Panorama mundial

Taxas de câmbio

No intuito de facilitar as comparações, a maioria dos dados relativos à valores foi convertida para o dólar norte americano. Foram utilizadas as seguintes taxas médias de 1999:

Moeda	Abreviação	Valor em US$
Coroa dinamarquesa	DKK	0,14346
Coroa sueca	SK	0,12108
Dólar australiano	A$	0,64550
Dólar norte americano	US$	1,00000
Euro	[illegible]	1,06657
Franco francês	FRF	0,16260
Franco suíço	CHF	0,66633
Iene	¥	0,00883
Libra esterlina	£	1,61801
Marco alemão	DM	0,54533
Rand sulafricano	R$	0,16354

Os aditivos alimentícios têm um papel primordial na indústria alimentícia mundial cujas vendas ultrapassam US$ 2.000 bilhões.

Quantificar o mercado de aditivos e ingredientes alimentícios continua sendo uma tarefa das mais difíceis. Os motivos invocados em artigo anterior *(vide A&I n°1 – Março/Abril 1999)* continuam válidos. Primeiro, os produtores de ingredientes são empresas, de modo geral, bastantes discretas, *low profile*. Atuando em um mercado extremamente competitivo, às vezes facilmente quantificável ou com compradores bem definidos, as empresas do setor são permanentemente confrontadas com um mercado em ebulição no qual as mudanças de controle acionário e outras reestruturações financeiras acontecem em um ritmo acelerado. Os grandes fusionam, os pequenos são comprados. Nesse contexto, muitas empresas evitam revelar números, ou até mesmo inflacionam os mesmos, pensando, assim, receber uma eventual proposta de compra mais interessante. No Brasil não é raro constatar que várias empresas conhecidas e muito conceituadas apresentam, na realidade, números de faturamento bem aquém da imagem que o mercado os tem. Assim, alguns fabricantes –geralmente os maiores- fornecem dados precisos quanto aos volumes de produção e faturamento, enquanto que outros revelam o *market share* que estimam ter ... ou gostariam de ter!

A segunda razão é inerente à própria estrutura dos grandes grupos industriais envolvidos na produção de aditivos alimentícios. Gigantes como Archer Daniels Midland, Cargill, Eridania Béghin-Say, Tate & Lyle e muitos outros, processam e comercializam tanto

dos ingredientes

Os maiores ...

As quatro tabelas intituladas "Os maiores..." obedecem ao mesmo esquema construtivo.

A primeira coluna apresenta o nome da empresa.

A segunda apresenta a moeda original utilizada no balanço oficial.

A terceira coluna apresenta o faturamento, em milhões de US$, com arredondamento simples (0 ou 5). Usando as taxas de câmbio apresentadas no quadro anterior, pode-se voltar à cifra original, na moeda usada na publicação do balanço da empresa.

A quarta coluna apresenta o máximo valor possível, em milhões de US$, que a linha de produto em questão poderia alcançar. Se o número não for precedido de sinal <, trata-se do valor real faturado nessa linha. Quando precedido de <, significa que o faturamento da linha está inferior ao valor apresentado, uma vez que o mesmo reagrupa várias divisões ou linhas de produtos. A sigla n/d significa que a informação não é disponível.

A quinta coluna apresenta o número de empregados da empresa.

commodities quanto ingredientes e, até mesmo, produtos alimentícios para o varejo. Nesse caso torna-se difícil, muitas vezes, analisar os *annual reports* desses grandes grupos, descobrir os números relativos, específicos ao negócio de ingredientes. Outros grandes conglomerados como Chr. Hansen (DKK 3,5 bilhões ou cerca de US$ 500 milhões) por exemplo, estão envolvidos na produção e comercialização de muitos tipos de aditivos diferentes, pertencentes à grandes famílias distintas, ficando, mais uma vez, extremamente árduo efetuar o *split up* desses números. Assim, se em algumas grandes categorias de aditivos existem realmente líderes incontestáveis, em outras essa posição é reivindicada por vários! Aliás, o próprio termo líder já perdeu parte do seu significado, uma vez que quase toda e qualquer empresa declara-se líder em alguma coisa. Conforme a definição que cada fabricante usa para descrever e restringir, mais ou menos, a sua esfera de atuação, ele passa a ser líder do segmento por si próprio definido! Nesse mundo onde parece não mais existir segundos e terceiros colocados torna-se cada vez mais difícil separar o joio do trigo.

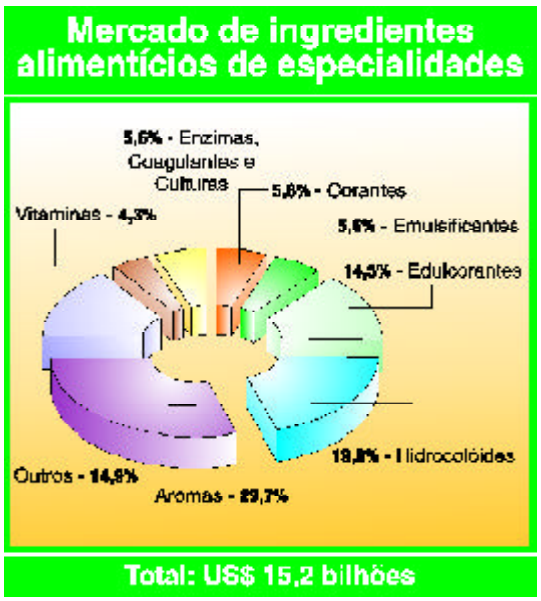
A terceira razão que pode ser invocada decorre das próprias fusões e aquisições que acontecem de maneira quase diária nesse setor. Frente à globalização, as grandes especializam-se cada vez mais, eliminando dos seus portfolios os negócios que não pertencem ao seu *core business*. Outras decidem separar claramente algum grande *business unit* em uma operação totalmente separada, criando nova empresa com vida própria. Essas operações de compra e venda geram novas entidades com

volumes de vendas diferentes, dificultando assim certos rastreamentos de informações.

Os grandes grupos sediados na Europa apostaram muito, como previsto, no desenvolvimento das indústrias do leste e colocaram fichas demais no mercado russo. A crise econômica que a Rússia atravessa comprometeu os resultados de várias grandes corporações. Mais uma vez, os olhos voltaram-se para o continente asiático onde o mercado chinês, pelo seu gigantismo, atrai um interesse generalizado. Associações, participações e outros acordos operacionais se desenvolvem-se também a um ritmo acelerado, porém com certa desconfiança, proveniente das divergências culturais e de uma política econômica global, conceitualmente diferente.

A sofisticação crescente da alimentação demanda cada vez mais ingredientes especiais com funções específicas. Isso explica, parcialmente, o surgimento de novas empresas orientadas para a produção de produtos especiais. Observa-se uma tendência acentuada no uso de ingredientes de origem natural.

As estimativas dos consultores internacionais especializados, com relação ao mercado mundial de aditivos e ingredientes, apontam para uma cifra ao redor de US$ 100 bilhões anuais. Esse número, bastante otimista, engloba todas as categorias de produtos, aromas e especiarias, passando pelos amidos até as matérias gordurosas, ou seja, *commodities* e especialidades. O mercado europeu sozinho deve absorver cerca de 40% deste total. Uma outra fonte estima o mercado entre US$ 15 e 20 bilhões, porém refere-se somente a categoria chamada de ingredientes alimentícios de especialidades. Esse conceito não leva em consideração todos os produtos que se aparentam mais com a categoria de *commodities*. Segundo essa estimativa, os aromas e os hidrocolóides representariam, juntos, cerca de 50% do valor total do mercado, seguidos pelos edulcorantes (15%), os emulsificantes, os corantes e as enzimas, cada um com cerca de 6% de participação.



Mercado dos ingredientes alimentícios de especialidades
1999

Em US$ milhões

Categorias	Mercado	%
Aromas	4500	29,7
Hidrocolóides	3000	19,8
Edulcorantes	2200	14,5
Emulsificantes	850	5,6
Corantes	850	5,6
Enzimas*	850	5,6
Vitaminas	650	4,3
Substitutos de gorduras	600	4,0
Antioxidantes	500	3,3
Fosfatos	500	3,3
Antimicrobianos	400	2,6
Agentes de corpo	250	1,7
Total	**15150**	**100,0**

** Incluindo coagulantes e culturas*

É importante observar que o mercado mundial dos ingredientes alimentícios deverá crescer muito mais rápido que o mercado dos produtos alimentícios acabados. Nessa tendência, não são as quantidades incorporadas que aumentam, mas o fato que a participação dos produtos *pronto-para-o-uso*, dentro da indústria alimentícia, é cada vez mais importante. Açúcares e edulcorantes, agentes de textura, aromas, matérias gordurosas, corantes, etc, constituem uma série de universos separados. Em cada um deles existem famílias de produtos distintas. Para algumas dessas famílias, o presente artigo tenta apresentar volumes de produção, valores envolvidos e os principais participantes nestes mercados.

AROMAS

O mercado mundial de aromas e fragrâncias, de origem natural ou química, é estimado em mais de US$ 12 bilhões. Alguns especialistas avançam a cifra para US$ 15 bilhões. Esse setor é constituído por três subcategorias entre as quais existem uma grande interdependência e no meio da qual é difícil, às vezes, distinguir claramente as fronteiras entre uma e outra. Essas subcategorias são os aromas alimentícios, as fragrâncias e composições aromáticas para cosméticos e perfumes, os óleos essenciais e

extratos naturais e os *aroma chemicals*. A divisão percentual do mercado obedece, aproximadamente, as seguintes proporções: aromas 35-40%, fragrâncias 30-33%, óleos essenciais e extratos naturais 15% e *aroma chemicals* 15%. Assim, pode-se considerar que o mercado mundial de aromas alimentícios esteja em torno de US$ 5 bilhões; os especialistas do setor estimam que ele deve crescer a uma taxa anual da ordem de 4 a 5%.

As três maiores zonas industriais absorvem mais de 80% da produção mundial. A Europa é o principal mercado para os fabricantes de aromas e representa cerca de 35-40% do mercado total. O bloco USA/Canadá vem em segundo lugar com uma participação de 35%. A América Latina é responsável por 10% do consumo total. As maiores taxas de crescimento estão sendo registradas no Extremo Oriente.

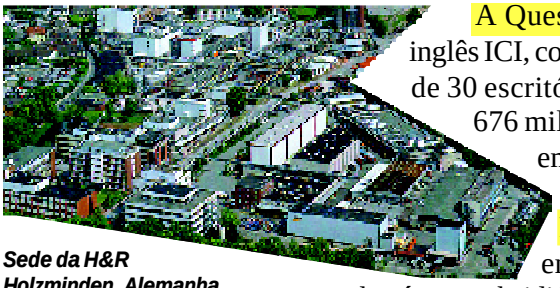
O maior consumidor de aromas é o setor de bebidas (cerca de 30%), seguido pela indústria de *snacks*. O segmento de aromas é beneficiado pelas recentes tendências demonstradas pelas novas gerações de consumidores de alimentos no qual dominam alimentos dietéticos, de conveniência ou com características étnicas. As bebidas continuam dominando o consumo de aromas e nos mercados tradicionais, como a América do Norte, a Europa e o Japão, a ênfase é dada à segmentação e inovação. A popularidade crescente de chás prontos com sabor de frutas, cafés aromatizados, bebidas para esportistas e outros *drinks* nutricionais ou funcionais, incentiva o crescimento da demanda para aromas. Aqui também, a abertura de grandes mercados, como a Índia e a China, deverá estimular fortemente o setor. Essa tendência já tinha sido levantada pelo gigante do setor de bebidas, a Coca Cola que, há cinco anos atrás, já planejava a abertura de 11 fábricas na China!

A maioria das empresas que atuam nesse setor também está presente no mercado de composições para perfumaria assim como no campo de *aroma chemicals*, ou seja, produtos de síntese. É interessante notar que na cidade de Grasse, no sul da França, mundialmente conhecida como a Capital do Perfume, existe uma enorme concentração de empresas do ramo.

No mundo todo existem mais de 800 empresas que se dedicam a essa atividade, mas 8 grandes grupos açambarcam cerca de 70% do mercado. A maior empresa do mercado é a nova Givaudan AG. Nasceu da recente separação da Givaudan-Roure (International) do grupo Roche, tornando-se assim empresa independente, cotada em bolsa, e com sede em Vernier, na Suíça. Em 1999, a Givaudan teve um faturamento de CHF 2,23 bilhões (± US$ 1,5 bilhão) e um lucro operacional de CHF 397 milhões (± US$ 265 milhões). Nesse mesmo ano, a empresa investiu cerca de US$ 50 milhões em pesquisas e desenvolvimento de novos aromas. Givaudan já nasce como empresa global, com escritórios de vendas e marketing próprio em 35 países, e agentes ou distribuidores em mais 69 nações. Em 1999, Givaudan realizou 38% de seu faturamento na Europa, África e Oriente Médio; 34% na América do Norte; 11% na América Latina e 17% na Ásia e pacífico.

Com sede em Nova York, IFF (International Flavors & Fragrances Inc.) também é uma autêntica empresa internacional, com cerca de 70% do seu faturamento realizado fora dos Estados Unidos. IFF tem escritórios de vendas, instalações fabris e laboratórios de criação em mais de 35 países e emprega mais de 4600 pessoas no mundo todo. Em 1999, faturou US$ 1,4 bilhão; as vendas de aromas foram de US$ 590 milhões (41%), o que representa somente 1% de crescimento com relação à cifra de US$ 587 milhões registrada no ano anterior. Cerca de 55% do faturamento da linha de aromas é realizado em bebidas, laticínios e *baked goods*; os outros 45% em *savory* e outras aplicações. No último mês de março, IFF adquiriu a francesa LMR (Laboratoire Monique Rémy), empresa de destaque na criação e comercialização de matérias primas naturais para fragrâncias e aromas. A LMR possui instalações fabris e laboratoriais em Grasse, no sul da França e planta de extração na Lozère, França.

Fábrica da IFF
Taubaté, SP - Brasil



Sede da H&R
Holzminden, Alemanha

A Quest International, do grupo inglês ICI, com 4300 empregados e mais de 30 escritórios no mundo, faturou £ 676 milhões (± US$ 1,09 bilhão), em 1999.

H&R (Haarmann & Reimer GmbH), sediada em Holzminden, na Alemanha, é uma subsidiária da Bayer AG. Em 1999, a empresa realizou mais de 80% de seu faturamento DM 1,5 bilhão (±US$ 820 milhões), fora da Alemanha. H&R reagrupou em seu *Center of Expertise Beverages*, criado em Nördlingen, todas as suas atividades, a nível mundial, de distribuição, marketing e desenvolvimento técnico relativas ao setor de bebidas. O total de investimentos nesse centro já alcança mais de DM 40 milhões. As bases para bebidas continuarão sendo fornecidas pela fábrica da H&R de Brunswick, que também deverá sofrer transformações, recebendo milhões de investimento para os próximos anos.

Universal Flavors pertence ao grupo Universal Foods, junto com outras empresas tais como Universal Dehydrates, Red Star e Warner Jenkinson. Esse grupo tem se mostrado bastante agressivo no campo dos aromas e corantes. Somente em 1998 adquiriu a mexicana Arancia Ingredientes Especiales, especializada em aromas salgados e outros ingredientes, a inglesa DC Flavours Ltd., aromas para *snacks*, a alemã Sundi, produzindo aromas para as indústrias de laticínios e bebidas e a italiana Reggiana Antociani, tradicional produtora de aromas naturais. Assim, atualmente, as atividades de Universal Foods, se dividem em aromas (41%), leveduras (18%), corantes (25%) e legumes desidratados (16%). O grupo realiza 60% de suas vendas nos EUA e 40% no resto do mundo.

A japonesa Takasago, US$ 885 milhões em 1999, inaugurou um novo centro de desenvolvimento e produção de aromas em Zülpich, na Alemanha, transferindo para lá sua sede européia que, desde 1992, estava localizada em Troisdorf. A Takasago, fundada em 1951, é uma das maiores fabricantes de aromas e aditivos alimentícios do Japão. As linhas de fragrâncias, aromas, aditivos, extratos naturais, corantes, fibras naturais e *aroma chemicals* representam 98% do faturamento; os 2% remanescentes correspondem a operações imobiliárias. A empresa possui 29 filiais sendo 11 no próprio território nipônico e 18 no exterior. Um pouco mais de 70% das vendas são realizadas no Japão.

O grupo francês Robertet, com sede em Grasse, na França, inaugurou uma nova unidade de desenvolvimento e produção de aromas em Piscataway, NJ. Esse centro de 12.000 m^2 representa a primeira fase de um ambicioso programa de expansão da linha de aromas no mercado norte americano. Trata-se de um investimento de US$ 25 milhões.

O mercado internacional de especiarias é estimado, para os países ocidentais, em 450 a 500.000 toneladas, sendo 150.000 toneladas somente de pimenta. Esses números não representam a produção mundial, a qual é provavelmente cerca de 10 vezes maior! De fato, os principais países produtores são também grandes consumidores e somente exportam o excedente. A título de exemplo, pode-se citar o coriandro cujo mercado internacional está em 15.000 toneladas enquanto que a Índia sozinha produz cerca de 100.000 toneladas. Fonte principal de divisas em vários países em desenvolvimento, a produção e exportação de especiarias são, em muitos casos, controladas por organismos estatais tais como o *Spice Board* na

Os maiores em aromas

Empresa	Origem	US$ milhões	Aromas*	Empregados
Givaudan	Suíça	1.350	675	4910
IFF	USA	1.439	590	4600
Quest International	Holanda	1.092	435	4300
Universal Foods	USA	920	374	4250
Takasago	Japão	885	n/d	n/d
Firmenich	Suíça	850	n/d	3800
H&R	Alemanha	780	n/d	3800
Bush Boake Allen	USA	499	n/d	1980
T. Hasekawa	Japão	410	n/d	n/d
Dragoco	Alemanha	320	145	1800
Mane	França	210	85	1100
Robertet	França	150	60	850

** Estimativa do faturamento específico na linha de aromas*

Índia, o *Central Indonesian Trading Company* na Indonésia, o *Pepper Marketing Board* na Malásia ou ainda o *Bureau de Commercialisation et de Stabilisation des Prix* em Madagascar.

Esse mercado encontra-se em permanente evolução devido às penúrias provenientes de safras ruins ou ... de simples especulações. Não é raro haver um desequilíbrio entre a oferta e a demanda e, conseqüentemente, grandes oscilações no preço internacional do produto. Em 1998, por exemplo, o preço da pimenta aumentou 200%!

O maior produtor mundial de especiarias é a Índia, país onde o clima é muito favorável à cultura da maior parte das especiarias e ervas aromáticas. Segundo o *Spices Board*, a Índia exporta anualmente cerca de 250.000 toneladas de especiarias. O consumo indiano de especiarias é estimado em 2 milhões de toneladas sendo 1 milhão de pimenta. O consumo *per capita* é de 2 kg/ano. Excluindo as especiarias, consideradas como *commodities*, a Índia é hoje responsável por cerca de 50% do mercado mundial de extratos de especiarias, produtos de maior valor agregado. O país dispõe de uma importante capacidade de extração, inclusive pelo processo de CO_2 supercrítico, fornecendo assim ao mundo ocidental muitos produtos com maior valor agregado. Por exemplo, os extratos de especiarias oferecidos pelo grupo Chr. Hansen são produzidos pela empresa Akay Flavours & Aromatics, localizada no estado de Kérala. Chr. Hansen detém, desde 1996, 50% das ações da Akay e, graças a essa *joint-venture*, o grupo dinamarquês é hoje o terceiro produtor mundial de extratos e oleoresinas de especiarias. O grupo francês Mane também estabeleceu uma *joint-venture* com a indiana Novo-Agritech, especializada nos extratos ao CO_2 supercrítico. Convém aqui salientar que essa técnica, que até pouco tempo atrás era privilégio de algumas poucas empresas, está se propagando com alta velocidade. Numerosas empresas já adotaram também esse novo processo e quem não o adotar corre o risco de ficar para trás.

Fuchs, primeiro processador mundial de especiarias, também possui plantações. Hoje,

Produção de especiarias

Tipo	1000 t
Pimenta	208,0
Noz moscada	10,0
Cravo	100,0
Canela	51,0
Pimenta da Jamaica	7,2
Badiana	3,5
Pimentas fortes	2.230,0
Páprica	91,0
Gengibre	648,0
Curcuma	672,0
Cardamona	35,0
Cominho	200,0
Caril	235,0
Feno-grego	37,0
Baunilha	1,7
TOTAL	4.530,0

o grupo produz cerca de 32.000 toneladas de especiarias sendo 15.000 toneladas na Europa e nos Estados Unidos e 17.000 toneladas na Alemanha. Outro grande participante desse mercado, o grupo francês Ducros, está sendo colocado à venda pela Eridania Béghin-Say.

O mercado dos aromatas ultrapassa a casa das 20.000 toneladas. O mais negociado no mundo é o orégano. Com 5.000 toneladas, essa planta beneficiou-se do grande desenvolvimento do mercado de pizzas nos Estados Unidos. O mercado de salsa está em 3.000 toneladas. A manjerona, o tomilho, o alecrim e o hortelã estão na faixa de 2.000 toneladas cada.

O maior importador de especiarias do mundo são os Estados Unidos, onde o consumo per capita é 1,5 kg/ano, seguido pelos países da CEE, liderados pela Alemanha. O Japão é um novo mercado, em pleno desenvolvimento; em 10 anos, as importações cresceram 35%, para alcançar hoje a cifra de 50.000 toneladas.

Principais países produtores de especiarias

Tipo	1000 t
Bangladesh	105
Brasil	25
China	567
Coréia do Sul	190
Leste Europeu	30
Índia	2.110
Indonésia	223
Granada	20
Guatemala	20
Irã	20
Jamaica	22
Malásia	25
México	304
Nigéria	60
Paquistão	303
Sri Lanka	36
Tailândia	225
Turquia	25
Vietnã	79

Em termos de consumo, e excluindo os grandes produtores, as regiões que apresentam os maiores valores são: a CEE (191,5 mil/t), os EUA (145,9 mil/t), a Cingapura (87,6 mil/t), o Oriente Médio (83,6 mil/t) e o Japão (78,9 mil/t).

Não se poderia abordar o mundo das especiarias sem falar da baunilha, um dos mais difundidos no mundo. A produção de baunilha natural está na faixa de 1,5 a 1,8 mil t/ano. É a especiaria que mais está em competição com seu equivalente de síntese, a vanilina, cuja produção está em cerca de 12.000 t/ano. Madagascar é o primeiro produtor do produto natural com exportação de cerca de 1.000 t/ano. A demanda anual de baunilha natural é de 1.600 toneladas. Os Estados Unidos importam cerca de 800 t/ano (Coca Cola consome 200 t/ano de baunilha natural!).

AGENTES DE TEXTURA

O mercado mundial de hidrocolóides não chega a US$ 3 bilhões e cresce a uma taxa anual de 3-4%. Este percentual é um pouco maior, 5-6%, se os amidos forem excluídos desta previsão. Em volume, incluindo os amidos, o mercado global deve alcançar cerca de 1,5 milhão de toneladas. É claro que estes números não incluem os amidos que não são utilizados para fins alimentícios.

Segundo colocado no setor dos aditivos e ingredientes alimentícios, os agentes de textura são produzidos por grupos poderosos, freqüentemente especializados. Como todas as indústrias do setor, eles também aumentam suas participações no mercado via *joint-ventures* ou aquisições.

Em volume, os amidos representam mais de 80% da produção mundial de hidrocolóides.

No setor dos amidos, os produtores e transformadores não são muitos. Trata-se de uma indústria pesada. É neste campo que os maiores grupos estão presentes. Nos Estados Unidos os amidos modificados dominam o mercado, com uma participação de cerca de 60%. Na Europa, os amidos nativos ganham. National Starch (ICI), A.E. Staley (Tate & Lyle) e Cerestar (Eridania Béghin-Say) são os maiores. ADM, Amylum, Avebe, Cargill, e Roquette Frères são outros participantes importantes deste segmento. Com ± 30% do mercado, Cerestar é líder europeu dos amidos e derivados e realiza cerca de 40% do seu faturamento, de US$ 1,7 bilhão em 1999, com amidos nativos e modificados. Cerestar é o 5º no mercado norte americano.

Outro produtor europeu de amido, o sueco Lyckeby Stärkelsen (US$ 90 milhões em 1999) associou-se com o americano Penwest Foods para produzir e fabricar amidos e fibras de batatas.

O grupo National Starch, com faturamento de US$ 2,79 bilhões, detém a posição de líder mundial em amidos especiais. Os amidos industriais e as aplicações para a indústria alimentícia são agrupados na mesma divisão, a qual representou, em 1999, 25% do faturamento total da empresa (3% menos que em 1998). A *Divisão Adesivos Industriais* continua sendo a mais importante, com uma participação de 41% (3% a mais que em 1998!).

A indústria da gelatina no mundo é esti-

Os maiores em amidos

Empresa	Origem	US$ milhões	Amidos*	Empregados
Cargill	USA	50.000	n/d	84.000
ADM	USA	14.280	n/d	23.600
National Starch (4)	Inglaterra	2.785	< 695 (4)	9.500
Eridania Béghin-Say	França	9.610	< 670 (3)	21.700
A.E Staley (1)	Inglaterra	1.150	n/d	1.500
Corn Products International	USA	1.735	<380 (5)	6.000
Roquette	França	1.630	n/d	4.500
Amylum (2)	Bélgica	1.170	n/d	4.500
Lyckeby Stärkelsen	Suécia	90	n/d	460

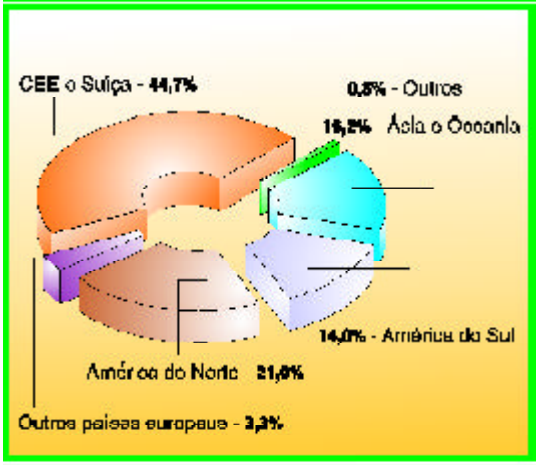
** Estimativa do faturamento específico na linha de amidos*
(1) e (2) Ambas pertencem ao grupo inglês Tate & Lyle
(3) O faturamento da divisão Cerestar do grupo Eridania Béghin-Say é de US$ 1.610 milhões; 40% são amidos
(4) Do grupo inglês ICI. O faturamento total divide-se 41% para adesivos, 14% para materiais de engenahria e eletrônicos, 20% para polímeros sintéticos especiais e 25% em amidos industriais e alimentícios.
(5) O faturamento da CPC divide-se em Sweetener products (51%), Starch products (22%) e Co-products & others (275),

mada em US$ 1,2 bilhões, com uma produção de mais de 250.000 toneladas (1998). Cerca de 65% da produção é para uso alimentício, 22% para aplicações farmacêuticas e micro-encapsulados e 13% para o setor fotográfico e aplicações técnicas diversas. O mercado da gelatina alimentícia é da ordem de US$ 650 milhões. A CEE mais a Suíça são responsáveis por 45% da produção mundial; Alemanha e França produzem 50% desse total.

Na Europa, a gelatina vem passando por maus momentos devido ao problema da *"doença da vaca-louca"*. Fora isto, a gelatina não pode entrar na composição de comidas vegetarianas, *halal* e *kosher*. Mr. Dennis Seisun, da IMR, considera que a gelatina é o único hidrocolóide com crescimento negativo.

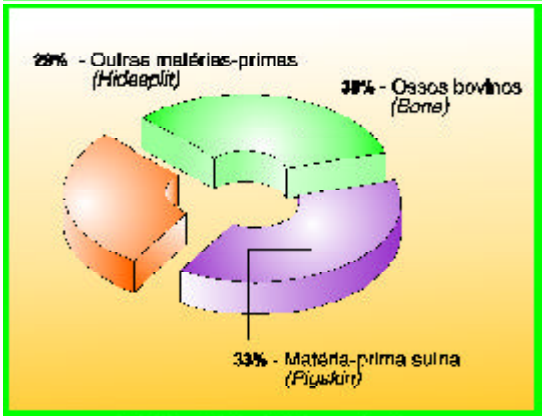
O título de primeiro produtor mundial de gelatina é reivindicado por duas empresas alemãs: a SKW e a DGF Stoess (Grupo Gelita). SKW Trotsberg AG (US$ 3,75 bilhões em 1999) pertence ao grupo alemão Viag A.G. A divisão *Nature Products* da SKW Trotsberg realizou em 1999 um faturamento de cerca de US$ 940 milhões e agrupa os setores de culturas & enzimas (6%), gelatina (27%), aromas e preparações a base de frutas (18%), agentes de texturas (27%) e sal (22%). A divisão Gelatina teve então um faturamento de US$ 255, pouco mais de 21% do mercado mundial de gelatina para todas as aplicações. Possui 8 unidades de produção de gelatina no mundo: três na França e as demais na Bélgica, Argentina, EUA, Espanha e China. No fim de 1997, SKW fez uma *joint-venture* com Kaiping Gelatin, líder chinês, e tornou-se assim o primeiro grupo estrangeiro a dispor de uma unidade de produção na China. O segundo postulante ao título de líder mundial na produção de gelatina, e provavelmente o verdadeiro líder, é o grupo Deutsche Gelatine Fabriken Stoess AG (marca Gelita) que produz cerca de 45.000 t/ano e fatura cerca de US$ 380 milhões em gelatina, a partir de 8 fábricas: 3 nos Estados (Kind & Knox e Dynagel) Unidos, 2 na Alemanha, e as demais na Suécia (Extraco), na Inglaterra (Gelatine Prtoducts) e no Brasil (Sargel- Sairsa Gelita). A Leiner-Davis, com 8 fábricas no mundo, pertence ao grupo australiano Goodman Fielder. Pode ser considerada como a terceira produtora

Distribuição geográfica da produção de gelatina

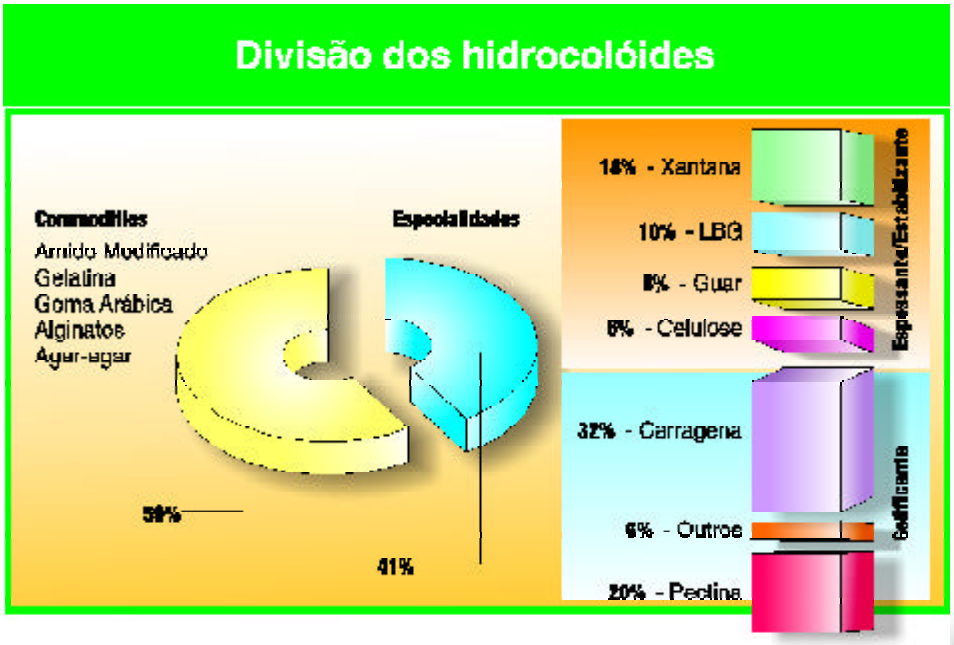


Total: 251 mil toneladas

Matérias-primas usadas na fabricação da gelatina



Total: 251 mil toneladas



mundial, porém reivindica a posição de primeiro fabricante mundial de gelatina alimentícia. A Divisão Ingredients da Goodman Fielder engloba as empresas Leiner-Davis, Germantown e a Starch Australasia, e faturou cerca de US$ 265 milhões em 1999. Leiner Davis produz anualmente cerca de 25.000 toneladas na sua unidade brasileira. Outros produtores de gelatinas que podem ser mencionados são: o francês Ets. Weishardt, que também possui uma unidade industrial na Eslováquia, o belga PB Gelatins, do grupo Tessenderlo, que tem capacidade de produção de mais de 20.000 toneladas, distribuídas em suas 3 fábricas na Europa, os italianos Figli di Guido Lapi SpA e Italgelatine SpA, o suíço Ed. Geistlich Söhne AG e o britânico Croda.

A família dos extratos de algas reagrupa os alginatos, as carragenas e o agar-agar. A produção mundial de alginatos é de 30.000 t. O primeiro produtor é a Kelco Biopolymers, com 8 a 10.000 toneladas, seguido pela empresa norueguesa Pronova Biopolymer, com 5 a 6.000 toneladas. Encontram-se a seguir 3 produtores, com capacidade de 1.500 t cada, a saber: SKW, Danisco e o japonês Kumitsu. Este mercado conheceu sérias mudanças no decorrer de 1999, já que o controle acionário dos dois principais fornecedores mudou de mãos. Os alginatos da Monsanto foram vendidos para a ISP, incluindo as fábricas de San Diego, CA, de Girvan, na Escócia e o laboratório de Tadworth, na Inglaterra. A norueguesa Norsk Hydro, por sua vez, passou para FMC a Pronova Biopolymer, por US$ 184 milhões. A FMC rebatizou então sua divisão de hidrocolóides pelo nome FMC BioPolymer. Vale a pena notar uma produção chinesa de cerca de 10.000 t/ano, porém a qualidade dos produtos chineses não atinge os padrões alcançados pelos grandes grupos acima mencionados.

A produção mundial de carragenas é de cerca de 45.000 t. O líder, com cerca de 25% da capacidade mundial de produção, é a FMC (US$ 4,1 bilhões em 1999). A *Divisão Specialty Chemicals*, da qual a linha FMC BioPolymer faz parte, faturou US$ 565 milhões em 1999. O segundo lugar, em termo de capacidade de produção, é ocupado pela Shemberg; essa é líder absoluta na produção de carragenas semi-refinadas, mas também passa por problemas financeiros e estaria à procura de um investidor! É seguida por Hercules (US$ 3,25 bilhões em 1999), que construiu uma unidade de 2.400 t em Cebu, nas Filipinas, aumentando assim a capacidade total do grupo e permitindo o fechamento de uma unidade dinamarquesa. O quarto colocado é a SKW Trotsberg. Quest International também está presente nesta atividade, com uma fábrica em Cork, na Irlanda. Danisco também produz carragenas. O desenvolvimento deste mercado foi espetacular já que em 1978, a produção mundial era de apenas 10.000 toneladas. A Indonésia e as Filipinas, próximos aos campos de Euchema (alga vermelha dos mares quentes de onde são extraídos estes gelificantes, enquanto que nos mares temperados a fonte é o Chondrus Crispus), estão produzindo carragenas semi-refinadas, aprovadas desde 1986 nos Estados Unidos e desde 1996 na Europa. Os maiores produtores de semi-refinadas são a Shemberg e a Marcel Trading.

O mercado mundial de goma arábica i.e. de acácia é

Fábrica da Hercules na Dinamarca

da ordem de 50.000 t/ano. O líder mundial é Colloïdes Naturels International (35%) seguido por Tic Gums. O problema deste produto é que o preço e a disponibilidade variam constantemente. Outras gomas alimentícias são: a goma adraganta (1.000 t), proveniente na sua maior parte do Irã e a goma de tara; o mercado mundial dos derivados desta planta é estimado em US$ 40 milhões sendo que a goma representa somente 5%.

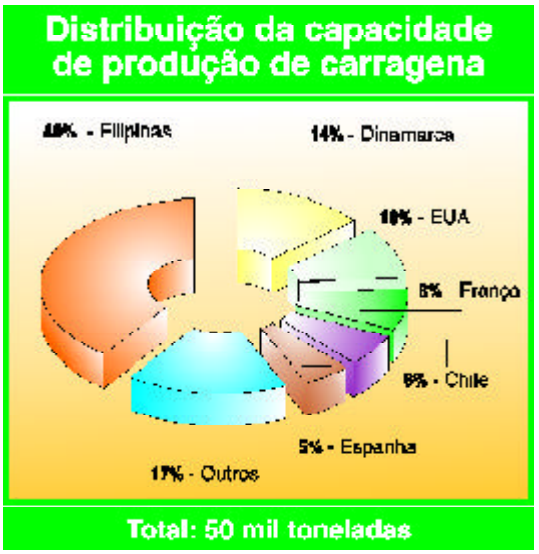
O mercado das pectinas é de 25.000 t/ano. O líder indiscutível é o grupo americano Hercules, que já tinha cerca da metade do mercado antes da compra de Citrus Colloïds, firmemente decidido em aumentar sua participação no mercado da pectina. O grupo já é o primeiro produtor mundial de agar e ocupa o 3° lugar na produção de carragenas. Ele também está presente, via sua subsidiária Aqualon, nos polímeros hidrossolúveis como o carboximetilcelulosa (CMC), hidroxietilcelulosa (HEC), hidroxipropilcelulosa (HPC) e metilcelulosa (MC).

O grupo Hercules comprou, em 1998, as atividades pectinas de Citrus Colloïds, que realizava um faturamento de US$ 30 milhões por ano e emprega 250 pessoas nas suas unidades britânica e brasileira. Com esta aquisição, o líder mundial das pectinas pretende realizar uma economia de escala, aproximando-se das fontes de matérias-primas, e apropriando-se de novas técnicas de extração. De fato, Hercules utiliza a casca de citrus (essencialmente limões) enquanto que Citrus Colloïds utiliza casca de maçã e de laranja. Hercules está também investindo na ampliação de suas instalações fabris de Grossenbrode, na Alemanha, para aumentar a capacidade de produção desta unidade de 3.300 para 5.500 toneladas. O objetivo do grupo é realizar 30% de suas vendas com novos produtos, por isso, investe maciçamente em R&D - cerca de 13% do faturamento!

O grupo dinamarquês Danisco é o segundo produtor de pectina, seguido por Herbstreith e Obipektin. Este último estaria também à procura de um parceiro ou investidor.

A produção mundial de alfarroba (LBG-locust beam gum) é estimada entre 13.000 e 15.000 toneladas. O primeiro produtor é Danisco, seguido por SKW Trotsberg e Rhodia Food. Seguem depois alguns produtores espanhóis (Polygal, Carob e Burbex), italianos (Cesalpina) e português (Farense).

Considerando todas as aplicações (alimentícia, petróleo, têxtil e papel) a produção de goma guar é estimada em 150.000 t/ano. As bacias de produção encontram-se, principalmente, na Índia e no Paquistão e é a estação da monção nestes países que, anualmente, define qual vai ser a disponibilidade mundial para este produto! O consumo mundial para fins alimentícios foi, em 1998, de 30.000 toneladas.



A goma xantana - obtida por fermentação de uma bactéria, *Xanthomonas Campestris*, que se encontra em determinada variedade de couve- foi lançada inicialmente no mercado pela Kelco, em 1961, e recebeu aprovação da FDA para o produto Keltrol® em 1969. Em 1972, a Merck comprou a Kelco e a revendeu para a Monsanto em 1995. O processo biotecnológico de produção foi rapidamente adotado por outros grupos. Com todas as aplicações inclusas, o mercado mundial atinge 30.000 toneladas, sendo que cerca da metade se refere às aplicações alimentícias. O mercado cresce a uma taxa de 8-9% ao ano. O líder mundial é Kelco Biopolymer- este polissacarídeo representa cerca da metade das vendas do grupo, o saldo é dos alginatos-,

Hercules faz joint-venture com Lehman Brothers Merchant Banking Partners II L.P.

A nova estratégia corporativa da Hercules, Inc. quer dar ênfase a uma maior geração de cash, na redução das dívidas e no crescimento do core business definido como Papel e Celulose, BetzDearborn business e Aqualon! Assim, para fazer cash com o investimento feito no negócio de gomas alimentícias, decidiu fazer uma joint-venture com o grupo Lehman Brothers, o qual passará a ter 72% da nova empresa. Hercules ficará com 28% e o management do novo empreendimento. Hercules recebe US$ 550 milhões pela transação. A nova empresa incorpora também a divisão Kelco Biopolymer, adquirida da Monsanto por US$ 685 milhões. Os dirigentes da Hercules acreditam que essa nova empresa deverá ter um faturamento anual inicial de cerca de US$ 450 milhões.

seguido por Rhodia Food. Seguem depois Jungbunzlauer e, com participação bem menor, a SKW Biosystems. ADM não estava presente com este produto no mercado alimentício, mas após 6 anos de tentativas, o produto ADM para aplicação alimentícia está começando a aparecer no mercado. Quanto à Jungbunzlauer, do grupo Montana AG, que faz 90% de seu faturamento de US$ 280 milhões na indústria alimentícia, ele teria uma capacidade de produção de goma xantana de 2.800 t/ano. Muitas empresas já tentaram produzir goma xantana, mas não é tão fácil conseguir nível de produção compatível com os volumes comerciais necessários. Na China existem alguns pequenos produtores como, por exemplo, a Shanghai Green Biochemical Co. Ltd., localizada no distrito de Baoshan, em Shanghai, com capacidade para 500 toneladas.

Kelco é também o único fabricante de goma gelana, obtida a partir da *Pseudomonas elodea*. O grupo ainda fabrica duas outras gomas, a welana e a ransana. O grupo japonês Takeda recebeu da FDA a autorização de comercializar, para fins alimentícios, o seu novo polissacarídeo bacteriano (*Alcaligenes faecalis varmyxogenes*) chamado curdlan. Ele é comercializado nos Estados Unidos sob a marca Pureglucan. Existe também o Pullulan, um polissacarídeo natural produzido a partir de amido por cultura de *Aureobasidium pullulans*.

Monsanto deixa o mundo dos ingredientes!

No dia 13 de janeiro de 1999, Monsanto anunciou seus planos de colocar a venda seu negócio de algas, o qual não se enquadrava com sua meta de ser, no futuro, uma empresa voltada para a área de Life Sciences. Nove meses depois, no dia 7 de setembro de 1999, Monsanto anunciava a venda de suas operações com alginatos para a ISP, International Specially Products, Inc. Foram passadas as instalações fabris de San Diego, Califórnia, de Girvan, Escócia, e o laboratório e escritório de vendas de Tadworth, Inglaterra. Essa divisão empregava 400 pessoas. A ISP tem sede em Wilmington, Delaware, emprega cerca de 2.900 pessoas e faturou, em 1999, US$ 787.356 mil.

Em fevereiro de 2000, foi anunciado o acordo definitivo para vender o resto do negócio Kelco, o biogums business, para a joint-venture Hercules, Inc. e Lehman Brothers Merchant Banking Partners II, L.P., por US$ 685 milhões. A Lehman Brothers Holdings, Inc. faturou US$ 19 bilhões, empregando 8.900 pessoas.

Também em fevereiro de 2000 foi informado a assinatura de um accordo, confirmado em 27 de março, para a venda do negócio de edulcorantes, incluindo a marca Nutrasweet, para a J.W.Childs Equity Partners II, L.P., pelo valor de US$ 440 milhões. Vendeu os interesses que tinha na Nutrasweet A.G. e na Euro-Aspartame S.A., para Ajinomoto Co., por US$ 67 milhões. Em março, anunciou a venda de seu negócio de edulcorante de mesa para Merisant Company, por US$ 570 milhões.

Finalmente, no início de abril de 2000, nascia uma nova empresa, a Pharmacia Corp., fusão da Monsanto com a Pharmacia & Upjohn. Essa nova indústria farmacêutica global emprega 60.000 pessoas, tem sede em Peapack, New Jersey, e faturamento estimado em US$ 17 bilhões. O nome Monsanto será mantido para a divisão Agricultural Business, sediada em St. Louis.

AÇÚCARES & EDULCORANTES

O açúcar é produzido desde os tempos mais remotos, porém foi somente a partir de 1850 que tornou-se um alimento universal. A produção mundial de açúcar, para a safra 1999/2000, é estimada em 133,9 milhões de toneladas, 3% acima do período anterior. Cerca de 73% do açúcar produzido no mundo provém da cana-de-açúcar, os outros 27% são oriundos do processamento da beterraba branca, ainda chamada de açucareira; esta última é plantada na zona temperada do hemisfério norte, principalmente na Europa e nos Estados Unidos.

O Brasil é o maior produtor mundial, seguido pela CEE, a Índia, a China, e os Estados Unidos. Os 10 maiores países produtores são responsáveis por cerca de 70% da produção mundial.

O açúcar é produzido em mais de 100 países no mundo todo e processado em cerca de 2500 refinarias. A maior parte do açúcar produzido é consumida no próprio país de origem; na safra 1999/2000, cerca de 27% da produção, ou seja, 36,6 milhões de toneladas, serão negociados no mercado internacional. Os

5 países maiores exportadores negociam cerca de 70% do volume total do açúcar comercializado no mercado internacional. Esses países são: o Brasil, a CEE, a Austrália, a Tailândia e Cuba. O maior importador mundial é a Rússia, seguida pela Indonésia, Estados Unidos, Japão e Coréia do Sul.

O ramo açucareiro continua sendo, mesmo nos grupos maiores, um negócio essencialmente familiar. Dentro das maiores empresas dedicadas à produção de açúcar, uma das maiores é, sem dúvida alguma, a inglesa Tate & Lyle plc. Com operações nos 6 continentes, a empresa não somente produz açúcar e seus derivados, como também tem papel de destaque no mercado de amidos de milho e trigo, ácido cítrico, xaropes de milho e frutose, e um edulcorante de baixa caloria, a sucralose, produzida a partir do próprio açúcar e comercializado sob o nome de Splenda. As marcas de açúcar mais conhecidas são Alcântara (Portugal), Bundaberg (Austrália), Domino Sugar (USA), Redpath (Canadá) e Whitespoon (Zimbabwe). No campo dos amidos, as subsidiárias da Tate & Lyle são a norte americana A.E Staley, a mexicana Almex (Almidones Mexicanos S.A.) e o Grupo Amylum, de origem belga.

Dentro das numerosas empresas do ramo pode-se mencionar algumas grandes, com posição de liderança em seus respectivos mercados de atuação, tais como: Südzucker AG (Alemanha), Eridania Béghin-Say (França), Imperial Sugar Company (USA), CSR Ltd. (Austrália), Illovo Sugar Ltd. (África do Sul), Associated British Food plc, e até mesmo a Danisco (Dinamarca). No Brasil, a família Ometto, também é considerada como uma das maiores produtoras de açúcar.

O mercado mundial de xaropes de glicose é estimado em 2 milhões de toneladas e está crescendo a um ritmo de 3% ao ano. Eles são utilizados em confeitaria (45%), bebidas (20%), preparações de frutas e biscoiterias (10% cada).

Nos Estados Unidos, o mercado de xaropes de glicose enriquecidos em frutose (HFCS) atinge 7,5 milhões de toneladas, sendo 4,6 milhões de toneladas para o HFCS com 55% de frutose. O mercado norte-americano da sacarose está em torno de 8 milhões de toneladas. ADM e A.E. Staley têm cerca de 60% do mercado norte americano. Os maiores produtores são: ADM, A.E. Staley, Cargill e CPC.

Segundo Decision Resources, o mercado mundial dos edulcorantes intensos foi estimado, para 1998, em 64.000 t com um valor de US$ 860 milhões. Em volume, duas moléculas dominam o mercado de edulcorantes: a sacarina e o ciclamato, com crescimento muito fraco (entre 1 e 2,5%). A demanda para o aspartame e o acesulfame-K tem crescido muito mais, de 6 a 7% ao ano.

A produção mundial de sacarina é estimada em torno de 30.000 toneladas, alcançando vendas da ordem de US$ 70 milhões.

O mercado do ciclamato seria entre 16.000 e 20.000 t, por um valor global de US$ 40 milhões. O líder mundial é o grupo Fang Da, de Hong Kong. A empresa espanhola Productos Aditivos, único fabricante europeu de ciclamato e sacarina, fornece 75% do ciclamato consumido na Europa.

De novo segundo a consultoria Decision Resources, o mercado mundial do aspartame é de um pouco mais de 15.000 t e representaria um mercado de US$ 625 milhões. Existem 4 grandes produtores. Nutrasweet é o líder do

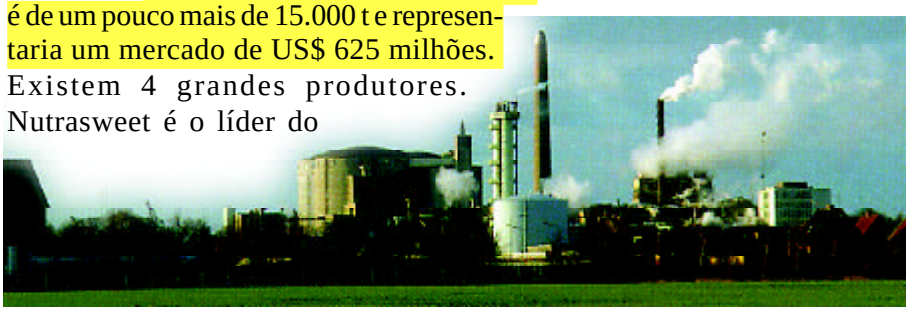
Os maiores em açúcares

Empresa	Origem	US$ milhões	Açúcar*	Empregados
Tate & Lyle	Inglesa	10.090	n/d	22.000
Südzucker	Alemanha	4.800	2.880	n/d
Eridania Béghin-Say	França	9.610	2.070	21.700
Imperial Sugar Company	USA	1.890	1.490	3.000
Danisco (1)	Dinamarca	2.760	900	15.410
Illovo Sugar	África do Sul	610	530	n/d
CSR	Austrália	4.290	500	17.800
Associated British Food	Reino Unido	7.075	n/d	34.200

** Estimativa do faturamento específico na linha de açúcar*

(1) A divisão Danisco Sugar teve faturamento de DKK 6.581 milhões, sendo 95,6% em açúcares e sweeteners *e 4,4% em sementes. Emprega 3.430 pessoas.*

Fábrica da Danisco Sugar Nakskov, Dinamarca



mercado; Holland Sweetener Company, uma *joint-venture* entre DSM e Maiji, é o segundo maior produtor mundial. Miwon na Coréia e Enzymologa no México são os dois outros. Monsanto vendeu seu negócio de aspartame, incluindo a marca Nutrasweet, para J.W. Childs Equity Partners II, L.P., pelo valor de US$ 440 milhões. Também vendeu para Ajinomoto Co., por US$ 67 milhões, a participação que tinha na Nutrasweet A.G. a na Euro-Aspartame S.A.

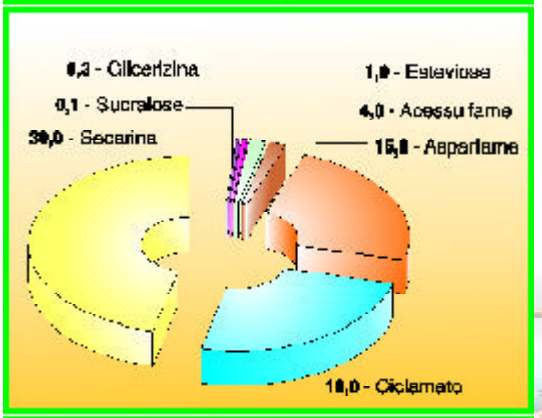
No que se refere ao acesulfame-K, Decision Resources estimava o mercado em cerca de 1.500 t por um faturamento de US$ 15 milhões. Hoje, esta estimativa está aquém da realidade considerando que Nutrinova já aumentou sua capacidade para mais de 4.000 t/ano, investindo nesta finalidade US$ 30 milhões. O edulcorante é agora autorizado nos Estados Unidos para as bebidas, fato que deverá aumentar consideravelmente o seu mercado, para o qual se espera, agora, uma taxa de crescimento da ordem de 14% ao ano. Nutrinova faz parte do grupo alemão Celanese AG, o qual foi separado da Hoechst AG na ocasião da *joint-venture* com Rhone-Poulenc, da qual nasceu a Aventis. No último exercício as vendas da Nutrinova, que emprega cerca de 350 pessoas, alcançaram a cifra de ≒ 117 milhões. As vendas globais da Celanese AG foram da ordem de ≒ 4,3 bilhões.

No que se refere a sucralose da britânica Tate & Lyle, agora autorizada nos Estados Unidos pela FDA, o mercado é da ordem de US$ 15 milhões, por um pouco menos de 140 toneladas. Ela é fabricada sob licença, nos Estados Unidos, por Mc Neil Specialty Products, uma divisão da Johnson & Johnson. Uma usina de sucralose vai ser construída nas proximidades da Olin, em McIntosh, Alabama. Será a primeira na América do Norte e deverá entrar em funcionamento em 2002.

O mercado mundial da neohesperidina di-hidrocalcona ainda é fraco, menos de uma centena de toneladas. Dois produtores oferecem este produto: Exquim e Frutarom.

Fábrica da Sunnett Höchst, Alemanha

Distribuição do consumo de adoçantes



Total: 64,4 milhões de toneladas

A família dos polióis é composta do sorbitol, manitol, xilitol, maltitol, isomalt e lactitol. O mercado para estes produtos está em constante progressão. O sorbitol é o mais utilizado no mundo, 600.000 toneladas, em 1997. Roquette Frères S.A. é o maior produtor de sorbitol, com cerca de 39% da capacidade mundial. Cerca de 50% é usado em produtos de higiene pessoal. No que tange ao xilitol, sua produção passou, em menos de 5 anos, de 5.000 para 20.000 toneladas, em 1995. No fim de 1997, Xyrofin divisão edulcorante da ex-Cultor Food Science, hoje Danisco Cultor, inaugurou uma nova usina de xilosa, matéria-prima destinada à fabricação do xilitol.

Ainda não autorizado na Europa, o eritritol já interessa a muitos industriais. O produto começou a ser desenvolvido pela Cerestar no início dos anos 80. Cerestar já aumentou sua capacidade em eritritol cristalizado (GRAS). Na Itália, a capacidade de produção foi elevada, em 1998, para 10.000 t/ano, para abastecer os mercados americano e japonês. Novas linhas estão sendo instaladas em uma das unidades de amido de milho na Cerestar USA, para produzir a partir do ano 2000, 30.000 t/ano. Cargill já investiu numa unidade de produção.

EMULSIFICANTES

Arthur D. Little estima que o mercado mundial de emulsificantes alimentícios esteja

entre US$ 700 e US$ 800 milhões. O mercado europeu de emulsificantes, incluindo lecitina, está em torno de 126.000 toneladas (US$ 200 milhões). Segundo Frost & Sullivan, outro escritório de consultoria, este mesmo mercado europeu deverá atingir, em 2004, a cifra de US$ 220 milhões e cerca de 135.000 toneladas. Do consumo mundial, somente os processadores de chocolates e confeitos utilizam cerca de 35.000 toneladas/ano de lecitina. Nos chocolates e coberturas, a lecitina pode propiciar uma economia de manteiga de cacau entre 5 e 8%!

As vendas de lecitina alimentícia mantêm-se firmes, fato que está gerando investimentos no setor. Único porém nesse mercado são as ressalvas relativas aos famosos e controversados OGM. Utilizada por suas características tecnológicas e nutricionais, tanto na alimentação humana quanto na nutrição animal, a lecitina tem-se beneficiado de um mercado com crescimento de 6 a 8% ao ano. O mercado mundial somente de lecitina é avaliado em cerca de 180.000 t, sendo que um pouco menos de 60% deste total é destinado à indústria alimentícia. Uma tonelada de soja pode dar 6 quilos de lecitina. Os principais produtores de lecitina são ADM (US$ 14,3 em 1999, contra US$ 16,1 em 1998), Central Soya (EBS), e SKW Strotsberg que adquiriu a Lucas Meyer, a qual faturou DM 160 milhões, em 1998 (US$ 90 milhões).

A ADM já terminou a ampliação d'East Plant, em Decatur, Illinois, e construiu, também, em Decatur uma nova unidade para fabricação de lecitina desengordurada ("*deoiled*"), vulgarmente chamada de lecitina em pó. Para Central Soya, as vendas de lecitina mantiveram-se firmes, com um crescimento em volumes de cerca de 7% (e isto, mesmo com uma insuficiência da oferta com relação à demanda). EBS já providenciou um aumento de sua capacidade de produção nas suas plantas de Bellevue, Ohio e Aarhus, na Dinamarca. Em 1999, investiu na duplicação da capacidade de produção de lecitinas na sua fábrica de Decatur, Indiana. (É coincidência mas existe a cidade de Decatur em vários estados americanos!). A divisão de oleaginosas da EBS (Cereol, Central Soya/CanAmera faturou ≈ 3571,3 milhões em 1999, sendo que Central Soya/CanAmera foram responsáveis por 37% desse faturamento. A norte americana Riceland Foods, Inc., de Stuttgart, Arkansas declara ser a 3ª produtora mundial de lecitina. O faturamento da empresa, no último exercício fiscal, foi de US$ 812,6 milhões sendo que desse total, US$ 582,3 milhões eram diretamente ligados ao processamento de arroz e subprodutos. Riceland Foods é ligada ao grupo ADM.

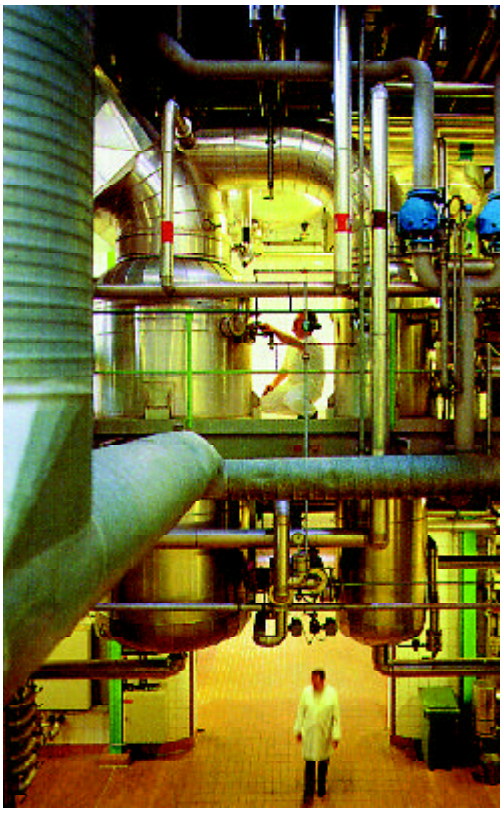
Os emulsificantes mais utilizados são os monoglicerídeos e seus ésteres (38,3% em valor), seguidos pela lecitina (34,4%). O saldo divide-se entre os ésteres de poliglicerol, os sucroglicérides, os polisorbatos e ésteres de sorbato, os estearol lactilatos e o poliricinoleato de poliglicerol.

O grupo dinamarquês Danisco (DKK 19,2 bilhões, sendo DKK 3.645 milhões na divisão *Ingredients*) é o líder mundial dos emulsificantes alimentícios. O grupo possui 13 unidades fabris. A planta de Saint Joseph, Minnesota foi totalmente renovada e sua produção destina-se aos clientes da zona NAFTA (USA, Canadá e México). Esta fábrica recebeu investimentos da ordem dos US$ 10 milhões.

Em março 1998, Danisco Ingredients adquiriu a empresa Esterchem, na Malásia. Estabelecida em Penang, ao lado da fábrica que Danisco tinha lá. Esta aquisição permitiu a Danisco passar a produzir monoglicerídeos distilados, na Malásia. Com a construção de uma nova fábrica em Kunshan, na China, a capacidade de produção da Danisco em emulsificantes na zona Ásia-Pacífico aumentou mais de 40%.

Por outro lado, após a aquisição da Borthwicks, em 1997, a Danisco decidiu relocar as atividades asiáticas desta sociedade especializada em aromas, na própria fábrica de Penang, a qual se tornará um centro de inovação, equipado com laboratório de desenvolvimento de aromas e aplicações para sorveteria, laticínios e panificação. No cômputo geral, Danisco possui unidades de produção de emulsificantes na Dinamarca, sede da organização, nos Estados Unidos, no Brasil (Pirapozinho) e na Malásia. No decorrer dos próximos anos a capacidade total des-

Fábrica da Danisco Grindstedt, Dinamarca



sas fábricas deverá aumentar cerca de 40%; como parte desse programa uma pequena unidade de produção da Suécia já foi fechada.

Outros produtores de emulsificantes são: Quest International, Grünau (que adquiriu a francesa Protina), Fina, sem esquecer Abitec, subsidiária da Associated British Foods, um dos principais grupos ingleses na indústria alimentícia, presente no açúcar, moinhos, fabricação de glúten e panificação industrial. AB Technology, do grupo ABITEC, oferece toda a linha de emulsificantes, inclusive os PGPR, SSL e CSL, monoestearato e triestearato de sorbitana, etc. A própria ADM também possui uma pequena linha de mono e diglicerídios bem como de ésteres de propileno glicol.

CORANTES

Poucos dados realmente confiáveis existem sobre o mercado dos corantes, naturais ou não! É um setor industrial sensível, normalmente alvo de críticas infundadas - na mídia, cada artigo, cada reportagem dedicado aos produtos alimentícios sempre citam como exemplo os corantes, como a "química" que deve ser banida da alimentação!

Os corantes alimentícios são aditivos minoritários, porém indispensáveis. Eles são utilizados na indústria alimentícia por várias razões: restabelecer o aspecto inicial de alimentos cuja coloração foi alterada pelo processo de transformação, estocagem, transporte; dar uma aparência mais atrativa a certos produtos alimentícios; ajudar na identificação de aromas e/ou dar uma coloração a certos alimentos que, sem eles, não teriam nenhuma. Estas substâncias podem ser produtos naturais (os antocianos, os extratos de *paprika*, a clorofila, ...), idênticos-ao-natural (ß-caroteno), ou sintéticos . Esta legislação é válida na Europa. Nos Estados Unidos, as coisas são diferentes: os corantes FD&C (Food Drug & Cosmetic) são sintéticos; a Food & Drug Administration (FDA) autoriza as substâncias naturais. Os idênticos-ao-natural não são reconhecidos nos Estados Unidos.

Naturais ou sintéticos, de um continente ao outro, os corantes afrontam outras substâncias podendo desempenhar as mesmas funções. É o caso dos sucos de frutas ou de legumes concentrados. Pode-se dizer que se tratam de corantes naturais? E o que dizer dos carotenóides? Extraído de óleo de cenoura, de certas algas, de óleo de palma, o caroteno existe em uma forma semipurificada contendo ? e ß-caroteno, assim como outros isômeros. Segundo várias fontes, o mercado mundial do ß-caroteno natural é estimado em US$ 180 milhões, igualmente divididos entre utilização como complemento alimentar e como corante natural. Os grupos Roche e BASF produzem carotenóides que possuem o estatuto de idênticos-ao-natural (reconhecido na Europa, porém não nos Estados Unidos). O ß-caroteno pode ser utilizado como uma alternativa a certos corantes, como o anato e a tartrazina (sujeita a restrições de uso).

Uma forte tendência sobressai: o crescimento dos corantes naturais é de 5 a 9%, muito mais elevado que os sintéticos

As tentativas de medição deste mercado, feitas pelas grandes consultorias internacionais apresentam resultados diferentes. Segundo The Hereld Organisation (Hamden, CT) o mercado mundial seria de US$ 900 milhões, divididos igualmente entre o continente Norte Americano, a Europa e a Ásia. Esta estimativa é alta e parece levar em conta a totalidade das substâncias corantes, ou seja, dos carotenóides aos sucos concentrados, passando pelos corantes sintéticos e naturais. Uma outra estimativa avalia o mercado mundial de corantes em US$ 1 bilhão, dividido em 3 grandes setores: o setor alimentício é o mais importante, com 47% das vendas, seguido pelo setor farmacêutico com 40% e os cosméticos com 10%. Em compensação, Decision Resources estima que, em 1994, o consumo mundial de corantes na indústria alimentícia tenha sido de US$ 265 milhões, com uma participação de 67% dos corantes naturais (US$ 175 milhões). No mais recente estudo realizado, Frost & Sullivan estima que o mercado europeu de corantes naturais em 1996, foi de US$ 178 milhões. Em volumes, Steve Rice estima que o consumo europeu de corantes alimentícios, naturais ou sintéticos, foi de 5.500 toneladas em 1995 e prevê 5.700 toneladas para o ano 2000. As estimativas não são claras!

O corante caramelo, desde o amarelo mais claro até o marron mais escuro, representa mais de 90% em peso do volume total de todos os corantes adicionados em alimentos e bebidas. Seu consumo anual é de mais de 160.000 toneladas. Existem cerca de 60 fabricantes, no

mundo todo. Na América do Norte, 80% do consumo desse corante entra na fabricação de soft drinks; na Europa, o caramelo é muito usado em cervejas escuras, em molhos e em caldos enquanto que na Ásia as maiores aplicações encontram-se em molhos diversos e, particularmente, molho de soja.

D.D.Williamson, fundada e, 1865, é o maior produtor mundial de corante caramelo. Possui unidades fabris em Louisville, KY e Modesto, CA, nos Estados Unidos, em Gurabo, Porto Rico, Cork County, na Irlanda, Shanghai, na China, e em Manzini, no Suazilândia. Uma sétima fábrica está em fase final de construção no distrito industrial de Manaus. D.D. Williamson tem registrado

UNIVERSAL FOODS CORP. VAI ÀS COMPRAS!

O grupo americano UFC, com sede em Milwaukee, possui duas grandes divisões: Performance Products e Natural Products. *A primeira agrupa as atividades aromas e corantes enquanto que a segunda é composta dos* businesses *leveduras e produtos desidratados. Essas 4 áreas tiveram, em 1999, a seguinte performance:*

	US$ milhões	%
Aromas	*374*	*40,7*
Corantes	*232*	*25,2*
Leveduras	*167*	*18,1*
Produtos desidratados	*147*	*16,0*

A área de corantes alimentícios tem sido bastante ativa e, no decorrer dos últimos 3 anos, as aquisições sucederam-se uma atrás da outra.

Setembro, 1997 – Compra da mexicana Pyosa S.A. (faturamento anual US$ 10 milhões). Pyosa, de Monterrey, era detentora da marca Certigama e abriu a porta dos mercados mexicanos e sul americanos.

Janeiro, 1998 – Aquisição de outra mexicana, a Arancia Ingredientes Especiales S.A. de C.V. (faturamento anual US$ 16 milhões). Arancia, de Celaya, consolidou a entrada nos mercados sulamericanos.

Setembro, 1998 – Compra da italina Reggiana Antociani S.R.L. (faturamento anual pouco inferior a US$ 10 milhões). A Reggiana Antociani, de Parma, era especializada na produção de antocianina.

Janeiro, 1999 – Compra da peruana Química Universal e da francesa Les Colorants Wackher (não alimentício) (faturamento anual das duas empresas: US$ 18 milhões). A Química Universal, de Lima, era produtora de carmin, ácido carmínico e anatto.

Abril, 1999 – Aquisição da inglesa Pointing Holdings Ltd. (faturamento anual US$ 43 milhões). Pointing fatura 70% de suas vendas em corantes, 10% em aromas alimentícios e 20% em especialidades para cosméticos e outros. Era considerada como uma das 5 maiores fornecedoras de corantes alimentícios a nível mundial.

Julho, 1999 – Compra de mais outra empresa italiana, a Nino Fornaciari fu Riccardo S.N.C (faturamento anual superior a US$ 10 milhões). A Nino Fornaciari, localizada em Reggio Emilia, era especializada na produção de antocianina líquida; essa aquisição complementou a compra da Reggiana Antociani, fabricante de antocianina em pó.

Janeiro, 2000 – Acordo para compra da alemã Dr. Marcus GmbH. (faturamento anual US$ 14 milhões). Essa aquisição estratégica da Dr. Marcus, de Hamburgo, abre as portas do mercado alemão e de novos mercados tais como Hungria, Polonha, Tchecoslováquia e Romênia)

Janeiro, 2000 – Aquisição da norte americana Monarch Food Colors, Inc.. (faturamento anual US$ 10 milhões) A Monarch, de High Ridge, Missouri possui uma linha diferenciada de corantes alimentícios solúveis em água.

Ao lado dessas aquisições de empresas de corantes para a indúsria alimentícia, a UFC também fez outras compras tais como a norte americana Tricon Colors, Inc. (tintas especiais, particularmente para impressoras ink jet), a alemã Sundo GmbH. (aromas), a inglesa DC Flavours Ltd. (aromas e especiairias).

A Universal Foods Corp. está querendo, definitivamente, assumir a posição de líder mundial no setor de corantes alimentícios!

crescimento de vendas entre 5 e 10%, nos últimos 5 anos; a empresa pertence à *holding* The Williamson Group Inc. Outro grande produtor é a Sethness Products Company que construiu uma unidade de produção com capacidade de 7.000 t/a de corante caramelo líquido, em Ahmedabad, na Índia, em joint-venture com a Sayaji Industries Ltd.

A oferta de corantes naturais ventila-se segundo quatro famílias cromáticas: amarelo (curcumin, lutéina, carotena), laranja (anatto et *paprika*), vermelho (carmim, *lycopène*, betanina, antociano) e verde (clorofila). Ainda baseado em pesquisas de Frost & Sullivan, os corantes vermelhos representam 48% do mercado em valor e 42% em volume. O carmim de cochinilha representa sozinho mais da metade deste segmento. A Alemanha é o maior consumidor europeu de corantes naturais, com 24% das vendas (US$ 38,2 milhões), seguida pela Inglaterra (17%) e França (16%).

A empresa dinamarquesa Chr. Hansen é líder mundial neste setor e, segundo estimativas da própria empresa, tem hoje mais de 30% do mercado mundial de corantes naturais para a indústria alimentícia.

A divisão Food Ingredient da Chr. Hansen faturou, no exercício 1998/99, DKK 1,44 bilhões ou seja, cerca de US$ 205 milhões. Boa parte do crescimento da divisão vem da aquisição por US$ 102 milhões, no início do ano de 1999, da norte americana ITC-Ingredient Technology Corporation, a qual pertencia a Crompton & Knowles. O faturamento da ITC era de aproximadamente US$ 90 milhões. No final do ano, a Chr. Hansen também adquiriu 80% com opção de compra dos outros 20% da italiana Italiana Ingredienti SpA.; essa aquisição deverá gerar um faturamento anual adicional de cerca de DKK 90 milhões. Ela consolidou recentemente sua posição no mercado dos corantes naturais com a aquisição de Xantoflor (carmim), Sefcal (antocianos), e Extract Oil (paprika). No decorrer de 1998, o grupo Chr. Hansen concluiu uma *joint-venture* com a sociedade indiana Akay Flavour & Aromatics, para produzir oleoresinas de especiarias e óleos essenciais. No final de 1998, adquiriu da ICI, por US$ 63 milhões, ao *Natural Colour Business* da Quest. Essa divisão faturava cerca de US$ 90 milhões. Comprou ainda 74% da italiana Enocanossa SpA., produtor de antocianina, e 20% da espanhola Secna S.A., produtora de corante caramelo e corantes a base de cascas de uvas. A companhia ainda está investindo DKK 25-30 milhões na ampliação de sua fábrica de Avedøre. Em contrapartida foi decidido de fechar, no prazo de 2 anos, uma fábrica na Irlanda e outra na França. Uma planta piloto de extração será aberta perto de Montpellier, no sul da França. A divisão Warner-Jenkinson do grupo Universal Foods Corp. (US$ 920 milhões), é responsável por todas as atividades corantes do grupo e faturou cerca de US$ 232 milhões. Warner-Jenkinson implantou na sua planta de King's Lynn, na Inglaterra, uma unidade de extração e purificação de carmim de cochinilha. No decorrer dos últimos 2 anos, a Universal Foods Corp. consolidou sua posição no mundo dos corantes (vide Box) e é hoje a número dois, a nível mundial, dos corantes naturais, seguido por Sankei, e Kalsec.

Sede do Grupo Chr. Hansen, Copenhagen, Dinamarca

AS VITAMINAS

Medir este mercado com exatidão é bastante difícil uma vez que certos produtos são utilizados em vários mercados e com finalidades distintas. É o caso da vitamina E, por exemplo, utilizada pela indústria alimentícia tanto como antioxidante, quanto como vitaminas! Assim sendo, os valores e volumes, às vezes, são contabilizados como pertencendo a uma ou outra categoria de aditivo.

Um dos maiores acontecimentos de 1999 no setor das vitaminas foi a multa *record* aplicada pelo *U.S. Department of Justice* a quase todos os fabricantes mundiais de vitaminas. Os grandes fabricantes foram acusados de te-

rem feito acordo de preço e também de volumes, durante cerca de 10 anos (1990-1999). Roche recebeu uma multa de US$ 500 milhões, BASF US$ 225 milhões, Takeda US$ 100 milhões, Daiichi US$ 25 milhões, Esai US$ 45 milhões ... e Rhône-Poulenc Animal Nutrition não levou multa por ter colaborado totalmente com a investigação realizada pelas autoridades americanas!

Outro fato marcante nesse mercado é a contínua queda dos preços nas vitaminas A, B_2, C e E provocada pelos fabricantes asiáticos, particularmente pelos chineses.

O mercado mundial de vitaminas, para toda e qualquer finalidade, é estimado em cerca de US$ 3,9 bilhões. Esse mercado divide-se entre 4 grandes campos de aplicação: nutrição animal (cerca de 55%), indústria alimentícia (20%), indústria farmacêutica (16%), e o setor cosmético (9%). As aplicações para a alimentação humana têm crescido e estima-se que nesse ano alcancem a cifra de US$ 650 milhões. No setor alimentício, as vitaminas são utilizadas para fortificar, estabilizar ou dar cor a certos alimentos processados.

Segundo os industriais do setor, o mercado mundial das vitaminas deverá crescer a taxas entre 5 e 20%, variando segundo os produtos.

Roche é o primeiro produtor mundial; em 1999, a Divisão Vitaminas & Química Fina faturou CHF 3.649 milhões (US$ US$ 2,43 bilhões), sendo 50,7% em vitaminas, 19% em carotenóides e 30,3% em outros produtos. Produz vitaminas em 12 fábricas localizadas em 7 países. BASF Health & Nutrition é o segundo colocado no *ranking* mundial, com uma participação de cerca de 20%. Colocou em funcionamento, no ano passado, na China, uma nova unidade de produção de vitaminas e blends (NEGPF-BASF Shenyang Vitamins Co., Ltd.). Bem atrás, e obviamente com participações menos expressivas encontram-se empresas, tais como Takeda, US$ 6,98 bilhões no exercício 98-99, sendo pouco menos de 10% em vitaminas, Merck, Daiichi e Eisai Co., Ltd.

A vitamina E é utilizada como antioxidante pelas indústrias alimentícias e os números relativos ao seu consumo estão em plena ascensão. O mercado da vitamina E sintetizada deverá crescer de 10 a 20% ao ano; estimado hoje em 28.000 toneladas, representa cerca de 85% da produção total de vitaminas E. Seus principais fabricantes são Roche, BASF, Aventis Animal Nutrition (ex-Rhône-Poulenc Animal Nutrition, antes da fusão com a Hoechst) e Eisai. Com investimento estimado em US$ 35 milhões, Eisai USA, Inc. a subsidiária norte-americana do grupo farmacêutico japonês, abriu uma fábrica para produção de vitamina E de síntese perto de Houston, Texas, com capacidade de 1.500 t/ano. Esta unidade, que aumenta em 60% a capacidade total do grupo para produção de vitamina E, deverá atender aos mercados: norte-americano, latino-americano e europeu, antes abastecidos somente pela fábrica de Kawashima, no Japão. No ano fiscal 1999 a Eisai Co. Ltd. faturarou pouco mais de US$ 2,3 bilhões.

O mercado mundial da vitamina E natural seria da ordem de 4.000 t/ano, com mais de

Os maiores em vitaminas

Empresa	Origem	US$ milhões	Vitaminas*	Empregados
F.Hoffmann-La Roche	Suíça	18.370	1.235 (1)	67.700
BASF	Alemanha	31.430	< 1.465 (2)	105.000
Takeda Chemical Industries	Japão	7.460	< 690 (4)	15.800
Merck	Alemanha	5.700	< 340 (3)	32.700
Daiichi Pharmaceutical Co.	Japão	2.540	< 570 (5)	3.950
Eisai Co.	Japão	2.515	< 375 (6)	4.350
Aventis	França	19.630	< 590 (7)	90.000

(1) A divisão Vitamins & Fine Chemicals teve faturamento de CHF 3.649 milhões, sendo Vitaminas CHF 1.851 milhões, Carotenóides CHF 692 milhões e Outros CHF 1.106 milhões

(2) A divisão Health & Nutrition teve faturamento de ≈ 5.602 milhões, sendo Pharmaceuticals ≈ 2.483 milhões, Crop Protection ≈ 1.745 milhões, e Fine Chemicals (que engloba vitaminas, química fina para cosméticos, nutraceuticos, e outros) ≈ 1.374 milhões.

(3) Essa divisão Specialty Chemicals teve faturamento de ≈ 861 sendo 36,7% em Cosmetic, Helth & Nutrition, 29,5% em Pigments/technical Industries, 18,0% em Liquid Crystals e 15,8% em Electronic Chemical.

(4) Número total da divisão Bulk Vitamin & Food

(5) Número total da divisão Fine Chemicals & Others

(6) Número total da divisão Others que inclui aditivos químicos e alimentícios, produtos veterinários, equipamentos, vitaminas, etc)

(7) Número total da divisão Animal Nutrition que inclui as vendas de metionina seca e líquida, vitaminas e enzimas para a nutrição animal

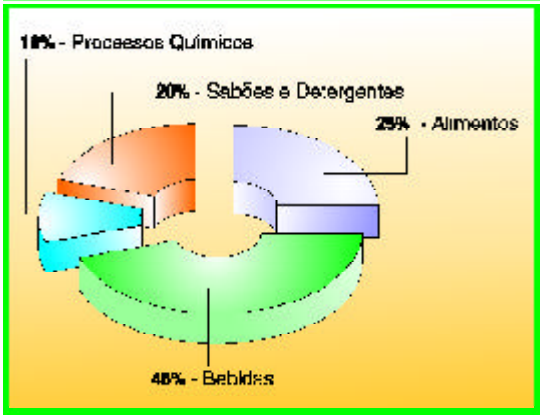
1.500 toneladas somente nos Estados-Unidos. A natural é extraída principalmente de oleaginosas e é utilizada quase que exclusivamente em produtos alimentícios. Dentro dos seus principais produtores encontra-se o grupo ADM, com posição de liderança, e Eisai. Devido a importância do segmento, a ADM criou no ano passado uma nova Divisão Neutracêuticos, para cuidar dos produtos vitamina E, vitamina C, tocotrienóis, tocoferóis e isoflavinas (Novasoya). Entre 1996 e 1997, as vendas de vitaminas E natural teriam crescido cerca de 24%; em 1998, a taxa de crescimento se manteve forte, entre 12 e 15%. A origem deste forte crescimento seria a tomada de consciência pelos industriais -e consequentemente pelos consumidores- do papel importante que ela teria na prevenção de doenças cardiovasculares e cancerígenas.

Dentro dos novos participantes deste mercado, convém citar a Roche e Cargill que construíram, em 1997, em Eddyville, EUA, a mais importante unidade no mundo para produção de vitamina E natural. Por outro lado, Roche também aumentou sua capacidade de produção de vitaminas E de síntese, nas plantas de Nutley, New Jersey (USA) e de Sisseln (Suíça). ADM que já tinha aumentado sua capacidade em vitamina E natural na fábrica de Decatur, Illinois, (1.200 t/ano) em 1995, está investindo novamente para aumentar sua produção.

A vitamina C representa um mercado mundial de cerca de mais de 50.000 toneladas no qual existe uma concorrência acirrada desde a entrada no mercado dos produtores chineses. Em decorrência disto, os preços caíram violentamente -foram quase que divididos por 3 em alguns anos! Esta baixa motivou a Roche a rever sua estratégia, investindo em instalações para misturas vitamínicas, como foi o caso na fábrica de Village-Neuf, na França, com capacidade de 3.000 toneladas, e de El Salto (Jalisco, no México) com capacidade anual de 1800 toneladas de premix. Nova planta está também em construção em Isando, na África do Sul. A mesma estratégia de investimento em instalações para misturas vitamínicas foi adotada por todos os outros fabricantes ocidentais. A Roche também está investindo cerca de US$ 200 milhões na reforma de sua unidade de produção de vitamina C, em Dalry, na Escócia, para aumentar sua capacidade e produtividade. Mais investimentos foram feitos para construir nova unidade de produção de biotina e B_2, em Grenzach, na Alemanha. Uma nova fábrica de vitamina A, a maior da Roche fora da Suíça, foi aberta na China. Trata-se da Roche Taishan (Shangai) Vitamin Products Ltd. Roche também já produz vitaminas B_6 e E nesse país.

Cerestar, do grupo EBS, assinou, no decorrer de 1997, um acordo de *joint-venture* com Merck e BASF, para produzir ácido cetoglucônico, precursor do ácido ascórbico (Vitamina C). A produção ocorre na fábrica Cerestar de Kerfeld-Linn, na Alemanha. Cada parceiro entrou com um terço do investimento necessário (US$ 28 milhões) para a transformação do sorbitol, matéria-prima fornecida por Cerestar, em ácido cetoglucônico. Por outro lado, esta *joint-venture* permite a Cerestar, consolidar sua posição como grande produtor de polióis.

Distribuição do mercado de ácido cítrico



ÁCIDOS ALIMENTÍCIOS

O setor dos ácidos alimentícios suscita grande interesse. Trata-se de um mercado em expansão no qual novas empresas estão aparecendo. O processo de produção desses ácidos é, em grande parte, baseado em fermentação (mas pode também ser produzidos artificialmente, ou seja por síntese química); por esse motivo, os fabricantes trabalham para conseguir a maior integração vertical possível, para poder controlar os custos das matérias-primas. Os principais ácidos alimentícios são: o ácido cítrico, málico, fumárico, láctico e o gluconadelta-lactona. Os ácidos não podem ser considerados como *commodities* mas sim como aditivos com funcionalidades precisas. Os ácidos têm papel importante na fabricação de bebidas refrescantes sem álcool – os famosos *soft drinks*-, os quais seriam responsáveis por cerca de 50% do consumo total. Eles influenciam diretamente o perfil aromático da bebida e agem também como conservantes e estabilizantes.

O mercado mundial do ácido cítrico é estimado em 800.000 toneladas. Existe capacidade instalada para produzir cerca de 900.000 toneladas. Cerca de 70% da produção é utilizada pela indústria alimentícia, sendo 45% em bebidas e 25% no resto. Amplamente usado pelos setores de bebidas, conservas, etc, esse ácido deve enfrentar forte concorrência dos outros tais como o láctico, por exemplo. Exceto para pequenas quantidades (menos de 7%) produzidas por refugos de frutas cítricas, o ácido cítrico é fabricado pela fermentação aeróbica do açúcar bruto ou do açúcar de milho por uma casta especial de *Aspergillus niger*. A demanda continua alta e apresentou, nos últimos 3 anos, taxa de crescimento de 5 a 7%. O ácido cítrico em forma de solução permite racionalizar os custos de produção dos *soft drinks*; trata-se de um produto pronto para o uso, evitando assim manipulações adicionais e eliminando embalagens diversas. O grupo ADM reivindica a liderança de mercado para o ácido cítrico em solução.

Em 1999, 5 empresas foram responsáveis por 65% da produção mundial de ácido cítrico e cerca de 90% da produção de ácido cítrico refinado e purificado. O grupo inglês Tate & Lyle ocupa hoje o primeiro lugar no ranking mundial dos produtores de ácido cítrico, com um *market share* de mais de 20%. Essa posição de liderança foi galgada pela aquisição, em 1998, da divisão de ácidos alimentícios da Haarman & Reimer, subsidiária da Bayer AG. Essa compra custou US$ 219 milhões ao grupo inglês porém, a divisão adquirida já faturava US$ 298 milhões em 1997, com lucro de cerca de US$ 8,3 milhões e detinha cerca de 20% do mercado mundial.

Em termos geográficos, as maiores capacidades de produção estão instaladas na Europa Ocidental (35%) e nos Estados Unidos. A China já produz cerca de 200.000 toneladas, porém trata-se de produto bruto. A maior parte desse volume é exportada. A chinesa Hunan Jiaili, subsidiária da Fukang Pharmaceutical & Chemical, produz anualmente cerca de 20.000 toneladas, ou seja, 10% do total da produção chinesa. Nos Estados Unidos os 3 fabricantes são a Archer Daniels Midland, com capacidade de 200 milhões de libras/ano e fabrica em Southport, NC, a Cargill com produção em Eddyville, IO (165 milhões de libras/ano) e a Tate & Lyle, com capacidade de 125 milhões de libras/ano, em Dayton, OH. Essa unidade está sendo ampliada. Cargill também investiu US$ 50 milhões na sua nova fábrica, no Brasil, para complementar a produção de Eddyville que abastece o mercado mundial. Tate & Lyle também adquiriu 20% da indiana Bharat Starch Industries Ltd. A Jungbunzlauer pretende construir, até 2001, em Port Colborne, no Oregon, nos USA, uma usina de ácido cítrico. Essa unidade será adjacente às instalações de moagem de milho da Casco (filial da Corn Products) para poder assim ter disponibilidade local das matérias primas para fermentação. Finalmente, a Roche Zhongya (Wuxi) Citric Acid Ltd., em Shangai, começou a produzir ácido cítrico para aplicações alimentícias e farmacêuticas.

Introduzido na indústria alimentícia em 1922, o ácido málico somente ficou comercialmente disponível a partir de 1963. A produção mundial de ácido málico é estimada em 45.000 toneladas, contra 25.000 toneladas em 1996, e apresenta grande potencial de crescimento. Trata-se de

Ácido málico em algumas frutas *(% em relação ao total de ácidos)*

Maça	95%
Ameixa	97%
Lychee	95%
Cereja	94%
Ruibarbo	77%
Figo	75%
Damasco	73%
Banana	73%
Pêssego	73%
Casca de laranja	70%
Pêra	67%
Uva	60%
Nectarina	60%
Tomate	48%
Amora	40%
Goiaba	25%
Framboesa	20%
Kiwi	17%
Manga	17%
Maracujá	17%
Morango	10%

Fábrica da Lonza, Bergamo, Itália

Vantagens do ácido láctico na indústria alimentícia

· Sabor neutro;
· Agente conservador e regulador da microflora;
· Não altera os aromas nem a cor;
· Utilização fácil (particularmente na forma líquida);
· Naturalmente presente na alimentação;
· Os sais são solúveis (não há cristalização);
· É um produto natural, não tóxico e biodegradável.

um aditivo que pode ser encontrado naturalmente em muitas frutas e que possui propriedades únicas; o ácido málico age também como realçador de sabor e é um melhor acidulante que o próprio ácido cítrico. Disfarça o *after taste* amargo deixado por certos edulcorantes em bebidas gasosas ou não. Um dos argumentos chaves do ácido málico na conquista do mercado do ácido cítrico é a sua menor dosagem, em média 10%, e até 25% no caso de bebidas não carbonatadas, a qual mais do que compensa o seu custo mais elevado.

O líder mundial no ácido málico é a canadense Bartek, com produção de 15.000 toneladas, seguida pela japonesa Fuso, com 10.000 toneladas. A Tate & Lyle fabrica nos Estados Unidos, nas instalações de Dulluth, MN, compradas da H&R, cerca de 6.000 toneladas e o grupo suíço Lonza dispõe de uma unidade de produção no seu sítio industrial de Bergamo na Itália, com capacidade de 10.000 toneladas. Os outros produtores mais conhecidos são o coreano Dainong (2.000 t), o indiano Thirumalai Chemicals (2.000 t) e o japonês Kawasaki (2.000 t). Existe também produção na África do Sul estimada em 1.500 toneladas. Segundo os especialistas do setor, o ácido málico poderia conquistar, a médio termo, de 8 a 10% do mercado do ácido cítrico, o que representa um potencial de cerca de 80.000 toneladas.

O ácido fumárico é usado como acidulante desde 1946. O líder do mercado de ácido fumárico é o canadense Bartek, com cerca de 15% de participação, seguido pela Lonza e Tate & Lyle que fabrica o produto nos Estados Unidos, nas instalações de Dulluth, MN. Os outros fabricantes são estabelecidos na Europa (40% da produção mundial) e na Ásia (15%).

O mercado mundial do ácido láctico para aplicação na indústria alimentícia é estimado em cerca de 60-65.000 toneladas. Fora essas quantidades deve-se também considerar uma produção adicional de mais 30-40.000 toneladas para as aplicações chamadas de "técnicas", ou seja, não alimentícias. Essas aplicações industriais (polímeros e solventes) oferecem grandes possibilidades de crescimento para o consumo de ácido láctico. O ácido láctico foi isolado pela primeira vez em 1780 a partir de leite coalhado. Nos últimos anos as melhorias em termo de qualidade e de disponibilidade do produto geraram um aumento da demanda, particularmente do grau alimentício.

Mundialmente 3 grandes produtores dividem o mercado: Purac, ADM e Galactic; existem vários pequenos produtos na China e na Índia. Purac, divisão da holandesa CSM, é o maior fabricante mundial de ácido láctico e derivados. Com sede em Gorinchem, na Holanda, e faturamento de ~ 154 milhões, a Purac possui 5 unidades de produção sendo uma na Holanda, uma na Espanha, uma no Brasil e duas nos Estados Unidos. A empresa ainda opera escritórios regionais de vendas nos Estados Unidos, Holanda, Espanha, Brasil, Cingapura, China, Japão, Inglaterra, Rússia, Polônia, Hungria e Alemanha; é presente em mais de 100 países, em todos os continentes. No decorrer de 1997, CSM estabeleceu uma *joint venture* 50/50 com Cargill, para produzir ácido láctico e seus derivados. O *start-up* dessa nova unidade foi dado em 1999, porém os resultados foram decepcionantes. Modificações no processo foram introduzidas para atingir um nível de custo e de produção aceitáveis. Espera-se que a fábrica modificada deva começar a produzir no segundo semestre desse ano. Purac é responsável por cerca de 65% da produção mundial

O gigante ADM também produz ácido láctico na sua planta de Decatur, IL, nos Estados Unidos. Recentemente, a capacidade de produção dessa unidade foi dobrada e deve ser de 15.000 toneladas, basicamente para atender ao mercado norte americano.

O terceiro fabricante é relativamente novo, trata-se da empresa belga Galactic. Fundada em 1994, a empresa iniciou com uma produção de 1.500 toneladas em janeiro 1995, chegou a 4.500 toneladas em setembro de 1996 e tem atualmente uma capacidade de produção de 15.000 toneladas. O mercado para o ácido láctico natural cresce a uma taxa anual de 10-15%. Novas aplicações industriais e não no campo alimentício poderiam, à curto prazo, dobrar a produção de ácido láctico!

A acidificação por ácidos alimentícios tradicionais (cítrico, láctico, málico, etc) é limitada em razão do sabor ácido às vezes muito intenso que eles desenvolvem. Ademais, a sua cinética de hidrólise não é sempre facilmente controlada. Uma resposta é a glucona-delta lactona. O mercado mundial da glucona-delta lactona é estimado em pouco menos de 20.000 toneladas. Existem 5 produtores sendo 3 antigos, o grupo francês Roquette que deve deter o *leadership* , o japonês Fuji Sawa e, novamente ADM que adquiriu essa atividade do grupo Pfizer. Os mais recentes são a Jungbunzlauer e Glucona. Essa última foi fundada em 1972, como *joint venture* entre Akzo Nobel e Avebe. Ambos eram fabricantes de ácido glucônico e seus derivados, para aplicações técnicas (tratamento de superfície nos metais) e farmacêuticas. Avebe adquiriu as quotas da Akzo em 1995. A glucona-delta lactona apresenta-se na forma de um pó que dilui em meio aquoso e se transforma em ácido glucônico. A acidificação ocorre de forma lenta e progressiva; o ácido glucônico traz pouco gosto ácido. É uma das razões pela qual é potencialmente pouco interessante para os produtos como balas e confeitos, segmento onde, ao contrário, procura-se ácidos trazendo gosto ou sabor peculiar. Nos processos de conservação, pode-se substituir o vinagre.

CONSERVANTES

A grande tendência no mercado é a diminuição do uso de conservantes de origem mineral. Esta família engloba os nitratos e nitritos, os anidridos sulfurosos e os sulfitos (estes últimos agem de fato como antioxidantes).

Por outro lado, o mercado dos conservantes orgânicos goza de boa saúde. O ácido ascórbico faz parte do pelotão que lidera os conservantes alimentícios de síntese. Seu mercado está estimado em cerca de 30.000 toneladas e deve crescer de 4 a 5% ao ano, nos próximos 5 anos. Os principais produtores são Nutrinova (= 117 milhões em 1999) que faz parte de uma das 5 divisões do grupo alemão Celanese AG e Cheminova, na Dinamarca. Cheminova A/S emprega cerca de 1500 pes-

soas e tem faturamento da ordem de US$ 280 milhões.

Os benzoatos são utilizados, principalmente nas sodas, molhos prontos, aromas e concentrados. Eles devem crescer ao ritmo de 3% ao ano.

Os ácidos fórmicos, propiônicos e acéticos são também ácidos orgânicos com propriedades de conservantes. Eles são utilizados normalmente em associação com outros conservantes. Os ácidos cítricos, lácticos e tartáricos são agentes seqüestrantes utilizados em sinergia com os antioxidantes.

Outros agentes conservantes são os antibacterianos e os antibióticos, como a nisina e a natamicina. Uma recente modificação neste setor foi a compra da Cultor Food Science pela Danisco. A Cultor Food Science tinha comprado anteriormente a Aplin & Barrett, que pertencia ao grupo Burns Philp. Danisco consolida assim sua posição no setor dos conservantes e torna-se o único fornecedor para indústria alimentícia que oferece uma ampla gama de conservantes. Sua linha inclui agora antioxidantes (ascorbates e eritorbates), gluconatos, substitutos de sulfitos para os seafoods, antimicóticos e antibióticos (Natamax, Penzyme), extratos de alecrim e benzoatos.

O mercado europeu dos conservantes alimentícios é estimado, em volume, a mais de 30.000 t, ou seja, US$ 73 milhões; a esse número deve ser adicionado o valor relativo aos seqüestrantes.

Hoje, os antioxidantes de origem natural são produzidos por síntese. Eles incluem o ácido ascórbico (vitamina C) e seus sais. Os principais fabricantes são os grupos Roche, BASF e Danisco-Cultor. Nos EUA, o mercado para esta família de produtos é bastante fraco (US$ 5 milhões, com um crescimento de 2% ao ano), se comparado com a Europa.

Os antioxidantes de síntese incluem os tocoferóis, os galatos (de propilo, de octilo ou de dodecilo), o butil hidroxianisol (BHA), o butilhidroxitolueno (BHT). O TBHQ ou terbutilhidroxiquinona é proibido na Europa. O grupo Danisco, mais uma vez, fornece toda essa família de produtos, bem como os ascorbatos.

O último antioxidante que apareceu no mercado foi o eritorbato de sódio. Em 1996, o mercado mundial para este produto era de 12.000 t, com uma taxa de crescimento prevista de 3% ao ano; na Europa, o mercado potencial está estimado em 3.500 toneladas. Segundo Frost & Sullivan é a América do Norte, com 4.500 t (US$ 20 milhões), o primeiro mercado para este estéreo isômero do ácido ascórbico. Seu principal trunfo é que, por possuir menos etapas de fabricação que o ascorbato, o processo de produção do eritorbato é menos oneroso e seu custo mais baixo. Outros mercados para este produto são: a América Latina (1.000 t), a Ásia (1.500 t, China excluída) e a China (2.000 t).

Vale lembrar que o produto foi desenvolvido primeiro por Pfizer (continuado por Cultor e hoje Danisco-Cultor), e é hoje também produzido por Roquette Frères. Existe também uma dezena de pequenos produtores chineses. Em 1999, a Pfizer pagou uma multa de US$ 20 milhões por ter violado a lei *antitrust* na comercialização do eritorbato e maltol.

ÓLEOS E GORDURAS

Há alguns anos a demanda mundial de óleos vegetais está em constante progressão. De um lado, a população mundial e o consumo per capita aumentam e, de outro lado, o consumo de gorduras de origem animal diminui. Esta tendência parece constante e durável na Ásia, na China, particularmente, e na Europa do Leste. Ela é moderada no resto da Europa e nos Estados Unidos.

Em 10 anos, a produção mundial de óleos e gorduras vegetais aumentou mais de 50%.

Os dois principais óleos vegetais processados e usados na indústria alimentícia são, de longe, o óleo de soja e o óleo de palma. Num segundo grupo encontram-se os óleos de colza e girassol. Algodão, amendoim e coco fazem parte de um terceiro grupo. Existem muitos outros (oliva, milho, sésamo ou gergelim, arroz, cártamo e outros), alguns com

Produção mundial dos principais óleos vegetais

(Milhões de toneladas)

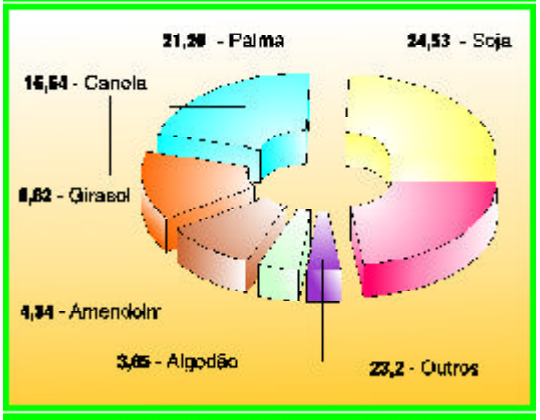
	95/96	96/97	97/98	98/99*	99/00 **
Soja	20,15	20,66	22,83	24,25	24,53
Palma	16,25	17,73	17,04	19,31	21,20
Colza	11,28	10,84	11,26	12,08	13,64
Girassol	8,94	8,62	8,34	9,22	9,62
Algodão	4,15	3,87	3,79	3,60	3,65
Amendoim	4,15	4,50	4,20	4,44	4,34
Coco	3,15	3,72	3,41	2,75	3,13
Oliva	1,45	2,48	2,54	2,54	2,19
Peixe	1,41	1,2	0,86	1,11	1,17
Palmiste	2,12	2,26	2,28	2,50	2,66
Total	73,50	75,88	76,55	81,80	86,13

** Dados preliminares*
*** 1999/2000 – Estimativas em maio 2000*

forte presença regional, porém, com menos representatividade no contexto internacional.

Os Estados Unidos são os maiores produtores mundiais de soja, com uma participação de cerca de 50% da safra mundial. O Brasil é o segundo maior produtor mundial, representando cerca de 20% da produção total. Os Estados Unidos, o Brasil, a China e a Índia produzem 90% da soja no mundo. No que tange ao óleo de soja, cuja produção mundial é estimada em 24,25 milhões de toneladas para a safra 1998/1999, os principais países produtores são: os Estados Unidos (34%), o Brasil (16%), a Argentina (13%) e a China (8%). Os 29% restantes dividem-se entre muitos outros países, com destaque para a Índia e o México. O maior exportador de óleo de soja é a Argentina, com 2,3 milhões de toneladas no período 1998/1999.

Distribuição da produção de óleos vegetais



Total: 86,13 milhões de toneladas

A produção de óleo de palma tem crescido muito e as estimativas preliminares para a safra 1999/2000 são de 21,2 milhões de toneladas. Isso representa um crescimento de 42% em 5 anos e 95% para os últimos 10 anos. A produção é dominada pela Malásia, com cerca de 50% da produção mundial, seguida pela Indonésia, com 30%. Outros países com produção significativa são: a Nigéria, a Costa do Marfim e a Colômbia. Os especialistas estimam que em 2005, a demanda mundial por óleo de palma estará em torno de 24 milhões de toneladas, 30 milhões em 2010 e que em 2020 este número será de 44 milhões. Nesta data, a Malásia e Indonésia serão capaz de suprir 30 milhões de toneladas. A palma também produz o palmiste, óleo extraído do caroço da fruta e cujas propriedades e especificações são bastante similares àquelas do óleo de coco.

Os maiores produtores de colza são a CEE, que está suplantando a China, tradicional líder no cultivo dessa oleaginosa; em terceiro lugar encontra-se o Canadá, seguido pela Índia e um grupo formado por países do Leste Europeu. É uma cultura que se encontra em fase de expansão. A produção mundial estimada para 1999/2000 é de 13,64 milhões de toneladas.

A Argentina é a maior produtora mundial de girassol, com 6,7 milhões de toneladas na safra 98/99, ou seja 25% da produção mundial. Outros grandes países produtores são: a Rússia (12,5%), a Ucrânia (9,1%) e os EUA (7,6%). Interessante notar que a CEE, sem ter grandes produtores a não ser a França com 1,8 milhão de toneladas, é responsável por pouco menos de 50% da produção mundial! A produção mundial prevista para 1999/2000 é de 9,62 milhões de toneladas. Possui alto nível de ácido linoléico e seu teor de vitamina E é alto.

Segundo o *US Department of Agriculture*, 30% das gorduras vegetais produzidas no mundo é oriundo da soja. Os Estados Unidos são os primeiros produtores mundiais de gorduras vegetais (20%), seguidos pela CEE (19%), China (13%) e Malásia (10%). As gorduras vegetais produzidas nos Estados Unidos são, principalmente, a base de soja. Na Europa, onde colza e girassol representam cerca de 85% do total, a França é o maior produtor de óleos e gorduras vegetais, com uma participação de cerca de 35%. A Alemanha vem em segundo lugar, com 20%, usando principalmente a colza. O terceiro produtor é a Itália.

O azeite de oliva é produto tipicamente europeu, sendo que cerca de 75% da produção mundial é proveniente deste continente e de alguns países como Itália, Portugal, Espanha e Grécia, em particular. Normalmente, o óleo de algodão é consumido como gordura ou na forma líquida, no próprio país onde é extraído.

A demanda mundial por óleos e gorduras seria, em 2020, da ordem de 160 milhões de toneladas!

Já faz algum tempo que o mundo todo está passando por numerosas reestruturações no que tangem às capacidades de esmagamento e refino de oleaginosas.

Cargill, com sede em Wayzata, no Minesota, é a maior empresa privada norte americana. Cerca de 100 descendentes dos fundadores possuem 85% da empresa. Faturou US$ 50 bilhões em 1999 e emprega cerca de 84.000 pessoas. Tem 29 subsidiárias com operações em mais de 1.000 lugares diferentes em cerca de 60 países. É o maior exportador norte americano de grãos e os abatedouros da subsidiária Excel abatem cerca de 1/5 do rebanho americano. Cargill representa 10% da capacidade mundial de esmagamento de oleaginosas. Cargill ocupa a posição de líder na Europa na produção de gorduras vegetais.

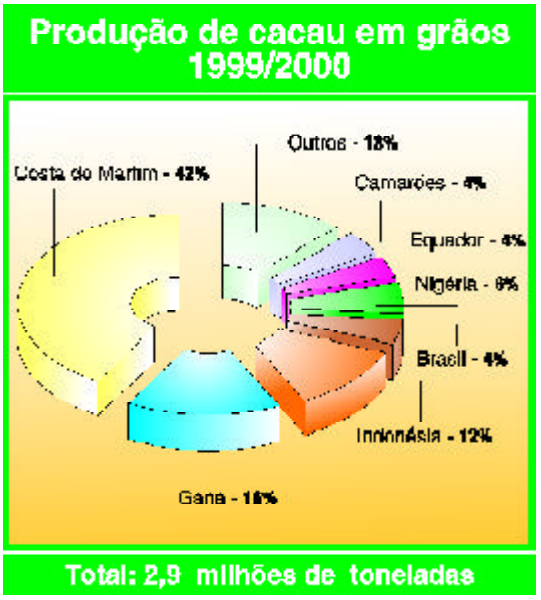
O grupo francês EBS, cerca de ≤ 9 bilhões em 1999 (US$ 9,6 bilhões), teve 39,6% do seu faturamento proveniente da divisão de transformação e comercialização de oleaginosas. A divisão tem 45 usinas, emprega 6.610 pessoas, processou 12,8 milhões de toneladas de grãos e produziu 2,6 milhões de toneladas de óleo refinados. Na Europa, a empresa do grupo responsável pelas atividades oleaginosas é a Cereol (marcas Novaol e Lesieur), que faturou ≤ 2,3 bilhões, enquanto que nos Estados Unidos as operações são efetuadas pela Central Soya e CanAmera, (faturamento total ≤ 1,3 bilhão). Central Soya é líder mundial em derivados de soja -proteínas e lecitinas. As lecitinas, mesmo com uma oferta insuficiente com relação à demanda, cresceram de 7% em volume, observa o grupo EBS no seu último relatório anual. Cereol é nº1 na Europa, com mais de 20% do mercado de óleos acondicionados; nº2 com 20% do mercado de transformação de oleaginosas. A dupla Central Soya e CanAmera é nº3 do mercado americano, com 14% do mercado. Os dois primeiros sendo Cargill e ADM.

O grupo ADM (US$ 14,3 bilhões) possui ou arrenda mais de 350 operações fabris no mundo; possui interesses econômicos em 30 refinarias de óleo comestível, sendo 17 na América do Norte (onde estão também localizadas as 3 mais modernas: Minnesota, Dakota do Norte e Georgia), 5 na Europa, 4 na China, 3 na Indonésia e 1 na Malásia. ADM refina 10 tipos diferentes de óleos (soja, canola, milho, algodão, girassol, amendoim, linhaça, palma, palmiste, côco, ...).

CHOCOLATE

A colheita mundial de cacau em grãos para o período 1999/2000 (Outubro/Setembro) é estimada em 2,9 milhões de toneladas. Essa expectativa representa um acréscimo de 1% em relação ao resultado alcançado no período anterior, porém ainda está 1,4% abaixo da safra record alcançada em 1995/1996. O continente africano será responsável por pouco mais de 68% dessa colheita sendo que o maior produtor do mundo é a Costa de Marfim com mais de 41% de participação. O Brasil é o 4º maior produtor mundial. Interessante observar que na Costa do Marfim, o maior produtor mundial, não há plantação individual com produção superior a 100 toneladas e os cacaueiros somente produzem de 3 a 5 libras de grãos.

Do total dos grãos processados, pode-se dizer que



2/3 viram chocolate enquanto que 1/3 são usados na forma de pó.

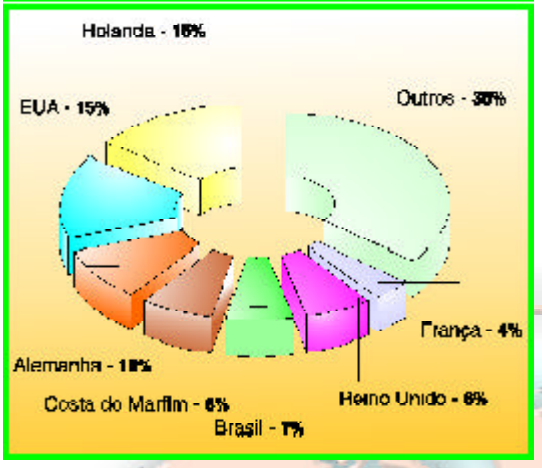
Em 1995, o mercado industrial do cacau e do chocolate era dominado por 5 empresas, as quais processavam cerca de 35% da colheita mundial de cacau. Hoje, após duas grandes fusões, 3 grupos processam mais de 38% da recolta mundial. Barry Callebaut, ADM Cocoa e Blommer Chocolate controlam 55% do mercado industrial de chocolate.

O gigante ADM (US$ 14,3 bilhões em 1999) foi o último grande a ingressar nesse mercado. Entrou via aquisição, em 1997, de várias empresas do ramo, a saber: Grace Cocoa nos Estados Unidos (10 plantas) adquirida por US$ 430 milhões, Soboca, na França, Kascho, na Alemanha, e de Zaan, na Holanda. Tornou-se o líder mundial da transformação de grãos de cacau após ter concluído a aquisição da ED&F Man (7ª no ranking mundial, 5 fábricas). ADM Cocoa processa diariamente cerca de 3 milhões de libras de cacau em grãos. As operações da ADM Cocoa são contabilizadas na divisão *Other products & Services* que, em 1999, faturou US$ 2,6 bilhões. Essa divisão também engloba os mixes e outros produtos para a indústria de panificação bem como produtos de consumo como massas, por exemplo.

Ela suplantou assim o grupo Barry Callebaut, também constituído no início de 1997 pela fusão de Cacau Barry (4° processador mundial) e Callebaut (11°). O grupo Barry Callebaut, pertencendo a 66,7% a Jacobs A.G., alcançou, em 1999, um faturamento de US$ 1,5 bilhão. Este grupo, com 19 unidades de produção, representa 12% da transformação mundial de grãos de cacau. O grupo Barry-Callebaut emprega cerca de 3.200 pessoas e adquiriu recentemente a Van Leer (EUA), Carma (Suíça) e Chadler (EUA, Brasil). Tem suas próprias instalações de processamento na Costa do Marfim. Como no processamento do grão há uma perda de 20% relativa à casca, pode-se conseguir substanciais economias de frete com o processamento perto da produção. Barry-Callebaut também está envolvido em parceria com o governo mexicano para desenvolver as plantações, o processamento e a produção de chocolate para fins industriais nesse país. No âmbito de uma política de desenvolvimento mundial, o grupo Barry-Callebaut já abriu uma fábrica na Ásia, em Cingapura.

Os outros fabricantes - 20 grupos que totalizam 70% da transformação mundial- são: Cargill (n° 3), Nestlé, Hamester, Blommer, Hershey, Cadbury, entre outros.

Principais países processadores de cacau em grãos



O mercado total do chocolate, recheio e cobertura, foi estimado em 1996, em cerca de 5 milhões de toneladas. Este total divide-se entre Europa com 2,9 milhões de toneladas, América do Norte (997.000 t), América Latina (559.000 t), Ásia-Pacífico-África (465.000 t). Sete grupos industriais realizam cerca de 45% da produção mundial de chocolate (amargo, ao leite, branco, líquido ou sólido). O líder é a Nestlé (11% do mercado, com 562.000 t), seguido por Barry Callebaut (8%, com 400.000 t), Mars (7%, com 373.000 t), Hershey (6%, com 300.000 t), Phillip Morris (6%, com 281.000 t), Cadbury (4%, 220.000 t) e ADM (3%, 140.000 t antes da compra de ED&F Man). Trata-se então de um setor bastante fechado, concentrado nas mãos de poucos participantes, cujo conjunto evolui num mercado com altas taxas de crescimento. Entre 1994 e 1995, por exemplo, o consumo de grãos de cacau aumentou 6,5% e 3% entre 1995 e 1996. Este crescimento parece ter a tendência de manter-se, por várias razões.

De um lado, o chocolate é cada vez mais utilizado em novas aplicações. Na França, por exemplo, a produção de bolacha quase que dobrou o seu consumo de chocolate entre 1988 e 1996; no mercado de sorvete, o consumo foi triplicado durante o mesmo período. Entre 1990 e 1995, as matérias-primas à base de cacau, utilizadas pelas indústrias de chocolate, cresceram de mais de 20% (244.000 t, fonte Alliance 7).

Por outro lado, novos mercados estão se abrindo. É o caso da Europa do Leste! Na Polônia, por exemplo, o consumo per capita de chocolate é de 1,6 kg/ano, enquanto que na França é de 6,4 kg/ano e na Bélgica, atinge 7,5 kg/ano. ■