



**FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**RELATÓRIO TÉCNICO Nº 2**

**COMPRAS ELETRÔNICAS NA MAGNESITA REFRAATÓRIOS**

*David Jeffeth Tavares Lopes, Mestre em Administração pela Fundação Pedro Leopoldo*

*Tarcisio Afonso, Doutor em Administração pela Ohio University*

**Pedro Leopoldo, Abril de 2012.**



**SÉRIE RELATÓRIOS TÉCNICOS**  
**Mestrado Profissional em Administração**

**Comitê Editorial:**

*Domingos Antônio Giroletti*

*Mauro Calixta Tavares*

*Ronaldo Lamounier Locatelli, Coordenador*

**Relatórios**

- 01 **A Transferência de Tecnologia da UFMG para uma Empresa Privada: processo e resultados**

*Autores: Maria do Rosário Alves de Oliveira e Domingos Antonio Giroletti*

- 02 **Compras Eletrônicas na Magnesita Refratários**

*Autores: David Jeffeth Tavares Lopes e Tarcísio Afonso*

- 03 **Planejamento Estratégico: Fatores Dificultadores e Facilitadores em sua Implementação em uma Indústria de Médio Porte de MG**

*Autores: Carina Coelho Ribeiro e Mauro Calixta Tavares*



## SUMÁRIO

<b>1. Introdução .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Desenvolvimento .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Marco Teórico .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Procedimentos Metodológicos .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Resultados .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Conclusões .....</b>	<b>10</b>
<b>Referências .....</b>	<b>12</b>



## 1. Introdução

O comércio entre empresas representa, aproximadamente, 80% de todo o comércio mundial segundo estudo realizado por Novaes (2001). Desta maneira revela-se a importância de se analisar as novas formas de negociações entre as organizações.

Com o advento da Internet quebraram-se barreiras geográficas e o conceito de tempo foi modificado. Juntamente com este fenômeno observa-se uma revolução silenciosa, mas muito importante, que trata da evolução dos bricks para os bits, ou seja, do material para o virtual.

A informação é sem dúvida, um dos recursos mais importantes existentes nas organizações atualmente. Para isto as organizações estão investindo nas relações entre empresas com a abordagem business to business (B2B), pois ela aumenta a velocidade e torna mais segura a relação cliente-fornecedor.

De acordo com Derfler (2002), a implementação de ferramentas de comércio eletrônico e recursos de tecnologia da informação por meio da Internet, seriam capazes de promover eficazes formas de gerenciamento da cadeia de suprimentos, aumentando a eficiência das operações e desta maneira reduzindo os custos para as organizações.

Os processos de compras de grandes empresas em um passado não muito distante eram em sua maioria demorados, burocráticos e sujeito a erros. Em virtude disto, as empresas estão procurando compras cada vez mais rápidas, seguras e assertivas.

Uma boa margem de rentabilidade da empresa começa com uma boa compra. Entretanto, comprar bem não pode ser considerado apenas um objetivo voltado para a rentabilidade, o processo eficaz de compra está associado a sobrevivência das organizações. Sendo o mercado quem determina o preço na maioria das vezes, o segredo de um bom negócio para a empresa é garantir que se comprou no melhor preço possível.

O processo de negociação é fundamental em qualquer organização. Enquanto gasta-se muito tempo, esforço e dinheiro para reduzir os custos de produção, por exemplo, em uma negociação consegue-se a redução de custos com uma adequada tática de negociação. É desta maneira que novas tecnologias como as compras eletrônicas vão cada vez mais ganhando espaço nas empresas, de modo a tornar o processo mais seguro, transparente e rápido, reduzindo desta maneira consideravelmente os custos de aquisição.

Diante do ambiente brasileiro de baixo crescimento econômico, as organizações se veem em situação de competição muito acirrada. Sendo assim, comprar bem passou a ser obrigação para as empresas. Desta maneira, a utilização do e-procurement torna-se um caminho quase inevitável. Todavia existem desafios, resistências e dificuldades para a implementação e operação do e-procurement e a presente dissertação se propõe a lançar luzes sobre a seguinte questão: Quais as principais vantagens e limitações do e-procurement na Magnesita Refratários? Em decorrência o projeto teve como objetivos



específicos analisar as vantagens e as limitações do e-procurement na Magnesita Refratários.

## **2. Desenvolvimento**

### **2.1 Marco Teórico**

Entende-se por e-procurement como uma solução tecnológica que automatiza as principais atividades de compras, integrando e estruturando a troca de informações entre parceiros de negócio nos ciclos entre a requisição e o pagamento. O e-procurement, pode ser definido como um subsistema de otimização dos processos de compras, pois além de procurar sistematicamente as melhores condições comerciais aumenta significativamente a produtividade do departamento de compras, eliminando limites de tempo e espaço (SCHUTZ, 2002).

De acordo com Coelho (2003) o desenvolvimento do e-procurement, que tem como objetivo mudar o cenário de burocracia que permeava a área de suprimentos, surgiram novas ferramentas de consultas via internet, transações via EDI, pagamentos por meio de cartões de crédito, utilizando-se de tecnologias cada vez mais sofisticadas, liberando assim os profissionais da área de compras para realizar atividades mais complexas e estratégicas.

Para Ballou (2006) existe enorme importância estratégica do setor de compras para as empresas, pois os valores gastos com materiais e produtos comprados representam de 40 a 60% do valor final das vendas de qualquer produto, indicando que as reduções de custos conquistadas no processo de suprimentos de materiais possuem um impacto direto sobre os lucros da organização.

As decisões estratégicas do processo de compras devem ser definidas em sintonia com o conteúdo e direção das decisões estratégicas empresariais. Este foco estratégico implica que os envolvidos com a área de compras devem concentrar grande parte de seus esforços em atividades de negociação de relacionamentos a prazos mais longos, desenvolvimento de alianças e parcerias estratégicas com fornecedores e redução de custo total de pacotes de compra, ao invés de efetuar cada pedido de forma isolada e sem visão estratégica (BAILY e FARMER, 2000).

Segundo Christopher (2008) as principais atividades do e-procurement são: gestão de requisições, gestão de cotações, gestão de pedidos, boletins de medição, e gestão de pagamentos.

Por meio do e-procurement, a integração dos processos de obtenção pelo e-business, a empresa obtém benefícios em dois níveis: eficiência e eficácia. Em eficiência, a empresa atinge dois pontos sempre almejados pelas organizações (KALAKOTA e ROBINSON, 2002):

- Redução de custos: com a utilização de documentos eletrônicos e a eliminação de algumas pessoas no processo para autorização da compra, o efeito resultante é a economia de papel e de mão-de-obra;



- Redução do ciclo do tempo de pedido: o tempo é muito valorizado em qualquer organização que queira atender prontamente seus clientes, porém em um processo tradicional de compra, o tempo é longo em todos os pontos, desde a requisição até a entrega. O resultado trazido pelo *e-procurement* é a eliminação da burocracia e, portanto dos tempos desnecessários.

Para Franco (2004) existem vários benefícios com a utilização do e-procurement, tais como redução significativa dos custos das compras nas empresas, estabelece relações adaptáveis, eficientes e colaborativas com fornecedores, possibilita o monitoramento do comprador, melhora as fontes de suprimento desenvolvendo novos fornecedores e permite o acesso flexível às informações de compras a qualquer momento em qualquer lugar.

## **2.2 Procedimentos Metodológicos**

O caso estudado neste trabalho é o da Magnesita Refratários S.A, empresa líder do segmento de soluções refratárias no Brasil e terceira maior produtora mundial no mercado de soluções de produtos e serviços refratários.

A empresa está sediada em Contagem – MG e atende todo o mundo. No Brasil possui maior foco no atendimento das indústrias siderúrgicas e cimenteiras, uma vez que as principais soluções refratárias atendem os altos-fornos destes segmentos.

### **Unidade de análise e unidade de observação**

A unidade de análise neste projeto é a Magnesita Refratários S.A. sediada em Contagem - MG. Por se tratar de uma apresentação mais extensa e detalhada, o próximo capítulo é reservado para melhor entendimento desta organização.

A unidade de observação foi composta por seis pessoas entrevistadas, sendo quatro colaboradores envolvidos diretamente no processo do *e-procurement* e dois fornecedores. Uma pessoa foi entrevistada na Logística Interna, fazendo parte da equipe de Suprimentos da Magnesita Refratários. Foram dois entrevistados nas Operações, sendo um da área financeira, que realiza os pagamentos aos fornecedores e outro da área de planejamento de compras de materiais, que faz o provisionamento dos itens a serem adquiridos. Finalmente o último entrevistado ligado à Logística Externa faz parte da equipe comercial.

O universo da pesquisa foi escolhido de maneira proposital uma vez que a pesquisa foi realizada de acordo com a cadeia de valor de Porter (1985) considerando as áreas de Logística interna, Operações e Logística Externa conforme demarcado na figura abaixo.



Figura 1 - Cadeia de Valor de Porter adaptada

Fonte: Elaborado pelos autores

#### Método para coleta das informações

O método utilizado para coleta das informações neste projeto foi a entrevista semi-estruturada. Uma das principais características deste método é a utilização de um roteiro previamente elaborado.

De acordo com Manzini (1990/1991, p. 154), a entrevista semi-estruturada está focada em um assunto sobre o qual confeccionamos um roteiro com as principais perguntas, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Na visão do autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de uma maneira mais livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas.

Existem três maneiras para a realização de uma entrevista. A primeira delas é a entrevista não estruturada ou aberta, a entrevista estruturada, e desta maneira consegue-se menos liberdade na coleta dos dados, e a entrevista semi-estruturada utilizada neste trabalho por ser mais flexível e adequada aos padrões do tema pesquisado.

Segundo Manzini (2003) existem alguns cuidados básicos que devem ser adotados pelo pesquisador, a saber: cuidados quanto à linguagem; cuidados quanto à forma das perguntas e cuidados quanto à sequência das perguntas no roteiro da entrevista semi-estruturada.

Para a entrevista semi-estruturada foram realizadas as seguintes perguntas formuladas de acordo com os objetivos específicos.

- |   |
|---|
| 1. Quais as principais vantagens do e-procurement na Magnesita Refratários? |
| 2. Quais as principais limitações do e-procurement em sua área?             |



## Tratamento das informações

As informações nesta pesquisa foram tratadas seguindo a metodologia da análise de conteúdo. Segundo Minayo (2000) a análise de conteúdo tenta impor um corte entre as intuições e as hipóteses que encaminham para interpretações mais definitivas, sem, contudo, se afastar das exigências atribuídas a um trabalho científico.

De acordo com Bardin (1979) a análise de conteúdo ainda pode ser considerada:

“Um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens” (Bardin, 1979:42).

De acordo com Minayo (2000) a análise de conteúdo possui como propósito principal “ultrapassar o nível do senso comum e do subjetivismo na interpretação e alcançar uma vigilância crítica em relação à comunicação de documentos, textos literários, biografias, entrevistas ou observação” (MINAYO, 2000).

## 2.3 Resultados

Fizeram parte da pesquisa quatro funcionários da Magnesita Refratários que desempenham funções estratégicas, sendo um na Logística de Interna, denominado LI, dois colaboradores nas Operações, denominados OP1 e OP2 e um último empregado na Logística Externa, denominado LE. Foram ainda entrevistados dois fornecedores que utilizam o *e-procurement*, denominados nesta pesquisa F1 e F2.

### Principais vantagens do *e-procurement*

Após a entrevista foi identificado que todos os entrevistados informaram que o antigo processo de compras era moroso e burocrático, pois a comunicação entre comprador e fornecedor era realizada por meio de telefone, fax, e-mail ou pessoalmente, devendo a mesma ser comprovada sobre várias formas.

Além da comunicação, o excesso de documentação impressa tornava o processo lento, tendo em vista que para se analisar e equalizar várias propostas era demandado muito tempo de digitação e ainda havia o risco de erros de digitação.

Desta maneira identifica-se que com a implantação do sistema *e-procurement*, os processos de coleta de dados, formulação e envio das cotações, análise das propostas e emissão de ordem de compra se tornou mais ágil e eficiente no tratamento das informações geradas pelo processo de compras.

Para a Logística Interna existem as seguintes vantagens do *e-procurement*:

LI: “O *e-procurement* nos trouxe inúmeras vantagens, dentre elas eu poderia destacar: o *saving* na compra de itens B e C, uma maior transparência no processo, agilidade na compra dos materiais e uma ótima auditabilidade do



processo, pois todos os lances ofertados ficam gravados na base de dados do prestador de serviço.”

Para as Operações existe foi encontradas algumas vantagens do e-procurement:

OP1: “A modalidade utilizada pela Magnesita de leilão reverso nos apresentou novos fornecedores e juntamente com eles marcas de qualidade que foram homologadas. Além disto, destaco o prazo de compras que melhorou e muito desde a implantação.”

OP2: “É claro que houveram desvantagens como citei anteriormente, mas as vantagens superam e em muito as desvantagens. É um sistema confiável e com uma transparência enorme. Não sei quanto de economia gera, mas certamente apresenta uma redução de preços, o que viabiliza o projeto.”

O entrevistado LE corrobora com a ideia de agilidade citada pelo entrevistado LI, conforme pode-se constatar abaixo:

LE: “A principal vantagem do *e-procurement* para minha área foi a agilidade da compra, que melhorou significativamente”.

Esta visão confirma uma das vantagens citadas por Kalakota (2002) que é a de reduzir custos e tempo do ciclo de processamento do pedido.

Para os fornecedores foram identificados os benefícios como maior participação em cotações, possibilidade de ofertar novas marcas além da segurança utilizada no processo:

F1: “Hoje temos a oportunidade de participar de cotações transparentes, onde se destacam marcas, medidas, etc... isso permite comparação, não se leva em consideração apenas o menor preço.”

F2: “Vejo a segurança do processo como principal vantagem da aplicação do *e-procurement* para nós fornecedores. Existem outros benefícios tais como transparência e regras de participação do leilão reverso, mas sem dúvida a segurança é um ponto que se destaca.”

Para os fornecedores ainda destaca-se a transparência no processo, o que lhes dá uma maior tranquilidade quanto à participação das cotações.

Desta maneira, abaixo apresenta-se um resumo das principais vantagens do e-procurement percebidas pelos entrevistados:

Entrevistado	Principais vantagens do <i>e-procurement</i>
LI	“Economia, transparência, agilidade no processo de compra, auditabilidade”
OP1	“Novos fornecedores e agilidade nas compras”.
OP2	“Sistema confiável, transparência e economia”.

---

LE	“Agilidade da compra”.
F1	“Transparência nas cotações”.
F2	“Segurança do processo, transparência e regras de participação”.

---

Tabela 1 - Principais vantagens do *e-procurement*

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012

### **Principais limitações do *e-procurement***

Na visão dos entrevistados o *e-procurement* não possui muitas limitações, mas evidenciado ao fato de terem sido citadas três desvantagens que foram também identificadas por Serra (2003), que são problemas com a adaptação da utilização da Internet, investimento no sistema e resistência a mudança.

LI: “A meu ver, a resistência das pessoas é sempre o maior empecilho para implantação de um novo sistema, seja ele qual for. Não seria diferente com o *e-procurement*. Não vejo muitas limitações quanto à sistema, apenas acredito que ele se adapta melhor a compra de materiais do que serviços, dada a complexidade da compra.”

No caso das Operações as principais limitações são o fato dos fornecedores necessariamente ter que acessar a Internet para participar das cotações.

OP1: “No meu caso a principal limitação foi convencer a maioria dos fornecedores a cotar pela Internet, pois nem todos eles possuem muita afinidade com este ambiente.”

OP2: “Uma das limitações que percebo é que alguns fornecedores não possuíam acesso à Internet e tiveram que fazer pequenos investimentos para passar a vender para a Magnesita, mas acredito não ser nada muito custoso.”

A Logística Externa desconhece as limitações do sistema:

LE: “Desconheço as limitações deste sistema. Em meu entendimento ele deve nos atender perfeitamente.”

Em relação às desvantagens do *e-procurement* existe uma divergência de opiniões dos fornecedores. Enquanto F1 credita as limitações ao próprio processo de cotação, ou seja, erro humano, outro pensa que a principal limitação seria uma batalha de preços e fornecedores não qualificados para participação daquela cotação.

F1: “Uma descrição incompleta ou errada do material solicitado. Como o contato com o comprador é menor, a chance de tirar dúvidas da cotação consequentemente também diminui.”



F2: “Presença de concorrentes (fornecedores) não qualificados, que podem ganhar cotações, leilões reversos e o comprador não verificar quanto à origem do produto adquirido... batalha de preços.”

Verifica-se desta maneira que as limitações ligadas ao sistema são em muitas vezes problemas ligados à adequação a novas tecnologias, ou até mesmo a operação do sistema por parte das pessoas.

Percebe-se então, que as limitações na visão dos entrevistados foram as seguintes:

Entrevistado	Principais limitações do <i>e-procurement</i>
LI	“Resistências das pessoas envolvidas no processo (compradores). Compra melhor de materiais do que serviços, dado a complexidade.”
OP1	“Convencer fornecedores a cotar utilizando Internet”.
OP2	“Investimento de fornecedores para acessar a Internet”.
LE	“Desconhece limitações do sistema”.
F1	“Problemas na descrição do material cotado. Falta de contato com o comprador virtual.”
F2	“Presença de concorrentes não qualificados. Batalha de preços.”

Tabela 2 - Principais limitações do *e-procurement*

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012

### 3. Conclusões

O objeto de estudo analisado nesta pesquisa foi a análise do e-procurement na Magnesita Refratários. Optou-se por realizar a pesquisa tendo como arcabouço teórico a cadeia de Valor de Porter. Desta maneira foi realizado um estudo de caso aprofundado sobre a importância do e-procurement para a empresa estudada.

Na caracterização do e-procurement na Magnesita constatou-se a criação de um comprador virtual. Este comprador provocou a mudança de atitude em parte da cadeia de valor, especialmente na Logística Interna.

Parte dos compradores ficou incomodada pelo fato de algumas compras não estarem sendo feitas mais diretamente por eles. Vale ressaltar que apenas compras pouco estratégicas são enviadas atualmente para este comprador virtual, não existindo motivos desta maneira para tal preocupação.

Na visão dos fornecedores entrevistados a principal razão pela adoção desta nova tecnologia é a redução de custos. Esta análise não está errada, uma vez que nenhuma empresa adotaria um novo sistema que não trouxesse algum benefício em termos de economia para o seu negócio.



Fica desta forma evidenciada que inclusive os fornecedores possuem a clara percepção que o e-procurement busca a redução de custos, e ainda sim conta com participação em massa destes parceiros. É uma forma de seleção natural, onde somente aqueles que conseguirem reduzir os seus custos terão condições comerciais de vencer as cotações.

Dentre as principais dificuldades encontradas podem-se destacar a descoberta de novos fornecedores que nem sempre estavam devidamente qualificados, falta de treinamento no sistema por parte dos fornecedores e a virtualização do processo de compra, isto é, sem um comprador físico.

Foram inúmeras as vantagens encontradas no processo, tais como maior transparência, agilidade, segurança no sistema. Estas vantagens superam e em muito todas as dificuldades relatadas nesta pesquisa.

Como é o mercado quem determina o preço de venda, é fundamental fazer uma boa compra para que se possa garantir a rentabilidade mínima desejada pela empresa, remunerando desta forma de maneira justa o capital do investidor.

O e-procurement assim como todos os processos ligados à tecnologia possui vantagens e limitações, que foi objeto deste estudo. As principais limitações encontradas foram a cotação pela Internet e o grau de atenção dos fornecedores que precisou ser redobrado quanto as propostas ofertadas.

Os resultados obtidos com a implantação desta tecnologia foram vários, destacando-se a otimização do tempo de compras, a redução dos custos, maior auditabilidade, segurança e transparência do processo, além do aumento da base de fornecedores e maior tecnologia envolvida em todo processo.

Baseado neste estudo pode-se examinar que para a Magnesita Refratários S.A. o e-procurement é fundamental para a manutenção dos níveis de competitividade, pois permite maior agilidade, segurança e transparência nas compras.

No presente estudo optou-se por realizar uma pesquisa qualitativa que permitiu que os dados fossem mensurados de maneira a verificar a percepção do entendimento dos envolvidos no processo de maneira direta.

A pesquisa qualitativa permitiu ainda que os conhecimentos teórico-empíricos ficassem evidenciados nos resultados, sem grandes distorções ou divergências de opiniões.



## Referências

- BAILY, Peter, FARMER, David et al. **Compras: princípios e administração**. Tradução de Ailton Bomfim Brandão. São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BARDIN, Laurence 1979. **Análise de conteúdo**. Edições 70, Lisboa
- CHRISTOPHER J. Dwyer, AMIT Gupta. **The E-Procurement Benchmark Report: Driving Year-Over-Year Superior Performance**. Aberdeen Group, United States: 2008.
- COELHO, João Carlos. **Procurement aplicado a projetos**. Artigo científico disponível em [http://www.marcocoghi.com.br/site/images/Artigos/ Procurement% 20aplicado %20a% 20Projetos.pdf](http://www.marcocoghi.com.br/site/images/Artigos/Procurement%20aplicado%20a%20Projetos.pdf). Acesso em Janeiro, 2012
- DERFLER, Frank J.. **E- bussines Essencial**. São Paulo: Editora Makron Books, 2002.
- FRANCO JAVOSKI, Victor. **O Novo executivo de compras**. Você S/A. São Paulo: Editora Abril, 2004. pág. 22 - 26
- KALAKOTA, Ravi; ROBINSON, Márcia. **E-Business: Estratégias para alcançar o sucesso no mundo digital**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- LOPES, David Jeffeth Tavares. **E-Procurement: um estudo de caso sobre as suas vantagens e as suas limitações na Magnesita Refratários**. Dissertação de Mestrado, Fundação Pedro Leopoldo, 2012.
- MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000. 269 p.
- NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining competitive performance**. New York: Free Press, 1985.
- SCHUTZ, Paulo; FREITAS, Henrique; LUCIANO, Edimara. **Análise e seleção de uma solução de e-procurement para uma empresa petroquímica**. Porto Alegre: Anais do XXXVII CLADEA, Outubro, 2002. 11 p.
- SERRA, Gonçalo. **Os novos desafios das Compras**. Seminário ministrado na APCADEC (Associação Portuguesa de Compras e Aprovisionamento). Lisboa, Jan. 2003. 34 p.