

ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO EM DESTILARIAS DE ÁLCOOL E USINAS AÇUCAREIRAS: estudos de caso em nove empresas paulistas¹

Carlos Eduardo de Freitas Vian²

Farid Eid³

Rosemeire Aparecida Scopinho⁴

Paulo Roberto Correia da Silva⁵

1 - INTRODUÇÃO ¹

O final da década de 80 foi marcado pela crise do Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL). Neste período, a produção nacional de álcool hidratado estabilizou-se em torno de 9,6 bilhões de litros ao ano e a de anidro começou a aumentar gradativamente, atingindo 3 bilhões de litros em 1995/96, com prognósticos de que a sua demanda venha a se estabilizar neste patamar⁶ (Tabela 1). A partir de 1990 as exportações de açúcar se elevaram, com o Centro-Sul voltando a exportar quantidades crescentes, evidenciando a grande competi-

tividade da região no contexto internacional.

Nesta conjuntura, é importante saber como as destilarias autônomas de álcool enfrentaram a crise do PROÁLCOOL no final dos anos 80, e como elas estão enfrentando a limitação do crescimento da produção imposta pela estagnação da demanda do álcool hidratado (EID e VIAN, 1995). Algumas destilarias diversificaram a produção instalando usinas anexas e buscando colocar a produção no mercado externo. Outras ainda investiram grandes quantias em controle de processo para garantir a qualidade do produto exportado.

A demanda por álcool anidro cresceu nos primeiros anos da década de 90, em função do aumento do consumo de gasolina, mas este tipo de álcool não pode garantir grandes aumentos de produção para as destilarias e usinas, visto que o mesmo representa, atualmente, apenas 25% da produção total de álcool. O crescimento da produção de anidro depende da elevação do consumo de gasolina, mas se toda a capacidade produtiva atual fosse voltada para a produção de anidro, o consumo interno de gasolina deveria ser da ordem de 57,3 bilhões de litros por ano, ou seja, cerca de 357,9% maior que o de 1995, que foi da ordem de 14 bilhões de litros⁷, para absorver toda a produção de anidro. Por outro lado, isso só poderia ocorrer em duas situações: a primeira seria o sucateamento

¹Este artigo é parte integrante do Relatório de Pesquisa FAPESP "Progresso Técnico, Diversificação e Organização do Trabalho na Agroindústria Sucroalcooleira", 30/05/97. Os autores agradecem aos relatores do IEA os comentários e as críticas que auxiliaram na melhora da qualidade deste trabalho.

²Economista, Doutorando em Economia na Universidade Estadual de Campinas.

³Economista e Administrador de Empresas, Prof. Dr. do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos.

⁴Psicóloga, Doutoranda em Sociologia na Universidade Estadual Paulista - Campus de Araraquara e Professora do Departamento de Filosofia, Artes e Cultura da Universidade de Uberaba.

⁵Economista, Mestrando em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos e Professor do Departamento de Economia Rural da Universidade Estadual Paulista - Campus de Jaboticabal.

⁶Esta perspectiva está fundamentada nas notícias veiculadas pela imprensa, nos últimos meses, de que o Governo pretende baixar a mistura de 22% de anidro na gasolina, para 10%. O percentual de 22% seria mantido apenas em grandes cidades, como São Paulo e Rio de Janeiro. Dessa forma, mesmo com os aumentos anuais da frota de veículos, a demanda por anidro poderia ser reduzida, em um primeiro momento, e depois voltaria a crescer, mas as perspectivas de longo prazo para a demanda seriam pessimistas.

⁷Estes cálculos foram efetuados utilizando-se o percentual de 22% de mistura do álcool à gasolina, considerando-se que a produção de álcool hidratado é da ordem de 9,6 bilhões de litros por ano e a de anidro da ordem de 3 bilhões de litros. Desse modo, se todo o álcool produzido no Brasil fosse do tipo anidro, ter-se-ia um volume de cerca de 12,6 bilhões de litros de álcool por ano. Logo, se 12,6 bilhões de litros de álcool forem equivalentes a 22% do volume de gasolina consumido no País, ter-se-á (resolvendo a regra de três) um volume de cerca de 57,3 bilhões de litros de gasolina por ano.



ou conversão para a gasolina de toda a frota mo-

TABELA 1 - Evolução da Produção Nacional de Álcool Anidro e Hidratado, Safras 1945/46 a 1995/96

(em milhão de litros)

Safra	Anidro	Hidratado	Total
1945/46	26	80	106
1950/51	28	112	140
1955/56	166	117	283
1960/61	175	281	456
1965/66	314	263	577
1970/71	252	385	637
1971/72	390	223	613
1972/73	389	292	681
1973/74	217	360	666
1974/75	306	408	625
1975/76	233	323	556
1976/77	300	364	664
1977/78	1.177	293	1.470
1978/79	2.096	395	2.491
1979/80	2.712	671	3.383
1980/81	2.104	1.602	3.706
1982/83	3.550	2.274	5.284
1983/84	2.469	5.392	7.861
1984/85	2.102	7.150	9.252
1985/86	3.208	8.612	11.820
1986/87	2.168	8.338	10.506
1987/88	1.983	9.474	11.457
1988/89	1.726	9.978	11.704
1989/90	1.341	10.557	11.898
1990/91	1.309	10.474	11.783
1991/92	1.984	10.768	12.572
1992/93	2.216	9.470	11.686
1993/94	2.523	8.774	11.297
1994/95	2.867	9.825	12.692
1995/96	3.040	9.631	12.671

Fonte: DATAGRO cana, açúcar e álcool; Informativo reservado quinzenal (1990-97) sobre a indústria sucro-alcooleira, SP.

vida a hidratado; a segunda seria a mistura de álcool ao diesel⁸ (Tabela 2).

Este artigo analisa as estratégias de crescimento de destilarias de álcool e usinas açucareiras paulistas, mostrando como a crise do PROÁLCOOL modificou o horizonte de cres-

⁸A mistura do anidro ao diesel já é feita na Austrália. Estudos técnicos feitos no Brasil atestam a viabilidade desta mistura e o Governo vem avaliando esta alternativa.

cimento das empresas, levando-as à diversificação produtiva e à diferenciação de produtos. Procura mostrar ainda se os horizontes estratégicos são comuns para as empresas do setor ou não.

Foram selecionadas nove empresas do setor, sendo que cinco delas iniciaram as suas atividades como destilarias autônomas e quatro como usinas de açúcar (Tabela 3). Das primeiras, três se diversificaram para o açúcar no final da década de 80 e início dos anos 90, uma iniciou a fabricação de açúcar na safra 1996/97 e

outra ainda não passou pelo processo de diversificação, tendo concentrado os seus investimentos na produção de produtos derivados do processo produtivo do álcool, como levedura seca,

TABELA 2 - Consumo Nacional Aparente de Combustíveis Líquidos, 1982 a 1995

(em milhão de litros)

Período	Álcool anidro	Álcool hidratado	Gasolina	Diesel
1982	2.021	2.950	8.772	18.064
1985	2.121	5.932	7.696	19.693
1989	1.724	10.880	8.357	24.338
1990	1.301	10.205	9.516	23.886
1991	1.647	10.251	10.243	25.585
1992	1.899	9.631	10.220	26.298
1993	2.548	9.404	10.724	27.036
1994	2.850	9.665	11.689	28.553
1995	3.368	9.722	14.049	29.924

Fonte: DATAGRO cana, açúcar e álcool; Informativo reservado quinzenal (1990-97) sobre a indústria sucro-alcooleira, SP.

TABELA 3 - Destilarias e Usinas Pesquisadas

Empresa	Localização geográfica do município	Tipo	Data da diversificação
A	Alta Paulista	Destilaria	Previsão para 1997
B	Alta Mogiana	Usina	1991
C	Alta Paulista	Usina	Desde a fundação
D	Sorocabana	Usina	Desde a fundação
E	Alta Mogiana	Usina	1996
F	Alta Mogiana	Usina	1995
G	Alta Paulista	Usina	1991
H	Alta Mogiana	Usina	Desde a fundação
I	Alta Sorocabana	Usina	Desde a fundação

Fonte: Dados da pesquisa.

óleo fusel, bagaço hidrolisado (alimentação animal) e melaço. As usinas analisadas também passaram por um processo de diversificação da produção, tendo investido na co-geração de energia elétrica e na fabricação de ração animal elaborada com bagaço, mel residual e levedura, mas duas delas estão fazendo um processo sistemático de diferenciação de produtos, no caso o açúcar refinado.

Em suma, pode-se dizer que a diversificação das atividades econômicas no setor sucroalcooleiro, nos anos 90, está voltada para a

utilização econômica dos subprodutos do processo de produção de açúcar e álcool, gerando novas fontes de lucro através da utilização dos recursos produtivos tornados ociosos pela modernização tecnológica industrial e agrícola (VIAN, 1997). Embora existam estratégias diferentes, como a da Usina I, que está investindo na área financeira e no processamento de outros produtos agrícolas, como a laranja.

Há uma tendência das usinas à utilização da tecnologia microeletrônica para o controle do processo produtivo e da mecanização



agrícola, visando aumentar a produtividade e compensar o controle dos preços e o achatamento das margens de lucro. A utilização da microeletrônica não se constitui em uma grande barreira à entrada na produção de açúcar, pois esta tecnologia está disponível no mercado de equipamentos. Além disso, a não utilização desta tecnologia, pelo menos no momento, não inviabiliza a produção de açúcar pelas destilarias autônomas.

A análise do desempenho e das estratégias adotadas por cada uma das empresas foi feita em separado, levando-se em consideração os mesmos critérios, quais sejam: percentual de crescimento da produção de álcool e de açúcar; o *mix* de produção destes produtos (para aquelas unidades que o produzem); investimentos em aumento da produtividade industrial e agrícola e na adoção de novas tecnologias; e formas organizativas da produção⁹. Finalizando, analisaremos os aspectos comuns das estratégias adotadas pelas empresas analisadas.

2 - ESTRUTURAS DE MERCADO, PROGRESSO TÉCNICO E ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO: UMA REVISÃO TEÓRICA

As estruturas de mercado predominantes, atualmente, nas economias capitalistas são os oligopólios, os quais são formados por um pequeno número de grandes empresas que detém grandes fatias de mercado, sendo possível a existência de um número variável de empresas médias e pequenas em alguns casos. Desse modo, os efeitos das decisões das empresas (quanto a preços, níveis de produção, diferenciação de produtos, lançamento de novos produtos e adoção de progresso técnico) não podem ser desprezados pelos concorrentes individuais, sejam eles grandes ou pequenos.

Os oligopólios são classificados, usualmente, com base na estrutura técnico-produtiva (tamanho e número de empresas no mercado, tecnologia utilizada e características dos produtos) e no tipo de processo competitivo de cada

⁹A inclusão do progresso técnico na análise do processo de diversificação visa dar um enfoque dinâmico ao mesmo. No caso do setor sucroalcooleiro nacional é importante que se avalie a participação estatal no processo, visto que o setor é controlado e planejado pelo Estado.

mercado (preços, diferenciação de produto, lançamento de novos modelos, etc.). Com base nestas características, as estruturas de mercado capitalistas podem ser classificadas da seguinte forma (LABINI, 1984 e POSSAS, 1987).

- 1 - Oligopólio Concentrado ou Homogêneo: esta estrutura encontra-se em mercados de produtos homogêneos como alimentos, bebidas, derivados de petróleo e químicos. A concentração técnica e as economias de escala são elevadas nestes setores, constituindo-se em fortes barreiras à entrada de novas empresas. A concorrência se dá normalmente via investimentos em capacidade produtiva e em produtividade.
- 2 - Oligopólio Diferenciado ou Indústria Oligopolista Diferenciada: insere-se na produção de bens de consumo duráveis e não duráveis, que possuem como característica as grandes possibilidades de diferenciação e inovação de produto, constituindo-se na principal forma de concorrência e de barreiras à entrada.
- 3 - Oligopólio Diferenciado - Concentrado ou Misto: esta estrutura de mercado é dominada por empresas do ramo de material elétrico e de transportes. As formas de concorrência são as altas economias de escala e a diferenciação de produto.
- 4 - Oligopólio Competitivo: esta estrutura é encontrada em mercados como os de produtos alimentícios, têxteis e calçados. A concorrência se dá normalmente via preços e as barreiras à entrada são frágeis, exceto em casos em que são institucionalizadas pelo Estado, via cotas, proteção fiscal, alfandegária e subsídios.

A utilização de novas combinações de recursos produtivos, tais como novos produtos, novos processos de produção, novos mercados, novas fontes de oferta de matéria-prima e novas formas de organização industrial, foi interpretada por SCHUMPETER (1976) como o "*fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico*" ou seja, "*fazer coisas de forma diferente*". As inovações geram o desenvolvimento capitalista a partir de dentro, sendo um fenômeno endógeno ao sistema capitalista, ocasionando "*um processo de mutação industrial (...) que incessantemente revoluciona a estrutura econômica desde o seu interior, destruindo incessantemente a antiga, criando incessantemente uma nova. Esse processo de destruição criadora é o fato essencial a respeito do capitalismo.*" (p.112).

O desenvolvimento econômico deve ser analisado com base na sua dinâmica através do tempo, uma vez que o comportamento das empresas é resultado da história passada e gera tentativas por parte das mesmas de enfrentar situações de mudança na economia. Além disso, as empresas tendem a adotar novos métodos de produção que possibilitem maior renda futura em comparação com a que poderia ser obtida com os métodos vigentes de produção.

O processo de “Destruição Criadora” possui um padrão de concorrência baseado em inovações, as quais geram vantagens decisivas de custos e qualidade e proporcionam no longo prazo a expansão da produção e a possibilidade de redução nos preços. Neste tipo de concorrência, os empresários sentem-se em situação competitiva mesmo antes de outras empresas poderem atacá-los, pois outras empresas podem surgir a qualquer momento para concorrer com as já existentes.

As inovações geralmente são implementadas por empresas novas que iniciam a sua produção ao lado das antigas, concorrem com as mesmas e as deslocam ao longo do tempo. Este processo é descontínuo, as novas empresas surgem em grupos ou bandos, pois o empresário inovador, gerando o desenvolvimento econômico, aumenta a renda da economia e diminui as dificuldades para a atuação de novos empresários, que facilitam o aparecimento de outros e estes de mais outros, em número sempre crescente.

A teoria do crescimento da firma, formulada por PENROSE (1959), baseia-se nos conceitos de que as firmas são um conjunto de recursos produtivos físicos e de pessoal e de que as mesmas são unidades autônomas de planejamento administrativo que possuem atividades relacionadas e coordenadas entre si. Segundo a autora, as firmas possuem recursos produtivos disponíveis, podendo ser combinados de diferentes formas, que, reconhecidas pela direção da empresa, geram o potencial expansivo e delimitam a direção do mesmo.

Os recursos produtivos são característicos de cada firma, sendo fruto das decisões da administração, o que gera as diferenças de capacitação tecnológica entre elas. Nesse sentido, as firmas investem em crescimento com o objetivo de obter maiores lucros e de manter com estes o crescimento de longo prazo. A autora mostra que existe uma série de limites ex-

ternos e internos ao crescimento da firma, englobando os mercados e as expectativas a eles relacionadas, a capacidade empresarial e os níveis de risco e incerteza.

Existem firmas que não crescem por uma série de motivos: ineficiência administrativa, direção não empreendedora, inabilidade para alterar circunstâncias sob o seu controle e falta de recursos para investimento. PENROSE (1959) enfatiza que as firmas que crescem são empreendedoras e sabem aproveitar as oportunidades internas de crescimento.

O crescimento das empresas geralmente é baseado em oportunidades de usar seus recursos produtivos de forma mais eficiente do que a vigente. As empresas se tornam mais eficientes com o crescimento, ou seja, quanto mais crescem mais eficientes ficam, pois novos serviços produtivos aparecem e geram um motivo adicional para que a empresa cresça. A empresa que possui serviços produtivos inativos, conseqüentemente, possui uma oportunidade produtiva, que para as empresas empreendedoras é um estímulo às inovações, uma incitação à expansão e fonte de vantagens competitivas.

PENROSE (1959) utiliza-se do conceito de economias de crescimento, que estão presentes em empresas que podem produzir e vender produtos e serviços de forma mais eficiente que outras empresas de menor porte. As economias de crescimento são fruto do aproveitamento das economias tecnológicas (utilização de máquinas automáticas, mecanismos internos de transporte e trabalho especializado) que reduzem os custos do produto final e economias gerenciais, que são geradas pela maior eficiência no gerenciamento das áreas de *marketing*, finanças e pesquisa.

As grandes empresas obtêm economia na venda e compra de produtos em grande escala, utilizam os estoques de forma mais eficiente, gerenciam melhor o capital e dão suporte à pesquisa em grande escala. Com base nesta argumentação, a autora mostra que a diversificação é o caminho mais eficaz para aproveitar as economias de crescimento.

Em geral, a rentabilidade das firmas aumenta com a diversificação produtiva ou com a incursão em novos mercados em virtude da utilização de inovações em produtos, processos ou técnicas de mercado. Isso gera a concorrência através de inovações, a qual obriga as empresas que desejam manter-se no mercado a

aprenderem tudo o que puderem sobre seu produto, seu mercado e sua tecnologia e a se esforçarem para se antecipar às inovações das outras empresas.

Esta autora analisa a lógica da diversificação com base nos seguintes motivos: como forma de atenuar as flutuações cíclicas da demanda por certos produtos, como meio de enfrentar o risco de especialização excessiva, como reação ao surgimento de oportunidades favoráveis e para as quais a empresa possui estrutura e capacidade apropriadas e como política geral de crescimento, a qual pode ser fruto da concorrência e da visualização, por parte da empresa, de que sua capacidade de crescimento é maior do que a permitida pelos mercados e produtos existentes em um momento histórico específico.

As diversificações em geral são condicionadas pelas políticas empresariais de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, em promoção de vendas e pela criação de uma adequada base tecnológica. A conjunção de uma base tecnológica formada pelo conjunto de máquinas, processos, conhecimentos e matérias-primas e dos mercados da firma formam uma área de especialização. A diversificação pode se dar dentro de uma determinada área de especialização, com tecnologia conhecida nos mercados em que a firma já opera, ou em diferentes mercados desde que sejam compatíveis com a base tecnológica da firma. Em geral, as empresas optam pela diversificação com as características citadas acima, mas as diversificações podem ser direcionadas para mercados que exijam modificações na base produtiva, sendo que os riscos e a incerteza são maiores neste tipo de processo, além de exigir maiores esforços em capacitação tecnológica e competitiva.

O próximo tópico analisa algumas estratégias de crescimento com base nos aspectos teóricos apresentados acima.

3 - ANÁLISE DO DESEMPENHO E DA ESTRATÉGIA DE CRESCIMENTO DAS DESTILARIAS DE ÁLCOOL E USINAS AÇUCAREIRAS

Neste item são analisados, caso a caso, o desempenho e a estratégia de cada uma das empresas estudadas.

3.1 - Empresa A

Trata-se de uma empresa pequena, situada na região noroeste do Estado de São Paulo, próxima à cidade de São José do Rio Preto. A empresa pertence a um grupo familiar que possuía propriedades agrícolas voltadas para a produção de laranja, soja e criação de gado, além de investimentos nas áreas de revenda de máquinas agrícolas e caminhões. Em 1981/82, o grupo diversificou-se para o álcool através da instalação da empresa A, que iniciou as suas atividades em 1982/83.

Esta destilaria caracterizou-se pela produção exclusiva de álcool hidratado, ao contrário da maioria das unidades produtoras, que fabricam os dois tipos de álcool (anidro e hidratado), embora sempre um deles tenha mais importância que o outro. A produção da empresa A cresceu cerca de 42% de 1983/84 até 1989/90 e a partir de 1991/92 a produção tem se mantido em um patamar entre 35 e 40 milhões de litros de álcool (Tabela 4). Este nível de produção manteve-se até a safra 1995/96, quando a destilaria iniciou a produção de álcool anidro, investindo em mais uma coluna de destilação para a produção do mesmo.

A produtividade industrial desta empresa caracteriza-se pela instabilidade. Varia ano a ano, sendo que em determinados momentos, como nas safras 1985/86, 1989/90 e 1992/93, chegou a cair cerca de 10% a 15% em relação ao ano anterior. Segundo afirmações do gerente industrial da empresa, a usina não decidiu pela automação industrial justificando-se pelo baixo custo da mão-de-obra: *"A diretoria decidiu não investir em equipamentos de controle de processo, visto que a mão-de-obra na região é barata e o controle do processo é satisfatório"*.

Deste modo, na visão da empresa, não compensa investir nestas novas tecnologias¹⁰. Outro fator apontado foi a necessidade de contratação de novos empregados a cada safra, visto que cerca de 50% do pessoal que trabalha na indústria é dispensado ao final da safra e não volta na safra seguinte, indo buscar novas colocações em outras atividades industriais da

¹⁰As novas tecnologias permitem o melhor controle do processo produtivo, uma maior produtividade industrial e a redução dos custos de produção (EID, 1996).

região de São José do Rio Preto¹¹. Esta argumentação ajuda a entender como a empresa está enfrentando

¹¹Esta região possui uma grande concentração de indústrias de móveis e de material elétrico, empresas que não necessitam de mão-de-obra com qualificação prévia e, por isso, absorvem muitos trabalhadores.

TABELA 4 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa A, 1983/84 a 1995/96

Item	1983/84	1985/86	1989/90	1992/93	1995/96
Moagem (t)	269.767	368.891	377.333	462.191	516.303
Área colhida (ha)	2.858	4.842	5.428	6.101	6.715
Prod. de álcool anidro (1.000l)	-	-	-	-	10.109
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	19.056	27.077	27.084	35.436	29.244
Rend. industrial (l/t)	70,4	73,40	71,78	76,67	76,22
Rend. agrícola (t/ha)	94.39	76,19	69.52	75,76	76.89
Dias de safra	188	170	162	151	159
Moagem diária (t)	1.435	2.170	2.329	3.061	3.247

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

tando a queda dos preços do álcool, uma vez que a produtividade da empresa aumentou apenas 7,3% entre 1982/83 e 1995/96, contra uma queda de 60% no preço do álcool. Outro item que contribuiu para que a empresa enfrentasse a queda dos preços do álcool foi o aumento da quantidade média diária de cana moída e a diminuição dos dias de safra, evidenciando melhor controle do processo produtivo, com diminuição das paradas de máquinas, entre outros fatores.

Esta empresa, na safra 1991/92, situou-se entre as 40 empresas com as maiores produtividades industriais da Região Centro-Sul do Brasil, com 155kg de açúcares redutores totais (ART) por tonelada de cana esmagada, mas seu desempenho diminuiu a partir da safra 1992/93, quando passou a figurar apenas entre as 130 empresas mais eficientes desta região (VIAN, 1997) (Anexo 1).

A comparação dos dados referentes à produtividade agrícola da empresa com os dados médios nacionais mostra que a empresa esteve sempre acima destes, mas em relação à média do Estado de São Paulo, a qual vem crescendo de forma contínua, a empresa A mantém a mesma característica de instabilidade verificada na análise da produtividade industrial.

Os dados acima evidenciam a adoção de uma estratégia de crescimento horizontal da produção em detrimento dos aumentos de produtividade. A empresa adota a estratégia de produzir o álcool anidro, que possui um preço mais elevado que o hidratado¹² e inicia o processo de

¹²O álcool anidro é mais caro que o hidratado em função do custo mais elevado. O anidro passa por um processo de desidratação em uma terceira torre de destilação, o que não ocorre com o hidratado, que é destilado em duas torres.

diversificação para o açúcar, como forma de viabilizar o crescimento da empresa a partir da safra 1997/98.

Esta destilaria já possui uma certa diversificação de mercados, comercializando o óleo fusel, o bagaço hidrolizado, a levedura seca e a vinhaça. Mas estes subprodutos da cana não permitem um grande crescimento das atividades da empresa, pois o mercado destes produtos é instável e sazonal; segundo a direção da empresa, em certos anos, não compensa para os criadores de gado da região comprar os produtos da usina para alimentar seus rebanhos, já que isso poderia inviabilizar a venda do gado em épocas de baixa do mercado de carne bovina. Quanto ao óleo fusel e a levedura, existe uma instabilidade da procura por estes produtos, sendo que em algumas safras o mercado é bom e em outras há formação de estoques.

Por outro lado, deve-se destacar que o grupo proprietário da usina tem se interessado, nos últimos dois anos, em concentrar os seus investimentos em outras áreas de atuação, como a produção de laranja e a construção civil, tendo construído um *shopping center* na cidade em que a empresa está instalada. Desse modo, a diversificação da destilaria ficou para o próximo ano, conquanto não apareçam oportunidades de investimento mais atrativas que a produção de açúcar.

Até o momento, a estratégia de diversificação da produção com base na integração vertical da produção parece ter sido a adotada, ou seja, a colocação no mercado de uma gama de produtos derivados do processamento industrial da cana-de-açúcar, tal como no oligopólio concentrado. A estratégia tecnológica da empresa também pode ser explicada com base nas características dos oligopólios concentrados, em

que se buscam os aumentos de capacidade de produção e até a manutenção de um certo nível de capacidade ociosa planejada (STEINDL, 1983).

O grupo controlador da empresa A possui uma estratégia de diversificação das atividades com base na terra, pois o grupo também produz laranja e cria gado de corte e leiteiro, confirmando que a vocação rural dos usineiros é muito forte.

3.2 - Empresa B

Instalada por empresários rurais da região de Ribeirão Preto, que possuem atividades ligadas ao comércio e produção de sementes selecionadas e ao comércio de veículos. A empresa iniciou suas atividades em 1982/83, com a produção de cerca de 20 milhões de litros de álcool, sendo que o anidro era o responsável pela maior parte da produção. Mas o mesmo perde importância no *mix* de produção da empresa, deixando de ser produzido entre 1987 e 1990 (Tabela 5). Esta característica é comum com a tendência da produção total do setor, visto que o consumo de álcool anidro caiu no período.

A empresa aumentou a produção de álcool hidratado de forma contínua ao longo do período analisado, ocorrendo retração apenas com a retomada da produção de álcool anidro a partir da safra 1991/92, quando aumentou o consumo de anidro e o de hidratado estabilizou-se (Tabelas 1 e 2).

Os dados fornecidos pela empresa permitem dizer que esta unidade adotou uma estratégia de crescimento da produção, sem deixar de lado a produtividade industrial e agrícola. Os dados evidenciam que a produtividade industrial aumentou continuamente ao longo do tempo, situando-se em níveis bastante acima das médias nacional e paulista e compensando a queda dos preços do álcool no período de 1978 a 1996. Aqui também verifica-se que o número de dias¹³ corridos de safra caiu ao longo do período e o volume diário moído aumentou, através da ampliação das moendas, o que representa, por um lado, aumento do custo fixo de depreciação do

¹³Os dias corridos de safra, ao contrário dos dias efetivos, incluem as horas paradas, principalmente para manutenção ou por falta de matéria-prima.

equipamento e, por outro, aumento nos custos de manutenção na entressafra, já que as moendas respondem por cerca de 40% dos gastos com a manutenção industrial.

Considerando o *ranking* das usinas com melhor produtividade, a empresa situa-se entre as 40 melhores, em termos de produtividade industrial da Região Centro-Sul, chegando a ocupar a nona colocação em 1994/95¹⁴ (Anexo 1). Por outro lado, a produtividade agrícola decresceu durante os anos 80, retomando o crescimento a partir de 1990/91, quando se adotaram inovações no cultivo da cana, como a forma de plantio denominada *meiose*¹⁵.

Nos anos 90, inicia-se a produção de açúcar, que cresce de forma contínua ao longo das safras seguintes, assim como a produção de álcool. A empresa B comercializou cerca de dois milhões e duzentas mil sacas de açúcar na safra 1995/96, colocando-se entre as 20 maiores empresas do setor. Este crescimento foi viabilizado pela diversificação para o açúcar, em uma época de retomada do consumo e das exportações deste produto. Esta empresa tem procurado produzir o açúcar cristal superior, voltado para a fabricação de produtos alimentícios e para a exportação. Segundo a direção da empresa, ela não se interessa pela venda de açúcar para supermercados e atacadistas, pois este mercado é caracterizado pela concorrência via preços, o que pode ser arriscado atualmente em função do número crescente de empresas que estão começando a atuar nesta área, haja vista que muitas delas praticam preços baixos em início de safra para cobrirem eventuais déficits de caixa.

¹⁴Segundo informações da empresa, após a automatização do processo, o número de funcionários da empresa foi reduzido em cerca de 500 empregados, passando de 750 para 250.

¹⁵Esta forma de cultivo é caracterizada pelo plantio de cinco ruas de soja, milho ou sorgo, duas de cana, e assim por diante. Quando a soja é colhida, faz-se o preparo do solo, incorporando a matéria orgânica derivada dos restos da lavoura anterior, e corta-se a cana que ficou nas bordas para efetuar o próximo plantio. Desse modo, a cana a ser usada como muda não precisa ser transportada em caminhões, correndo o risco de ser danificada. Além disso, o custo fica menor, pela não utilização de máquinas e pelo menor número de trabalhadores necessários ao plantio.



TABELA 5 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa B, 1983/84 a 1995/96

Item	1983/84	1985/86	1989/90	1992/93	1995/96
Moagem (t)	719.295	1.042,034	1.048,202	1.185,978	2.195,123
Área colhida (ha)	-	10.755	11.697	11.760	24.818
Prod. de álcool anidro (1.000l)	30.668	30.276	-	16.012	29.046
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	19.614	55.828	89.648	65.680	100.107
Prod. açúcar (1.000sc.)	-	-	-	530.000	2.258,081
Rend. industrial (l/t)	69,90	82,63	85,53	84,28	96,18
Rend. agrícola (t/ha)	100	96,89	119	100,84	134
Dias de safra	210	178	183	197	163
Moagem diária (t)	3.245	5.854	5.728	6.020	13.467

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

A empresa planeja investir em um novo produto derivado da cana-de-açúcar, o *gludex*, feito a partir do açúcar, passando do estado sólido para líquido. Este produto possui um mercado bastante amplo como matéria-prima para a fabricação de produtos alimentícios, concorrendo com a glicose de milho. Existe atualmente apenas uma usina no País que produz o *gludex*.

A diversificação desta empresa pode ser vista como uma forma de garantir a expansão das propriedades agrícolas dos acionistas da empresa, que se tornaram grandes proprietários de terras na região em que a usina está instalada.

A usina está adotando uma estratégia de crescimento diferente da usual no setor, ou seja, a elevação da capacidade produtiva e o aumento da produtividade ao mesmo tempo, enquanto o usual é apenas a elevação da capacidade produtiva. A diferenciação de produtos é uma característica importante da estratégia da empresa, que está tentando manter-se fora da concorrência de preços que caracteriza os mercados de açúcar refinado e de cristal standard. A produção de *gludex* também possui o mesmo intuito. Esta estratégia possui características dos oligopólios concentrado e diferenciado, não sendo possível caracterizá-la como de uma ou outra estrutura de mercado.

A estratégia da empresa passa pela integração vertical da produção, mantendo um forte vínculo com a área agrícola, com a produção de cana-de-açúcar. A empresa B evita a entrada em outros mercados, que poderiam ser acessados via integração vertical, mas são mais concorridos e exigem, assim, um maior preparo

tecnológico e uma estrutura de vendas e *marketing* mais complexa e dispendiosa do que a existente hoje na empresa.

3.3 - Empresas C e D

A empresa C é talvez a mais nova usina do setor, tendo sido fundada na segunda metade da década de 80 por um grupo empresarial tradicional no ramo da construção civil, mas proprietário de outra usina desde os anos 70. A empresa possui uma peculiaridade no setor, por produzir exclusivamente açúcar e por destinar toda a produção ao mercado consumidor final, com refinaria e marca próprias.

No aspecto produtivo, a empresa investe na diferenciação de produto, procurando lançar novos tipos de açúcar, com vários tamanhos de embalagens e com a adição de vitaminas, visando atingir várias camadas de consumo, como as de crianças e donas de casa.

A empresa C é uma das três empresas do estado que usam o difusor ao invés da moenda para extração da sacarose contida na cana. Desde o início de suas atividades, em 1987, faz uso, também, de controladores microeletrônicos de processo, obtendo assim uma produtividade industrial bastante elevada (Tabela 6).

A empresa D é uma das maiores empresas do complexo sucroalcooleiro nacional. Também destina a sua produção de açúcar para o mercado consumidor, com o uso de marca própria. A empresa está investindo na diferenciação de produto de modo a concorrer com os adoçantes artificiais, elaborando um novo deriva-

TABELA 6 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa C, 1991/92 a 1995/96

Item	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
Prod. de álcool anidro (1.000l)	0	0	0	0	0
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	0	0	0	0	0
Prod. açúcar (1.000sc.)	1,963	1,9055	2,099	2,096	1,964
Rend. industrial (ART)	105	97	109	111	109

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

cana que possui as mesmas características do açúcar, mas sem efeitos nocivos para os diabéticos, podendo ainda ser consumido por qualquer pessoa, por não possuir valor calórico (Tabela 7).

3.4 - Empresa E

A empresa E foi construída em 1981/82, iniciando a moagem de cana na safra seguinte, com a produção de álcool anidro. É controlada por uma família tradicional de agricultores, que aproveitaram os incentivos estatais para a implantação de destilarias de álcool para se tornarem empresários agroindustriais.

O resultado da análise dos dados é semelhante ao de outras empresas citadas anteriormente. A empresa cresceu de forma horizontal no período analisado, passando de uma moagem de 59,9 mil toneladas de cana em 1982/83 para 1,3 milhão de toneladas na safra 1996/97. Constata-se pelos dados que as produtividades industrial e agrícola caíram ao longo do período, passando de 84l/t e 108t/ha para 62,55l/t e 88t/ha, decrescendo 25,5% e 18,5% respectivamente. Na safra 1995/96, iniciou-se a produção de açúcar, fazendo 476 mil sacos de açúcar, quase dobrando a produção na safra seguinte, com cerca de 800 mil sacos (Tabela 8).

A empresa E não utiliza comercialmente o bagaço da cana, devido a problemas de ineficiência nas caldeiras, chegando a comprar bagaço de outras empresas da região para atender às necessidades de energia ao longo da safra. Em resumo, adota a estratégia de crescimento horizontal, com a produtividade industrial sendo relegada a segundo plano.

3.5 - Empresa F

A empresa F é de porte pequeno para médio, situada na Alta Mogiana e iniciou suas atividades de moagem de cana-de-açúcar em 1982/83, como uma destilaria autônoma de álcool. Foi fundada por um grupo de fazendeiros da região, mas atualmente apenas duas famílias possuem o controle acionário. A instalação do parque produtivo foi feita através dos incentivos governamentais para o investimento na produção de álcool em destilarias autônomas, em função da crise do petróleo.

Esta unidade produtora teve um crescimento do volume de cana moída de 179% durante os anos 80, atingindo o patamar de 629 mil toneladas de cana em 1989/90, com queda da produtividade agrícola de 100 toneladas por hectare em 1982 para 85 toneladas por hectare em 1995/96¹⁶. A partir de 1989/90, a empresa optou pela estratégia de manter a capacidade de moagem relativamente estável, investindo os seus recursos disponíveis na melhoria da produtividade industrial, elevando o rendimento de 88 litros de álcool por tonelada de cana moída em 1989/90 para 95,50 litros em 1995/96 (Tabela 9).

Esta empresa tem se mantido entre as seis unidades mais eficientes da Região Centro-Sul desde 1991/92, com rendimentos industriais bem acima da média nacional calculada em 1994/95 de 85,285 litros de álcool por tonelada de cana, graças aos investimentos efetuados no final dos anos 80, quando a destilaria foi automa-

¹⁶A produtividade agrícola das empresas do setor tende a cair com a expansão horizontal da produção, pois a cana pode passar a ser cultivada em terras de menor qualidade e até mais distantes das unidades de esmagamento.



tizada e informatizada¹⁷.

¹⁷A Empresa F e a Usina Guarani (não estudada aqui) são as únicas usinas que se mantiveram nas primeiras colocações do *ranking* das mais eficientes em todos os anos listados, em função dos investimentos em novas tecnologias de controle de processo.

TABELA 7 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa D, 1991/92 a 1995/96

Item	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
Prod. de álcool anidro (1.000l)	16,772	70,500	130,175	120,095	139,425
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	330,898	210,700	182,095	180,045	123,784
Prod. açúcar (1.000sc.)	6,333	5,960	5,671	6,167	6,143
Rend. industrial (ART)	145	140	139	148	142

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

TABELA 8 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa E, 1983/84 a 1996/97

Item	1983/84	1985/86	1989/90	1992/93	1996/97
Moagem (t)	415.929	585.777	664.878	628.345	1.359.000
Área colhida (ha)	3.856	6.785	8.423	7.949	15.370
Prod. de álcool anidro (1.000l)	34.938	-	-	-	-
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	-	52.020	54.867	54.926	85.000
Prod. açúcar (1.000sc.)	-	-	-	-	800,000
Rend. industrial (l/t)	84	88,81	82,52	87,41	62,55
Rend. agrícola (t/ha)	108	86	79	79	88
Dias de safra	179	201	177	156	250
Moagem diária (t)	2.324	2.914	3.756	4.028	5.436

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

TABELA 9 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa F, 1982/83 a 1995/96

Item	1982/83	1983/84	1985/86	1989/90	1992/93	1995/96
Moagem (t)	225.687	532.986	547.995	629.043	602.496	664.054
Área colhida (ha)	2.256,87	5.610,38	6.351,36	6.696,18	6.671,01	7.787,67
Prod. de álcool anidro (1.000l)	8.293	20.148	13.400	13.789	18.965	31.420
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	4.982	18.750	34.693	42.012	36.402	32.000
Rend. industrial (l/t)	58,82	72,98	87,76	88,71	91,30	95,50
Rend. agrícola (t/ha)	100	95,00	86,28	93,94	91,69	85,27
Dias de safra	-	199	166	163	156	176
Moagem diária (t)	-	2.678	3.301	3.859	3.862	3.773

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

Os investimentos em novas tecnologias permitiram que a empresa fizesse frente aos baixos preços do álcool, já que a produtividade industrial da empresa cresceu 78% no período compreendido entre 1982 e 1995, enquanto a queda dos preços foi da ordem de 60%. Um aspecto importante do impacto da adoção de novas tecnologias é a redução dos custos, manifestada pela queda do número de dias de safra ao longo dos anos analisados e pelo aumento da tonelagem diária moída.

A adoção da estratégia de investimento em tecnologia permitiu que a empresa pudesse ficar, durante algumas safras, fora da concorrência pela compra de cana-de-açúcar e terras de boa qualidade, hoje existente na região de Ribeirão Preto. A empresa mudou o *mix* de produção entre anidro e hidratado, a partir da safra 1993/94. Com isso, a produção de anidro cresceu cerca de 128% entre as safras de 1989/90 e 1995/96.

A partir de 1995, a empresa investiu na

ampliação da área plantada de cana-de-açúcar, com vistas a produzir, na safra 1996/97, por volta de 60 milhões de litros de álcool (40 milhões de anidro e 20 milhões de hidratado) e 500 mil sacas de açúcar cristal especial, destinados a abastecer empresas de produtos alimentícios situadas na região de Ribeirão Preto, como a Nestlé. A produção de açúcar equivale a 21,81% da produção de açúcar equivalente da empresa¹⁸, evidenciando a importância que a empresa está dando à produção de açúcar, já no primeiro ano de produção.

A opção pela diversificação para o açúcar é fruto da estagnação da demanda por álcool hidratado e do limite imposto ao crescimento da empresa via álcool anidro, permitindo que a empresa sobreviva aos problemas desta demanda, além de viabilizar um novo *mix* de produtos. Nesta situação, pode-se aumentar a produção do produto mais rentável com rapidez e eficiência, pois a matéria-prima é a mesma para os três produtos finais da empresa. Além disso, pode-se direcionar a garapa obtida da moagem de cana com mais de 72 horas de corte para a produção de álcool, evitando-se a produção de açúcar de qualidade inferior.

A opção pela produção de açúcar cristal especial é baseada na mesma estratégia que definiu os investimentos em novas tecnologias de controle de processo, ou seja, atuar em nichos de mercado onde a concorrência não se dá via investimentos em capacidade de produção agrícola e sim na qualidade do produto vendido, adotando, portanto, uma política de diferenciação do produto pela qualidade, característica dos oligopólios diferenciados, e não dos concentrados.

A refinação de açúcar não faz parte dos planos estratégicos da empresa, pois a venda deste produto exige uma estrutura de *marketing*, finanças e vendas bastante complexa e dispendiosa, em que a empresa não tem grande experiência. Além disso, este segmento de mercado é caracterizado pela concorrência em preços.

A estratégia de crescimento da empresa F é única no setor, pois a opção, após 1989/90, pela manutenção da capacidade produtiva e pela elevação da produtividade e qualidade do produto não são usuais no setor, cujos investimentos

em capacidade de produção e na busca de economias de escala são as estratégias mais comuns. A maioria das empresas do setor busca o crescimento da capacidade de produção, assim como a ampliação das terras de propriedade da usina, pois, antes de tudo, a maioria dos usineiros são grandes fazendeiros que diversificaram as suas atividades, via integração vertical, continuando a atuar dentro de sua área de especialização e buscando a diferenciação de produto e a atuação em nichos específicos de mercado. Os investimentos em tecnologia permitem à empresa F concorrer com outras empresas em qualidade e preço.

3.6 - Empresa G

Localizada na região oeste do Estado de São Paulo, em uma área em que a produção de cana-de-açúcar é relativamente recente¹⁹, a empresa foi instalada em 1979, sendo a mais antiga das destilarias analisadas neste trabalho.

A produção cresceu anualmente no período analisado, sendo que a mesma também caracteriza-se pelo aumento da produção de álcool ao longo dos anos 80, privilegiando o hidratado (Tabela 10). A partir do início dos anos 90, a situação mudou, o volume de produção dos dois tipos de álcool praticamente se estabiliza e inicia-se a produção de açúcar, cujo volume cresce a taxas geométricas.

A produtividade industrial melhorou um pouco ao longo do período, mas o crescimento foi modesto em relação ao obtido por outras empresas do setor, situando-se em torno de 21% no período como um todo, ou seja, menor que o índice de queda dos preços do álcool. Este patamar de produtividade coloca a empresa G no *ranking*, abaixo de outras, como a F e a B (Anexo 1).

A produtividade agrícola também cresceu no período, atingindo 87 toneladas por hectare na safra 1995/96, um pouco superior à média do Estado de São Paulo, que é superior à

¹⁸Este percentual foi calculado com base na produção total em açúcar equivalente, ou seja, transformando-se toda a produção de álcool em açúcar.

¹⁹A região de Araçatuba é denominada região de fronteira da cana, sendo que o cultivo desta gramínea se avolumou após o advento do PROÁLCOOL.

TABELA 10 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa G, 1979/80 a 1995/96

Item	1979/80	1981/82	1985/86	1989/90	1991/92	1992/93	1995/96
Moagem (t)	173.616	435.192	937.758	977.517	1.043,678	938.363	1.288,419
Área colhida (ha)	-	-	-	12.592	13.512	12.809	14.838
Prod. de álcool anidro (1.000l)	12.504	10.845	38.093	32.944	31.427	28.958	28.976
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	-	34.116	31.825	40.873	59.262	36.221	45.236
Prod. açúcar (1.000sc.)	-	-	-	-	10,071	308,706	632,350
Rend. industrial (l/t)	72,02	78,39	74,56	75,51	86,89	79,33	87,16
Rend. agrícola (t/ha)	-	-	-	70	77	73	87
Dias de safra	190	146	182	165	187	159	192
Moagem diária (t)	914	2.981	5.153	5.924	5.581	5.902	6.711

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

produtividade da empresa A, situada na mesma região.

A empresa optou pela diversificação para o açúcar a partir de 1992, produzindo cerca de 632 mil sacos na safra 1995/96. Diversificou-se, também, com a venda de energia elétrica para uma nova fábrica, destinada à produção de glutamato monossódico e lisina²⁰, de propriedade da Oriente S/A. A usina fornecerá a garapa da cana, da qual é tirado o produto citado acima, além de fornecer, para esta mesma empresa, dois outros produtos: o melaço e o mel rico invertido (HTM), sendo este último produto obtido através da inversão da sacarose, gerando um caldo concentrado e com viscosidade semelhante à do mel (Tabela 11).

O caminho seguido pela empresa é inédito no setor, pois a geração de energia elétrica para venda só é feita por algumas empresas da região de Ribeirão Preto, que vendem a energia para a Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL). Isso evidencia que as características do parque produtivo das usinas possibilitam a diversificação das mesmas em direção ao processamento de outros produtos agrícolas, como soja, laranja, etc.

A integração vertical para a frente, com a produção de novos produtos e o fornecimento de energia elétrica a outras empresas e não ao Governo, é única no setor e confere uma grande importância para o estudo desta empresa, pois

²⁰O glutamato monossódico é mais conhecido como ajinomoto ou aji-sal. A lisina é um aminoácido usado como matéria-prima para rações animais. Estes produtos são dedicados ao mercado interno e à exportação.

a mesma pode vir a produzir derivados da cana em seu próprio parque produtivo, beneficiando-se do aprendizado tecnológico obtido através da parceria com outras empresas.

3.7 - Empresa H

A usina situa-se na região de Ribeirão Preto, tendo sido fundada por um grupo de fazendeiros de café que pretendiam diversificar sua produção agrícola. Os dados obtidos junto à empresa permitem dizer que ela seguiu a tendência do mercado, apresentando aumento da produção de álcool anidro no início dos anos 90, assim como da produção de açúcar, evidenciando a tendência geral das usinas e destilarias produtoras de álcool (Tabela 12).

Esta empresa é importante para a análise, pois está se diversificando com base nos subprodutos da cana, ou seja, com o reaproveitamento do bagaço, da levedura seca e do mel residual. Estes produtos são destinados à fabricação de ração para a alimentação de bois confinados junto à usina e, também, para animais criados em propriedades dos acionistas da empresa. A novidade é a alimentação de gado de leite com este tipo de ração, visto que isso não era recomendado até pouco tempo atrás.

A empresa firmou um contrato com a CPFL para a co-geração de energia elétrica durante dez anos, tornando-se uma das primeiras a firmar um contrato de longo prazo para este tipo de produção de energia, já que outras usinas têm firmado contratos por tempo menor e com tarifas bem menores do que as obtidas pela

TABELA 11 - Produção e Comercialização de Xarope, Melaço e HTM pela Empresa G, 1991/92 a 1995/96

(em t)					
Item	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
Xarope	-	-	4.615,00	6.655,00	17.535,00
Melaço	976,00	13.985,00	16.219,00	20.791,00	23.482,00
HTM	-	-	-	7.932,00	3.714,00

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

TABELA 12 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa H, 1990/91 a 1995/96

Item	1990/91	1993/94	1995/96
Moagem (t)	2.618,631	3.320,304	3.531,659
Área colhida (ha)	-	-	-
Prod. de álcool anidro (1.000l)	36.087	80.239	92.508
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	128.243	97.761	84.802
Prod. açúcar (1.000sc.)	1.364,000	3.053,000	3.513,451
Rend. industrial (l/t)	76,88	81	80,03
Rend. agrícola (t/ha)	-	-	-
Dias de safra	221	228	223
Moagem diária (t)	11.849	14.563	15.837

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

empresa H.

Na safra 1996/97, a empresa instalou um difusor, passando a trabalhar com moendas e com o difusor ao mesmo tempo. O difusor permitiu elevar a capacidade de moagem para cerca de 15 mil toneladas de cana por dia, em média. A utilização deste novo equipamento não atrapalhou a co-geração de energia elétrica, pois o equipamento de secagem do bagaço está possibilitando a sua queima.

Em resumo, esta empresa também está utilizando-se da integração vertical para viabilizar o seu crescimento e lucratividade, mantendo fortes vínculos com a área agrícola, através da produção de cana de açúcar. A diferenciação de produto e a produção de outros derivados da cana, como o melaço, o HTM e os produtos químicos, não fazem parte dos planos da empresa.

3.8 - Empresa I

Esta empresa constitui um caso bastante interessante no que tange às estratégias de crescimento, pois está investindo na atuação

mais próxima do varejo, tanto na venda de açúcar refinado, quanto na produção e envasamento de suco de laranja, cultivo de abacaxi, criação de gado de corte e leite, produzindo na safra passada uma colheita de 28 mil abacaxis e 6 milhões de litros de leite (Tabela 13).

A empresa I situa-se entre os maiores grupos produtores de açúcar e álcool do País, prevendo-se produção na safra 1997/98 de 4 milhões de sacas de açúcar, 100 milhões de litros de álcool anidro, 38 milhões de litros de álcool hidratado e subprodutos como a levedura e o bagaço. Nesta safra, a empresa irá colher cerca de 55 mil hectares de cana, estimando-se uma produção de 3,2 milhões de toneladas, das quais cerca de 10% a serem colhidas mecanicamente. Este percentual só não será maior, nesta safra, pelo fato de que apenas 10% da área total está sistematizada para a colheita mecânica.

A empresa investiu cerca de 2,5 milhões de dólares na atividade de processamento de suco de laranja pronto para beber, construindo uma fábrica capaz de processar 16 milhões de

TABELA 13 - Resumo dos Dados Produtivos da Empresa I, 1991/92 a 1995/96

Item	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
Prod. de álcool anidro (1.000l)	51.500	53.800	61.300	64.100	75.895
Prod. de álcool hidratado (1.000l)	97.050	90.700	63.100	80.900	55.865
Prod. açúcar (1.000sc.)	1.425	1.421	2.027	2.673	2.635
Rend. industrial (kg ART/t)	153	142	135	142	140

Fonte: Associação das Indústrias de Açúcar e de Álcool do Estado de São Paulo (AIAA) e Sociedade de Produtores de Açúcar e de Álcool (SOPRAL).

litros por ano. Já atingiu a segunda colocação nas vendas deste tipo de suco e planeja atingir a participação de 25% do total deste mercado específico. Esta empresa também é proprietária de um banco, que administra e fornece recursos financeiros para os vários negócios agroindustriais do grupo.

4 - CONCLUSÃO

As estratégias de crescimento, diversificação e adoção de novas tecnologias adotadas pelas unidades analisadas refletem as características do setor, bem como a heterogeneidade tecnológica e o crescimento da capacidade produtiva (Tabela 14).

Quanto à diversificação, pode-se dizer que as empresas do setor tendem a optar por este tipo de estratégia para viabilizar o crescimento a longo prazo, sendo a integração vertical para trás, com a entrada em outros ramos agroindustriais e a utilização dos subprodutos os horizontes mais prováveis para este processo.

Várias empresas do setor passaram por um processo de diversificação de suas atividades produtivas a partir do final dos anos 80 e início dos anos 90. Estas diversificações deram-se em uma conjuntura de retração do mercado de álcool hidratado e de melhoria no consumo de álcool anidro. Mas, apenas o aumento no consumo deste tipo de álcool não tem sido suficiente para viabilizar as estratégias de crescimento das destilarias autônomas de álcool, pois o crescimento no consumo de gasolina no Brasil, decorrente do aumento na frota automotiva, elevou para um patamar de 14 bilhões de litros a produção de álcool na última safra. No entanto, o consumo de gasolina precisa crescer a taxas muito elevadas para viabilizar o crescimento da produção de álcool anidro. Além disso, deve-se enfatizar que a capacidade instalada de produ-

ção de álcool situa-se em torno de 16 bilhões de litros, contra uma produção nacional média em torno de 12 bilhões, ou seja, uma capacidade ociosa de 4 bilhões de litros de álcool mesmo que, nesta última safra, tenha atingido somente 2 bilhões. Desse modo, se persistir o crescimento da demanda por gasolina e, por conseguinte, do álcool anidro, o crescimento da demanda será atendido com a capacidade ociosa e, apenas em um segundo momento, a capacidade instalada tenderá a aumentar.

Pode-se perceber, pela análise dos casos citados acima, que as estratégias das empresas estão vinculadas a um potencial de crescimento maior que o do mercado de álcool mas, ao mesmo tempo, encontram limites ao processo de diversificação, em virtude das situações regionais de cada unidade produtiva e do nível de ligação destas unidades com as empresas fornecedoras de tecnologias e serviços, bem como das relações com as empresas estatais de energia no caso da co-geração. Por outro lado, o nível de eficiência das empresas é um limite para a sua diversificação via processamento e comercialização de subprodutos pois, em alguns casos, a sobra destes produtos é pequena em função da baixa eficiência das caldeiras e das torres de destilação.

Acrescente-se que a integração das usinas com a produção de derivados do açúcar, do álcool e de seus subprodutos parece difícil no momento, em função da importância que as usinas têm dado à integração para trás e às dificuldades de financiamento e de mercado para estes produtos, em geral produzidos por grandes empresas químicas, sendo algumas multinacionais.

Os recursos produtivos das empresas são fruto dos investimentos em tecnologia e da organização das mesmas. A existência destes re-

TABELA 14 - Comparação entre as Unidades Analisadas

Unidade	Grau de inovação na instrumentação industrial e no uso de novos equipamentos	Grau de mecanização das fases de produção agrícola	Horizonte de diversificação
Empresa B	Microeletrônica digital	Plantio = parcial Prep. solo, tratos culturais e transporte = total Corte = manual	Açúcar e gludex.
Empresa H	Pneumática analógica e difusor	Plantio e corte = parcial Prep. solo, tratos culturais e transporte = total Corte = manual	Co-geração e ração
Empresa A	Pneumática analógica	Plantio = parcial Prep. solo, tratos culturais e transporte = total Corte = manual	Ração animal e açúcar
Empresa E	Pneumática analógica	Plantio = parcial Prep. solo, tratos culturais e transporte = total Corte = manual	Açúcar
Empresa G	Pneumática analógica	Plantio = parcial Prep. solo, tratos culturais e transporte = total Corte = manual	Açúcar, HTM e melação
Empresa F	Microeletrônica digital	Plantio = parcial Prep. solo, tratos culturais e transporte = total Corte = manual	Açúcar
Empresa D	Eletrônica digital		Açúcar refinado
Empresa I			Açúcar refinado Suco de laranja Merc. financeiro
Empresa C	Eletrônica digital		Açúcar refinado Construção civil

Fonte: Dados primários fornecidos pelas empresas.

curso depende de decisões sendo que, no caso das empresas analisadas, os recursos produtivos ociosos materializam-se na forma de bagaço, torta de filtro, vinhaça e mel residual, os quais podem ser utilizados dentro e fora da empresa, mas desde de que haja sobras para isso. A eficiência do processo produtivo é que permite esta utilização, mas, em muitos casos, a eficiência é baixa e o potencial de crescimento com base nestes subprodutos é nulo.

Pode-se dizer que os processos de diversificação analisados foram preventivos, ou seja, foram uma resposta das empresas à

perspectiva de esgotamento da capacidade de crescimento do mercado de álcool hidratado, dada a queda dos preços do petróleo e da produção de veículos movidos a álcool, a partir do final dos anos 80. As empresas se mantiveram em suas áreas de especialização, ou seja, a produção e o esmagamento de cana-de-açúcar. A produção de álcool, açúcar, HTM, etc. são semelhantes e demandam praticamente a utilização dos mesmos equipamentos convencionais.

A diversificação das empresas do setor foi viabilizada pela integração vertical, ou seja,

uma estratégia típica dos oligopólios concentrados e competitivos, em que os produtos são homogêneos e com poucas possibilidades de diferenciação. As empresas do setor dão pouca atenção à integração com os ramos da álcool-química, que poderia viabilizar um crescimento maior que o permitido pelo mercado de açúcar e álcool.

Em geral, as empresas vendem os subprodutos do açúcar e do álcool para empresas do setor químico que produzem uma série de produtos a partir dessas matérias-primas. Existem vários produtos que podem ser produzidos a partir do álcool, do bagaço e do açúcar que não são viáveis economicamente nos dias de hoje, mas não existem pesquisas por parte das empresas do setor para viabilizar estes produtos (EID, 1994).

Por outro lado, pode-se dizer que as usinas dão mais importância ao fator de produção terra do que à melhoria na qualidade do processamento industrial da cana-de-açúcar e de seus derivados, pois as mesmas poderiam ter se diversificado em direção a outros ramos industriais ou agroindustriais, produzindo produtos alimentícios ou mesmo investindo no processamento do álcool, visando a produção de derivados químicos do mesmo, que são viáveis economicamente. Isso não demandaria grandes

investimentos na aquisição de terras, como ocorreu com a diversificação para o açúcar. Este fato pode ser comprovado com o caso da empresa I.

Esta característica é histórica dentro do setor, pois a maioria das usinas do País foram fundadas por proprietários de terras, que dão mais importância à posse das terras do que ao processo industrial de esmagamento de cana. Segundo RAMOS (1991: 3) "*os usineiros pautam a sua atuação, não pela reprodução ampliada dos capitais industriais que detêm, mas pela acumulação fundiária e monetária, ou seja, pela preservação e expansão de suas terras e de seus recursos financeiros (que podem eventualmente ser aplicados em outras atividades, inclusive produtivas)*".

As tentativas de se efetuar a divisão entre a posse da terra e da indústria no setor fracassaram e este modernizou-se somente em função dos investimentos financiados pelo Estado, o qual tem participado ativamente no planejamento e no controle do setor sucroalcooleiro nos últimos 60 anos. Mas a proteção estatal está em processo de desregulamentação, o que pode fazer com que a dinâmica do setor mude completamente, o que nos faz levantar a hipótese de que poderia haver uma intensificação no processo de reconcentração do oligopólio neste setor da economia brasileira.

LITERATURA CITADA

BOLETIM INFORMATIVO DA SOPRAL, São Paulo, 1991/92-1995/96.

EID, Farid. **Economie de rente et agro-industrie du sucre et de l'alcool au Brésil**. Université de Picardie Jules Verne, Amiens, França, 1994. 380p. Tese de Doutorado.

_____. Progresso técnico na agroindústria sucroalcooleira. **Informações Econômicas**, SP, v.26, n.5, p.29-36, maio 1996.

_____; VIAN, Carlos E.F. Mercado mundial do açúcar e diversificação na agroindústria sucroalcooleira. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF INDUSTRIAL ENGINEERING, 1., NATIONAL CONGRESS OF PRODUCTION ENGINEERING, 15. São Carlos: UFSCar, set. 1995. 6p.

LABINI, Paolo S. **Oligopólio e progresso técnico**. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária, 1984.

PENROSE, Edith. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Basil Blackwell, 1959.

POSSAS, Mario L. **Estruturas de mercado em oligopólio**. São Paulo: Hucitec, 1987.

RAMOS, P. **Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil**. São Paulo: FGV, 1991. Tese de Doutorado.

Informações Econômicas, SP, v.27, n.9, set. 1997.

+ ■

SCHUMPETER, J.A. **Capitalism, socialism and democracy**. Londres: George Allen & Unwin, 1976.

STEINDL, Josef. **Maturidade e estagnação no capitalismo americano**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1983.

VIAN Carlos E.F. **Expansão e diversificação do complexo agroindustrial sucroalcooleiro no Centro-Sul do Brasil - 1980/96**. São Carlos: UFSCar/DEP, 1997. Dissertação de Mestrado.

**ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO EM DESTILARIAS DE ÁLCOOL E USINAS AÇUCAREIRAS:
estudos de caso em nove empresas paulistas**

SINOPSE: *O artigo analisa as estratégias de crescimento de nove destilarias de álcool e usinas açucareiras paulistas, mostrando como a crise do PROÁLCOOL influenciou no horizonte de crescimento das empresas, levando-as à diversificação produtiva e à diferenciação de produtos.*

Palavras-chave: *agroindústria sucroalcooleira, estratégias de crescimento, diversificação produtiva.*

**GROWTH STRATEGIES IN ALCOHOL DESTILLERIES AND SUGAR MILLS:
nine case studies of companies in São Paulo State**

ABSTRACT: *This article will analyze some strategies of growth in nine companies located in Sao Paulo state, showing the extent to which the crisis of the PROÁLCOOL Program has influenced the horizon of their growth and led them to diversification strategies and differentiation of products.*

Key-words: *sugar mills, alcohol distilleries, growth strategies, production diversification.*

Recebido em 01/07/97. Liberado para publicação em 12/09/97.

Informações Econômicas, SP, v.27, n.9, set. 1997.

**ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO EM DESTILARIAS DE ÁLCOOL E USINAS AÇUCAREIRAS:
estudos de caso em nove empresas paulistas**

Anexo 1

TABELA A.1.1 - *Ranking* Anual de Produtividade Industrial das Usinas e Destilarias do Centro-Sul do Brasil, 1991/92 a 1995/96

Classificação	(kg ART/t de cana)				
	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
1º Guarani (SP)	226	296	209	220	284
10º Goiás (GO)	164	158	160	169	165
20º Vale do Rio Turvo (SP)	160	154	157	166	160
30º Unialcool (SP)	157	152	154	161	158
40º Cerradinho (SP)	154	149	151	158	155
50º São João de Araras (SP)	153	147	150	156	153
60º Alvorada (MG)	152	144	148	153	152
70º Decasa (SP)	151	143	146	152	151
80º Santa Lydia (SP)	148	143	145	151	148
90º Da Barra (SP)	147	141	143	148	146
100º Guricanga (SP)	145	140	142	146	144
110º Ceniral Paulista (SP)	143	138	140	145	142
120º Rubiataba (GO)	142	136	138	143	141
130º Santa Bárbara (SP)	140	135	136	141	139
140º Cacaife (PR)	138	133	135	137	137
150º Giodere (PR)	135	130	134	134	135
160º Barralcool (MT)	134	129	132	131	133
170º Santa Catarina (MG)	130	126	129	129	131
180º Pantanal (MT)	127	125	127	126	127
190º Goianasia (GO)	124	122	125	123	124
200º São Luiz Pirassununga (SP)	121	120	122	118	116
210º Barcelos (RJ)	115	115	118	111	107
220º Santa Terezinha (SP)	107	112	109	102	94
230º Queimados (RJ)	99	98	100	77	66

Fonte: Compilação de dados feita a partir de BOLETINS INFORMATIVOS DA SOPRAL, 1991/92-1995/96.