada empresa, totalizando 24 entrevistas.

Vale dizer, entretanto, que nem todos os funcionários envolvidos ou afetados pelo sistema passaram pelas mesmas experiências durante a implantação. Ao contrário, os estímulos que cada um dos empregados sofre, varia de acordo com a função que ele

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

desempenha durante o processo. Soma-se a isso ainda, a percepção peculiar que cada um tem sobre esses estímulos. Cada indivíduo considera a mudança de uma forma particular, que depende do modo como ele filtra a realidade, e que por sua vez está intimamente ligado às experiências pessoais e valores. Dessa forma, não se pode considerar cada reação individual como um fenômeno uniforme ou massificante (Dent & Goldberg, 1999).

Considerando isso, foram elaborados 3 tipos de roteiros de entrevistas, com o intuito de colher perspectivas diferentes de como foi encaminhada a implantação do ERP nas empresas selecionadas e objetivando delinear um quadro mais completo do processo de implementação e do nível de resistência encontrado.

Tipos de roteiros:

1. Gerente de implantação
2. Responsável pelo treinamento e comunicação
3. Usuários

Por se basear ainda em um método de análise comparativo, o estudo utilizou-se das seguintes variáveis para efeito de comparação das respostas obtidas:

- Variáveis Independentes:

- Nível de impacto/ incompatibilidade do ERP com a organização;
- Nível de complexidade do sistema;
- Nível de preocupação e eficiência da empresa no tratamento da resistência;
- Nível de “adaptação do software à empresa”;
- Nível de “adaptação da empresa ao software”.

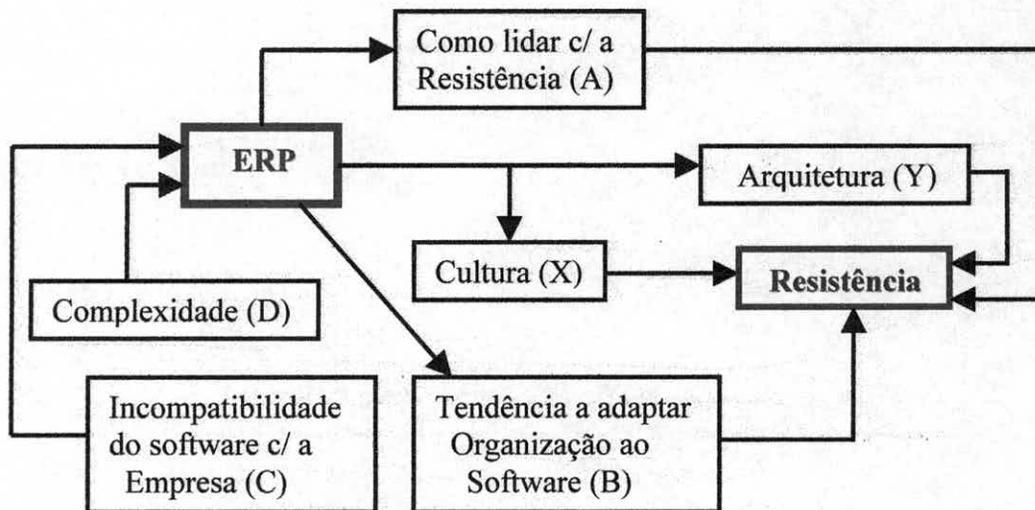
- Variáveis Dependentes:

- Nível de resistência ao sistema;
- Nível de sucesso da implantação do software.

# CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

## Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

Esquemáticamente, temos:



A, B, C, D – variáveis independentes  
X, Y – variáveis intervenientes  
Resistência – variável dependente

Ainda, dentro de cada uma das variáveis propostas, procurou-se detalhá-las nos fatores apresentados abaixo:

### • Nível de preocupação e eficiência da empresa no tratamento da resistência

- ✓ Grau de satisfação com comunicação e treinamento
- ✓ Nível de resistência percebida
- ✓ Grau de satisfação com a pós-implantação
- ✓ Treinamento pobre
- ✓ Estratégias para superação de resistência:
  - Educação
  - Participação
  - Negociação
  - Manipulação
  - Coerção
  - Benefícios Financeiros

# CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

## Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

### • Nível de complexidade do sistema

- ✓ Número de módulos implantados
- ✓ Estouro de cronograma
- ✓ Estouro de orçamento
- ✓ Interfaces
- ✓ Grau de aproveitamento de conhecimento acumulado
- ✓ Grau de resistência individual e sistêmica
- ✓ Maiores motivos percebidos para resistência:
  - Incerteza
  - Falta de entendimento
  - Medo de fracasso

### • Nível de impacto/incompatibilidade do ERP com a organização

- ✓ Nível de incompatibilidade do software
- ✓ Resistência individual e sistêmica
- ✓ Perda e obsolescência de conhecimento acumulado
- ✓ Grau de realocações e demissões
- ✓ Maiores motivos percebidos para resistência:
  - Ameaça a status/emprego/segurança
  - Falta de confiança

### • Nível de adaptação da organização ao software

- ✓ Grau de reestruturação de processos
- ✓ Grau de reestruturação de cargos
- ✓ Grau de realocações e demissões
- ✓ Resistência individual e sistêmica

### • Nível de adaptação do software à organização

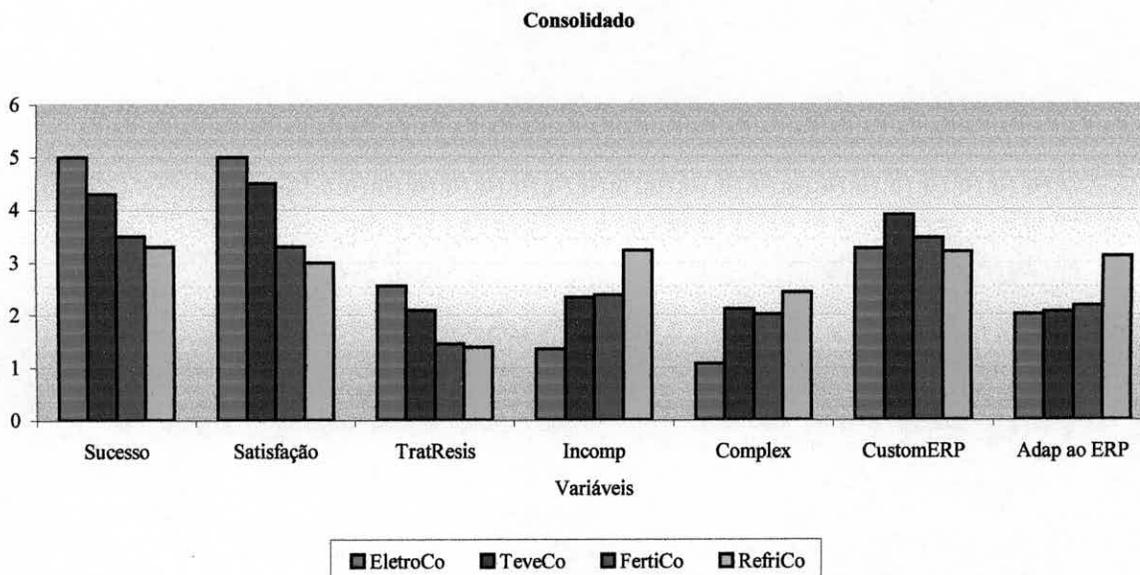
- ✓ Grau de adaptação do software à empresa
- ✓ Tipo de customização do ERP
- ✓ Implantação de softwares complementares

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

### Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

Os roteiros de entrevistas abordaram cada um desses fatores. A partir daí, todas as respostas foram compiladas e analisadas. A seguir, apresenta-se os principais resultados encontrados.

### III. Os Resultados



Empresa	Sucesso	Satisfação	TratResis	Incomp	Complex	CustomERP	Adap ao ERP
EletroCo	5	5	2,55	1,36	1,08	3,26	2,02
TeveCo	4,3	4,5	2,09	2,33	2,12	4	2,07
FertiCo	3,5	3,3	1,45	2,38	2,02	3,46	2,17
RefriCo	3,3	3	1,39	3,23	2,43	3,2	3,12

Comparando as respostas obtidas com as entrevistas, à luz das variáveis propostas, podemos perceber que há estreita relação entre as mesmas.

#### Tratamento à Resistência

Empresa	comunic/ treinam	pós-impla	educação	participação	negociação	manipulação	coerção	benef financ	treina pobre
EletroCo	5	4,8	5	4,2	5	1	1	2	1
TeveCo	4,0	4,8	4,7	4,8	3,5	2,8	2,2	3,2	1,2
FertiCo	3,3	4,3	3,5	1,8	3,7	1	1	1	2,5
RefriCo	3,7	4,0	4,5	3,8	2,5	2,5	2,8	1,0	1,7

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

### Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

#### Incompatibilidade do software com a empresa

Empresa	res ind/sis	perda de K	acumul	incompatibilidade	ameaça	realocaç/demiss	falta conf
EletroCo	1,3	1,2	1,3	0,2	1,7	1,0	
TeveCo	2,7	1,7	2,8	2	1,8	3	
FertiCo	2,2	1,5	3,8	1,8	2	3	
RefriCo	2,8	1,8	4	4	3,5	3,3	

#### Complexidade do Sistema

Empresa	módulos	estouro cronog	estouro orçam	interfaces	K acumul	incerteza	falta enten	medo frac	res ind/sis
EletroCo	5	1	1	2	4,8	1,7	1	1,5	1,3
TeveCo	5	1	3	3	4,4	2,8	3,7	2,3	2,7
FertiCo	4	2	3	4	5	2,7	3	2,5	2
RefriCo	5	1	1	5	3,6	3,3	4,2	3	3

#### Customização do ERP

Empresa	adaptação do software	customização do ERP	Soft complementares
EletroCo	4,3	2,5	3
TeveCo	3,5	3,5	5
FertiCo	3,2	3,2	4
RefriCo	2,3	2,3	5

#### Adaptação da empresa ao software

Empresa	reestruturação de processos	reestruturação de cargos	realocaç/demiss	res ind/sis
EletroCo	3,5	1,6	1,7	1,3
TeveCo	2,3	1	1,8	3,2
FertiCo	2,8	1,6	2	2,3
RefriCo	3,5	2,8	3,2	3

A EletroCo, empresa que apresentou o maior nível de sucesso com a implantação e satisfação com o software, foi a que teve maior preocupação no tratamento da resistência (que se espera com esse tipo de mudança), principalmente no que diz respeito a educação e treinamento. Da mesma forma, ela foi a que, comparativamente, menos teve que adaptar-se para suportar a inserção do “vírus” em seu corpo organizacional. Quanto à customização que o sistema sofreu para se adequar às necessidades da empresa, ela manteve-se na média das outras empresas, visto que uma inadequada customização pode gerar tanto inflexibilidade do sistema como perda de características importantes de integração do ERP. E, até mesmo, nos fatores não controláveis pela organização, tais como incompatibilidade do ERP com

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

a empresa e complexidade do sistema, a EletroCo apresentou números bons, ambas as variáveis mostraram resultados bastante baixos, o que facilita a implantação e minimiza a resistência encontrada (Stedman, 1999)

Outra empresa pesquisada, a TeveCo, também mostrou ter conseguido um nível de sucesso com o sistema muito bom. O caminho percorrido por ela para alcançar tal resultado não foi tão fácil como da EletroCo, mas, ainda assim, a empresa obteve produtos finais de implantação ótimos. A organização fez grande uso de treinamento e participação para superar a resistência, no entanto, teve também que lançar mão de métodos pouco democráticos para empurrar o sistema para dentro da organização (manipulação e coerção). Para vencer a incompatibilidade do sistema, bastante alta, e não ter que alterar demais seus processos de negócios, ela teve que fazer pesadas customizações em alguns módulos do ERP (muito mais que as outras empresas pesquisadas). Certamente, isso poderia ter resultado em maior resistência e arriscar o sucesso da implantação, mas tal ação, ao contrário, conseguiu maior flexibilização do sistema às suas necessidades e não comprometeu a atual satisfação com o software.

Os resultados apresentados pela FertiCo não são tão sedutores como o da EletroCo ou da TeveCo. O curioso é que, analisando os fatores não controláveis pela organização (incompatibilidade do software e complexidade do sistema), estes apresentam números muito parecidos com a da TeveCo. No entanto, ao contrário desta última, a empresa de fertilizantes não atingiu o mesmo nível de sucesso. Comparando as duas, podemos observar que as variáveis que apresentam números mais díspares são tratamento à resistência e customização do ERP. Em relação à primeira variável, enquanto a TeveCo investiu consideravelmente em treinamento e participação, a FertiCo atuou de forma muito mais branda. Quanto à adaptação do sistema às necessidades da empresa, ainda que a FertiCo tenha dado relativa atenção a esse problema, a TeveCo apresenta números que traduzem sua superior preocupação em preencher todos os gaps que poderiam surgir entre ela e o que o

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

sistema oferecia. Certamente, são fatores que fizeram diferença no final da implantação.

Finalmente, temos o caso da RefriCo, analisando os resultados das entrevistas, tem-se a impressão que sua implantação foi um amontoado de equívocos e tropeços. O nível de sucesso da implantação e satisfação com o software revelam claramente isso. O grau de complexidade do sistema requerido e sua incompatibilidade com a empresa, comparativamente com as outras organizações pesquisadas, mostram que seu processo de implantação seria o mais delicado e difícil, mas foi ela que apresentou níveis de preocupação e cuidado mais baixos. Abusando de coerção e investindo pouco em comunicação e treinamento, a atenção dada ao tratamento à resistência deixou a desejar. Outro erro foi a excessiva desfiguração da empresa para receber o sistema. Somando todos esses fatores, parece aceitável que a implantação não tenha atingido às expectativas iniciais.

### **IV. As Seqüelas**

*“Nada existe em si e por si mesmo; o mínimo gesto individual se conjuga a uma infinidade de ações e reações cuja exata medida é o próprio universo que o motiva, o recebe e o transforma”.*

Thomas Mann (1952, 61)

À luz das variáveis propostas, os resultados encontrados nos mostram que ainda que as disparidades ocorridas durante os processos de implantações sejam sutis, elas fazem significativa diferença ao final do dia. Nenhuma das empresas analisadas faltou totalmente no tratamento à resistência ao sistema, da mesma forma, nenhuma delas desfigurou-se para suportar a implantação do “corpo estranho”. Entretanto, comparativamente, as quatro empresas apresentaram resultados de implantações bastante diversos, mostrando-nos que particularidades e detalhes aparentemente

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

irrelevantes fazem a diferença entre terminar a implementação como uma organização saudável e imunizada ou, simplesmente, como mais um debilitado paciente convalescente de uma febre gerencial.

Desse modo, baseando-se nos resultados quantitativos colhidos, bem como nos depoimentos dados pelos entrevistados de cada uma das empresas pesquisadas, pode-se resumir as implicações dessas variáveis nos seguintes produtos finais de implantações:

### **EletroCo.**

Foram 9 meses de um projeto grandioso, que mobilizou toda a empresa, ansiosa por uma solução que pudesse integrar todos os processos de uma maneira mais ágil e eficiente. Antes da implantação, a EletroCo. possuía todos os sistemas de informações desintegrados e retalhados. Era a fragmentação da informação ou a chamada colcha de retalhos de sistemas que confundia, atrasava e atrapalhava a tomada de decisão. Desse modo, a idéia que a empresa tinha, quando da implantação do sistema, era obter praticidade e tornar os métodos de trabalho mais simples, tendo como reflexo um atendimento mais rápido para o consumidor a um custo mais baixo para a empresa.

Hoje, com o sistema implantado, on-line, as atualizações acontecem, em sua maioria, ao mesmo tempo em que são jogadas na rede. Como o sistema foi concebido de uma forma integrada, não existe dupla digitação. Além disso, se antes as informações, que vinham de sistemas paralelos, demoravam a chegar e, normalmente, quando apareciam, não batiam, hoje, com uma fonte de informação única, tem-se uma ferramenta confiável e ágil para a tomada de decisão.

Obviamente, o processo de implantação não passou incólume a alguns transtornos. Problemas surgiam a todo momento, principalmente devido ao prazo bastante arrojado e ao desenho dos novos processos que foram elaborados. Foi custoso

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

adaptar os processos existentes anteriormente ao novo pacote integrado, no entanto, de acordo com os entrevistados, os obstáculos que foram relatados, ficaram abaixo do que a empresa esperava.

Tal situação pode ser creditada a equipe de apoio ao sistema, que foi montada em todas as unidades e no CAM (unidade central). Essa equipe teve a função de solucionar qualquer tipo de problema relativo ao novo sistema e ficaria disponível por dois meses. Entretanto, logo nas duas primeiras semanas após a entrada do sistema, os chamados diminuíram sensivelmente, tornando o pós-implantação bastante tranqüilo.

Em resumo, terminado o esforço de implantação, a EletroCo vê o sistema como um solucionador de problemas. Todos os depoimentos dos entrevistados enfatizaram os ganhos que a organização obteve depois da implantação do ERP e de como seria impensável gerir a empresa sem um desses sistemas. “O sistema SAP certamente não terá vida curta e, mesmo que tenha, os ganhos que ele está proporcionando à nossa empresa em todos os aspectos, pagam qualquer investimento” – Gerente Geral de Tecnologia da Informação da EletroCo.

### TeveCo.

A jornada teve início em 97. Foram longas horas extras de trabalho, significativos estouros de orçamento, uma alta resistência a ser vencida, mas perto da virada do ano 2000, quando do final da implantação, a empresa dava sinais que havia tornado compatível “aquele corpo estranho” que havia causado tanta instabilidade no hospedeiro em que se instalou.

A TeveCo enfrentava várias dificuldades que a levaram a decidir pela implantação do ERP; um mainframe caro e que já não atendia mais as necessidades da organização, o “bug” do milênio, criando uma oportunidade para uma mudança de plataforma e, finalmente, problemas crônicos de fragmentação de informação.

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

### Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

A decisão pelo sistema parecia, então, óbvia. Entretanto, quando começou efetivamente a mobilização da empresa para suportar a implantação, a TeveCo percebeu que, apesar de sua opção ter sido bem pensada e pesada, o caminho até sua conquista não seria tão natural. O software mostrava-se bastante incompatível com seus processos de negócios, que tiveram, então, que ser remodelados. Além disso, as pesadas customizações que tiveram que ser feitas em alguns dos módulos do sistema poderiam fazê-lo perder sua principal vantagem – a integração.

Mais delicado do que esses fatores, foi a resistência inicial encontrada por parte dos usuários. Embora ela já fosse prevista, visto que tratava-se da substituição de um sistema que estava sendo usado a alguns anos com uma metodologia bastante diferente do ERP, foi necessário um grande dispêndio de energia para que ela fosse superada. Participação, negociação e pesado treinamento foram fundamentais no tratamento à resistência encontrada, ainda que algumas demissões de funcionários que mostraram-se absolutamente relutantes em adotar o novo sistema, foram inevitáveis.

No entanto, ao final de todo esse esforço, parece que o resultado foi gratificante. O nível de satisfação com o software é alto e o sistema parece responder adequadamente ao que se esperava dele como ferramenta eficiente na tomada de decisão. Enfim, uma experiência de implantação delicada, que sem os cuidados que a TeveCo teve, poderia ter resultado em produtos finais de baixa qualidade.

### **FertiCo.**

Houve uma longa pausa antes que o entrevistado apresentasse a entrevistadora com um contrariado e comedido “satisfatório” à pergunta sobre qual era a sua avaliação da implantação do ERP na FertiCo. Depois de dois longos anos de altos investimentos e esforços demasiado grandes, parece que a experiência da organização com o ERP não provoca doces lembranças.

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

A FertiCo. partiu de dois problemas iniciais, quando da decisão pela implantação do sistema: como enfrentar o chamado “bug do milênio” e a necessidade de um sistema de gestão que organizasse e unificasse de maneira eficiente todas as unidades da empresa. Além de existirem particularidades importantes de cada unidade, a empresa iniciava um período de grandes aquisições. Essa necessidade fez com que a FertiCo. entendesse como apropriada a implantação do ERP.

No entanto, os problemas surgiram logo no começo do processo. Dentre eles, o principal parece ter sido o interesse dos consultores da empresa fornecedora do software em vender o produto, minimizando os problemas que surgiriam. Com isso, houve um aumento do retrabalho e do custo do projeto. Um segundo problema foi a adaptação do usuário (funcionários da FertiCo.) à navegação no sistema. Mesmo com a tentativa de minimizar as diferenças, o software exige um certo conhecimento técnico para uma melhor eficiência no trabalho. Essa adaptação não foi muito bem realizada. Finalmente, surgiram problemas de incompatibilidade entre as plataformas nova e antiga.

Mesmo assim, a empresa esforçou-se em suavizar o delicado processo pela qual estava passando. Interfaces com o sistema foram implementadas, na tentativa de facilitar o máximo possível a obtenção de relatórios mais práticos e úteis na busca por informações. A adaptação dos inputs aos outputs (relatórios do tipo Excel ou Access) foi uma preocupação importante da empresa na implementação do software. A idéia era evitar uma passagem “traumática” dos funcionários para outro tipo de trabalho e a necessidade de maior treinamento e pessoal especializado. Com isso, a FertiCo. conseguiu aproveitar o conhecimento de seus funcionários daquele momento, diminuindo a necessidade de pessoal especializado no tratamento das informações no dia a dia da empresa.

Parece, entretanto, que tal esforço não conseguiu contrabalançar o processo mal planejado. Hoje, a mensuração da equipe de trabalho para a nova plataforma de trabalho, devido à falta de experiência, é um problema freqüente na empresa. A

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

adaptação da estrutura organizacional da empresa e das empresas adquiridas ao novo modelo implantado não vem se mostrando muito eficiente no sistema, que vem apresentando problemas principalmente na elaboração de relatórios eficientes e que forneçam informações importantes para decisão. O grande problema é que ele está se mostrando frágil como ferramenta no processo de decisão estratégica, por não conseguir adaptar as aquisições e mudanças estruturais da empresa em seu relatórios da maneira como era esperado.

Concluindo o caso da FertiCo., pode-se perceber que o sistema implantado apresenta inúmeras deficiências por não apresentar uma cobertura adequada para todas as necessidades da organização. Independente da grande quantidade de aquisições que a empresa vem passando e da conseqüente dificuldade de se alinhar culturas organizacionais diferentes de uma maneira rápida e totalmente integrada em um sistema pouco flexível como o ERP, ou da falta de preparo técnico dos consultores da empresa fornecedora do software, o fato é que a pressa de uma implantação mal planejada e caracterizada por mascarar problemas que certamente apareceriam, comprometeu a qualidade do produto final de implantação.

### **RefriCo.**

Em abril de 1999, a RefriCo partiu para a implantação do ERP. Os motivos para sua implantação variavam entre padronização dos processos em toda a empresa, necessidade de integração das informações em tempo real, qualidade dos dados, redução de custos ou ainda, ordens de sua matriz, que desejava a instalação do software na companhia a nível mundial.

O cronograma era apertado, bem como seu orçamento, no entanto, ao final dos 10 meses de implantação, nenhum dos dois havia estourado. Prova de um plano de implantação de sucesso? Nem tanto.

Os problemas de percurso, comuns a toda implantação, surgiram. O sistema mostrava-se bastante incompatível com seus processos de negócios, os usuários

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

estavam resistentes e despreparados, os motivos da implantação não estavam claros. A implantação dava mostras de que seria delicada e exigiria paciência e mais investimentos. Tempo e dinheiro era o que a RefriCo não tinha. O resultado foi uma insuficiente customização do sistema e remodelagem de negócios, o que acabou gerando inúmeros gaps de integração. A solução encontrada foi a construção de interfaces, muitas, excessivas, comprometendo a característica on-line do sistema e gerando a necessidade de dupla digitação.

O planejamento de comunicação também deixou a desejar. Um comunicado do presidente e seções especiais no jornal interno não foram suficientes para esclarecer a necessidade e urgência da implantação do ERP. Receosos ainda, da redução de custos e reestruturação de cargos que iria acontecer, os funcionários mostraram-se mais resistentes do que o esperado.

Hoje, o sistema está em funcionamento, mas suas deficiências são visíveis. Pensa-se em uma possível segunda onda de implantação. É a febre gerencial, mutante, que assume a modalidade de febre terçã, atuante em ciclos intermitentes, mas com os mesmos sintomas febris.

### V. A Reflexão

*“Olhos de ressaca. Traziam não sei que fluido misterioso e energético, uma força que arrastava para dentro, como a vaga que se retira da praia, nos dias de ressaca. Para não ser arrastado, agarrei-me às outras partes vizinhas, às orelhas, aos braços, aos cabelos espalhados pelos ombros; mas tão depressa buscava as pupilas, a onda que saía delas vinha crescendo, cava e escura, ameaçando envolver-me, puxar-me e tragar-me”.*

Machado de Assis (1900: 56)

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

Em 1900, Machado de Assis criou uma de suas mais célebres personagens, era Capitolina Pádua, mais conhecida como a cigana dos olhos oblíquos e dissimulados Capitu. Com seus olhos de ressaca lendários, profundos e arrebatadores, ela envolveu Bentinho com seu irresistível encanto, levando nosso herói a um dos fins mais lamentáveis e patéticos. A história, por descrever uma paixão tão intensa e extrema, presta o serviço de ilustrar o encanto que os Sistemas Integrados de Gestão exerceram na comunidade empresarial. Tal modismo gerencial é mesmo só comparável ao que os olhos de Capitu fizeram com Bentinho.

O ERP não possui olhos de ressaca ou cabelos infundáveis, mas ele promete integração total, monitoramento real de performance, redução de custos e aumento de competitividade. Definitivamente, um rival à altura de Capitu. Cegos e contaminados pela febre ERP, nossos apaixonados executivos arcaram com custos vultuosos, estouros de orçamento e prazo, pesadas customizações do software e remodelagem de seus processos de negócios. Quanto maior o sacrifício, maior a prova de amor.

No entanto, como uma mulher caprichosa, o ERP também demanda grande atenção e as empresas que colocam-se à disposição para implantá-lo, devem estar prontas a suprir todas as exigências do sistema. As quatro empresas pesquisadas nos mostraram a delicada e sutil relação existente entre detalhes e cuidados a serem tomados e resultados finais de implantação.

No entanto, ainda que o presente estudo tenha se esforçado para clarificar a influência das variáveis propostas com os produtos finais de implantação, o tema ainda está longe de ser esgotado e certamente merece contínua atenção. Uma alternativa de pesquisa a ser explorada futuramente diz respeito à força da incidência de cada uma dessas variáveis no resultado final de implantação. Certamente, nem todas influem igualmente no processo e um estudo aprofundado nesse sentido poderia enriquecer muito mais a discussão do assunto.

## CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP

Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

Outra alternativa a ser estudada, um pouco mais específica, seria sobre os efeitos que ações minimizadoras de incompatibilidade do software com a organização têm sobre os resultados de implantação. Isso porque, tanto customização do software quanto adaptação da empresa ao sistema causam transtornos ao processo de implantação. Dessa forma, tal estudo certamente agregaria experiência a futuras implantações.

Como se vê, a presente pesquisa deve ser considerada como mais um caminho a ser explorado e não como um ponto final em uma questão que está longe de ser completamente formulada e igualmente longe de ser completamente sufocada, dada as constantes febres gerenciais que parecem compor uma série ininterrupta na história organizacional.

O ERP não foi o primeiro e, certamente, não será o último modismo gerencial que presenciaremos. Outras febres virão, tendo seu início encantando e conquistando e, tendo seu fim, sendo lamentadas e criticadas. Sem dúvida, esses outros pacotes que surgirão, também carregarão consigo aspirações de ser a solução para todos os males gerenciais, para em seguida serem possuídos pela magia que eles provocam e se embruteceram pela sua própria força de arrebato e amá-la por ela mesma.

### VI. Anexos

#### *Roteiro de entrevista para Gerente de Implantação*

1. Tempo de implantação
2. Número de módulos implantados
3. Estouro de cronograma
4. Estouro de orçamento
5. Motivos para implantação
6. Nível de incompatibilidade do software : (1 -----5)

- A implantação do ERP seria possível sem a mudança de processos na organização?

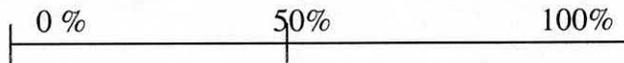
Sim

Não

CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP  
Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

7. Nível de reestruturação organizacional (mudança de processos)

- Qual a porcentagem dos processos da empresa foram remodelados?



8. Nível de adaptação do software à empresa: (1-----5)

- Qual nível de customização que o ERP sofreu para ser instalado? 1 |-----| 5

- Houve instalação de softwares complementares / interfaces ? Quantas?

9. Nível de sucesso da implantação 1 |-----| 5

10. Satisfação com o software 1 |-----| 5

11. Nível de resistência percebida 1 |-----| 5

12. Participação de funcionários na implantação

13. Planejamento de comunicação e treinamento

14. Realocação e demissões (números?) e 1 |-----| 5

15. Incentivos financeiros

16. Pós-implantação 1 |-----| 5

17. Fatores decisivos para os resultados (sucesso ou fracasso) obtidos

18. Resultado de estratégia X resistência

***Roteiro de entrevista para Responsável pela Capacitação e Comunicação***

1. Motivos percebidos para implantação

2. Nível de incompatibilidade do software: (1-----5)

A implantação do ERP seria possível sem a mudança dos processos da empresa?

Sim

Não

3. Nível de reestruturação organizacional (mudança cargos e ~~funções~~) |-----| 1  
5

4. Nível de adaptação do software à empresa: ( 1 ----- 5)

- Qual nível de customização que o ERP sofreu para ser instalado? 1 |-----| 5

5. Nível de sucesso da implantação 1 ----- 5

6. Nível de resistência percebida 1 |-----| 5

CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP  
Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

7. Planejamento de comunicação e treinamento

8. Nível de sucesso na minimização da resistência 1 |-----| 5

9. Realocação e demissões (números) e 1 |-----| 5

10. Maiores motivos percebidos para resistência:

- Falta de entendimento (de 1 a 5)
- Falta de confiança (de 1 a 5)
- Medo de fracasso (de 1 a 5)
- Treinamento pobre (de 1 a 5)
- Ameaça a status/emprego/segurança (de 1 a 5)
- Incerteza (de 1 a 5)
- Obsolescência de conhecimento acumulado (de 1 a 5)

Score e  
comentários

11. Estratégia para superação de resistência:

- Educação (de 1 a 5)
- Participação (de 1 a 5)
- Negociação (de 1 a 5)
- Manipulação (de 1 a 5)
- Coerção (de 1 a 5)
- Benefícios financeiros (de 1 a 5)

Score e  
comentários

**Roteiro de entrevista para usuários**

1. Motivos percebidos para implantação

2. Nível de incompatibilidade do software :

- A implantação seria possível sem a mudança de processos da empresa?

Sim

Não

3. Nível de reestruturação organizacional – mudanças de cargo 1 ----- 5

4. Nível de adaptação do software à empresa: (1 ----- 5)

- Qual o nível de customização o software sofreu para ser instalado? 1 ----- 5

CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP  
Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

5. Aproveitamento do conhecimento acumulado nas novas funções 1 ----- 5
6. Nível de sucesso percebido da implantação 1 ----- 5
7. Grau de satisfação com o sistema 1 ----- 5
8. Principais vantagens e desvantagens nas atividades do dia-a-dia
9. Resistência individual e sistêmica 1 ----- 5
10. Grau de satisfação com comunicação e treinamento 1 ----- 5
11. Nível de sucesso percebido na minimização da resistência 1 ----- 5
12. Realocação e demissões (números ) e 1 ----- 5

13. Incentivos financeiros

14. Motivos para resistência:

- Falta de entendimento (de 1 a 5)
- Falta de confiança (de 1 a 5)
- Medo de fracasso (de 1 a 5)
- Treinamento pobre (de 1 a 5)
- Ameaça a status/emprego/segurança (de 1 a 5)
- Incerteza (de 1 a 5)
- Perda e obsolescência de conhecimento acumulado (de 1 a 5)

Score e  
comentários

15. Estratégias para superação de resistência:

- Educação (de 1 a 5)
- Participação (de 1 a 5)
- Negociação ( de 1 a 5)
- Manipulação (de 1 a 5)
- Coerção (de 1 a 5)
- Benefícios financeiros ( de 1 a 5)

Score e  
comentários

12. Pós-implantação 1----- 5

**VII. Bibliografia**

ABRAHAMSON, E. (1991) "Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations." **Academy of Management Review.**

ABRAHAMSON, E. (1996) "Management fashion". **Academy of Management Review.**

ASSIS, M. (1900) "Dom Casmurro". **Editora Conducta Ltda.**

CALDAS, M. P. (1999) "Modas e modismos em gestão empresarial: uma pesquisa empírica sobre sistemas integrados de gestão (ERP) no Brasil". **Paper to be presented at the annual meetings of the Academy of Management. Chicago, Agosto, 1999.**

CALDAS, M. P. & WOOD JR., T. (1995) "Inovações Gerenciais em Ambientes Turbulentos." In WOOD JR., T. (1995) **Mudança Organizacional: aprofundando temas atuais em administração de empresas.** São Paulo: Atlas.

CALDAS, M. P. & WOOD JR., T. (2000) "Fads and fashions in management: the case of ERP". **RAE**, julho/setembro.

CALDAS, M. P. & WOOD JR., T. (1999) "How consultants can help organizations survive the ERP frenzy". **Paper to be presented at the annual meetings of the Academy of Management. Chicago, Agosto, 1999.**

CALDAS, M. P. & WOOD JR., T. (1999) "Stripping big brother: or spying the backstage behind the ERP phenomenon": **Paper to be presented at the annual meetings of the Academy of Management. Chicago, Agosto, 1999.**

CHAMPY, J. (1997) "Packaged systems: one way to force change"

CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP  
Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

**Computerworld**, Dezembro.

DAVENPORT, T. H. (1998) "Putting the enterprise into the enterprise system"  
**Harvard Business Review**, Julho/Agosto.

DENT, E. B., & GOLDBERG S. G., (1999) "Challenging Resistance to Change"  
**The Journal of Applied Behavioral Science**, Março.

DIMAGGIO, P. J., & POWELL, W. W. (1983) "The iron cage revisited:  
Institucional isomorphism and collective rationality in organizacional fields"  
**American Sociological Review**.

GILL, J., & WHITTLE, S. (1992) "Management by panacea: Accounting for  
transience." **Journal of Management Studies**.

HERNANDEZ, J. M., C. (1999) "Em Busca de um Modelo de Resistência  
Individual às Mudanças ." **Tese de Doutorado**.

HESSE, H. (1943) "O Jogo das Contas de Vidro" **Publicações Dom Quixote**.

LAUGHLIN, S. P. (1999) "An ERP Game Plan" **Journal of Business Strategy**,  
Janeiro/Fevereiro.

LEWIS, B. (1999) "Change can be painful, so it's natural for people all over the  
company to resist" **Infoworld**, Junho.

MANN, T. (1952) A Montanha Mágica. **Editora Nova Fronteira**.

ROGERS, E. (1985) **Diffusion of Innovations**. New York: Free Press.

STEDMAN, C. (1999) "Sara Lee Unit drops SAP Apparel Software"

CONTAMINAÇÃO INTRAORGANIZACIONAL DO ERP  
Seu processo de difusão e aceitação dentro das organizações

**Computerworld**, Julho.

WOOD JR., T. (1997) "Gestão prêt-à-porter" In WOOD JR., T. (1997) **Mais leve que o ar**. São Paulo: Atlas.