



**MINISTÉRIO DA FAZENDA**  
**Secretaria de Acompanhamento Econômico**  
**Coordenação Geral de Produtos Industriais**

Parecer Técnico n.º 010 COINP/COGPI/SEAE/MF

Rio de Janeiro, 2 de janeiro de 2002.

Referência: Ofício MJ/SDE/GAB n.º 2833/99, de 15 de junho de 1999.

**Assunto:** ATO DE CONCENTRAÇÃO n.º 08012.005208/99-68.

**Requerentes:** *São Juliano Participações Ltda. e Casil Indústria e Comércio S/A.*

**Operação:** aquisição, pela *holding São Juliano Participações Ltda. (Grupo Saint Gobain)*, da totalidade do capital ordinário da empresa *Casil Indústria e Comércio S/A.*

**Versão:** pública

**Recomendação:** aprovação, com restrições.

A Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça solicita à SEAE, nos termos do Art. 54 da Lei n.º 8.884/94, parecer técnico referente ao ato de concentração entre as empresas SÃO JULIANO PARTICIPAÇÕES LTDA. e CASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A.

**O presente parecer técnico destina-se à instrução de processo constituído na forma a Lei n.º 8.884, de 11 de junho de 1994, em curso perante o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência – SBDC.**

**Não encerra, por isto, conteúdo decisório ou vinculante, mas apenas auxiliar ao julgamento, pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, dos atos e condutas de que trata a Lei.**

**A divulgação de seu teor atende ao propósito de conferir publicidade aos conceitos e critérios observados em procedimentos da espécie pela Secretaria de Acompanhamento Econômico – SEAE, em benefício da transparência e uniformidade de condutas.**

## **1 - Das Requerentes**

### **1.1 - São Juliano Participações Ltda. (Grupo Saint Gobain)**

A São Juliano Participações Ltda. (doravante São Juliano), sociedade com sede na cidade de São Paulo, é uma empresa de participações (*holding*) do Grupo Saint Gobain, controlada por duas outras empresas do mesmo grupo, a saber: Norton AS (sediada na Noruega) e Santa Verônica Empreendimentos e Participações S/C Ltda. (*holding* controlada pela Brasilit S.A., empresa do Grupo Saint Gobain).

O Grupo Saint Gobain, sediado na França, tem como principais setores de atuação os seguintes: carbetos de silício (SiC), abrasivos, refratários, fibras de vidro, fibras reforçadas, recipientes de vidro e materiais de construção. Os negócios de carbetos de silício são desenvolvidos pela Norton AS, empresa que detém 50% do capital ordinário da São Juliano. No Brasil, a Saint Gobain atua através de empresas dos setores de abrasivos (Carborundum Abrasivos Ltda. e Norton Ind. e Com. Ltda.) e refratários (Carborundum do Brasil Ltda. e Carbus Cerâmica Ltda.) dentre outras. Em 1999, o faturamento mundial do Grupo Saint Gobain foi de R\$ 35,20 bilhões (R\$ 2,82 bilhões no Brasil).

### **1.2 - Casil Indústria e Comércio S.A.**

A empresa Casil Indústria e Comércio S.A. (doravante Casil) atua na área de produtos minerais não metálicos desenvolvendo atividades relacionadas à produção e comercialização de SiC para aplicações metalúrgicas, em abrasivos, em refratários e outras aplicações industriais. O faturamento da Casil no Brasil para o ano de 1999 foi de aproximadamente R\$ 14,3 milhões.

## **1 - Da Operação**

A operação é uma aquisição, pelo Grupo Saint Gobain, através de sua *holding* São Juliano Participações Ltda., da totalidade do capital ordinário da empresa Casil Indústria e Comércio S.A. (ver Diagrama 1). Esta última empresa se originou de uma operação contábil, onde os ativos relacionados aos negócios de carbetos de silício (SiC) da empresa Casil Carbetos de Silício S.A. foram incorporados ao patrimônio da nova empresa, ficando a antiga somente com os passivos<sup>1</sup>.

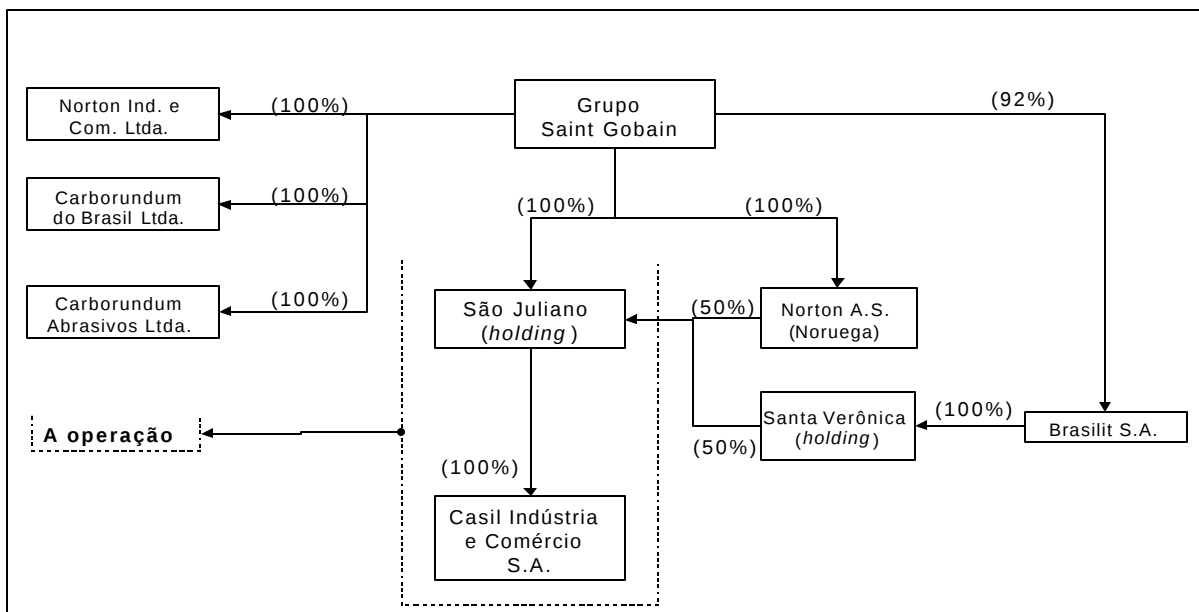
A operação ocorreu em 21 de maio de 1999. O valor da mesma foi de R\$ 20.361.000 (vinte milhões, trezentos e sessenta e um mil reais).

O Diagrama 1 apresenta o contexto de participação acionária em que se dá a operação.

---

<sup>1</sup> Segundo as requerentes, a operação contábil de transferência somente dos ativos de SiC da Casil Carbetos de Silício S.A. para a Casil Ind. e Com. S.A. teve o objetivo de sanear financeiramente a empresa objeto da venda, mantendo dessa forma o passivo na antiga Casil Carbetos de Silício S.A..

## Diagrama 1 – O Contexto da Operação



## 2 - Definição do Mercado Relevante

### 3.1 - Dimensão Produto

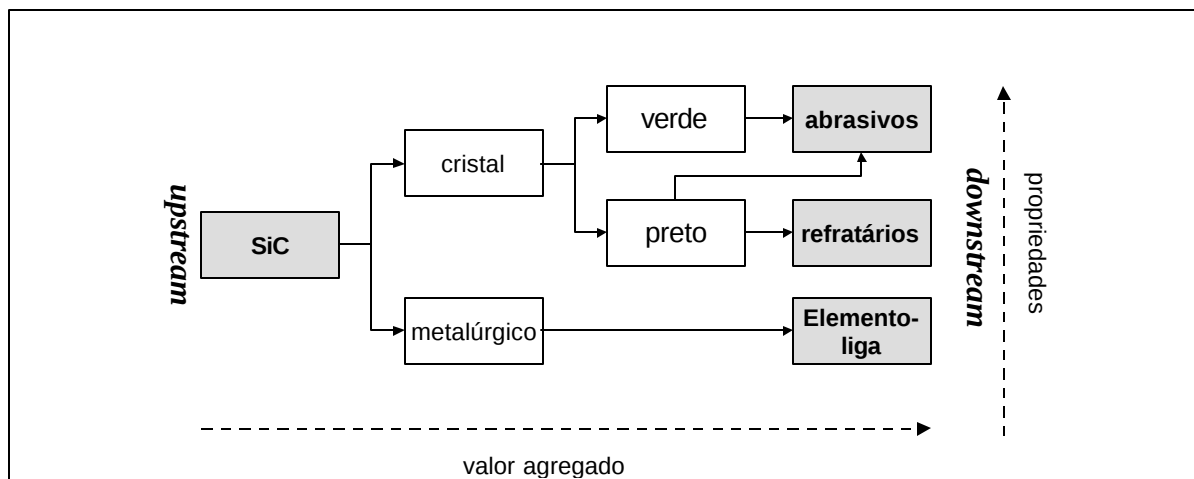
O Quadro 1 reporta os produtos ofertados pelas requerentes em âmbito mundial. De acordo com este quadro, e considerando a cadeia produtiva *downstream* do SiC, observa-se a existência de sobreposição no produto carbetto de silício (metalúrgico e cristal) e integração vertical deste com a produção de diversas categorias de abrasivos e refratários. O Diagrama 2 mostra a cadeia produtiva do SiC, evidenciando a integração vertical constatada.

**Quadro 1**  
**Produtos Ofertados pelas Requerentes<sup>2</sup>**

| Produto     |                                                  | Saint Gobain | Casil |
|-------------|--------------------------------------------------|--------------|-------|
| SiC         | Metalúrgico                                      | X            | X     |
|             | Cristal Verde                                    | X            | X     |
|             | Cristal Preto                                    | X            | X     |
| Abrasivos   | Lixas                                            | X            | X     |
|             | Rebolos                                          | X            | X     |
|             | Discos de corte ou desbaste                      | X            | X     |
| Refratários | Tijolos de SiC                                   | X            | X     |
|             | Tijolos de Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiC-C | X            | X     |
|             | Massas de tamponamento de alto-fornos            | X            | X     |
|             | Massas de estampagem                             | X            | X     |
|             | Concretos de ultra baixo teor de cimento         | X            | X     |

Fonte: Requerentes

<sup>2</sup> O Grupo Saint Gobain produz outros produtos irrelevantes para a análise desse ato de concentração.

**Diagrama 2 – Cadeia Produtiva do SiC**

### 3.1.1 - Carbetto de Silício (SiC)

#### (a) Processo Produtivo

O SiC é um material sintético, produzido a partir de areia de sílica lavada ( $\text{SiO}_2$ ) e carbono (C) na forma de coque de petróleo baixo em cinza. Em uma proporção específica de quantidade de carbono-para-areia de sílica lavada, as matérias primas são fundidas em uma fornalha elétrica de resistência.

Uma fornalha de SiC consiste de dois eletrodos energizantes conectados por um núcleo de grafite. O núcleo de grafite é coberto com a mistura da reação que, ao aquecer, se converte em SiC formando um cilindro policristalino compacto ao redor do núcleo de grafite.

Esse cilindro consiste de várias camadas internas de SiC cru cristalizado e uma camada externa de material menos cristalizado, conhecido como SiC de grau metalúrgico, que é vendida à indústria do aço utilizado como aditivo na produção de aço. A estrutura mais compacta de SiC cru cristalizado é encontrada mais próxima ao núcleo do cilindro. Quanto mais afastado da camada interna, menor o conteúdo de SiC.

As camadas internas do cilindro, bem cristalizadas, chamadas de SiC cru, são separadas cuidadosamente, de acordo com o conteúdo de SiC e processadas. Dependendo do uso final do produto, o SiC cru é esmagado em pedaços, moído, micronizado, desferrado (remoção do ferro), lavado em água e quimicamente tratado.

Finalmente, através de processo de peneira, separação por ar, e sedimentação em água as partículas de SiC são classificadas para definir as distribuições de tamanho de grãos e vendidas como SiC para abrasivos ou refratários.

A cristalização do SiC ocorre a temperaturas muito altas, entre  $1600^\circ\text{C}$  e  $2500^\circ\text{C}$ . Sua produção consome muita energia e provoca emissões de compostos de enxofre e gás CO.

O SiC cru cristalizado é basicamente produzido na forma chamada de SiC verde ou preto. A distinção é devida as diferenças nos traços de elementos químicos (nitrogênio, alumínio ou boro) contidos na estrutura do cristal. O SiC verde está caracterizado por uma alta pureza química, enquanto que o SiC preto tem um conteúdo mais alto de alumínio. Por esta razão o SiC verde é mais frágil que o preto, mas menos rígido.

Além disso, o SiC verde demonstra uma condutividade elétrica muito mais alta, o que o torna útil para a fabricação de elementos de aquecimento, resistores elétricos e diodos emissores de luz. O SiC verde só pode ser produzido com o uso de matérias-primas virgens, enquanto que o SiC preto pode ser produzido de material não reacionado e também do que restou de queimas anteriores.

### **(b) Da Substituição entre os Diversos Tipos de SiC**

O SiC de grau metalúrgico e o SiC cru cristalizado, em função de suas características químicas e físicas diferentes, são utilizados em aplicações distintas. A possibilidade de substituição dos dois produtos é limitada, devido as diferenças no conteúdo de SiC. O conteúdo de SiC indica o nível de impurezas contidas no material. A quantidade e o tipo de impurezas (alumínio, ferro, sílica livre e carbono) afetam a cor do SiC e seu tamanho, forma e a modificação de seus cristais. Um alto conteúdo de SiC é necessário para aplicações abrasivas, já que o conteúdo de SiC, além de outros parâmetros, determina a forma dos cristais e tem um impacto direto na capacidade abrasiva e no desempenho abrasivo do material.

No que tange a aplicações refratárias, o material com um baixo conteúdo de SiC não proporciona a pureza química necessária para a fabricação de produtos resistentes ao calor. Deste modo, para aplicações abrasivas e refratárias são utilizados quase que exclusivamente os tipos cristalizados de SiC com alto conteúdo de SiC. Por outro lado, o SiC metalúrgico utilizado na indústria de metais ferrosos tem um conteúdo significativamente menor de SiC. De acordo com LOUGHBOROUGH (1994)<sup>3</sup>, o SiC metalúrgico geralmente tem um conteúdo de SiC de 85% a 94%, o SiC refratário de 92% a 99%, e o SiC abrasivo de 98% a 100%. Portanto, dadas as características físico-químicas distintas para cada aplicação do SiC (metalúrgico, abrasivo e refratário), pelo lado da demanda não existe substitutibilidade entre os diversos tipos de carbetos de silício.

Pelo lado da oferta, a tecnologia de produção de SiC é um caso clássico de produção conjunta, ou seja, o SiC de grau metalúrgico e o de grau cristalizado são derivados simultaneamente. A proporção de SiC metalúrgico e cristalizado que resulta do processo de fusão depende da construção e do tamanho do forno e da qualidade das matérias primas. Um forno pode ser operado de forma a produzir apenas SiC metalúrgico. Entretanto, é tecnicamente impossível aumentar a proporção de SiC cristalizado acima de certo nível. Nos fornos convencionais utilizados pela maioria dos produtores, incluindo a Norton, a proporção de SiC cristalizado pode ser aumentada para aproximadamente 80%. Qualquer aumento significativo na proporção de material

<sup>3</sup> LOUGHBOROUGH, R. (1994). Silicon Carbide. *Industrial Minerals*, novembro.

cristalizado acima desses níveis aumentaria muito o consumo de energia e os custos para o tratamento químico. Nesse contexto de limitação em termos de processo e de custos, não será considerada substitutibilidade pelo lado da oferta entre os carbetos de silício de graus metalúrgico e cristal, sendo esse mesmo argumento válido também no caso dos carbetos de silício cristal verde e cristal preto.

### **(c) Da Substituição entre o SiC e Outros Produtos**

Conforme informado pelas requerentes (bem como concorrentes e clientes) o carbeto de silício não pode ser substituído por outros insumos na produção de uma série de tipos de abrasivos e refratários<sup>4</sup>. O SiC é mais indicado para fabricação de abrasivos destinados a operações de remoção e/ou acabamento de materiais moles (metais não metálicos, madeira, couro, ferro fundido etc.), principalmente quando esta operação é mecanizada. Por outro lado, o óxido de alumínio (outro tipo de grão abrasivo), é mais indicado para operações de desbaste e acabamento que envolvem metais de alta tração (aço e suas ligas, por exemplo).

Esta afirmação é confirmada pela jurisprudência internacional que aponta na direção de que o óxido de alumínio, diamantes sintéticos e outros materiais abrasivos não fazem parte do mesmo mercado relevante do carbeto de silício<sup>5</sup>.

### **(d) Conclusão**

Conforme descrito anteriormente e apresentado no Diagrama 2, o SiC é produzido em diferentes tipos, cada tipo sendo diferenciado basicamente pela pureza, grau de dureza e granulometria, dando origem inicialmente a duas divisões: (i) SiC metalúrgico; e (ii) SiC cristal. O carbeto de silício metalúrgico é o menos nobre obtido do processo produtivo, sendo utilizado principalmente como elemento-liga na fabricação de aços em processos siderúrgicos. Já o carbeto de silício cristal é o mais nobre obtido do processo produtivo, uma vez que consiste de elevado teor de Si, alta dureza e granulometria variada. Além disso, ainda se divide em verde e preto. O carbeto de silício cristal preto têm sua aplicação concentrada em abrasivos e refratários enquanto que o carbeto de silício cristal verde se aplica preferencialmente em abrasivos, uma vez que seu elevado grau de dureza permite a obtenção de abrasivos de melhor qualidade.

Por fim, tem-se que a substituição entre o SiC e outros grão abrasivos é limitada. Deste modo, define-se três mercados relevantes no que tange a carbeto de silício: (i) SiC metalúrgico; (ii) SiC preto; e (iii) SiC verde.

<sup>4</sup> Ver respostas aos ofícios n.º 3956, 3960 COINP/COGPI/SEAE/MF, ambos de 14/12/2000.

<sup>5</sup> Mais detalhes ver decisão da Comissão Européia relativa ao caso No IV/M.774 - Saint-Gobain/Wacker-Chemie/NOM.

### 3.1.2 - Abrasivos à Base de SiC

Os principais tipos de abrasivos são: lixas, rebolos e discos de corte ou desbaste. Um alto conteúdo de SiC é necessário para aplicações em abrasivos, dado que a pureza, além de outros parâmetros, determina o formato dos cristais que em última instância tem impacto direto na capacidade de abrasão e no desempenho do material. Apesar dos SiC cristais verde e preto serem utilizados como insumo dependendo da aplicação abrasiva, o primeiro é mais empregado em rebolos e discos de corte e de desbaste. Os abrasivos utilizam em média 98% a 100% de SiC.

As lixas, também conhecidas como abrasivos revestidos, são formadas por costado, grãos abrasivos e adesivos. O costado é a base da lixa, podendo ser de papel, combinação de pano ou fibra, conforme sua finalidade. Os grãos abrasivos são obtidos através de minerais triturados, formando partículas que são classificadas com números, também conhecidos como "grana". É a partir do tamanho dos grãos de uma lixa que se define sua granulometria. Os adesivos são responsáveis pela fixação dos grãos do costado e proteção durante a operação.

Com uma grande variedade de formatos, tamanhos e granulometrias, as lixas são indicadas para aplicações profissionais e industriais, em operações de desbaste, acabamento e polimento em materiais como madeira, vidro, couro, metais ferrosos e não-ferrosos.

Os rebolos são ferramentas constituídas de grãos abrasivos ligados por um aglutinante (liga). São utilizados em operações de desbaste, corte, retificação, afiação e polimento. Diferente das demais ferramentas de corte, os rebolos são auto-afiáveis e, de acordo com o formato ou a aplicação, são chamados de rebolos, pontas montadas, pedras de afiar etc.

Os discos de corte ou desbaste, além dos grãos abrasivos, que têm a função de executar o corte ou desbaste, e da liga, a qual mantém os grãos unidos, também utilizam as telas de fibra de vidro. A função da tela é proporcionar resistência mecânica aos discos durante a operação, evitando que se rompam. Os discos de corte são utilizados tanto em máquinas fixas do tipo "*cut-off*" como em portáteis tipo esmerilhadeira angular, proporcionando grande velocidade na execução de cortes. As principais aplicações são: corte de tubos, barras e chapas metálicas, refratários, pedras, concreto, materiais ferrosos e não-ferrosos em geral. Não devem ser utilizados para corte de madeira. Já os discos de desbaste operam em máquinas portáteis. Têm como característica remover grande quantidade de material na unidade de tempo. As principais aplicações são: desbaste de cordões de solda, rebarbação de peças fundidas e remoção de imperfeições superficiais.

A aplicação dos abrasivos e, portanto, o grau de substituição entre eles, é basicamente definido pelo grão abrasivo utilizado. Deste modo, a substituição entre abrasivos à base de SiC e os demais abrasivos segue os mesmos padrões reportados na seção 3.1.1 (c). Deste modo, não convém incluir no mesmo mercado relevante abrasivos fabricados com SiC e abrasivos que utilizam outros grãos abrasivos como insumo.

A princípio, parece ser justificável a divisão do mercado de abrasivos em dois segmentos: padrão e técnico. Os abrasivos técnicos seriam destinados a aplicações mais específicas, sendo muitas vezes desenvolvido sob medida para o cliente. Em muitos casos há necessidade de assistência técnica. Por sua vez, os abrasivos padrão se destinam primordialmente ao pequeno consumidor (que não tem muitos subsídios para avaliar a qualidade do produto), sendo que a competição se dá basicamente via preços. No entanto, o Grupo Saint-Gobain atua e há indícios de que possui participação de mercado semelhantes em ambos os segmentos. Deste modo, para efeito deste parecer, não se mostra necessário fazer a distinção entre abrasivos técnicos e padrão.

Deste modo, definem-se três mercados relevantes no que concerne aos abrasivos que utilizam SiC como insumo: lixas, rebolos e discos de corte e desbaste<sup>6</sup>.

### 3.1.3 - Refratários à Base de SiC

O SiC é bastante utilizado na indústria de refratários em função da sua alta resistência ao calor, seu baixo coeficiente de expansão térmica, sua alta condutividade térmica e sua baixa molhabilidade à diversos tipos de metais e escórias. A pureza e a granulometria das partículas de SiC são fundamentais nos diferentes tipos de aplicação dos refratários. Uma composição típica de um refratário à base de SiC utiliza 92% a 99% desse material. As principais aplicações de refratários são no setor siderúrgico, destacando-se os revestimentos de alto-fornos e carros-torpedo (tijolos à base de  $\text{Al}_2\text{O}_3$  – SiC – C). Existem ainda as aplicações em massas de estampagem e concretos de ultra baixo cimento. É importante destacar a inexistência de substitutibilidade pelo lado da demanda, em função da diferenciação da aplicação dos produtos, bem como de substitutibilidade pelo lado da oferta, uma vez que cada uma das linhas de produto tem rotas de fabricação dedicadas e adequadas somente àqueles produtos.

### 3.1.4 - Conclusão

A dimensão produto é constituída de: carbetos de silício metalúrgico, carbetos de silício cristal preto e carbetos de silício cristal verde em relação à concentração horizontal, além de abrasivos e refratários em relação à verticalização. No caso específico de abrasivos, serão considerados os produtos lixas, rebolos e discos de corte e desbaste e no caso de refratários, tijolos de SiC, tijolos de  $\text{Al}_2\text{O}_3$  – SiC – C, massas de tamponamento de altos fornos, massas de estampagem e concretos de ultra baixo teor de cimento<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Cabe salientar que a substituição pelo lado da oferta entre os diversos tipos de abrasivos é limitada. Os equipamentos utilizados, bem como o investimento necessário, para a produção de lixas são distintos. Mesmo para a produção de diferentes tipos de lixas (técnicas e padrão) os equipamentos não são necessariamente os mesmos (uma planta que produz lixas técnicas é capaz de fabricar lixas padrão, mas a recíproca não vale).

<sup>7</sup> Além de abrasivos e refratários, o SiC (em especial o metalúrgico) é utilizado na produção de elementos-liga. Em termos de volume, a maior utilização de carbetos de silício é para fabricação deste produto, utilizado na indústria metalúrgica. O carbetos de silício metalúrgico fornece calor no processamento do metal e corrige teores de elementos para a desoxidação do banho. O substituto principal é a liga de Fe-Si, que apesar de mais competitiva em termos de preço apresenta

## 3.2 - Dimensão Geográfica

### 3.2.1 - Carbetto de Silício (SiC)

Definiu-se o mercado relevante geográfico para o SiC metalúrgico e cristal, preto e verde, como sendo nacional.

As requerentes e empresas concorrentes esclareceram que a presença da empresa ofertante junto aos seus clientes pode ser um facilitador da comercialização devido a logística de distribuição, serviços técnicos associados e especificidades do produto em função do processo produtivo do cliente<sup>8</sup>.

O Quadro 2 disponibiliza um breve resumo de diversas simulações de importação de carbeto de silício (estas simulações estão reportadas no Anexo 1).

**Quadro 2**  
**Comparação entre Preços Nacionais e Internados – Resumo**

| Simulação              | Ano  | SiC Metalúrgico | SiC Cristal Preto | SiC Cristal Verde |
|------------------------|------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Alcoa (I)              | 1998 | 106,74          | 96,53             | 156,89            |
|                        | 1999 | 187,70          | 144,86            | 221,13            |
|                        | 2000 | 168,35          | 132,14            | -                 |
| Requerentes (II)       | 1998 | 121,91          | 128,55            | 61,63             |
|                        | 1999 | 156,06          | 191,84            | 107,60            |
|                        | 2000 | 134,20          | 171,25            | 93,77             |
| SINAESP (III)          | 1998 | -               | 103,01            | 78,91             |
|                        | 1999 | -               | 152,38            | 109,17            |
|                        | 2000 | -               | 147,13            | 105,22            |
| Requerentes/Alcoa (IV) | 2001 | -               | 123,17*           | 88,89**           |

\* Relativo ao SiC Cristal Preto Grão F100.

\*\* Relativo ao SiC Cristal Verde Grão F100.

Fonte: Requerentes, Alcoa, SINAESP (Ver Anexo 1).

Nota: Menor preço nacional =100. Estão reportados os menores preços internados (110 implica que o menor preço internado é 10% superior ao menor preço nacional).

#### (a) Os Produtos Chineses

Parece não haver dúvidas quanto ao fato de que os produtos chineses são bastante competitivos em termos de preço. Em questionário enviado a diversos produtores brasileiros de abrasivos e refratários<sup>9</sup>, os fabricantes chineses foram apontados por grande parte destas empresas (66,7% das respostas válidas) como fornecedores internacionais de SiC (verde e preto) que praticam menor preço<sup>10</sup>. No entanto cabe investigar dois aspectos: (i) se o carbeto de silício chinês (em especial o cristal verde)

---

desvantagens em termo de conteúdo de Si e desempenho no processo, tornando-se menos eficiente quando comparada ao SiC.

<sup>8</sup> Ver respostas aos ofícios n.º 1299 e 1301 COINP/COGPI/SEAE/MF de 01/06/2000 e 1741 COINP/COGPI/SEAE/MF de 17/07/2000.

<sup>9</sup> Deste ponto em diante referido somente como “questionário”.

<sup>10</sup> O Anexo 4 traz detalhes a respeito do questionário.

possui qualidade adequada; e (ii) se após a incidência dos custos de internação este produto chega em condições competitivas ao mercado consumidor brasileiro.

O primeiro aspecto é controverso. Historicamente o SiC produzidos na China não possuem boa reputação no que tange a qualidade<sup>11</sup>. A Alcoa, concorrente da Casil no mercado brasileiro de SiC, informou que os produtos chineses possuem especificação e qualidade similares aos produtos fabricados em território nacional<sup>12</sup>. Por outro lado, a 3M, concorrente do Grupo Saint-Gobain no mercado de lixas, informou que o carbetto de silício importado da China, quando utilizado em seus produtos, apresenta desempenho inadequado<sup>13</sup>. A Magnesita, concorrente do Grupo Saint-Gobain nos mercados de refratários, também informou que os produtos chineses ainda estariam se estabilizando em termos de qualidade<sup>14</sup>.

No que tange às respostas do questionário, tem-se que a maioria das empresas consultadas ressaltou os baixos preços dos produtos chineses e não sua qualidade (de fato, os produtos noruegueses foram apontados como os de melhor qualidade)).

No que diz respeito aos custos de internação, parece não haver dúvida que o preço internado carbetto de silício metalúrgico e cristal preto chineses é significativamente maior (> 20%) que os preços cobrados pelos produtores nacionais (ver Quadro 2 – os produtos chineses são em geral os de menor preço internado). Deste modo, há fortes evidências de que o mercado geográfico destes produtos é nacional.

Com relação ao SiC cristal verde, tem-se que as diferentes simulações revelam resultados diversos: o preço internado aparece como sendo pouco superior ou pouco inferior ao preço nacional<sup>15</sup>. No entanto, as estimativas mais recentes (IV e V) – que se mostram melhor fundamentadas e mais criteriosas que as demais – indicam que os produtos chineses chegam ao Brasil a um preço pelo menos 10% inferior ao SiC verde nacional.

Sendo assim, com relação ao SiC cristal verde, tem-se que, apesar de haver indício de que o preço internado dos produtos chineses é inferior ao preço praticado pelos produtores nacionais, o volume de importações provenientes da China é bastante pequeno quando comparado ao consumo aparente. Este fato provavelmente deve ser resultado da combinação de dois fatores já explorados nesta seção: (i) do fato de que se mostra necessária (ou pelo menos desejável) a proximidade entre fornecedor e

<sup>11</sup> Em decisão relativa ao caso No IV/M.774 - Saint-Gobain/Wacker-Chemie/NOM, a Comissão Europeia não incluiu os produtos chineses no mercado relevante de SiC. A despeito dos preços competitivos concluiu-se que a qualidade destes produtos era insatisfatória e que eles não eram uma ameaça competitiva ao carbetto de silício produzido na Europa.

<sup>12</sup> Ver resposta ao ofício n.º 2778 COBED/COGPI/SEAE/MF de 18/06/2001.

<sup>13</sup> Ver resposta ao ofício n.º 2606 COINP/COGPI/SEAE/MF de 06/06/2001.

<sup>14</sup> Segue transcrição da ata de reunião realizada com os representantes da Magnesita no dia 27/06/2001: "4. (Os representantes da Magnesita) Informaram ainda que existe a possibilidade de importações de SiC provenientes da China e dos EUA, sendo que a indústria chinesa ainda está se estabilizando em termos de qualidade do produto ...".

<sup>15</sup> A única exceção é a simulação realizada pela Alcoa para a importação de SiC verde. No entanto, o preço nacional utilizado por esta empresa na simulação parece estar subestimado quando comparado às demais estimativas.

cliente; e (ii) eventual comprometimento do produto chinês no que diz respeito ao aspecto qualidade.

De qualquer modo, as respostas ao questionário de certa maneira corroboram a definição do âmbito nacional para os mercados relevantes de SiC: a despeito dos produtos chineses chegarem ao mercado brasileiro com preços menores que os carbeto de silício nacional (no que se refere ao SiC cristal verde), 78% dos consumidores indicaram que somente um aumento de pelo menos 10% nos preços dos produtos nacionais justificaria a importação de SiC<sup>16</sup>. Este fato aponta na direção de que a menor área geográfica na qual um monopolista hipotético consegue impor um “pequeno porém significativo e não transitório aumento de preços” é o território brasileiro.

### **(b) Demais Países**

Outras opções para importação de SiC seriam produtores localizados na Europa (em especial na Noruega), Estados Unidos e Argentina. A produtora argentina, Casali, também pertence ao Grupo Saint-Gobain. Os produtos oriundos dos Estados Unidos e Noruega não chegam a preços competitivos no mercado brasileiro, conforme alegado por requerentes e concorrentes.

### **(c) Conclusão**

Dado o exposto, optou-se por definir a dimensão geográfica para os mercados de SiC metalúrgico, cristal verde e cristal preto com sendo de âmbito nacional.

Cabe salientar que, em resposta ao ofício n.º 1904 COGPI/SEAE/MF de 29/10/1999, as próprias requerentes corroboraram a definição do mercado geográfico para o SiC, conforme transcrito abaixo:

*“De acordo com as diretrizes previstas no Guia de Análise Econômica de Atos de Concentração – SEAE, e aplicando-se o teste do ‘pequeno porém significativo e não transitório aumento’ de preços pelo monopolista hipotético, não se verifica a disposição dos consumidores de carbureto de silício estabelecidos dentro do território nacional, a desviar sua demanda a produto oriundo do exterior.*

*(...)*

*Pelo acima exposto concluímos que a definição do mercado geográfico deve ser nacional, embora o volume exportado pela Casil represente parcela significativa de sua produção total e não haver barreiras substanciais aos produtos importados”.*

<sup>16</sup> De fato, **11,1%** apontaram um aumento entre 0 e 5% como suficiente para justificar importação SiC, **11,1%** aumentos entre 5% e 10%, **11,1%** aumentos entre 10% e 15%, **27,8%** aumentos entre 15% e 20% e **38,9%** aumentos entre 20% e 30%.

### **3.2.2 - Abrasivos à Base de SiC**

Definiu-se o mercado relevante geográfico para os abrasivos como sendo de âmbito nacional. Tem-se que os custos de internação dos abrasivos importados que utilizam o SiC como insumo são de 18% sobre o preço FOB<sup>17</sup>. Além disso, os preços nacionais de produtos padronizados são em média 20% inferiores aos praticados nos mercados europeu e americano<sup>18</sup>.

### **3.2.3 - Refratários à Base de SiC**

Definiu-se o mercado relevante geográfico para os refratários como sendo de âmbito nacional. Segundo a Associação Brasileira de Fabricantes de Refratários (ABRAFAR), os custos de internação destes produtos variam entre 21% e 40% do preço FOB<sup>19</sup>. Além disso, os produtos nacionais são de maneira geral mais baratos que os similares importados (os preços são de 19% a 31% menores).

Outro indício da dimensão nacional do mercado é a ausência de importações de refratários que utilizam SiC. De acordo com a ABRAFAR, nos últimos cinco anos não foram identificadas importações, pelo contrário, alguns produtores brasileiros têm exportado essa linha de produtos<sup>20</sup>.

## **3.3 - Conclusão**

Em função do exposto acima, conclui-se que a operação não apresenta concentração horizontal em termos de SiC uma vez que o grupo Saint Gobain não atuava anteriormente no mercado nacional. No entanto, em virtude da integração vertical à jusante da cadeia produtiva de SiC, mais especificamente nos mercados nacionais de abrasivos e refratários, vislumbra-se a necessidade de prosseguir com a investigação dos impactos anticompetitivos da operação.

## **4 - Possibilidade do Exercício de Poder de Mercado**

### **4.1 - Carbetto de Silício**

O Quadro 3 reporta a estrutura do mercado nacional de carbetto de silício. Percebem-se algumas diferenças entre as estimativas fornecidas pelas requerentes e pela Alcoa, rival da Casil no mercado brasileiro de SiC. A maior discrepância se refere à participação da Casil e das importações no mercado de SiC verde cristal no ano 2000. A Alcoa estima que as importações respondam por 85% das vendas do produto, enquanto a Casil estima que somente 1% das vendas são advindas de importações.

<sup>17</sup> Ver documento enviado pelo SINAESP (Sindicato das Indústrias de Abrasivos do Estado de São Paulo) em resposta ao ofício n.º 3604 COINP/COGPI/SEAE/MF de 27/11/2000.

<sup>18</sup> Idem.

<sup>19</sup> Ver resposta ao ofício n.º 3603 COINP/COGPI/SEAE/MF de 27/11/2000.

<sup>20</sup> Ver resposta ao ofício n.º 3045 COINP/COGPI/SEAE/MF, em 17/10/2000.

No entanto, a explicação para esta diferença parece se encontrar no fato das empresas do grupo Saint-Gobain serem grandes importadores de SiC cristal verde, conforme salientou a própria Alcoa em reunião realizada no dia 25/05/2001<sup>21</sup>. Deste modo, a estimativa de importações de SiC cristal verde disponibilizada pela Alcoa deve estar inflada pelas importações das empresas do Grupo Saint-Gobain, inclusive a própria Casil (que em 2000 já havia sido adquirida por este grupo). Provavelmente a estimativa das requerentes não contabiliza no item importações as compras de SiC verde feitas pelo Grupo Saint-Gobain no exterior.

Cabe também salientar o caráter atípico das participações de mercado em 1999, resultado dos problemas financeiros da Casil.

**Quadro 3**  
**Estrutura do Mercado Nacional de SiC**

| Produto           | Estimativa da Alcoa        |       |             |       |       |             |
|-------------------|----------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------------|
|                   | 1999                       |       |             | 2000  |       |             |
|                   | Casil                      | Alcoa | Importações | Casil | Alcoa | Importações |
| SiC cristal preto | 38%                        | 62%   | -           | 68%   | 32%   | -           |
| SiC cristal verde | 23%                        | 23%   | 54%         | 13%   | 2%    | 85%         |
| Produto           | Estimativa das Requerentes |       |             |       |       |             |
|                   | 1999                       |       |             | 2000  |       |             |
|                   | Casil                      | Alcoa | Importações | Casil | Alcoa | Importações |
| SiC cristal preto | 52,2%                      | 47,8% | -           | 79,9% | 19,9% | 0,2%        |
| SiC cristal verde | 20,8%                      | 40,0% | 39,2%       | 99,0% | -     | 1,0%        |

Fonte: Alcoa e requerentes<sup>22</sup>.

De qualquer modo, independente da estimativa utilizada, é inegável que a Casil possui posição dominante no mercado brasileiro de SiC (verde e preto), quer pelo seu volume de vendas, que por sua capacidade produtiva. Em 2000, a capacidade instalada das produtoras domésticas de SiC cristal era de aproximadamente 41 mil toneladas ao ano, sendo que a Casil respondia por cerca de 73% deste total<sup>23</sup>.

#### 4.2 – Refratários à Base de SiC

O Quadro 4 reporta a estrutura do mercado nacional de refratários. O único mercado em que o Grupo Saint-Gobain possui posição dominante é o de tijolos de SiC. No entanto, dado que, por motivos tecnológicos, estes produtos vêm sendo substituídos por placas refrigeradas (*stave coolers*), tem-se que esta posição não enseja maiores preocupações concorrenciais.

<sup>21</sup> Segue a transcrição do conteúdo da ata da referida reunião: "A Alcoa informou ainda que o mercado de SiC verde é basicamente abastecido por importações, em especial, do próprio grupo Saint-Gobain".

<sup>22</sup> Ver respostas aos ofícios n.º 1566 COINP/COGPI/SEAE/MF de 04/04/2001 e 2778 COBED/COGPI/SEAE/MF de 18/06/2001.

<sup>23</sup> Ver respostas aos ofícios n.º 2431 COBED/COGPI/SEAE/MF de 28/05/2001 e 2778 COBED/COGPI/SEAE/MF de 18/06/2001.

#### Quadro 4

##### Estrutura do Mercado Nacional de Refratários à Base de SiC

| Produto                                  | Carborundum  | Ibar        | Magnesita    | Morganite   | Togni       | Total       |
|------------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Tijolos de SiC                           | 65%          | -           | 35%          | -           | -           | 100%        |
| Tijolos de $Al_2O_3$ -SiC-C              | 24%          | 12%         | 55%          | -           | 9%          | 100%        |
| Massas de Tamponamento                   | 34%          | -           | 58%          | 8%          | -           | 100%        |
| Massas de Estampagem                     | 34%          | 4%          | 59%          | 3%          | -           | 100%        |
| Concretos de Ultra Baixo Teor de Cimento | 34%          | 4%          | 59%          | 3%          | -           | 100%        |
| <b>Total</b>                             | <b>34,8%</b> | <b>4,1%</b> | <b>55,9%</b> | <b>3,5%</b> | <b>1,7%</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Magnesita<sup>24</sup>

#### 4.3 – Abrasivos à Base de SiC

Não existem dados confiáveis a respeito da estrutura dos mercados de abrasivos à base de SiC. O SINAESP somente possui informações segmentadas por tipo de abrasivo (lixa, discos de corte e rebolo), mas não por grão abrasivo utilizado. Esta estimativa se encontram reportadas nos Quadros 5, 6 e 7<sup>25</sup>.

#### Quadro 5

##### Estrutura do Mercado Nacional Lixas\*

| Empresa                   | 1998          | 1999          | 2000          |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Grupo Saint Gobain</b> | <b>59,73%</b> | <b>61,48%</b> | <b>59,62%</b> |
| 3M                        | 36,62%        | 33,70%        | 33,27%        |
| Gotthard                  | 3,65%         | 4,77%         | 6,35%         |
| Alcar                     | 0,00%         | 0,05%         | 0,76%         |
| <b>Total</b>              | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   |

\* Inclui todos os tipos de lixa, inclusive aquelas que utilizam grãos abrasivos que não SiC.

Fonte: SINAESP

#### Quadro 6

##### Estrutura do Mercado Nacional de Discos de Corte ou Desbaste\*

| Empresa                   | 1998          | 1999          | 2000          |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Grupo Saint Gobain</b> | <b>48,01%</b> | <b>40,51%</b> | <b>38,33%</b> |
| Icder                     | 24,16%        | 26,15%        | 30,24%        |
| Alcar                     | 13,94%        | 10,48%        | 11,00%        |
| Kronos                    | 8,71%         | 12,68%        | 8,81%         |
| Itambé                    | 0,00%         | 3,86%         | 6,88%         |
| Icaper                    | 4,52%         | 5,59%         | 3,89%         |
| Outros                    | 0,66%         | 0,73%         | 0,85%         |
| <b>Total</b>              | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   |

\* Inclui todos os tipos de lixa, inclusive aquelas que utilizam grãos abrasivos que não SiC.

Fonte: SINAESP

<sup>24</sup> Ver resposta ao ofício n.º 2979 COBED/COGPI/SEAE/MF de 29/06/2001.

<sup>25</sup> Ver resposta ao ofício n.º 4380 COINP/COGPI/SEAE/MF de 02/10/2001.

### Quadro 7

#### Estrutura do Mercado Nacional de Rebolos\*

| Empresa                   | 1998          | 1999          | 2000          |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Grupo Saint Gobain</b> | <b>50,05%</b> | <b>51,25%</b> | <b>56,63%</b> |
| Icder                     | 4,75%         | 6,21%         | 9,96%         |
| Alcar                     | 17,20%        | 14,12%        | 9,87%         |
| Icaper                    | 5,95%         | 8,26%         | 7,10%         |
| Amaril                    | 3,02%         | 4,35%         | 5,10%         |
| Inabra                    | 4,12%         | 4,50%         | 4,52%         |
| Itambé                    | 0,00%         | 1,30%         | 3,49%         |
| Kronos                    | 1,68%         | 2,27%         | 1,43%         |
| Abrasipa                  | 1,66%         | 1,33%         | 1,20%         |
| Outros                    | 11,57%        | 6,41%         | 0,70%         |
| <b>Total</b>              | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   |

\* Inclui todos os tipos de lixa, inclusive aquelas que utilizam grãos abrasivos que não SiC.

Fonte: SINAESP

Por sua vez, a empresa 3M, concorrente do grupo Saint-Gobain no mercado de lixas, disponibilizou estimativa relativa somente aos abrasivos que utilizam SiC como grão abrasivo<sup>26</sup>. Esta estimativa é baseada em dados do SINAESP e está disponibilizada nos Quadros 8 e 9 (rebolos e discos de corte ou desbaste são incluídos em um mesmo mercado).

### Quadro 8

#### Estrutura do Mercado Nacional de Abrasivos à Base de SiC (Lixas)

| Empresa                                        | 1998        | 1999        | 2000        | 2001        |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Norton                                         | 48%         | 49%         | 49%         | 50%         |
| Carborundum                                    | 13%         | 10%         | 12%         | 10%         |
| <b>Norton+Carborundum (Grupo Saint Gobain)</b> | <b>61%</b>  | <b>59%</b>  | <b>61%</b>  | <b>60%</b>  |
| 3M                                             | 33%         | 33%         | 31%         | 30%         |
| Outros                                         | 6%          | 8%          | 8%          | 10%         |
| <b>Total</b>                                   | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |

Fonte: 3M

### Quadro 9

#### Estrutura do Mercado Nacional de Abrasivos à Base de SiC (Rebolos e Discos de Corte ou Desbaste)

| Empresa                                        | 1998        | 1999        | 2000        | 2001        |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Norton                                         | 45%         | 46%         | 48%         | 49%         |
| Carborundum                                    | 17%         | 16%         | 13%         | 14%         |
| <b>Norton+Carborundum (Grupo Saint Gobain)</b> | <b>62%</b>  | <b>62%</b>  | <b>61%</b>  | <b>63%</b>  |
| Sivat                                          | 22%         | 20%         | 18%         | 12%         |
| Alcar                                          | 6%          | 8%          | 10%         | 12%         |
| Outros                                         | 10%         | 10%         | 13%         | 13%         |
| <b>Total</b>                                   | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |

Fonte: 3M

<sup>26</sup> Ver resposta ao ofício n.º 4907 COINP/COGPI/SEAE/MF de 14/11/2001.

Comparando-se as estimativas da estrutura do mercado de lixas feitas pelo SINAESP e pela 3M tem-se que são semelhantes. De fato, não há motivos para acreditar que as participações no mercado de abrasivos que utilizam SiC e aqueles que utilizam outros abrasivos sejam muitos diferentes, dado que a tecnologia de produção é a mesma (independente do grão abrasivo).

Sendo assim, partindo-se da hipótese de que as participações de mercado, tomadas , são semelhantes, tem-se que o Grupo Saint Gobain detém participação expressiva (em torno de 60%) no mercado de lixas e rebolos à base de SiC. No que tange às lixas, o seu maior rival (3M) possui participação de 30%. No que concerne a rebolos os rivais mais próximos (Icder e Alcar) não ultrapassam 10% do mercado. No mercado de discos de corte ou desbaste o poder de mercado do Grupo Saint-Gobain parece ser menor (por volta de 40% dos mercado, enquanto seu principal rival possui participação de cerca de 30%).

Nesse contexto, a probabilidade do exercício do poder de mercado fruto da verticalização observada, em especial com relação aos mercados de lixas e rebolos, será objeto de análise nos itens subsequentes desse parecer.

## 5 - Probabilidade de Exercício de Poder de Mercado

### 5.1 - Considerações Iniciais

A presente operação de compra por parte do Grupo Saint Gobain dos negócios de carbetto de silício da Casil é a aquisição do maior produtor latino americano de SiC e parece fazer parte da estratégia global de verticalização do Grupo Saint Gobain. O histórico de aquisições apresentado no Anexo 3 corrobora esta afirmação<sup>27</sup>.

Considerando o *market share* apresentado para o mercado de carbetto de silício e abrasivos, observa-se que a Saint Gobain parece apresentar posição dominante de mercado na cadeia produtiva de SiC. No entanto, isto não necessariamente implica que a operação traz consigo perdas significativas de bem-estar e prejuízos para competição nos mercados envolvidos.

Deste modo, cabe aqui uma investigação mais aprofundada a respeito da probabilidade da operação resultar em práticas anticompetitivas, em especial fechamento de mercado para empresas concorrentes. Esta análise será feita em quatro etapas<sup>28</sup>. No que tange ao fechamento do mercado *upstream* para os ofertantes do(s) mercado(s) *downstream* (seção 5.2), a primeira etapa (seção 5.2.1)

<sup>27</sup> Cabe salientar que uma operação de formação de *joint venture* no mercado de SiC envolvendo o Grupo Saint Gobain foi reprovada pela União Européia em 04 de dezembro de 1996. A concentração da oferta de SiC cristal para aplicações em abrasivos, consequência da operação, foi considerada incompatível com o mercado comum europeu. Segundo a Comissão Européia, esta concentração geraria uma posição dominante de mercado, não existindo concorrentes domésticos ou internacionais que pudessem servir como rivais efetivos. Mais detalhes ver Case No IV/M.774 - Saint-Gobain/Wacker-Chemie/NOM.

<sup>28</sup> Em linhas gerais a análise segue RIORDAN , M.H., SALOP, S.C. (1995) "Evaluating Vertical Mergers: a Post-Chicago Approach". *Antitrust Law Journal*, v. 63, issue 2, winter, p. 513-568.

consiste na avaliação do impacto da operação nos preços dos insumos e nos custos dos rivais. Basicamente pretende-se investigar se a mudança de incentivos da firma integrada e de seus competidores no mercado de insumos resulta em aumento dos custos destes rivais<sup>29</sup>. Se estes competidores (em especial os não-integrados) puderem substituir o insumo da firma não-integrada (sem perda de qualidade e a um preço semelhante), então as empresas rivais não seriam prejudicadas<sup>30</sup>.

A segunda etapa (seção 5.2.2) investiga se os preços dos produtos ofertados no mercado *downstream* serão modificados. Será analisada a provável magnitude do aumento dos custos dos rivais e suas implicações no que tange a estrutura do mercado do produto<sup>31</sup>. De modo resumido, esta etapa destina-se a avaliar se os consumidores no mercado *downstream* serão prejudicados, assumindo-se que a operação aumenta os custos das demais fornecedoras de insumo.

A terceira etapa (seção 5.2.3) avalia o impacto da operação em mercados *downstream* nos quais a firma integrada não atua<sup>32</sup>. Estes mercados podem ser indiretamente afetados se a discriminação de preços não é possível ou se há relações complementares de demanda ou de oferta<sup>33</sup>.

A quarta etapa (seção 6) avalia as eficiências geradas pela verticalização, bem como investiga se estes ganhos de bem-estar suplantam os potenciais efeitos negativos da operação.

A racionalidade deste arcabouço é, de certa maneira, semelhante a utilizada em análises de operações que ensejam concentração horizontal. Antes de demonstrar se há benefícios decorrentes da operação (quarta etapa), existe a necessidade de se verificar se os danos a concorrência (e portanto às perdas de bem-estar) excedem algum limite mínimo previamente estipulado (primeira, segunda e terceira etapas).

No entanto, ao contrário do que ocorre em concentrações horizontais, não é suficiente demonstrar que houve danos aos concorrentes (etapa 1). Deve-se demonstrar que os consumidores serão prejudicados (etapas 2 e 3)<sup>34</sup>. Neste sentido, a análise somente deve seguir para as etapas 2 e 3 se for demonstrado haver dano à competição (etapa

---

<sup>29</sup> Deste ponto em diante, as expressões mercado *upstream* e mercado de insumo serão utilizadas como sinônimos.

<sup>30</sup> Com relação ao fechamento do mercado *downstream* para as empresas do mercado *upstream* (seção 5.3), tem-se que a primeira etapa (seção 5.3.1) investiga se os produtores não-integrados de insumos serão significativamente prejudicados em caso de deixarem de vender para a firma que está se integrando verticalmente.

<sup>31</sup> Deste ponto em diante, as expressões mercado *downstream* e mercado do produto serão utilizadas como sinônimos.

<sup>32</sup> Deste ponto em diante estes mercados serão denominados **secundários** em contraposição aos mercados *downstream* em que a firma integrada atua (denominados **principais** a partir de agora).

<sup>33</sup> Com relação ao fechamento do mercado *downstream* para as empresas do mercado *upstream* (seção 5.3), tem-se que a segunda e terceira etapas (seções 5.3.2 e 5.3.3 respectivamente) investigam se os consumidores serão afetados por um eventual aumento de preços o mercado de produtos.

<sup>34</sup> Esta observação vale não somente para integrações verticais, mas também para outros casos envolvendo restrições verticais não diretamente relacionadas a preço (*exclusive dealing* e *refusal to deal*, por exemplo). Para maiores detalhes ver RIORDAN & SALOP (1995).

1). Na mesma linha, a etapa 4 somente deve ser empreendida em caso de identificação de danos significativos aos competidores e aos consumidores.

## **5.2- Fechamento do Mercado de SiC para as Produtoras de Abrasivos e Refratários**

### **5.2.1 - Impacto nos Preços dos Insumos e nos Custos das Empresas Concorrentes**

#### **(a) Existência de Insumos Substitutos**

Se os rivais da firma integrada puderem facilmente substituir o insumo oferecido por esta última por aqueles ofertado por outras empresas então estes rivais não são afetados significativamente. Como resultado, a firma integrada não terá incentivos de fechar o mercado de insumos para concorrentes no mercado *downstream*. Os substitutos incluem não só os produtores remanescentes do mesmo insumo produzido pela firma integrada mas também produtores de insumos alternativos em termos de qualidade e preço<sup>35</sup>.

Conforme salientado na seção 3.1.1, tem-se que não há insumos que possam substituir o carbetto de silício, em condições similares de preço e qualidade, na fabricação de diversos tipos de abrasivos.

#### **(b) Competição do Mercado de SiC**

Caso existam outros fornecedores capazes de oferecer o mesmo insumo (ou similar) em condições semelhantes de preço e qualidade e estes não tendem a aumentar seus preços em resposta a um aumento de preços da firma verticalmente integrada, então os custos das demais firmas do mercado *downstream* não são significativamente afetados. A avaliação da competição no mercado de insumos passa pela análise da estrutura deste mercado, condições de entrada, rivalidade entre as empresas e outros fatores relevantes.

### **Estrutura de Mercado e Rivalidade**

Conforme descrito na seção 4.1, tem-se que o mercado nacional de carbetto de silício é bastante concentrado. Somente existem dois produtores: Alcoa e Casil. Com relação ao SiC cristal preto, tem-se claramente que a importação não é um antídoto contra o exercício de poder de mercado por parte das requerentes: mesmo os produtos chineses chegam ao mercado brasileiro a um preço (pelo menos 20%) superior ao carbetto de silício nacional. No que tange ao SiC cristal verde, a Alcoa não tem realizado vendas do produto nos últimos anos, embora tenha os equipamentos para fabricá-lo. Embora a qualidade do carbetto de silício produzido pela Casil e pela Alcoa sejam equivalentes, tem-se que os preços cobrados por esta última são maiores.

---

<sup>35</sup> Esta análise nada mais é do que a definição do mercado relevante de insumo e deve seguir o Teste do Monopolista Hipotético.

Deste modo, fica evidenciado que a Casil possui posição dominante no mercado nacional de SiC, pois além de possuir parcela expressiva do mercado (tanto em termos de vendas, como no que tange à capacidade produtiva), seu produto possui menor preço, quando comparado ao carbeto de silício disponibilizado pela Alcoa. De fato, os concorrentes do grupo Saint-Gobain, em especial no segmento de abrasivos, seriam notadamente prejudicados caso tivessem que optar por fornecedores alternativos de SiC.

### **Entrada**

Deve-se levar em conta que, sob certas circunstâncias, movimentos de integração vertical podem criar ou aumentar as dificuldades para entrada competitiva de novas empresas nos mercados envolvidos.

Grosso modo, podem ser enumeradas três condições necessárias (mas não suficientes) para que movimentos de integração vertical dificultem a entrada:

- (i) O nível de integração vertical deve ser tal que entrantes em um mercado devem necessariamente entrar no outro. Caso não haja suficiente capacidade não-integrada no mercado *upstream* (*downstream*), firmas que desejem entrar no mercado *downstream* (*upstream*) não serão obrigadas a entrar nos dois mercados simultaneamente. A avaliação dessa condição não é imediata e deve, em grande medida, depender das especificidades de cada mercado. Em U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE (1984)<sup>36</sup> é sugerida como regra geral que não haverá problemas competitivos quando as vendas (compras) das firmas não-integradas no mercado *upstream* (*downstream*) forem capazes de esgotar ao menos duas plantas produtivas de escala mínima eficiente no mercado *downstream* (*upstream*)<sup>37</sup>.
- (ii) A necessidade de entrada no mercado *upstream* (*downstream*) deve tornar a entrada no mercado *downstream* (*upstream*) significativamente mais difícil.
- (i) A estrutura e outras características dos mercados devem ser tais que conduzam a comportamentos anticompetitivos.

Segundo dados obtidos junto aos principais *players* da cadeia produtiva em questão, os investimentos iniciais para uma nova planta de carbeto de silício são da ordem de dez milhões de reais<sup>38</sup>. Além disso, dado o contexto de impactos ambientais inerentes a este tipo de processo produtivo (gastos elevados com controle ambiental), bem como ao elevado consumo de energia elétrica associado (2.000 kwh/ton), a entrada de novos competidores no mercado de SiC seria dificultada num curto espaço de tempo.

Cabe ressaltar que a verticalização observada no presente caso, onde o principal cliente da indústria de abrasivos é ao mesmo tempo o principal fornecedor do insumo

<sup>36</sup> U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE (1984) *U.S. Department of Justice Merger Guidelines*. June 14.

<sup>37</sup> O conceito de escala mínima eficiente (EME) difere do conceito de escala mínima viável (EMV). Enquanto EME é a menor planta na qual o custo médio é minimizado, a EMV é menor planta na qual o custo médio mantém-se igual ao nível que se encontrava antes da operação.

<sup>38</sup> Informação obtida em consulta às requerentes, Alcoa, 3M e SINAESP.

SiC, inibiria a entrada de um novo fornecedor considerando a restrição de mercado imposta pela verticalização. Portanto, na presente análise, considerar-se-á a entrada de novos ofertantes de SiC como sendo improvável num curto espaço de tempo.

### **(c) Elasticidade da Demanda por SiC**

Em movimentos de integração vertical, a probabilidade da ocorrência de aumento do preço do insumo é restringida pela elasticidade-preço da demanda pelo(s) produto(s) do mercado *downstream*. Esta elasticidade é determinada pela possibilidade de substituição por outros insumos e produtos e pela competição entre as firmas no mercado *downstream*. Além disso, se o insumo representa uma pequena parcela dos custos das firmas, então a demanda por este insumo tende a ser menos elástica.

Caso a demanda pelo insumo seja pouco elástica, a probabilidade e a magnitude do aumento de preço tendem a ser maiores. No limite, se um insumo é absolutamente essencial, um fornecedor monopolista pode extrair todo o lucro de monopólio. Além disso, se a demanda pelo produto do mercado *downstream* é inelástica há maior risco de colusão e/ou coordenação de preços.

Tem-se que, embora o SiC nem sempre responda por uma parcela significativa do total dos custos dos produtos nos quais é utilizado como insumo, tem-se que é um insumo absolutamente essencial na produção de uma série de abrasivos e refratários. Sendo assim, há indícios de que a elasticidade-preço da demanda do carbetto de silício seja extremamente baixa.

### **(d) Discriminação de Preços na Venda de SiC**

Muitas vezes, a divisão *upstream* da firma integrada vende insumos tanto para concorrentes de sua divisão *downstream* como para empresas que não rivalizam com ela nestes mercados (mercados secundários). A incapacidade de discriminar preços entre estes dois grupos de consumidores pode afetar o lucro global e o impacto no bem-estar decorrente da integração vertical de diversas maneiras<sup>39</sup>.

Se a discriminação de preços entre rivais e não rivais não é possível, a magnitude do aumento de preços tende a ser menor quando comparada a situação onde a discriminação é possível. De maneira resumida, a incapacidade em se discriminar preços restringe a capacidade de se lucrar com o fechamento do mercado de insumos (e, deste modo, diminui a possibilidade de perdas de bem-estar) quando: (i) o preço pós-operação no mercado principal excede o preço do mercado secundário (se a discriminação é possível); (ii) aumentos de preços não discriminatórios não facilitam coordenação de preços no mercado secundário; e (iii) o tamanho do mercado secundário é muito superior ao do mercado principal<sup>40</sup>.

Não se aplica, pois as aplicações do carbetto de silício em outros segmentos que não o de abrasivos e refratários é marginal.

<sup>39</sup> Esta discussão também se aplica para outros tipos de discriminação (*nonprice discrimination*) e recusa em negociar (*refusal to deal*).

<sup>40</sup> Ver RIORDAN & SALOP (1995).

### **(e) Aquisição de uma Compradora Estratégica**

Em algumas situações fornecedores vêm as vendas para uma particular firma *downstream* como sendo importantes. Deste modo os fornecedores poderiam evitar a prática de condutas anticompetitivas para garantir os negócios com essa firma. A fusão desse comprador importante com um fornecedor poderia eliminar essa rivalidade, tornando mais fácil a colusão<sup>41</sup>.

Em U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE (1984), sugere-se que uma firma seja considerada compradora estratégica somente se suas aquisições diferirem substancialmente em volume (ou outras características relevantes) das outras firmas do mercado *downstream*. Além disso, para que a aquisições de um comprador estratégico resulte em colusão, há a necessidade de que o mercado *upstream* seja suficientemente concentrado.

Dado que, antes da operação, a Casil já não enfrentava um ambiente de concorrência acirrada, tem-se que este item não se aplica à análise aqui empreendida.

## **5.2.2 - Impactos Anticompetitivos nos Mercados de Abrasivos e Refratários**

### **(a) Existência de Produtos Substitutos aos Abrasivos e Refratários**

Se os consumidores podem facilmente migrar para produtos de outras empresas *downstream* quando a firma verticalmente integrada aumenta seus preços, sem sofrer redução significativa de bem-estar, então estes consumidores não serão prejudicados. Esta análise consiste em identificar o mercado relevante (dimensão produto e geográfica) do(s) produto(s) do(s) mercado(s) *downstream* (ver seções 3.2.2 e 3.2.3).

Conforme salientado nas seções 3.1.2 e 3.1.3, tem-se que não há substitutos para muitos dos abrasivos produzidos à base de SiC.

### **(b) Estrutura dos Mercados *Downstream***

Assumindo-se que os custos de algumas empresas do mercado *downstream* serão aumentados pelo fechamento do mercado de insumos, tem-se que a capacidade de competir destas firmas tende a diminuir. No entanto, se o custo de outras empresas (incluindo outras verticalmente integradas) não é significativamente afetado, a competição provida por elas pode prevenir aumentos de preços no mercado *downstream*. Neste caso, alguns competidores serão prejudicados, mas não a competição.

Tem-se que a estrutura dos mercados *downstream* é bastante concentrada, sendo que no que tange aos abrasivos, a participação das empresas do grupo Saint-Gobain é bastante expressiva (por volta de 60%). Após a operação, a Norton e a Carborundum

---

<sup>41</sup> Ver U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE (1984) e RIORDAN & SALOP (1995).

serão as únicas competidoras verticalmente integradas, o que deve conferir a elas vantagem expressiva frente às concorrentes, principalmente levando-se em conta a ausência de rivais efetivos no mercado *upstream* e a impossibilidade de substituir o carbeto de silício por outros insumos.

### **(c) Impacto nos Lucros da Divisão Downstream da Firma Integrada**

O impacto nos lucros da divisão *downstream* da firma integrada é fator relevante na avaliação da viabilidade da estratégia de fechamento do mercado de insumo. Quanto maiores os ganhos potenciais da divisão *downstream* decorrentes do fechamento de mercado, maior a probabilidade desta estratégia ser bem-sucedida.

No entanto, o impacto nos lucros da divisão *downstream* da firma integrada depende de diversos fatores: (i) magnitude do aumento de preços no mercado *downstream*; (ii) o *market share* e capacidade produtiva da divisão *downstream* antes da operação; e (iii) margem de lucro auferida com a expansão das vendas.

O impacto da operação nos lucros da Norton e Carborundum é difícil de ser estimado, principalmente pela indefinição quanto ao preço que irá vigorar após a verticalização. A participação de mercado e a capacidade produtiva destas empresas apontam na direção de aumentos significativos nos lucros de ambas, o que aumentaria os incentivos para fechamento do mercado de SiC para os seus competidores no mercado de abrasivos. No entanto, esta afirmação carece de maior fundamentação, por se basear em especulações a respeito dos preços e margens de lucros auferidas após a operação.

### **(d) Aquisição de um Competidor Agressivo no Mercado Downstream**

Uma integração vertical envolvendo uma firma *downstream* cujo comportamento competitivo se mostrava bastante agressivo antes da verticalização pode facilitar a coordenação de preços no mercado *upstream*. O argumento é análogo ao utilizado na seção 5.2.1 (e).

Também não se aplica por motivos análogos aos expostos no item 5.1.1 (e).

### **(e) Diferenciação de Produto nos Mercados Downstream**

Em mercados onde há diferenciação de produtos a competição tende a ser menos intensa do que quando os produtos finais são bens homogêneos. Isto se dá porque a elasticidade-preço da demanda tende a ser menor em produtos diferenciados. Sendo assim, o impacto nos preços nos mercados *downstream* deve ser maior quando os produtos forem substitutos próximos. Deste modo, quando os produtos são diferenciados, a firma integrada tende a ganhar menos com a estratégia de fechamento do mercado de insumos para suas rivais no mercado *downstream*.

No que tange à abrasivos, segmento onde a participação do grupo Saint-Gobain suscita maiores preocupações concorrenciais, tem-se que os produtos são homogêneos, pelo menos no que tange aos abrasivos denominados padrão. Neste

caso a concorrência é focada basicamente em preços. Sendo assim, a estratégia de fechamento de mercado tenderia a ser mais lucrativa nos segmentos de produtos padrão<sup>42</sup>.

#### **(f) Magnitude do Aumento dos Custos dos Rivals**

Quanto maior o impacto do fechamento de mercado nos custos dos rivais, maior o efeito nos preços dos produtos do mercado *downstream* (tudo mais constante). Neste caso, o dano potencial aos consumidores tende a ser maior. Além disso, os ganhos da firma integrada serão maiores, gerando maior incentivo para intensificação da estratégia de fechamento de mercado.

Mais uma vez, a magnitude do impacto da operação nos custos dos rivais das empresas Norton e Carborundum nos mercados de abrasivos é difícil de ser estimada. Entre outras coisas, depende da variação dos preços do SiC e da participação deste insumo no total dos custos de produção de lixas, rebolos e discos de corte ou desbaste. O caráter essencial e a baixa elasticidade-preço da demanda por SiC contribuiriam para aumentar o impacto nos custos.

#### **(g) Custos Fixos x Custos Variáveis**

Alguns insumos são tais que a sua utilização não varia com a quantidade produzida do produto final (custos fixos)<sup>43</sup>. Por outro lado, existem insumos que podem ser caracterizados como custos variáveis (sua utilização depende e varia com a quantidade produzida do bem final)<sup>44</sup>. A princípio, somente custos variáveis (marginais) afetam o preço no curto prazo. Custos fixos afetariam preços somente no longo prazo (entrada e saída de firmas). Sendo assim, fechamentos de mercado que envolvem insumos utilizados em termos de custos variáveis tendem se traduzir diretamente em aumentos de preços.

Tem-se claramente que o SiC pode ser caracterizado como um insumo utilizado em termos de custos variáveis.

### **5.2.3 - Efeitos Anticompetitivos nos Mercados Secundários**

Quando a discriminação de preços entre mercados principais e mercados secundários não é possível, estes últimos podem ser afetados em caso de fechamento do mercado de insumos por parte da firma integrada. Os mercados secundários também podem ser afetados caso haja relações complementares de demanda e/ou de oferta.

---

<sup>42</sup> Estimativas da empresa 3M apontam que os produtos padrão respondem por aproximadamente 55% do volume de lixas e 60% dos rebolos e discos de corte ou desbaste (tomados como um todo) vendidas no mercado brasileiro. Ver resposta ao ofício n.º 4907 COINP/COGPI/SEAE/MF de 14/11/2001 para maiores detalhes.

<sup>43</sup> Máquinas, equipamentos, certificações de produto e patentes são exemplos de insumos que podem ser caracterizados como custos fixos.

<sup>44</sup> Combustíveis, matérias primas e trabalho são exemplos de insumos que podem ser caracterizados como custos variáveis.

Quando da possibilidade de aumentos de preços nos mercados secundários, a análise deve ser feita de maneira semelhante aquela implementada nas seções 5.2.1 e 5.2.2 (investigação da estrutura do mercado, substituição os produtos, participações de mercado, condições de entrada e outros fatores competitivos).

A aplicação do SiC em outros segmentos que não abrasivos e refratários é marginal, não havendo necessidade de uma investigação mais aprofundada.

### **5.3 - Fechamento dos Mercados de Abrasivos e Refratários para as Produtoras de SiC**

#### **5.3.1 - Impacto nos Custos dos Rivals e Viabilidade**

##### **(a) Existência de Outros Consumidores de SiC**

Uma operação que resulta em integração vertical pode alterar as relações de consumo se a firma integrada substituir seus antigos fornecedores de insumo pelo seu novo fornecedor cativo (a divisão *upstream* da nova firma integrada). Ao mesmo tempo, fornecedores não-integrados tendem a ganhar novos clientes que, não verticalmente integrados, podem se recusar a comprar insumos de um rival no mercado *downstream*. Este realinhamento nas relações fornecedor-cliente pode gerar efeitos líquidos de pequena magnitude nas vendas dos fornecedores de insumo. No entanto, se os fornecedores (especialmente os não-integrados) não são capazes de substituir as vendas perdidas com a integração vertical de um concorrente, então estas empresas podem ser prejudicadas.

A perda da firma integrada como um consumidor é menos significativa se, antes da operação, as compras desta empresa representavam uma parcela pequena do total de vendas do insumo e/ou se já havia uma relação de exclusividade no fornecimento entre as empresas que estão se integrando.

Não parece haver maiores preocupações quanto ao fechamento de mercado de abrasivos e refratários para a Alcoa, única concorrente da Casil no mercado brasileiro de SiC, dado que sua participação de mercado é pequena e os consumidores não integrados são capazes de esgotar sua capacidade produtiva.

##### **(b) Escala Mínima Viável**

Um fornecedor não verticalmente integrado pode sair do mercado se o fechamento de mercado levá-lo a produzir abaixo da escala mínima viável (EMV), medida a preços pré-operação<sup>45</sup>. Pelo mesmo motivo exposto na seção 5.3.1 (a) não há preocupações concorrenciais no que tange a produção abaixo da EMV.

##### **(c) Impacto nos Custos Marginais e Incentivos para Investimentos em Reduções de Custo e Melhoria de Produtos**

---

<sup>45</sup> A EMV pode ser definida como o menor nível de vendas anuais (a um dado preço, em especial o preço que vigorava antes da operação) que a firma deve obter para ser lucrativa, isto é, para que tenha seu capital adequadamente remunerado.

Mesmo que um fornecedor não-integrado não seja levado a produzir abaixo da EMV, sua capacidade ou incentivo em competir pode ser reduzido. Primeiramente, os custos marginais destas firmas podem aumentar como resultado da perda de um consumidor (neste caso, da empresa que está se integrando verticalmente). Esta possibilidade é maior em mercados onde prevalecem significativas economias de escala e/ou de escopo. Em segundo lugar, ainda que os custos marginais sejam invariantes à quantidade produzida ou à combinação de produtos fabricados, os incentivos das firmas não-integradas em investir em reduções de custos, melhoria dos produtos ou em outras dimensões do produto que não preço podem ser reduzidos<sup>46</sup>. Caso isto ocorra, a capacidade destas firmas em competir com a firma integrada pode diminuir. Dado o exposto nas seções 5.3.1 (a) e 5.3.1 (b) não há necessidade de investigação mais aprofundada.

### **5.3.2 - Efeitos Anticompetitivos nos Mercados de Abrasivos e Refratários**

Se fornecedores de insumo não-integrados são prejudicados (competindo menos vigorosamente ou, no limite, saindo do mercado) a competição nos mercados de produto pode ser reduzida. A análise desta possibilidade é semelhante a empreendida na seção 5.2.2. Dado o exposto nas seções 5.3.1 (a) e 5.3.1 (b) não há necessidade de investigação mais aprofundada.

### **5.3.3 - Efeitos Anticompetitivos nos Mercados Secundários**

De maneira análoga a reportada na seção 5.3.2, os mercados secundários podem ser afetados em caso de redução da competição no mercado de insumos. A aplicação do SiC em outros segmentos que não abrasivos e refratários é marginal, não havendo necessidade de uma investigação mais aprofundada.

## **5.4 - Conclusão**

Deste modo, conclui-se que o fechamento do mercado de abrasivos e refratários para as demais concorrentes no mercado de carbetos de silício (Alcoa) não suscita maiores preocupações concorrenciais.

Por outro lado, tem-se que não há insumos que possam substituir o SiC para muitos dos abrasivos. Além disso, o mercado de insumo (SiC) e produto (abrasivos) é bastante concentrado, a participação das requerentes em ambos os mercados é alta e a entrada nos mercados *upstream* e *downstream* é improvável em um curto espaço de tempo. Deste modo, no que concerne ao fechamento dos mercados de SiC para os mercados de abrasivos, tem-se que a probabilidade de exercício do poder de mercado por parte das requerentes é alta. O Quadro 10 resume o conteúdo da seção 5.2 (as perguntas são feitas de modo que respostas “sim” indicam que a característica do mercado/produto ou a informação atua na diminuição da probabilidade do exercício do poder de mercado por parte das requerentes).

---

<sup>46</sup> A probabilidade de ocorrência deste fato é maior em mercados em que o retorno dos investimentos aumenta significativamente com a quantidade produzida.

## Quadro 10

### Efeitos Anticompetitivos da Integração Vertical – Resumo Esquemático

| Pergunta                                                                               | Sim/Não |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Há insumos substitutos?                                                                | Não     |
| O mercado de insumos é pulverizado?                                                    | Não     |
| A entrada no mercado de insumos é fácil?                                               | Não     |
| A elasticidade-preço da demanda pelo insumo é alta?                                    | Não     |
| O mercado de produtos é pulverizado?                                                   | Não     |
| O impacto nos lucros da divisão <i>downstream</i> da firma integrada deve ser pequeno? | *       |
| Os produtos são heterogêneos?                                                          | Não**   |
| O aumento dos custos dos rivais vai ser pequeno?                                       | *       |
| O insumo é utilizado em termos de custos fixos?                                        | Não     |

\*Depende de vários fatores, mais há indícios de que a resposta é não.

\*\*A resposta se refere principalmente aos produtos padrão.

Fonte: Elaboração da SEAE.

Sendo assim, cabe seguir adiante na análise da operação, examinando e quantificando os ganhos de eficiências associados à compra da Casil pelo Grupo Saint-Gobain.

## 6 - Do Exame dos Benefícios Econômicos Decorrentes da Operação

### 6.1 - Coordenação no Desenvolvimento e Produção

Movimentos de integração vertical podem facilitar a coordenação entre fornecedores de insumos e empresas dos mercados *downstream* no que tange ao desenvolvimento e produção. Coordenação no desenvolvimento pode resultar em menores custos, produtos com maior qualidade e prazos menores para o surgimento de novos produtos. A interação entre compradores e vendedores pode melhorar o controle de qualidade e resultar em inovações no produto e/ou no processo produtivo. Além disso, a coordenação da produção pode levar a diminuição de custos através da diminuição da necessidade de inventários e estoques, da racionalização dos planejamentos de modo a mitigar ineficiências e da otimização da distribuição.

Entretanto, apesar desses benefícios potenciais existirem, eles não decorrem direta e necessariamente de todo movimento de integração vertical. Em indústrias em que a tecnologia exige somente integração parcial (isto é, algumas firmas não-integradas competem com empresas integradas) alguns desses benefícios da coordenação podem ser conseguidos a partir de aumentos nos custos dos rivais.

Esta Secretaria entende que a esta operação devem estar associados benefícios no que diz respeito à coordenação na fabricação de produtos. Esta afirmação parece ser verdadeira em especial no que diz respeito à produção de abrasivos técnicos, que necessitam de uma maior interação entre fornecedor e cliente. No entanto, as requerentes não apresentaram qualquer estimativa relacionada a ganhos de eficiência desta natureza. Além disso, dada a estrutura do mercado (alta concentração e somente uma firma verticalmente integrada), muitos desses benefícios devem ser conseguidos às custas de aumentos dos custos dos rivais.

## 6.2 - Eliminação de Comportamentos Oportunistas via Internalização de Incentivos

A integração vertical pode eliminar comportamentos de *free rider* através da coordenação dos incentivos das partes em adotar condutas que beneficiam a outra parte<sup>47</sup>. Este tipo de eficiência está intimamente relacionada com as eficiências ligadas à coordenação discutidas na seção 6.1. Deste modo, em linhas gerais valem os comentários feitos na seção anterior.

## 6.3 - Racionalização do Uso de Insumos

Quando o mercado de insumos não é perfeitamente competitivo, o preço do insumo pode exceder o custo marginal de produzi-lo, o que leva a uma ineficiência no uso de insumos substitutos quando não há integração vertical.

Movimentos de verticalização podem eliminar este tipo de ineficiência ao fazer com que o uso dos insumos sejam definidos pelo custo marginal de produção, não por preços acima deste patamar. Ao fornecer o insumo para sua divisão *downstream*, a firma integrada geralmente irá transferi-lo a um preço igual ao custo marginal. Deste modo, esta firma será capaz de reduzir seus custos, podendo gerar incentivos para aumento de produção e redução de preços.

Não se aplica a esta operação, uma vez que não há insumos que possam substituir satisfatoriamente o SiC em uma série de aplicações, em especial em abrasivos. Ademais, as requerentes não apresentaram qualquer estimativa de eficiências relacionada a racionalização do uso de insumos.

## 6.4 - Eliminação de *Mark-up* Duplo

Quando tanto o mercado *upstream* quanto o *downstream* não são perfeitamente competitivos, o preço do produto em geral se situa acima do preço que vigoraria em concorrência perfeita, uma vez que aos custos marginais são adicionados duas margens de lucro: uma pelo fornecedor do insumo outra pelo fabricante do produto final. Nestas circunstâncias, quando a firma integrada pode suprir eficientemente insumos para si mesma, a integração vertical pode reduzir o preço final do produto pela eliminação de uma destas margens (a do fornecedor).

A avaliação da magnitude deste benefício potencial passa pela avaliação da estrutura dos mercados *upstream* e *downstream*. Se ambos os mercados eram competitivos antes do movimento de integração vertical, então não há *mark-up* duplo e nenhuma eficiência é gerada com a verticalização. Mesmo se o mercado de insumos for imperfeitamente competitivo, caso a divisão *downstream* da firma integrada puder ser

---

<sup>47</sup> Um exemplo clássico são os investimentos em promoção do produto vendido no mercado *downstream*. Caso seja feito, por exemplo, pela firma *downstream*, a firma *upstream* seria beneficiada. Quando ambas estão integradas, os benefícios para o fornecedor serão internalizados e levados em conta na tomada de decisão (ao levar em conta os ganhos auferidos pelo fornecedor a tendência é aumentar os gastos com promoção e o lucro da firma integrada).

caracterizada como um grande comprador capaz de negociar preços próximos ao nível de mercado competitivo, então os ganhos de eficiência decorrentes da eliminação de *mark-up* duplo tendem a ser pequenos.

Mais uma vez, embora esta Secretaria entenda que haja benefícios relacionados a este tipo de eficiência, tem-se que as requerentes não apresentaram qualquer estimativa a este respeito. Além disso, conforme explicitado na seção 6.1, a estrutura de mercado indica que esses ganhos não devem ser suficientes para compensar os efeitos anticompetitivos desta operação.

## **6.5 – Eficiências Alegadas pelas Requerentes**

Além das potenciais eficiências inerentes a movimentos de verticalização descritas nas seções 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4, as requerentes alegaram a existência de outros benefícios associados a operação<sup>48</sup>. A maioria delas está associada a melhoria financeira da Casil, resultado da aquisição da empresa pelo Grupo Saint-Gobain.

### **6.5.1 – Redução do Consumo de Energia Elétrica**

As requerentes argumentam que, com a regularização da produção, derivada da estabilização do fornecimento de matérias-primas em volumes e prazos adequados, houve redução do consumo específico de energia elétrica.

Segundo informações prestadas em resposta ao ofício n.º 2440 COINP/COGPI/SEAE/MF tem-se que a economia de energia elétrica por tonelada de SiC produzida na planta da Casil foi da ordem de 6%. No período janeiro-março de 1999 (período imediatamente posterior a operação), em média eram necessários 6,87 Kwh para a produção de uma tonelada de carvão de silício. Por sua vez, no período janeiro-junho de 2000 o consumo de energia elétrica por tonelada produzida de SiC passou para 6,46 Kwh.

### **6.5.2 – Introdução de Tecnologia mais Produtiva**

É argumentado que o intercâmbio com as demais fábricas de SiC do Grupo Saint-Gobain (todas no exterior) permitiu a absorção de tecnologia na área de processamento do produto bruto, possibilitando a introdução de novos itens à linha de produtos da Casil [em especial SiC de granulometria muito fina (micro)], bem como redução de custo, melhoria de qualidade e redução de impactos ambientais<sup>49</sup>.

<sup>48</sup> Ver respostas aos ofícios n.º 2440, 0868 e 0869 COINP/COGPI/SEAE/MF de 21/08/2000, 22/02/2001 e 22/02/2001 respectivamente.

<sup>49</sup> Trata-se da tecnologia de “sedimentação” da Sika (subsidiária do grupo Saint-Gobain).

### 6.5.3 – Maior Capacidade de Investimento

O saneamento financeiro da Casil, proveniente de sua aquisição pelo Grupo Saint-Gobain, teria aumentado a capacidade de investimento da empresa e teria permitido:

- (a) aumento de 30% na capacidade de produção via inauguração de um novo grupo de fornos e expansão e modernização da área de processo;
- (b) investimentos em meio ambiente; e
- (c) investimentos em higiene e segurança do trabalho.

### 6.5.4 – Redução de Custos de Transação (Outros que não os Contemplados nas Seções 6.1 e 6.2)

Dado o aumento de confiança do mercado no que tange a situação financeira e aos compromissos de prazos e qualidade no fornecimento do carvão de silício, abriu-se a possibilidade de contratos de longo prazo entre a Casil e seus clientes<sup>50</sup>. Deste modo, elimina-se a necessidade de negociações sucessivas.

Argumento análogo poderia ser feito com relação aos fornecedores da Casil. As requerentes argumentam que a recuperação financeira da empresa possibilitou condições mais estáveis de negociação junto aos fornecedores, garantindo quotas de fornecimento e regularidade no suprimento<sup>51</sup>.

## 6.6 - Avaliando Liquidamente os Impactos Competitivos (Eficiências x Impactos Negativos)

De acordo com a literatura de defesa da concorrência, somente “eficiências específicas da concentração” devem ser levadas em consideração quando na avaliação de benefícios econômicos provenientes de atos de concentração. Neste sentido, o Guia para Análise Econômica de Atos de Concentração, elaborado e utilizado por esta Secretaria, é bastante claro:

*“77. São considerados benefícios econômicos das concentrações os incrementos do bem-estar econômico gerados pelo ato e que não podem ser gerados de outra forma que não pela concentração. A isso denomina-se ‘eficiências específicas da concentração’. Vale observar que, não serão consideradas eficiências específicas da concentração aquelas que podem ser alcançadas, em um período inferior a 2 (dois) anos, através de alternativas praticamente viáveis que envolvem menores riscos para a concorrência.*

<sup>50</sup> Exemplos dessa afirmação foram contratos celebrados entre a Casil e as empresas Magnesita (Brasil), Shinano (Japão) e STC (Austrália).

<sup>51</sup> Exemplos dessa afirmação se referem às negociações do fornecimento de coque de petróleo (Petrobrás) e energia elétrica (Cemig).

78. *Não serão consideradas como eficiências os ganhos pecuniários decorrentes de aumento de parcela de mercado ou de qualquer ato que represente uma transferência de receitas entre agentes econômicos.*<sup>52</sup>

No que tange a transferência de tecnologia, tem-se fortes indícios de que esta poderia se dar de outra forma que não através da aquisição da Casil pelo Grupo Saint-Gobain. Na petição inicial [Anexo I, item VI.4 (a)] as requerentes declaram que um dos fatores positivos seria a acessibilidade da tecnologia, uma vez que esta não estaria protegida por patentes. Além disso, em resposta ao ofício n.º 1299 COINP/COGPI/SEAE/MF de 01/06/2000 as requerentes informaram que há duas maneiras para se ter acesso à tecnologia de fabricação de SiC: (a) aquisição de uma fabricante atual; e (b) contratação de um especialista no assunto. Uma outra possibilidade seria o licenciamento da tecnologia, sem a necessidade de integração vertical do Grupo Saint-Gobain com a Casil.

Deste modo, tem-se fortes indícios que, pelo menos parte das eficiências relacionadas à transferência de tecnologia não são “específicas da concentração”, pois poderiam ser obtidas sem a necessidade de integração vertical entre o Grupo Saint-Gobain e a Casil. Sendo assim, estas não devem ser levadas em conta quando da contabilização dos ganhos de bem-estar gerados pela operação.

Com exceção da transferência de tecnologia, todas as eficiências alegadas pelas requerentes estão diretamente relacionadas ao saneamento financeiro da Casil<sup>53</sup>. De fato, tem-se que esta empresa enfrentava dificuldades financeiras antes da operação, informação confirmada por clientes e concorrentes<sup>54</sup>. No entanto, as eficiências geradas pelo saneamento financeiro da Casil são claramente não “específicas da concentração”, na medida que poderiam ser conseguidas caso outra empresa ou grupo, que não o Saint-Gobain, adquirisse o controle da Casil. Sendo assim, estas eficiências (ver seções 6.5.1, 6.5.3 e 6.5.4) não devem ser levadas em conta quando da análise dos benefícios provenientes desta operação.

Deste modo, embora não declarado de maneira explícita, o argumento das requerentes se assemelha bastante ao argumento de “*failing firm*”. A validade deste argumento será discutida mais adiante na seção 6.6.1.

#### **6.6.1 – O Argumento de “*Failing Firm*”**

Conforme retratado na literatura de defesa da concorrência (e em diversos manuais e guias utilizados em diversas jurisdições para a análise de fusões e aquisições), tem-se que, grosso modo, um ato de concentração não é capaz de criar ou reforçar o

<sup>52</sup> Ver também U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE (1992) *Horizontal Merger Guidelines [with April 8, 1997, Revisions to Section 4 on Efficiencies]* e COMPETITION BUREAU [CANADA] (1991) *Merger Enforcement Guidelines*, March.

<sup>53</sup> A redução do consumo de energia elétrica também está relacionada ao uso de novas tecnologias.

<sup>54</sup> Ver demonstrativos financeiros da Casil em resposta ao ofício n.º 1079 COINP/COGPI/SEAE/MF de 04/05/2000.

poder de mercado (ou facilitar o seu exercício) se são preenchidas as seguintes condições<sup>55</sup>:

- (a) a firma supostamente em processo falimentar não deve ser capaz de saldar suas obrigações financeiras em um futuro próximo;
- (b) a firma supostamente em processo falimentar provavelmente não deve permanecer no mercado relevante; e
- (c) esta firma deve ter feito esforços infrutíferos para vender seus ativos para terceiros (neste caso outras empresas ou grupos que não o Grupo Saint-Gobain).

Ainda que as condições (a) e (b) sejam satisfeitas, tem-se que a condição (c) não o seria, dado que as requerentes não apresentaram nenhuma informação a respeito de outras ofertas e/ou da inexistência de outros compradores. De fato, o argumento de “*failing firm*” é muito mais complexo do que meramente demonstrar a fragilidade da posição financeira da empresa que supostamente está em processo falimentar. De qualquer modo, o argumento de “*failing firm*” não foi explicitamente utilizado pelas requerentes.

## 6.7 – Conclusão

Sendo assim, tem-se que as potenciais eficiências alegadas pelas requerentes, bem como aquelas levantadas por esta Secretaria não são suficientes para contrabalançar os potenciais efeitos negativos inerentes à operação de compra da empresa Casil pelo Grupo Saint-Gobain. Sendo assim, cabe implementar algum tipo de restrição que discipline o poder de mercado do Grupo Saint-Gobain.

No entanto, cabe salientar que esta Secretaria não ignora a existência de eficiências “específicas da concentração”, em especial aquelas levantadas nas seções 6.1, 6.2 e 6.4 (muito embora as requerentes não tenham apresentado estimativas a respeito). Por este motivo, cabe desenhar um conjunto de recomendações que, por um lado, consiga diminuir o poder de mercado e/ou reduzir os incentivos e a capacidade do seu exercício por parte do Grupo Saint-Gobain, mas que também permita que as potenciais eficiências relacionadas à integração vertical sejam, pelo menos em parte, exploradas pelas requerentes (em benefício do consumidor).

---

<sup>55</sup> Para maiores detalhes ver U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE (1992) e COMPETITION BUREAU [CANADA] (1991).

## 7 - Recomendação

Considerando que o papel da política antitruste não consiste em controlar ou intervir discricionariamente em estruturas de mercado existentes, mas garantir condições para o livre funcionamento do mercado e para a livre iniciativa dos agentes econômicos.

Dado que o papel do controle de concentrações é avaliar os efeitos econômicos da operação, impedindo a consecução dos atos que possam gerar prejuízos à eficiência econômica ou ao bem-estar do consumidor.

Partindo do princípio de que as alternativas consistem em:

- (a) aprovar o ato, quando este não diminuir o bem-estar do consumidor e a eficiência econômica;
- (b) aprovar o ato com restrições, impedindo que este diminua o bem-estar do consumidor ou a eficiência econômica;
- (c) reprovar o ato, quando a alternativa anterior não for possível.

Considerando que, para obtenção do efeito desejado, as exigências envolvendo a venda de negócios/empresas coligadas devem ter, entre outras, as seguintes características:

- (a) envolver a alienação de todos os ativos relacionados ao negócio, de maneira a garantir sua viabilidade econômica;
- (b) estabelecer um prazo restrito para que as requerentes cumpram com a obrigação de alienação.

Levando-se em conta que:

- (a) a empresa Carborundum Abrasivos Ltda. foi comprada pelo Grupo Saint-Gobain somente no ano de 1996;
- (b) pelo menos até o ano de 1996 as empresas Carborundum Abrasivos Ltda. e Norton Ind. e Com. Ltda. constituíam-se em unidades de negócios (plantas, marcas, distribuidores, etc.) distintas;
- (c) em 2000 foi criada, no âmbito do Grupo Saint-Gobain e pela fusão das empresas Carborundum Abrasivos Ltda. e Norton Ind. e Com. Ltda. (e Winter do Brasil Ltda.), a Saint-Gobain Abrasivos Ltda.,
- (d) que os produtos correspondentes a antiga Norton Ind. e Com. Ltda. possuem participação expressiva e são responsáveis por grande parte do faturamento do Grupo Saint-Gobain nos mercados de abrasivos.

Dado que as perdas de eficiência econômica e bem-estar do consumidor derivam do fato de que, nos mercados relevantes definidos:

- (a) a participação das requerentes nos mercados de insumo (SiC cristal preto e verde) e produto (lixas, rebolos e discos de corte ou desbaste) é suficientemente alta para viabilizar o exercício do poder de mercado, em especial, na forma de fechamento de mercado e aumento dos custos dos rivais;

- (b) O SiC é um insumo essencial para a fabricação de diversos tipos de abrasivos;
- (c) as importações não são, e nem poderão vir a ser em um prazo razoável, um antídoto para o exercício do poder de mercado;
- (d) a entrada de novas empresas é improvável em um prazo razoável;
- (e) as eficiências alegadas pelas requerentes e levantadas por esta Secretaria não parecem compensar as perdas para os consumidores e para a eficiência econômica

Esta Secretaria **conclui** que o ato não deve ser aprovado na forma como foi apresentado. Sendo assim, **recomenda** que, para sua aprovação seja requerida a alienação dos ativos da antiga Norton Ind. e Com. Ltda. relacionados aos negócios de lixas, rebolos e discos de corte ou desbaste.

Por ativos relacionados aos negócios de lixas, rebolos e discos de corte ou desbaste, entende-se, entre outros:

- (a) as plantas necessárias a sua operação nos níveis compatíveis com as participações de mercado recentes;
- (b) os contratos de distribuição dos produtos;
- (c) demais contratos vinculados aos referidos negócios.

Adicionalmente, sugere-se que, para o cumprimento das exigências, seja concedido um prazo não superior a seis meses, a contar da data de aprovação do ato.

À consideração superior

MAURÍCIO CANÊDO PINHEIRO  
Técnico

FÁBIO DANTAS FASSINI  
Técnico

ISABEL RAMOS DE SOUSA  
Coordenadora da COINP

CLÁUDIA VIDAL MONNERAT DO VALLE  
Coordenadora da COBED

CRISTIANE ALKMIN JUNQUEIRA SCHMIDT  
Coordenadora Geral

De acordo.

PAULO GUILHERME FARAH CORRÊA  
Secretário-Adjunto de Acompanhamento Econômico

De acordo.

CLAUDIO MONTEIRO CONSIDERA  
Secretário de Acompanhamento Econômico

## Anexo 1: Simulações de Importação de SiC

### Preços Internacionais, Nacionais e Internados de SiC (I)

| Produto           | Ano            | Preços (US\$/ton.)    |             |             |                  |             |             |             |             |             |
|-------------------|----------------|-----------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                   |                | Mercado Internacional |             |             | Mercado Nacional |             |             | Internado*  |             |             |
|                   |                | Menor                 | Médio       | Maior       | Menor            | Médio       | Maior       | Menor       | Médio       | Maior       |
| SiC Metalúrgico   | 1998           | 340                   | 370         | 390         | 430              | 500         | 580         | 459         | 500         | 527         |
|                   | 1999           | 350                   | 385         | 400         | 252              | 280         | 336         | 473         | 520         | 540         |
|                   | 2000           | 370                   | 400         | 420         | 297              | 302         | 399         | 500         | 540         | 567         |
|                   | <b>Média</b>   | <b>353</b>            | <b>385</b>  | <b>403</b>  | <b>326</b>       | <b>361</b>  | <b>438</b>  | <b>477</b>  | <b>520</b>  | <b>545</b>  |
| SiC Cristal Verde | 1998           | 1255                  | 1410        | 1530        | 944              | 1640        | 2171        | 1481        | 1664        | 1805        |
|                   | 1999           | 1295                  | 1440        | 1565        | 691              | 1118        | 1689        | 1528        | 1699        | 1847        |
|                   | 2000           | 1350                  | 1500        | 1650        | n.d.             | n.d.        | n.d.        | 1593        | 1770        | 1947        |
|                   | <b>Média**</b> | <b>1275</b>           | <b>1425</b> | <b>1548</b> | <b>818</b>       | <b>1379</b> | <b>1930</b> | <b>1505</b> | <b>1682</b> | <b>1826</b> |
| SiC Cristal Preto | 1998           | 690                   | 750         | 820         | 894              | 919         | 937         | 863         | 938         | 1025        |
|                   | 1999           | 710                   | 760         | 835         | 613              | 643         | 658         | 888         | 950         | 1044        |
|                   | 2000           | 740                   | 790         | 880         | 700              | 717         | 729         | 925         | 988         | 1100        |
|                   | <b>Média</b>   | <b>713</b>            | <b>767</b>  | <b>845</b>  | <b>736</b>       | <b>760</b>  | <b>775</b>  | <b>892</b>  | <b>958</b>  | <b>1056</b> |

\* Custos de internação de 35%, 18% e 25% sobre o preço internacional FOB do SiC metalúrgico, cristal verde e cristal preto respectivamente

\*\* Média dos anos de 1998 e 1999

Fonte: Alcoa<sup>56</sup>

Nota: No mercado nacional o menor preço se refere a Casil e o maior a Alcoa.

### Preços Internacionais, Nacionais e Internados de SiC (II)

| Produto           | Ano          | Preços (US\$/ton.)    |            |             |                  |             |             |             |             |             |
|-------------------|--------------|-----------------------|------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                   |              | Mercado Internacional |            |             | Mercado Nacional |             |             | Internado*  |             |             |
|                   |              | Menor                 | Médio      | Maior       | Menor            | Médio       | Maior       | Menor       | Médio       | Maior       |
| SiC Metalúrgico   | 1998         | 445                   | 464        | 491         | 429              | 447         | 473         | 523         | 545         | 577         |
|                   | 1999         | 384                   | 401        | 424         | 289              | 302         | 320         | 451         | 471         | 498         |
|                   | 2000         | 351                   | 365        | 331         | 307              | 320         | 339         | 412         | 429         | 389         |
|                   | <b>Média</b> | <b>393</b>            | <b>410</b> | <b>415</b>  | <b>342</b>       | <b>356</b>  | <b>377</b>  | <b>462</b>  | <b>482</b>  | <b>488</b>  |
| SiC Cristal Verde | 1998         | 940                   | 979        | 1038        | 1793             | 1868        | 1980        | 1105        | 1150        | 1220        |
|                   | 1999         | 976                   | 1016       | 1077        | 1066             | 1111        | 1177        | 1147        | 1194        | 1265        |
|                   | 2000         | 960                   | 1000       | 1060        | 1203             | 1254        | 1329        | 1128        | 1175        | 1246        |
|                   | <b>Média</b> | <b>959</b>            | <b>998</b> | <b>1058</b> | <b>1354</b>      | <b>1411</b> | <b>1495</b> | <b>1126</b> | <b>1173</b> | <b>1244</b> |
| SiC Cristal Preto | 1998         | 931                   | 970        | 1028        | 851              | 887         | 940         | 1094        | 1140        | 1208        |
|                   | 1999         | 940                   | 980        | 1038        | 576              | 600         | 636         | 1105        | 1152        | 1220        |
|                   | 2000         | 912                   | 950        | 1007        | 626              | 653         | 692         | 1072        | 1116        | 1183        |
|                   | <b>Média</b> | <b>928</b>            | <b>967</b> | <b>1024</b> | <b>684</b>       | <b>713</b>  | <b>756</b>  | <b>1090</b> | <b>1136</b> | <b>1204</b> |

\* Custos de internação de 17,5% para todos os tipos de SiC.

Fonte: Requerentes<sup>57</sup>

Nota: No mercado nacional o menor preço se refere a Casil e o maior a Alcoa.

<sup>56</sup> Ver resposta ao ofício n.º 1282 COINP/COGPI/SEAE/MF de 31/05/2000.

<sup>57</sup> Ver resposta ao ofício n.º 1281 COINP/COGPI/SEAE/MF de 31/05/2000.

### Preços Internacionais, Nacionais e Internados de SiC (III)

| Produto           | Ano             | Preços (US\$/ton.)    |       |             |                  |       |             |             |       |             |
|-------------------|-----------------|-----------------------|-------|-------------|------------------|-------|-------------|-------------|-------|-------------|
|                   |                 | Mercado Internacional |       |             | Mercado Nacional |       |             | Internado*  |       |             |
|                   |                 | Menor                 | Médio | Maior       | Menor            | Médio | Maior       | Menor       | Médio | Maior       |
| SiC Metalúrgico   | 1998            | -                     | -     | -           | -                | -     | -           | -           | -     | -           |
|                   | 1999            | -                     | -     | -           | -                | -     | -           | -           | -     | -           |
|                   | 2000            | -                     | -     | -           | -                | -     | -           | -           | -     | -           |
|                   | <b>Média</b>    | -                     | -     | -           | -                | -     | -           | -           | -     | -           |
| SiC Cristal Verde | 1998            | 1100                  | -     | 2333        | 1840             | -     | 2020        | 1452        | -     | 2753        |
|                   | 1999            | 1100                  | -     | 2333        | 1330             | -     | 1800        | 1452        | -     | 2753        |
|                   | 2000            | 1100                  | -     | 2333        | 1380             | -     | **          | 1452        | -     | 2753        |
|                   | <b>Média***</b> | <b>1100</b>           | -     | <b>2333</b> | <b>1585</b>      | -     | <b>1910</b> | <b>1452</b> | -     | <b>2753</b> |
| SiC Cristal Preto | 1998            | 960                   | -     | 1260        | 1230             | -     | 1330        | 1267        | -     | 1487        |
|                   | 1999            | 970                   | -     | 1260        | 840              | -     | 1930        | 1280        | -     | 1487        |
|                   | 2000            | 970                   | -     | 1260        | 870              | -     | 930         | 1280        | -     | 1487        |
|                   | <b>Média</b>    | <b>967</b>            | -     | <b>1260</b> | <b>980</b>       | -     | <b>1397</b> | <b>1276</b> | -     | <b>1487</b> |

\* Custos de internação de 18 para os produtos noruegueses e 32% para os chineses (independente do tipo de SiC).

\*\* Deixou de fabricar o produto.

\*\*\* Média dos anos de 1998 e 1999.

Fonte: SINAESP<sup>58</sup>

Nota: No mercado internacional o preço menor se refere aos produtos chineses e o maior aos produtos noruegueses. No mercado nacional o menor preço se refere a Casil e o maior a Alcoa.

### Preços Internacionais, Nacionais e Internados de SiC – Ano de 2001 (IV)

| Produto                     | Preço Nacional |         | Preço Internado |         | Diferenç<br>a<br>Noruega<br>-Alcoa | Diferenç<br>a China-<br>Alcoa | Diferenç<br>a<br>Noruega<br>-Casil | Diferenç<br>a China-<br>Casil |
|-----------------------------|----------------|---------|-----------------|---------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
|                             | R\$ / ton.     |         |                 |         |                                    |                               |                                    |                               |
|                             | Alcoa          | Casil   | Noruega         | China   |                                    |                               |                                    |                               |
| SiC Cristal Preto Grão 6/10 | n.d.           | 1635,89 | 2822,00         | 2624,93 | n.d.                               | n.d.                          | 72,51%                             | 60,46%                        |
| SiC Cristal Preto Grão 24   | 1897,50        | 1667,50 | n.d.            | 2265,50 | n.d.                               | 19,39%                        | n.d.                               | 35,86%                        |
| SiC Cristal Preto Grão F100 | n.d.           | 2019,68 | 3123,90         | 2487,71 | n.d.                               | n.d.                          | 54,67%                             | 23,17%                        |
| SiC Cristal Verde Grão F100 | n.d.           | 3354,47 | 4221,71         | 2981,72 | n.d.                               | n.d.                          | 25,85%                             | -11,11%                       |
| SiC Cristal Verde Grão 60   | 2875,00        | 3507,50 | n.d.            | 3151,00 | n.d.                               | 9,60%                         | n.d.                               | -10,16%                       |

Fonte: Requerentes e Alcoa<sup>59</sup>

Nota: n.d. = não disponível

<sup>58</sup> Ver resposta ao ofício n.º 1426 COINP/COGPI/SEAE/MF de 15/06/2000.

<sup>59</sup> Ver resposta aos ofícios n.º 2431 e 2778COBED/COGPI/SEAE/MF de 28/05/2001 e 18/06/2001 respectivamente.

**Anexo 2: Simulações de Importação de Refratários (2000)**

| Produto                                                      | Internacional<br>(1) | Nacional<br>(2) | Custos de<br>Internação<br>(3) | Internado<br>(4)=(1)+(3) | Internacional/Internado<br>[(1)/(4)]-1 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| Tijolos de SiC                                               | 3200                 | 2986            | 673                            | 3873                     | 30%                                    |
| Tijolos de<br>Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (bauxita)-SiC-C | 900                  | 970             | 291                            | 1191                     | 23%                                    |
| Tijolos de<br>Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (fundida)-SiC-C | 1300                 | 1288            | 358                            | 1658                     | 29%                                    |
| Massas de<br>Tamponamento                                    | 1100                 | 1063            | 372                            | 1472                     | 38%                                    |
| Massas de<br>Estampagem                                      | 750                  | 745             | 300                            | 1050                     | 41%                                    |
| Concretos de Ultra<br>Baixo Teor de Cimento                  | 1100                 | 1020            | 372                            | 1472                     | 44%                                    |

Fonte: ABRAFAR

Nota: Preços em dólares norte-americanos. Taxa de câmbio utilizada – US\$ 1,00 = R\$ 1,9795

**Anexo 3: Histórico de Aquisições do Grupo Saint-Gobain**

| Ano       | Empresa                       | País          | Indústria                         |
|-----------|-------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1991-1993 | Cumar JV                      | África do Sul | Abrasivos                         |
|           | Efesis                        | Alemanha      | Abrasivos                         |
|           | FAG                           | Alemanha      | Abrasivos                         |
|           | Holy Light JV                 | Taiwan        | Abrasivos                         |
|           | Shanghai Grinding Wheel JV    | China         | Abrasivos                         |
| 1994-1996 | Artec                         | Nova Zelândia | Abrasivos                         |
|           | Bay State                     | Luxemburgo    | Abrasivos                         |
|           | Carborundum Abrasivos         | Brasil        | Abrasivos                         |
|           | Carborundum da Argentina      | Argentina     | Abrasivos                         |
|           | Cerasive                      | Alemanha      | Abrasivos                         |
|           | CIA                           | Itália        | Abrasivos                         |
|           | DePlanque                     | França        | Abrasivos                         |
|           | Ernst Winter & Sohn GmbH      | Alemanha      | Abrasivos                         |
|           | Ralflex                       | Itália        | Abrasivos                         |
|           | Shenzhen United (White Dove)  | China         | Abrasivos                         |
|           | Grindwell Norton              | Índia         | Abrasivos                         |
|           | Pabsa                         | Colômbia      | Abrasivos                         |
|           | Carboven                      | Venezuela     | Abrasivos                         |
| 1997      | Unicorn International         | Inglaterra    | Abrasivos                         |
| 1998      | Abcor (Abrasives Corporation) | África do Sul | Abrasivos                         |
|           | Flexovit International        | Holanda       | Abrasivos                         |
|           | Warren Diamond                | EUA           | Pó de diamante                    |
| 1999      | Casil                         | Brasil        | SiC                               |
|           | Japan Abrasives Co.           | Japão         | Alumina e Zircônia                |
|           | American Boarts Crushing Co.  | EUA           | Pós de diamante e nítreto de boro |

## Anexo 4: Questionário

### Anexo - Questionário

Nº do questionário: \_\_\_\_\_

Data da Resposta: \_\_\_\_\_

#### I – Dados Cadastrais da Empresa

1. Nome comercial: \_\_\_\_\_
2. Faturamento do último exercício (em R\$): \_\_\_\_\_
3. Nº de empregados: \_\_\_\_\_
4. Setor de atividades: 4.1 - **Abrasivos** ( ) 4.2 – **Refratários** ( )
5. Nome do principal respondente: \_\_\_\_\_

#### II – Dados sobre o processo produtivo

1. Sua empresa utiliza carbeto de silício (SiC) em seu processo produtivo? Em que percentual em termos de custos do produto final?

1.1 – Não ( ) 1.2 – de 10 a 30% ( ) 1.3 – de 30 a 50% ( ) 1.4 – de 50 a 70% ( ) 1.5 – 70 a 100% ( )

2. Quais os tipos de SiC que utiliza?

2.1 – Metalúrgico ( ) 2.2 – Cristal Preto ( ) 2.3 – Cristal Verde ( ) 2.4 – Cristal verde e preto ( )

3. Nos últimos 3 anos qual o seu consumo em toneladas por tipo de SiC: a) metalúrgico b) preto c) verde?

|                     |                     |            |   |
|---------------------|---------------------|------------|---|
| 3.1a - (1998) _____ | 3.1b - (1998) _____ | 3.1c _____ | - |
| (1998) _____        |                     |            |   |
| 3.2a - (1999) _____ | 3.2b - (1999) _____ | 3.2c _____ | - |
| (1999) _____        |                     |            |   |
| 3.3a - (2000) _____ | 3.3b - (2000) _____ | 3.3c _____ | - |
| (2000) _____        |                     |            |   |

4. Em que proporção é a utilização do cristal verde em relação ao consumo total de SiC?

4.1 – 10 a 30% ( ) 4.2 – 30 a 50% ( ) 4.3 – 50 a 70% ( ) 4.4 – 70 a 100% ( ) 4.5 – 100% ( )

5. Existem insumos substitutos ao SiC no seu processo produtivo? Quais?

5.1 – Não ( ) 5.2 – Sim, óxido de alumínio ( ) 5.3 – Sim, outros carbetos ( ) 5.4 – Sim, outros ( )

6. Qual a importância da qualidade do SiC adquirido em seu processo produtivo?

6.1 – indiferente ( ) 6.2 – baixa ( ) 6.3 – média ( ) 6.4 alta ( ) 6.5 muito alta ( )

7. Indique três propriedades importantes, em ordem decrescente de importância, consideradas na avaliação da qualidade do SiC:

7.1 - \_\_\_\_\_  
 7.2 - \_\_\_\_\_  
 7.3 - \_\_\_\_\_

8. Em termos de preço, o SiC é comparável com outros materiais substitutos da seguinte forma:

8.1 – muito menor ( ) 8.2 – menor ( ) 8.3 – igual ( ) 8.4 – maior ( ) 8.5 – muito maior ( )



### III – Dados sobre relações comerciais

1. Cite seus principais fornecedores **nacionais** de SiC: a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde

1.1a - \_\_\_\_\_ 1.1b - \_\_\_\_\_ 1.1c - \_\_\_\_\_  
 1.2a - \_\_\_\_\_ 1.2b - \_\_\_\_\_ 1.2c - \_\_\_\_\_  
 1.3a - \_\_\_\_\_ 1.3b - \_\_\_\_\_ 1.3c - \_\_\_\_\_

2. Cite os principais fornecedores **internacionais** de SiC: a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde

2.1a - \_\_\_\_\_ 2.1b - \_\_\_\_\_ 2.1c - \_\_\_\_\_  
 2.2a - \_\_\_\_\_ 2.2b - \_\_\_\_\_ 2.2c - \_\_\_\_\_  
 2.3a - \_\_\_\_\_ 2.3b - \_\_\_\_\_ 2.3c - \_\_\_\_\_

3. Dentre os fornecedores **nacionais** citados, qual o que apresenta a melhor qualidade?

1.1a - \_\_\_\_\_ 1.1b - \_\_\_\_\_ 1.1c - \_\_\_\_\_

4. Dentre os fornecedores **nacionais** citados, qual o que apresenta o menor preço?

1.1a - \_\_\_\_\_ 1.1b - \_\_\_\_\_ 1.1c - \_\_\_\_\_

5. Dentre os fornecedores **internacionais** citados, qual o que apresenta a melhor qualidade?

1.1a - \_\_\_\_\_ 1.1b - \_\_\_\_\_ 1.1c - \_\_\_\_\_

6. Dentre os fornecedores **internacionais** citados, qual o que apresenta o menor preço?

1.1a - \_\_\_\_\_ 1.1b - \_\_\_\_\_ 1.1c - \_\_\_\_\_

7. O que sua empresa considera um aumento do preço do SiC nacional suficiente para justificar a importação do produto?

7.1 – 0 a 5% ( ) 7.2 – 5 a 10% ( ) 7.3 – 10 a 15% ( ) 7.4 – 15 a 20% ( ) 7.5 – 20 a 30% ( )

8. Sua empresa já importou o SiC: a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde ? De qual fornecedor / país de origem, por ordem de importância?

8.1a - \_\_\_\_\_ 8.1b - \_\_\_\_\_ 8.1c - \_\_\_\_\_  
 / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 8.2a - \_\_\_\_\_ 8.2b - \_\_\_\_\_ 8.2c - \_\_\_\_\_  
 / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 8.3a - \_\_\_\_\_ 8.3b - \_\_\_\_\_ 8.3c - \_\_\_\_\_  
 / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

9. Nos últimos 3 anos, qual a sua importação anual em toneladas de cada tipo de SiC: a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde?

9.1a - (1998) \_\_\_\_\_ 9.1b - (1998) \_\_\_\_\_ 9.1c - \_\_\_\_\_  
 (1998) \_\_\_\_\_  
 9.2a - (1999) \_\_\_\_\_ 9.2b - (1999) \_\_\_\_\_ 9.2c - \_\_\_\_\_  
 (1999) \_\_\_\_\_  
 9.3a - (2000) \_\_\_\_\_ 9.3b - (2000) \_\_\_\_\_ 9.3c - \_\_\_\_\_  
 (2000) \_\_\_\_\_

10. Quanto do seu consumo por tipo de SiC, para os três últimos anos, é proveniente de importações:  
a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde?

**1998**

10.1.a - ( ) 0 a 10% 10.2.a - ( ) 10 a 20% 10.3.a - ( ) 20 a 30% 10.4.a - ( ) 30 a 40% 10.5.a - ( ) >40%  
10.1.b - ( ) 0 a 10% 10.2.b - ( ) 10 a 20% 10.3.b - ( ) 20 a 30% 10.4.b - ( ) 30 a 40% 10.5.b - ( ) >40%  
10.1.c - ( ) 0 a 10% 10.2.c - ( ) 10 a 20% 10.3.c - ( ) 20 a 30% 10.4.c - ( ) 30 a 40% 10.5.c - ( ) >40%

**1999**

10.1.a - ( ) 0 a 10% 10.2.a - ( ) 10 a 20% 10.3.a - ( ) 20 a 30% 10.4.a - ( ) 30 a 40% 10.5.a - ( ) >40%  
10.1.b - ( ) 0 a 10% 10.2.b - ( ) 10 a 20% 10.3.b - ( ) 20 a 30% 10.4.b - ( ) 30 a 40% 10.5.b - ( ) >40%  
10.1.c - ( ) 0 a 10% 10.2.c - ( ) 10 a 20% 10.3.c - ( ) 20 a 30% 10.4.c - ( ) 30 a 40% 10.5.c - ( ) >40%

**2000**

10.1.a - ( ) 0 a 10% 10.1.a - ( ) 10 a 20% 10.3.a - ( ) 20 a 30% 10.4.a - ( ) 30 a 40% 10.5.a - ( ) >40%  
10.1.b - ( ) 0 a 10% 10.1.b - ( ) 10 a 20% 10.3.b - ( ) 20 a 30% 10.4.b - ( ) 30 a 40% 10.5.b - ( ) >40%  
10.1.c - ( ) 0 a 10% 10.1.c - ( ) 10 a 20% 10.3.c - ( ) 20 a 30% 10.4.c - ( ) 30 a 40% 10.5.c - ( ) >40%

11. Em termos de qualidade, identifique de 1 (menor qualidade) a 5 (maior qualidade) o grau de satisfação com cada fornecedor **nacional** citado para os produtos: a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde.

11.1a - \_\_\_\_\_ ( ) 11.1b - \_\_\_\_\_ ( ) 11.1c - \_\_\_\_\_ ( )  
11.2a - \_\_\_\_\_ ( ) 11.2b - \_\_\_\_\_ ( ) 11.2c - \_\_\_\_\_ ( )  
11.3a - \_\_\_\_\_ ( ) 11.3b - \_\_\_\_\_ ( ) 11.3c - \_\_\_\_\_ ( )

12. Em termos de qualidade, identifique de 1 (menor qualidade) a 5 (maior qualidade) o grau de satisfação com cada fornecedor **internacional** citado para os produtos: a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde.

12.1a - \_\_\_\_\_ ( ) 12.1b - \_\_\_\_\_ ( ) 12.1c - \_\_\_\_\_ ( )  
12.2a - \_\_\_\_\_ ( ) 12.2b - \_\_\_\_\_ ( ) 12.2c - \_\_\_\_\_ ( )  
12.3a - \_\_\_\_\_ ( ) 12.3b - \_\_\_\_\_ ( ) 12.3c - \_\_\_\_\_ ( )

13. Em termos de preço, identifique de 1 (menor preço) a 5 (maior preço) o grau de satisfação com cada fornecedor **nacional** citado para os produtos: a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde.

13.1a - \_\_\_\_\_ ( ) 13.1b - \_\_\_\_\_ ( ) 13.1c - \_\_\_\_\_ ( )  
13.2a - \_\_\_\_\_ ( ) 13.2b - \_\_\_\_\_ ( ) 13.2c - \_\_\_\_\_ ( )  
13.3a - \_\_\_\_\_ ( ) 13.3b - \_\_\_\_\_ ( ) 13.3c - \_\_\_\_\_ ( )

14. Em termos de preço, identifique de 1 (menor preço) a 5 (maior preço) o grau de satisfação com cada fornecedor **internacional** citado para os produtos: a) metalúrgico; b) cristal preto e c) cristal verde.

14.1a - \_\_\_\_\_ ( ) 14.1b - \_\_\_\_\_ ( ) 14.1c - \_\_\_\_\_ ( )  
14.2a - \_\_\_\_\_ ( ) 14.2b - \_\_\_\_\_ ( ) 14.2c - \_\_\_\_\_ ( )  
14.3a - \_\_\_\_\_ ( ) 14.3b - \_\_\_\_\_ ( ) 14.3c - \_\_\_\_\_ ( )

15. O que sua empresa considera um custo de internação típico para o SiC importado, em termos percentuais sobre o preço FOB?

15.1 - 5 a 15% ( ) 15.2 - 15 a 25% ( ) 15.3 - 25 a 35% ( ) 15.4 - 35 a 50% ( ) 15.5 - > 50% ( )

16. A partir do ano 2000, classifique sua relação comercial com cada fornecedor **nacional** de acordo com a seguinte escala: ( 1 ) muito pior ( 2 ) pior ( 3 ) indiferente ( 4 ) melhor ( 5 ) muito melhor.

16.1a - \_\_\_\_\_ ( ) 16.1b - \_\_\_\_\_ ( ) 16.1c - \_\_\_\_\_ ( )  
16.2a - \_\_\_\_\_ ( ) 16.2b - \_\_\_\_\_ ( ) 16.2c - \_\_\_\_\_ ( )  
16.3a - \_\_\_\_\_ ( ) 16.3b - \_\_\_\_\_ ( ) 16.3c - \_\_\_\_\_ ( )

17. A partir do ano 2000, classifique sua relação comercial com cada fornecedor **internacional** de acordo com a seguinte escala: ( 1 ) muito pior ( 2 ) pior ( 3 ) indiferente ( 4 ) melhor ( 5 ) muito melhor.

17.1a - \_\_\_\_\_( )    17.1b - \_\_\_\_\_( )    17.1c - \_\_\_\_\_( )  
17.2a - \_\_\_\_\_( )    17.2b - \_\_\_\_\_( )    17.2c - \_\_\_\_\_( )  
17.3a - \_\_\_\_\_( )    17.3b - \_\_\_\_\_( )    17.3c - \_\_\_\_\_( )

18. No caso das respostas (1) ou (2) aos itens 16 e 17, identifique as condições, em termos de importância, que pioraram de acordo com a seguinte escala: ( 0 ) nenhuma piora a ( 5 ) maior piora.

| Fornecedor                       | Nacional | (1) | (2) | (3) | Internacional | (1) | (2) | (3) |
|----------------------------------|----------|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|
| 18.1 – prazo de entrega          | ( )      | ( ) | ( ) |     | ( )           | ( ) | ( ) |     |
| 18.2 – especificação técnica     | ( )      | ( ) | ( ) |     | ( )           | ( ) | ( ) |     |
| 18.3 – condições de pagamento    | ( )      | ( ) | ( ) |     | ( )           | ( ) | ( ) |     |
| 18.4 – preço final               |          | ( ) | ( ) | ( ) |               | ( ) | ( ) | ( ) |
| 18.5 – disponibilidade / produto | ( )      | ( ) | ( ) |     | ( )           | ( ) | ( ) |     |

**19.** Como classificaria a operação de compra da Casil pelo grupo Saint Gobain em termos de concorrência no mercado onde a sua empresa atua:

19.1 – Péssima ( ) 19.2 – Ruim ( ) 19.3 – Neutra ( ) 19.4 – Boa ( ) 19.5 – Excelente ( )

20. A partir do ano 2000, como classificaria a operação em termos de impactos nos custos do seu processo produtivo?

20.1 – menor ( ) 20.2 – igual ( ) 20.3 –  $\rightarrow 10\%$  ( ) 20.4 -  $\rightarrow 20\%$  ( ) 20.5 -  $\rightarrow 30\%$  ( )

**21.** Cite três motivos em ordem decrescente de importância para o aumento dos custos no item 18.

|      |   |
|------|---|
| 21.1 | - |
| 21.2 | - |
| 21.3 |   |

## 22. Comentários

Adicionais: \_\_\_\_\_

[illegible]

43