

# FATORES QUE INFLUENCIAM O ABASTECIMENTO E COMPRA DE CARVÕES PARA A USIMINAS <sup>1</sup>

*Alberto Simões Kis* <sup>2</sup>

## **Resumo**

O presente trabalho é uma descrição de todas as etapas dos fatores relevantes na compra de carvões metalúrgicos para a produção de coque metalúrgico na Usiminas, assim como as variáveis do processo na importação de diversos países. Objetiva ainda o detalhamento dos processos e as influências dos volumes de compras, as particularidades de cada país quesitos: confiabilidade, estrutura portuária e ferroviária, fatores climáticos, visão da cadeia de suprimentos e outros. O mercado mundial de carvão metalúrgico vem apresentando características jamais vistas anteriormente e é um sinal de alerta, o que se torna cada vez mais uma matéria-prima extremamente estratégica e de grande peso na composição do custo final do aço. Países desenvolvidos como Canadá e Estados Unidos levam uma enorme vantagem diante de outras fontes, pois definitivamente, a logística ferroviária e portuária é muito bem estruturada.

**Palavras-chave:** Carvão; Transporte marítimo; Importação.

## **FACTORS THAT CAN INFLUENCE THE CHAIN AND PURCHASE OF COAL FOR USIMINAS**

### **Abstract**

This present work is a description of all procedures which are relevant during the metallurgical coal purchase to produce metallurgical coke at Usiminas plant as well as variables during the importation process from some countries. This aims to detail the coal process and the influence of volumes of purchasing, some particularities of each country such as: reliability, port and railroad facilities, weather factors, visions of supply chain and so on. The global market of metallurgical coal has been showing some particularities those have not seen before and are signs of concern, those become coal even more as a strategic raw material and means huge part in terms of costs in the composition of steel. Development countries as Canada and United States have a large advantage compared to other sources, considering that definitely, those countries have great infrastructure in terms of logistic for railroads as well as port which are very organized.

**Key words:** Coal; Ocean transportation; Importation.

<sup>1</sup> *Contribuição técnica ao 28º Seminário de Logística, 17 e 18 de junho de 2009, Belo Horizonte, MG*

<sup>2</sup> *Engenheiro Metalurgista – Analista de Comercialização da Usiminas*

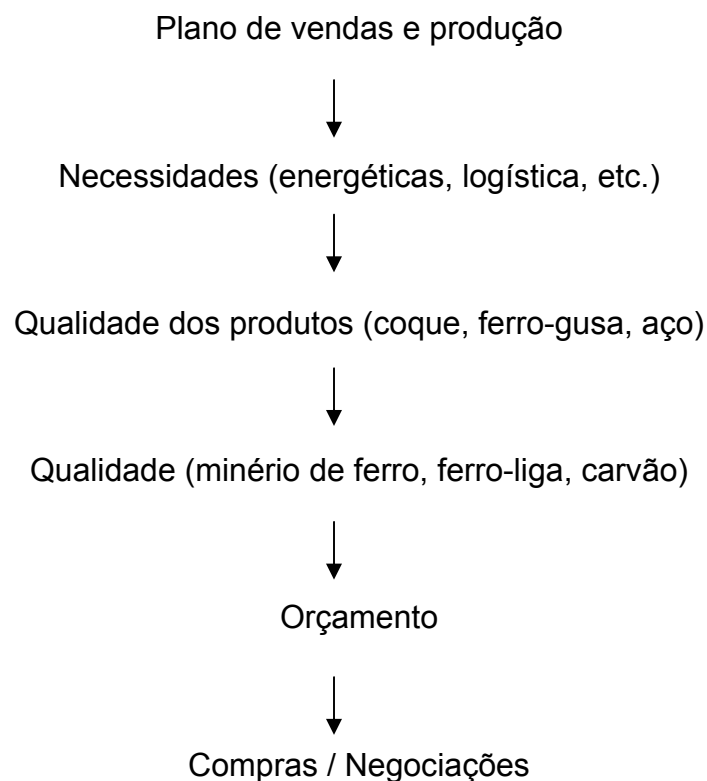
# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Etapas para o Plano de Compras

O início de todo o processo de compra das matérias-primas nas siderúrgicas iniciam-se quando as empresas avaliam o mercado de aço a qual atuam e assim elaboram um plano anual de vendas de aço. Após este processo, se do início ao plano de produção para atender os volumes previstos de vendas.

Após esta etapa, elaboram-se as necessidades gerais, tais como: energia, logística, pessoal e outros. Numa etapa posterior, avalia-se a qualidade dos produtos a serem produzidos de acordo com os equipamentos disponíveis nas usinas siderúrgicas, para se produzir os produtos tais como: coque metalúrgico, ferro-gusa e aço.

Tendo assim a qualidade dos produtos, parte-se finalmente, para a qualidade das matérias-primas (minério de ferro, carvão, ferro-liga, etc.) para atender as especificações requisitadas das áreas envolvidas na produção. Posteriormente, elabora-se um orçamento anual de compras baseado nas condições de mercado. Somente após a confecção do orçamento e devidamente aprovado pela diretoria, parte-se efetivamente para as compras / negociações de carvão metalúrgico.



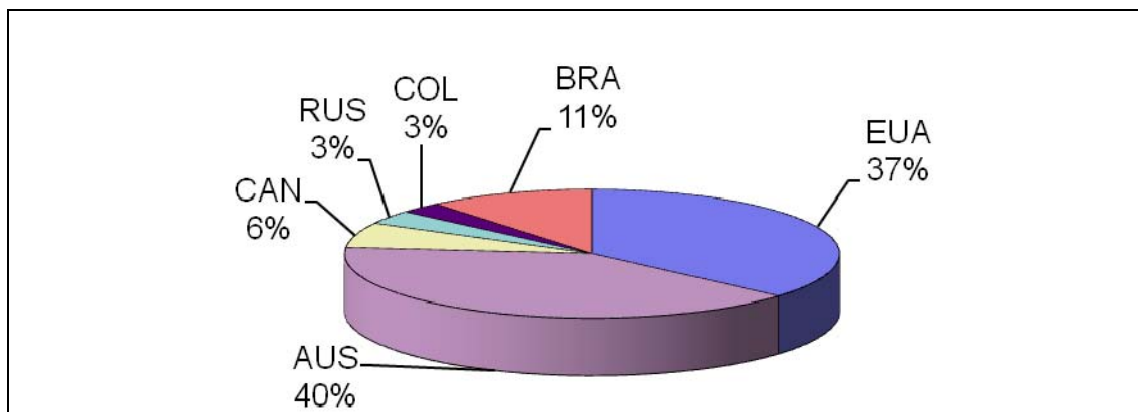
**Figura 1:** Figura esquemática do fluxo de compras de carvão metalúrgico da Usiminas

## 1.2 A Usiminas

A Usiminas é complexo siderúrgico formado por 13 empresas com atuação em diversos setores, os quais ligados de maneira integrada a cadeia do aço. As principais empresas são as duas siderúrgicas que produziram em 2008 8,2 milhões

de toneladas de aço, sendo responsável por 24 % da produção brasileira de aço. As siderúrgicas estão localizadas nas cidades de Ipatinga-MG e Cubatão-SP.

As duas empresas consomem cerca de 5,5 milhões de toneladas de carvão por ano, sendo abastecida por diversas fontes, tais como: Austrália, Estados Unidos, Canadá, Rússia, África do Sul e Colômbia.



**Figura 2:** Diversificação de fontes de carvão metalúrgico da Usiminas em 2008.

## 2 VOLUME DE COMPRAS E PARTICULARIDADES NOS CONTRATOS

No ano contratual 2008 a Usiminas comprou para as duas plantas (Ipatinga – Minas Gerais e Cubatão - São Paulo) cerca de 5,5 milhões de toneladas de carvão metalúrgico, sendo dividido nas seguintes categorias (em milhões de toneladas):

Carvão para Coqueria: 4,30

Carvão para PCI \*: 1,20

Antracito: 0,15

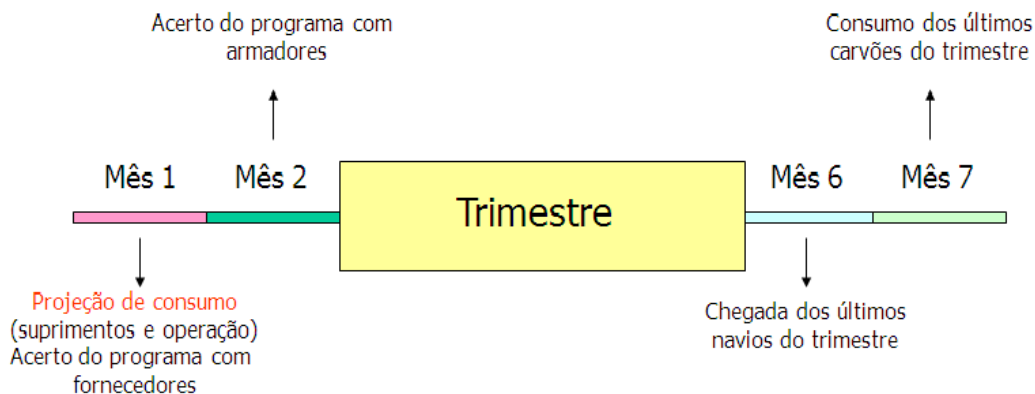
Os contratos de carvão metalúrgico são negociados anualmente, sendo que 30% dos contratos têm vigência de abril a março (segundo o modelo japonês de compra de carvão); os outros 70% possuem vigência entre julho e junho. Tal particularidade contribui para o desequilíbrio em relação aos outros produtos siderúrgicos que são negociados com base no ano calendário.

## 3 PROGRAMAÇÃO DE EMBARQUES

Por se tratar uma matéria-prima importada vinda de diversas partes do mundo e de extrema importância na cadeia de suprimentos, faz-se necessário uma programação extremamente criteriosa de modo a não romper o abastecimento e também equilibrar o volume de estoque, visando sempre a otimização dos embarques.

Os embarques são realizados trimestralmente, e as programações são feitas com no mínimo dois meses de antecedência antes do início do trimestre. No primeiro mês são realizadas as programações com os fornecedores, no mês seguinte com os armadores (donos dos navios). Somente no sexto mês, temos a chegada de todos os navios programados, com o respectivo consumo destes no sétimo mês. Por este fato, o tempo de resposta para uma eventual mudança ou correção não é imediata. Talvez seja este o preço a ser pago para uma completa exposição internacional no mercado de carvão mundial.

\* Pulverized Coal Injection



**Figura 3:** Esquema da programação de embarques e o tempo de resposta.

## 4 INFLUÊNCIAS DA EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL

Por se tratar de uma completa exposição internacional, alguns fatores devem ser considerados e são de extrema relevância para o processo de importação de carvões metalúrgicos que estamos expostos. Não há de maneira alguma como escapar deles, tais como: oscilações e variáveis econômicas, logística das fontes de abastecimento e acordos comerciais (compras, contratos e outros).

### 4.1 Variáveis Econômicas

Talvez sejam estas as variáveis de menor controle por parte dos compradores e a que mais nos preocupa atualmente frente aos recentes acontecimentos mundiais, pois evidentemente não sabemos o que acontecerá amanhã; se o câmbio irá disparar ou cair drasticamente. Como o carvão é um meio de obtenção de energia, os valores do petróleo são tidos com o termômetro dos energéticos mundiais e devidamente acompanhados. E no carvão da Usiminas, por se tratar de uma matéria-prima importada; todos os contratos são feitos em dólares americanos e nos oferecem um mistério a ser desvendado em relação às futuras cotações.

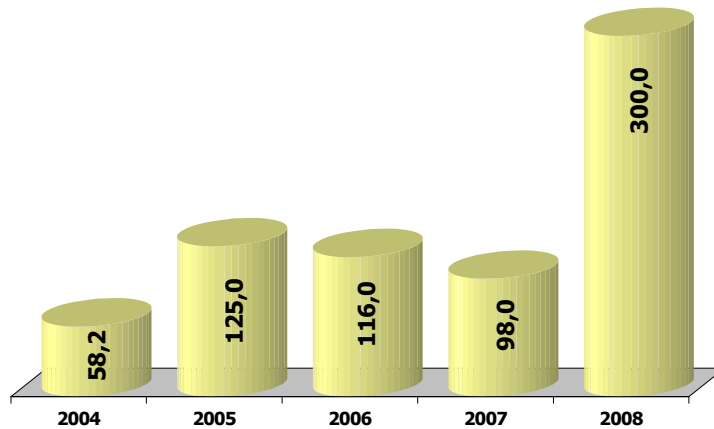
Por outro lado, no último ano tivemos que lidar com a escala de preços do setor siderúrgico, de modo a influenciar os valores praticados para os volumes de carvões metalúrgicos, atingindo valores sem precedentes e jamais visto anteriormente. Mas uma pergunta poderia nos ser feita: Por que os preços de carvão subiram tanto em 2008?

### 4.2 Fatores que Influenciaram os Preços

- Desequilíbrio entre oferta e demanda;
- Preços de aço na China em alta;
- China voraz por outras matérias-primas e grãos; e
- Fortes chuvas na Austrália que impediram as operações das minas de carvão, ocasionando em declaração de força maior por parte dos fornecedores; e conseqüentemente, interrupção de abastecimento do principal país exportador de carvão no mundo.

Diante de tal, podemos sugerimos uma equação que ocasionou nos altos valores praticados para carvão metalúrgico em 2008:

Oferta Limitada + Força Maior + Mercado de aço aquecido = preços históricos



**Figura 4:** Variação dos preços de carvão metalúrgico 2004-2008F

Fonte: Tex Report

## 5 LOGÍSTICA DAS FONTES

Por se tratar de inúmeras fontes de abastecimento, pode se dizer que nenhum país possui estrutura logística semelhante ao outro. Cada país possui seus pontos fortes e fracos, e a combinação de todos eles nos desafiam diariamente a melhor compreende-los para viabilizar a logística como um diferencial competitivo.

### Estados Unidos

- Logística interna estruturada;
- Portos ainda subutilizados, mas muito bons;
- Fornecedores competitivos e com exposição mundial; e
- Às vezes tem que lidar com furacões (perigo para os navios em trânsito).

### Canadá

- Boa logística mina / porto por ferrovias;
- Bons portos;
- Atuação de fornecedores internacionais; e
- Disponibilidade muitas vezes afetada por nevoeiros (dezembro a fevereiro).

### Austrália

- Portos congestionados, pois é o “supermercado de carvão”;
- Ferrovia congestionada e com linhas de acesso aos portos a construir;
- Estão localizados os maiores fornecedores do mundo de carvão; e
- Filas nos portos e ferrovia: são os principais gargalos.

### Rússia

- Congelamento dos portos (- 40 graus Celsius de dezembro a março);
- Ferrovia arcaica;
- Contato com o mercado via grandes trades mundiais; e
- Instabilidade política gera incerteza.

## **Colômbia**

- Portos pequenos, navios limitados;
- Transporte rodoviário e não há ferrovia para viável;
- Pequenos produtores que se agrupam em cooperativas para somar volumes maiores e exportar; e
- Logística deficitária é o maior entrave.

Ainda ao retratar os fatores relevantes na logística de abastecimento de carvão metalúrgico, podemos dizer que ano de 2008 ocorreram dois acidentes em minas de carvão, os quais prejudicaram o abastecimento. Outro fator foi o aparecimento de congestionamento nos portos americanos devido a suspensão do fornecimento dos australianos, muitos ou quase todos os compradores buscaram suprir-se com o mercado americano de carvão. Consequentemente, o porto de Praia Mole Vitória – Espírito Santo, utilizado por três grandes siderúrgicas brasileiras, ficou manutenção por vários dias e influenciou a formação de fila do tipo exponencial; além do número elevado de navios naquele período. Por estes fatores relatados acima, as diárias de sobre estadia dos navios parados nos portos (demurrage) saldou para valores sem precedentes.

## **6 FATORES COMERCIAIS**

Conforme mencionado anteriormente, o mercado de carvão metalúrgico em 2008 foi extremamente atípico. Os fechamentos dos contratos se deram num momento de extrema euforia do mercado siderúrgico, mas evidentemente os altos valores foram influenciados por falta de abastecimento dos carvões australianos. O risco de falta deste importante suprimento forçou ainda mais a tendência de subida dos preços.

O mercado foi tão fora de controle, que os fornecedores nos informavam a quantidade que poderíamos obter, mas os compradores que sempre tiveram boas relações comerciais obtiveram volumes mais significativos.

Num momento em que o mercado de aço estava a todo vapor, toda a cadeia estava se beneficiando da bonança.

No entanto, a partir de julho/2008 a China inicia uma desaceleração em função da realização dos jogos olímpicos, o mercado de frete marítimo foi o primeiro a sentir a ausência do mercado chinês; afirmando ainda mais a importância deste país no cenário econômico internacional.

Com o passar do exposto acima, temos de lidar situações atípicas diante da atual crise mundial, que esta em níveis proporcionais a crise de 1929. Evidentemente a criatividade e a atenção nos fazem aprender a cada dia mais diante da grave situação mundial, talvez no Brasil não tenhamos e não iremos ser tão afetados com os Estados Unidos e a Europa; mas tudo isto nos serve de alerta e que a previsibilidade é algo pouco factível num mercado mundial extremamente competitivo.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por todos os fatores que influenciam o abastecimento de compras de carvões metalúrgicos para a Usiminas, podemos sintetizar os mais relevantes:

- oscilação do dólar frente ao real;
- acidentes naturais (chuva, neve, furacões);
- acidentes em minas de carvão;

- disponibilidade no momento certo exige programação efetiva;
- movimentos da China no mercado mundial são cada vez mais relevantes;
- gargalos logísticos são entraves para a competitividade global; e
- crise financeira.

Apesar do fato de lidarmos com inúmeras variáveis deste mercado extremamente competitivo, atribuímos que o grande diferencial competitivo são as pessoas que participam dos processos e enfrentam os inúmeros gargalos logísticos no mundo; e estão sempre buscando a melhor maneira para aperfeiçoar os processos, diminuindo custos e assegurando o abastecimento dos suprimentos.

A partir da crise financeira atual os processos rotineiros tornam-se oportunidades de melhoria e trazem uma drástica mudança na forma de enfrentar os desafios e vence-los.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1 Instituto Brasileiro de Siderurgia – [www.ibs.gov.br](http://www.ibs.gov.br)
- 2 Tex Report – [www.texreport.co.jp/xenglish](http://www.texreport.co.jp/xenglish)