

Delta Synthetic Fibres (DSF)

Nigel Slack

CASO

7

"Quando você é um concorrente pequeno neste negócio, você realmente não precisa desenvolver a sua própria abordagem para fazer negócios. Nós não estamos no mesmo jogo que a BASF ou a DuPont. Nossos objetivos fundamentais sempre foram baseados em três argumentos – nichos de mercado, foco na produção e inovação de produtos."

(Paul Mayer – CEO, Delta Synthetic Fibres)

Nos padrões da indústria de fibras sintéticas, a DSF era uma empresa pequena, mas internacional e tecnicamente bem sucedida. Durante oito anos, a empresa foi muito dependente de uma linha de produtos baseada no polímero "Britlene", que ela tinha desenvolvido sozinha no final dos anos 1990. Em 2004, os produtos de Britlene foram responsáveis por 97% da sua receita total (os outros 3% vieram da venda de licenças). Na verdade, desde que ela foi fundada nos anos 1970, a empresa sempre tinha se limitado a uma única linha de produto por vez. O produto original da linha "Teklon" tinha sido substituído pelo "Deklon", o qual, por sua vez, tinha sido substituído pelo "Britlene". Nenhuma destas mudanças de produto tinha necessitado de mudanças substanciais nos processos da empresa.

"Eu suponho que, até agora, tivemos sorte em ter somente uma linha de produto na qual nos concentrar. Isso significa que as partes iniciais de nosso processo de fabricação têm de lidar com relativamente pouca variedade. Existem graus e variações diferentes do polímero básico Britlene, mas somente cinco ou seis variedades principais, com aproximadamente 10 ou 12 'especiais' que fazemos para clientes específicos. A real variedade aparece mais tarde no processo, no estágio de injeção, e especialmente nos estágios finais e de embalagem. Nós temos 35 'padrões' de injeção que, junto com 17 'acabamentos' e 10 a 12 tipos de embalagem, implica que temos potencialmente em torno de sete mil formas de produzir cada grau de polímero. É claro, da mesma forma, 20% dos códigos e produto final possíveis são responsáveis por 80% de nossa produção. Entretanto, eu sinto que é importante experimentarmos e controlarmos essa variedade. Isto não somente somará complexidade ao processo, como se tornará um problema ainda maior se nós não o resolvermos antes de começarmos a produzir o Britlon, bem como o Britlene."

(Paul Mayer, CEO)

O Britlene era usada principalmente como uma "fibra mesclada" em roupas de trabalho pesado, embora pequenas quantidades fossem usadas para produzir produtos industriais, tais como revestimento de pneus, correias industriais flexíveis e luvas isolantes. As suas propriedades principais eram sua alta resistência ao desgaste, junto com alto isolamento térmico e elétrico. As vendas dos produtos de Britlene, especialmente nos Estados Unidos, tinham começado a cair em 2004, à medida que os produtos do concorrente enfraqueciam os mercados tradicionais da DSF. Esses produtos raramente se igualavam às especificações técnicas dos produtos Britlene, mas eram significativamente mais baratos.

Do Britlene ao Britlon

Em 2004, a empresa desenvolveu uma nova linha de produtos construída em torno de um novo polímero que seria conhecido como Britlon. Os polímeros Britlon tinham todas as propriedades do Britlene, mas eram superiores em sua resistência, em suas qualidades de resistência ao calor e isolamento elétrico. Era esperado que essas propriedades adicionais abrissem novos usos para o vestuário (por exemplo, como um substituto para as roupas de lã mineral), bem como permitissem a entrada em mercados muito maiores associados com isolamento térmico e elétrico. No final de 2004, depois de alguns atrasos, os principais problemas técnicos e de engenharia associados com o volume de produção do Britlon pareciam ter sido resolvidos.

“O Britlon veio mais tarde do que nós esperávamos. Em parte, isto ocorreu porque ele é um avanço genuíno na formulação de produtos, e nós tínhamos alguns problemas técnicos difíceis de superar. Porém, eu tenho que admitir que o atraso em parte foi devido a não termos começado o desenvolvimento do Britlon mais cedo. Nossos colegas de marketing nos falam há algum tempo que uma linha de produtos melhorada poderia ter um impacto significativo sobre o mercado neste momento. Contudo, agora, por causa dos lead times de construção, nós estamos na posição de não sermos capazes de introduzir o Britlon no mercado até o início de 1999.”

(Paul Mayer, CEO)

O método de produção básico do Britlene e de Britlon era similar ao da maioria das fibras sintéticas. Um produto químico orgânico à base de óleo é polimerizado (um processo de junção de várias moléculas numa cadeia longa) em condições de intensa pressão e calor, freqüentemente com a adição de um catalisador adequado. Essa polimerização acontece em grandes autoclaves (estufa industrial pressurizada). O polímero é então injetado (forçado através de um bocal como o de uma mangueira de jardim), resfriado rapidamente e então moldado em uma variedade de formas, por exemplo, enrolado em cones e juntado em maços. Depois disso, uma variedade de diferentes processos de conversão eram utilizados para agregar valor antes que o produto fosse embarcado para o cliente.

Os últimos estágios nos processos de produção eram relativamente flexíveis. Com algumas perdas na produtividade em virtude das “trocas”, o equipamento poderia ser usado para processar muitos tipos de fibras com poucas modificações. Entretanto, os estágios iniciais no processo, particularmente o estágio de polimerização, eram normalmente projetados para uma linha única de polímeros e poderiam necessitar de uma mudança substancial antes que uma linha de polímero diferente pudesse ser feita. Por esta razão, uma nova linha de Britlon, ou uma linha de Britlene convertida para produzir o Britlon poderia produzir somente os produtos Britlon, exatamente como uma linha de Britlene poderia produzir somente os produtos Britlene.

Instalações atuais

Atualmente, a linha de Britlene era produzida nas três fábricas da empresa: em Teesside, no Reino Unido, em Hamburgo, na Alemanha e em Chicago, nos Estados Unidos. O maior local era em Teesside, com três plantas. Havia uma planta em cada um dos outros dois locais. Todas as cinco plantas de produção tinham uma

capacidade de produção de 5,5 milhões de quilos por ano de Britlene. Contudo, após perdas por causa de trocas, manutenções e feriados, a produção esperada era de aproximadamente 5 milhões de quilos por ano. Cada planta operava 24 horas por dia, sete dias por semana.

O custo das matérias-primas era mais ou menos o mesmo em cada local, mas os custos de mão-de-obra, os custos gerais de serviço, o imposto local e os custos de energia variavam. A planta de Hamburgo tinha os custos de produção mais altos, seguida pela planta de Chicago, com a planta de Teesside tendo o menor custo por quilo produzido (em utilização total). Entretanto, as diferenças no custo entre as plantas eram menores do que as diferenças nos custos de processamento. Em parte, isto acontecia por causa da produtividade mais alta nas plantas de Hamburgo e Chicago e, em parte, porque todas as três plantas de Teesside eram relativamente velhas e propensas a paralisações.

Mercados da DSF

O maior mercado para o Britlene ainda era o Reino Unido, embora a porcentagem de vendas para os clientes do Reino Unido tivesse caído de mais de 60% em 1998 para aproximadamente 41% em 2004. O potencial de crescimento de volume era maior nos mercados do Oriente, especialmente no Sudeste Asiático, e menor no Reino Unido. O maior crescimento potencial estava provavelmente na Europa continental e nos EUA. Em termos de vendas do setor de mercado, o vestuário industrial e doméstico estava crescendo muito devagar para a DSF, enquanto que as vendas da empresa nos mercados industriais em geral tinham crescido de praticamente nada em 1990 para aproximadamente 13% de vendas em 2004, e provavelmente cresceriam mais nos próximos cinco anos, especialmente nos EUA. Os mercados de isolamento elétrico e térmico, depois de um crescimento rápido no início dos anos 2000, estavam crescendo muito devagar durante os últimos dois anos.

“Nós estamos negociando em dois tipos de mercado muito diferentes. O vestuário, industrial e doméstico, é um mercado relativamente previsível, e nós estamos utilizando fornecedores com uma participação relativamente grande em um mercado muito pequeno. Os mercados de isolamento e industrial, entretanto, são muito maiores, e nós temos somente uma participação minúscula. Nos mercados de vestuário, nós estamos competindo, normalmente em preço, com produtos muito similares. Em outros mercados, nós estamos competindo com uma variedade de diferentes materiais, normalmente em desempenho do produto e flexibilidade de suprimento.”

(Tim Williams, Vice-Presidente de Marketing)

A Figura 1 mostra os volumes de mercado de 2004.

Tim Williams também viu a nova linha de produtos de Britlon mudar o perfil de vendas da empresa.

“Os produtos de Britlon serão baseados em um material tecnicamente superior que também provavelmente será marginalmente mais barato de se produzir. Nós deveríamos ser capazes de, ao menos, manter nossa participação no mercado de vestuário e diminuir a erosão da margem que nós temos sofrido neste setor durante os últimos anos. Mas os verdadeiros benefícios vão aparecer no mercado de isolamento e, em um grau menor, nos mercados industriais. A resistência melhorada e as propriedades de isolamento do Britlon deveriam nos deixar capturar maior participação de um

mercado grande e mais lucrativo. Também, uma vez que teremos duas linhas de produtos, poderemos diferenciar entre diferentes necessidades de mercado em diferentes partes do mundo. No futuro, teremos muito mais escolha em relação a como nos posicionaremos em nossos mercados. Mas também enfrentaremos o nível crescente de incertezas de mercado."

A Figura 2 mostra o volume agregado e a previsão de preço dos produtos de 2005 até 2010.

Criando uma competência para fabricar o Britlon

O processo de produção necessário para fabricar o Britlon era muito similar ao utilizado para o Britlene, mas um tipo totalmente novo de unidade de polimerização seria necessário antes do estágio de injeção. Também as tecnologias de polimerização eram mutuamente excludentes. O Britlon e o Britlene não podiam ser produzidos na mesma linha. No início do desenvolvimento do Britlon, a DSF tinha falado com a Alpen GmbH, uma empresa internacional de construção de plantas químicas, para pedir ajuda no projeto de uma planta de grande escala da nova unidade. Juntos, eles fizeram e testaram um projeto aceitável para a nova linha e tinham explorado diferentes métodos de construção. Essencialmente, havia duas formas de se obter capacidade para produzir o Britlon. A DSF poderia converter as velhas plantas de Britlene, ou poderia construir plantas totalmente novas.

Para fazer a conversão, uma nova unidade de polimerização precisaria ser construída junto à linha velha (sem interferir na produção). Quando completada, seria conectada à unidade injetora, que só precisaria de uma pequena mudança. A Alpen estava informando um lead time de dois anos para a construção de uma nova planta de Britlon ou para converter uma velha planta de Britlene para produzir Britlon.

"Os longos lead times que estão sendo informados para construir este tipo de processo são em parte resultado de um alto nível de demanda dos serviços da Alpen por causa da sua reputação no fornecimento de boas soluções técnicas para o processo. Também, eu acho que eles estão um pouco cautelosos por causa da novidade técnica do processo do Britlon."

(Liam Flaherty, Vice-Presidente de Operações)

Embora o lead time para construir uma nova planta fosse o mesmo que para uma conversão, o custo de capital da última era menor. A Figura 3 mostra as estimativas de capital para a conversão e para as novas plantas. As economias de escala eram tais que, se convertidas ou construídas, a capacidade das plantas de Britlon seria de aproximadamente 5 milhões de quilos por ano.

Foco ou flexibilidade?

Liam Flaherty, o Vice-Presidente de Operações, com base em Teesside, estava querendo tirar vantagem das oportunidades oferecidas pela introdução do Britlon. Em específico, ele queria evitar concentrar-se exclusivamente nos problemas colocados a curto prazo pela introdução da nova capacidade de Britlon.

“Eu sei que acertar a estratégia de expansão de capacidade deve ser uma prioridade. É um grande programa de investimento da empresa e nós devemos manter um controle rígido sobre a forma como a nova capacidade é instalada. Entretanto, também estamos construindo a estrutura de operações da empresa para o longo prazo. Na verdade, estamos nos direcionando, pela primeira vez, para ser uma empresa com ‘duas linhas de produtos’. Há uma variedade de questões que ou não tínhamos enfrentado antes, ou tínhamos evitado confrontar.”

(Liam Flaherty, Vice-Presidente de Operações)

Liam já tinha identificado o que ele considerava como algumas das questões fundamentais em um relatório para Paul Mayer:

- Todos os locais deveriam produzir ambas as linhas de produtos, ou nós deveríamos experimentar e desenvolver “Centros de Conhecimento” para as duas variedades de produtos?
- Mesmo se os três locais produzissem vários produtos, cada local deveria se especializar em uma parcela dos produtos?
- Como se pode ter certeza de que todos os locais compreendem a sua contribuição para a competência global de operações da empresa? Em outras palavras, as decisões das operações estratégicas deveriam ainda ser tomadas no centro, ou deveríamos deixar cada local ter algum grau de autonomia no desenvolvimento de suas próprias estratégias para os seus mercados ou para os produtos?
- No longo prazo nós deveríamos dar a diferentes locais diferentes papéis no desenvolvimento de nossa competência global de operações? Por exemplo, Chicago tem mostrado particular entusiasmo (e conseguido algum sucesso) na melhoria da produtividade e flexibilidade de sua linha. Isso foi conseguido principalmente através de uma série de melhorias incrementais de tecnologia no processo. Deveria ser dada a eles a responsabilidade por melhoria do processo, embora tradicionalmente esta responsabilidade tenha sido vista como pertencendo ao recurso técnico central em Teesside?
- Continuando desse último ponto, qual deveria ser o papel de nosso recurso central de tecnologia? No passado, ele foi bom em entender as praticidades de implementar modificações na nossa tecnologia existente de uma forma “de cima para baixo”. Entretanto, ele não tem sido muito bom na motivação e treinamento do pessoal de operações no nível de fábrica nos três locais para assumirem responsabilidade sobre as melhorias;
- Como nós podemos ligar nossas competências de tecnologia/operações com vendas e marketing? Até agora, nós temos prosperado em produzir nossas novas tecnologias em grande quantidade para o mercado, mas é improvável que isso seja bem sucedido no futuro. Embora um maior desempenho no Britlon gerará um maior incentivo às vendas, cada vez mais serão menores as modificações que nos trarão negócios extras. Eu tenho certeza de que haverá grandes revoluções de tecnologia no futuro. Mas nós não podemos esperar que elas ocorram a cada poucos anos. É mais provável haver, no futuro, um rápido desenvolvimento e resposta às necessidades específicas dos clientes em um número maior de mercados.

O grupo de trabalho de capacidade

No outono de 2004, Paul Mayer estabeleceu o grupo de trabalho de capacidade para considerar a introdução da linha do novo produto e todas as suas implicações. Entretanto, ele colocou alguns limites no que a empresa faria.

“Liam está certo, nós temos que considerar as questões subjacentes e as suposições por trás da reconfiguração de nossas operações, mas por enquanto, precisamos nos restringir aos locais existentes. No curto prazo, a criação de um local totalmente novo aumentaria a complexidade da operação multilocal a um nível inaceitável. Ao contrário, o fechamento completo de um dos três locais existentes é, penso eu, uma perda de força humana e dos recursos físicos que nós investimos nesse local. Eu acredito que a expansão poderia acontecer em um, dois ou todos os locais existentes. No futuro, entretanto, todas as coisas são possíveis. Por exemplo, pode fazer sentido desenvolver um novo local na Ásia para servir os crescentes mercados orientais e tirar vantagem dos custos mais baixos.”

(Paul Mayer, CEO)

Setores do mercado	Reino Unido	Europa continental	EUA	Oriente
Vestuário – industrial	8,04	3,74	1,69	1,84
Vestuário – doméstico	1,22	0,09	N.A.	N.A.
Vestuário – geral	0,52	1,02	1,10	0,73
Isolamento térmico	0,41	0,39	1,01	N.A.
Isolamento elétrico	0,18	0,64	1,10	0,98
Total	10,37	5,88	4,90	3,55

Figura 1 Volumes do mercado atual por produto e região, 2004 (milhões de kg).

<i>Vendas potenciais</i>		
	<i>Britlene (todos os produtos) milhões de kg p.a.</i>	<i>Britlon (todos os produtos) milhões de kg p.a.</i>
2004 (corrente)	24,7	
2005	22	
2006	20	
2007	17	3 (pressupondo disponibilidade)
2008	13	16
2009	11	27
2010	10	29

<i>Previsão de preço médio (£ por kg)</i>		
	<i>Britlene (todos os produtos)</i>	<i>Britlon (todos os produtos)</i>
2005	98	–
2006	98	–
2007	95	125
2008	90	120
2009	85	120
2010	85	120

Figura 2 Previsões para os produtos de Britlene e de Britlon.

A tabela abaixo mostra os custos estimados e pagamentos solicitados pela Alpen para a linha de polímeros de Britlon e construção da unidade de injeção.

<i>Tipo de pedido</i>	<i>Custo (€ milhão)</i>	<i>Calendário</i>	
Nova linha completa de "Britlon", incluindo unidades de injeção e polímero	4,8	Início	6 meses do pedido
		Até entrar em funcionamento	2 anos do pedido
Conversão do "Britlene" para a linha "Britlon"	3,0	Início	6 meses do pedido
		Até entrar em funcionamento	2 anos do pedido

O custo de uma nova planta é pago em três parcelas semestrais – £1.000.000 vencendo um ano após a solicitação da instalação; £1.000.000 vencendo seis meses mais tarde, e o saldo na conclusão.

O custo de uma conversão é pago em três parcelas semestrais de £1.000.000; um ano a partir do pedido, depois no 18º mês e na conclusão.

Figura 3 Custos de capital estimados do Britlon.