



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

Parecer nº 213 /SEAE/COGPI/RJ

Rio de Janeiro, 06 de agosto de 2001

Referência: Ofício SDE/GAB nº 1795/2001, de 24 de abril de 2001.

Assunto: Consulta SDE/GAB Nº
08012.002546/2001-67

Requerentes: United Technologies Corporation, international Fuel Cells, L.L.C. e Shell Oil Products Company.

Operação: Constituição da *Joint Venture* entre a international Fuel Cells e Shell Oil Products Company para a produção de sistemas HGS.

Recomendação: Aprovação sem restrição.

Versão: Pública.

A Secretaria de Direito Econômico, do Ministério da Justiça, solicita a esta SEAE, nos termos do Art. 54 da Lei nº 8.884/94, parecer técnico referente ao Ato de Concentração entre as empresas UNITED TECHNOLOGIES CORPORATION, INTERNATIONAL FUEL CELLS, L.L.C. e SHELL OIL PRODUCTS COMPANY.

O presente parecer técnico destina-se à instrução de processo constituído na forma a Lei nº 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.**I – Das Requerentes****I.1 – International Fuel Cells, L.L.C.**

A International Fuel Cells, doravante designada simplesmente “IFC”, é uma empresa pertencente ao Grupo United Technologies, de nacionalidade norte-americana. O principal setor de atividade do grupo United Technologies é a indústria mecânica, mecânica leve, eletroeletrônica, informática, telecomunicações, automobilística e construção civil. O Grupo obteve um faturamento, no ano de 1999, de R\$ 705,8 milhões¹ (US\$ 390 milhões) no Brasil, R\$226,8 milhões¹ (US\$ 125,3 milhões) no Mercosul (excluindo o Brasil), e R\$48,8 bilhões¹ (US\$ 48,8 bilhões) no mundo.

I.2 – Shell Oil Products Company.

A Empresa, doravante “SOPC”, pertencente ao grupo de empresas Shell, de origem anglo-holandês. O grupo tem como principal setor de atividade a extração mineral, a indústria de madeira, química e petroquímica e também possui atividades no comércio atacadista e varejista. No último ano de exercício, o Grupo Shell obteve um faturamento de R\$ 7,7 bilhões² (US\$ 4,2 milhões) no Brasil, R\$3,1 milhões² (US\$ 1,7 milhões) no Mercosul (excluindo o Brasil), e R\$ 273,9 bilhões² (US\$ 149,1 bilhões) no mundo.

I.3 – Hydrogensource L.L.C.

Empresa, objeto da operação, pertencente aos Grupos UTC e Shell e seu capital social está dividido em partes iguais. A Hydrogensource, de nacionalidade norte-americana, terá como atividade o desenvolvimento de pesquisa, produção e comercialização de HGS. Por se tratar de empresa recém constituída não houve faturamento no último ano de exercício.

II – Da Operação

Trata-se da constituição de *Joint Venture* (Hydrogensource) entre a IFC e a SOPC para o desenvolvimento de pesquisas, produção e comercialização de sistemas de geração de hidrogênio (HGS), dispositivos utilizados na conversão de combustíveis fósseis ou outros materiais em forma gasosa, como gás natural, metanol ou etanol, em hidrogênio.

A joint Venture despenderá esforços no sentido de desenvolver equipamentos e soluções baseadas em tecnologias distintas para geração de hidrogênio que será utilizado em células

¹ Valores em dólares dos EUA convertidos à taxa de câmbio média em 1999, cotação de venda , de R\$/US\$ =1,81.

² Valores em dólares dos EUA convertidos à taxa de câmbio média em 1999, cotação de venda , de R\$/US\$ =1,81.

de combustível (Fuel Cells). O capital social da Hydrogensource, sociedade por quotas de responsabilidade limitada, é dividido igualmente entre as sócias.

O montante a ser investido até a data do fechamento do negócio será de, aproximadamente, US\$ 10,02 milhões. Nota-se, entretanto, que contribuições adicionais poderão ser efetuadas visando implementação do Plano de Negócios, conforme disposto na Cláusula 3.2 do *Limited Liability Company Agreement*.

III – Definição Do Mercado Relevante

III.1 – Dimensão Do Produto

No quadro II, pode-se observar os produtos pelos Grupos econômicos e pela Hydrogensource .

Quadro II
Produtos ofertados pelos dos Grupos UTC e SHELL e pela empresa
HYDROGENSOURCE (no mundo¹).

Setor de Atividade	GRUPO UTC	GRUPO SHELL	HYDROGENSOURCE ³
Catalisadores ⁴	X		
Sistemas de Geração de Hidrogênio (HGS)			
Células de combustível		X	X

1 – Existem outros produtos/serviços ofertados pelos grupos, porém estes produtos não são relevantes para a análise.

Fonte: Requerentes.

Os sistemas de geração de hidrogênio são dispositivos utilizados na conversão de combustíveis fósseis ou outros materiais em forma gasosa, como gás natural, metano ou etanol, em hidrogênio.

O hidrogênio, assim produzido, é transformado em energia elétrica e térmica por um novo equipamento, denominado “células de combustível”. A tecnologia relativa à produção de HGS encontra-se em fase inicial de desenvolvimento e pesquisa. Até o presente momento, não há tecnologia hegemônica na produção dos sistemas de geração de hidrogênio, sendo certo que o *know how* vem sendo desenvolvido simultaneamente, diferenciando-se pelo tipo de combustível (petróleo, gás natural, metanol, etanol, entre outros) utilizado no processo, bem como o método de processamento e transformação destes.

³ A empresa vai passar a ofertar os produtos somente após o término do desenvolvimento do produto que ainda não foi totalmente desenvolvido.

⁴ Tanto os Catalisadores quanto as células de combustível não são ofertados no mercado brasileiro. Porém serão utilizados no sistema de HGS, onde este será o mercado internacional.

Existem, basicamente, três tipos de processos tecnológicos sendo pesquisados e testados para a obtenção do hidrogênio, a saber:

- Oxidação parcial: procedimento utilizado para liberar hidrogênio do petróleo, do metanol e do gás natural. A oxidação parcial se dá a temperaturas superiores a 1.000º C, residindo a maior vantagem deste processo no uso da infra-estrutura preexistente de distribuição de petróleo.
- Oxidação parcial catalítica: o processo diferencia-se do anterior pela maior utilização de catalizadores que permitem a oxidação parcial a uma temperatura inferior a 1.000º C. trata-se de processo mais limpo que o outro, uma vez que produz como resíduos menor quantidade de óxidos de nitrogenados e fuligem.
- Transformação de metanol em vapor: a reação de vaporização do metanol ocorre a 200º C, resultando em H₂, CO₂, CO e vapor. Depois o CO pode ser convertido em CO₂. Trata-se do processo, dentre os já desenvolvidos, o menos poluente.

Diversos tipos de combustíveis podem ser utilizados pelos sistemas de geração de hidrogênio na obtenção deste gás. Entre eles, petróleo, etanol, metanol e o gás natural aplicado em plantas fixas e, mais, o propano. O HGS pode ser acoplado às células de combustível ou pode distribuir hidrogênio por redes difusoras. De fato, o gás produzido por esse processador será utilizado como matéria-prima para geração de energias elétrica e térmica pelas células.

A relação descrita aponta para uma complementaridade entre o mercado relevante da operação, qual seja, o de sistemas de geração de hidrogênio, e o, conexo, de células eletroquímicas.

Apesar da verticalização dos catalisadores com o HGS e da complementaridade entre o HGS e as células de combustível, deve-se ressaltar que até então não existe um mercado de HGS, ou seja, nem as requerentes nem as concorrentes desenvolveram definitivamente o produto, muito menos estão comercializando-o de fato. Cabe lembrar que existem diversas empresas que também estão desenvolvendo produtos do tipo HGS, dentre elas: Johnson Matthey; Nuvera; Syntroleum Fuels; Xcellsis; GM; Mitsubishi; Nissan; Toyota; Honda; Wellman CJB; Hydrogen Burner Tech; Ford/Exxon Mobil; Milllenium Cell; Northwest Power Systems; Tokyo Gas & Eletric; Matsushita; Hitashi; UOP/Avista; BP-Amoco e; Texaco/Chevron.

Do exposto acima, conclui-se que não há a necessidade de se passar para as etapas posteriores desta análise, uma vez que o produto em questão ainda se encontra em fase de desenvolvimento tanto do produto quanto do próprio mercado.

IV – Recomendação

Como a presente operação resulta somente na criação de uma empresa para o desenvolvimento e criação de um mercado de HGS, esta não é capaz de gerar qualquer efeito anticompetitivo. Portanto conclui-se que, sob um ponto de vista estritamente econômico, a operação é passível de aprovação.

À apreciação superior

FLAVIO BORGES BARROS
Técnico

THOMPSON DA GAMA MORET SANTOS
Coordenador da CONDU

CRISTIANE ALKMIN JUNQUEIRA SCHIMIDT
Coordenadora Geral de Produtos Industriais

De acordo

CLÁUDIO MONTEIRO CONSIDERA
Secretário de Acompanhamento Econômico