



"UMA PROPOSTA PARA UM PLANO ESTRATÉGICO DE PRODUÇÃO E USO DE ÁLCOOL CARBURANTE EM CUBA"

Heidy Rodriguez Ramos ^(*)

ORIENTADOR: MARTINHO ISNARD RIBEIRO DE ALMEIDA

Resumo: Foram estudadas as peculiaridades das agroindústrias canavieiras de Cuba e do Brasil, oferecendo uma maior importância à produção e uso de álcool etílico carburante. Aplica-se um novo modelo de Planejamento Estratégico para propor os elementos básicos de uma estratégia de desenvolvimento do setor canavieiro cubano, tomando em conta as tecnologias e experiências do Brasil.

Palavras-chave: Modelo de planejamento, planejamento estratégico, álcool carburante.

^(*) Graduanda do quarto ano do curso de Administração de Empresas da Faculdade de Economia Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo -FEA/USP. Trabalhou no Programa de Treinamento de Executivos oferecido pela Fundação Instituto de Administração - FIA e atualmente é monitora do Departamento de Administração da própria faculdade. E-mail: heidyramos@hotmail.com

D) INTRODUÇÃO

O presente artigo foi elaborado a partir da monografia apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Universidade de São Paulo, a qual foi desenvolvida para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Como cidadã cubana, as questões relacionadas com a agroindústria da cana de açúcar têm para a autora um significado especial, devido a que em Cuba a cana e o açúcar ocupam um lugar de destaque, tanto pela importância econômica e social do setor, como pela sua íntima vinculação com as tradições históricas e culturais do povo cubano.

Por estas razões, o conhecimento de que também no Brasil a agroindústria canavieira, pela sua extensão territorial e elevados volumes de produção, tem uma importância considerável na geração de empregos e nas exportações, fez surgir de imediato a idéia de estudar a possibilidade de que as experiências e tecnologias brasileiras, pudessem ser trasladadas e aplicadas em Cuba.

Para a autora, essa idéia adquiriu maior força ao conhecer que, por uma parte, o desenvolvimento da agroindústria canavieira do Brasil nos últimos anos se relaciona de forma decisiva com um programa de grande valor ambiental e estratégico, que é a produção de álcool carburante, e por outra parte, que em Cuba a importação de petróleo e outros combustíveis líquidos representam uma carga de muito peso nas importações do país.

Uma formulação mais precisa das idéias apresentadas foi lograda a partir de entrevistas diretas com diversas autoridades e técnicos dos setores açucareiros do Brasil e de Cuba, neste último caso aproveitando algumas viagens realizados à ilha. Entre as entrevistas realizadas, resultaram de especial utilidade a dos Srs. Alfredo Hondal e Nelson Labrada, vice-ministros do Ministério do Açúcar de Cuba, e Sr. Padua, Diretor da Unica, União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo.

A partir das considerações apontadas, se estabeleceram os seguintes objetivos principais para este trabalho:

- ✓ Estudar as características tecnológicas e enfoques estratégicos da agroindústria da cana do Brasil e identificar quais seriam os fatores que podem resultar de maior interesse para serem aplicados em Cuba, considerando de maneira especial a produção e uso do álcool etílico carburante.

- ✓ Estudar a situação e tendências mais recentes desse setor em Cuba, para avaliar as possibilidades e vantagens de aplicar os conhecimentos do Brasil, fundamentalmente o que se refere ao álcool carburante.
- ✓ Propor os elementos básicos para o desenho de um PLANO ESTRATÉGICO de produção e uso automotor de álcool etílico em Cuba, considerando outros fatores associados como o maior aproveitamento energético da cana, e as vantagens para o meio ambiente.
- ✓ Examinar, pelo menos de forma preliminar, o potencial de desenvolvimento do álcool carburante no mundo e, conseqüentemente, as possibilidades de chegar a se transformar num produto de importância exportável, para países produtores como Brasil e Cuba.
- ✓ Utilizar uma ferramenta moderna de Planejamento Estratégico, sendo selecionado para isto, o Modelo de Planejamento Estratégico do Prof. Almeida, o qual é orientador da monografia.

II - A AGROINDÚSTRIA CANAVIERIA DE CUBA

A indústria açucareira foi tradicionalmente o setor principal da economia cubana desde princípio do século XVI até mediados da década dos anos 90, constituindo a principal fonte de ingressos do país.

A crise dos 90 (fim do socialismo na Europa e intensificação do embargo norte-americano), teve impacto negativo na evolução da agroindústria açucareira. No início, o maior efeito foi provocado pela redução dos preços de comercialização externa do açúcar, resultando uma diminuição considerável das receitas que eram recebidas historicamente deste setor. Esta situação piorou substancialmente as tensões existentes nas finanças externas e, em geral, na capacidade financeira do país.

Posteriormente, o decrescimento considerável da disponibilidade nacional de combustíveis, fertilizantes e herbicidas afetou sensivelmente o desempenho produtivo da agroindústria, que sofreu reduções sucessivas a partir de 1993, diminuindo também a produção obtida a partir dessa data, a qual se manteve até hoje na ordem de três a quatro milhões de toneladas.

As conseqüências negativas ligadas à diminuição dos volumes de produção de açúcar tiveram ainda um maior impacto, devido à incidência de fatores como: (1)

encarecimento constante dos recursos financeiros aos quais teve acesso o país nesse período, (2) deterioração crescente da relação dos termos de intercâmbio, (3) inexistência de uma estratégia integral para o setor de acordo com as realidades e perspectivas do “*período especial*”, (4) atenção insuficiente à cultura da cana e à produção de alimentos nesse setor e (5) manutenção de uma lógica de direção da agroindústria similar à existente antes da crise, isto é, dando prioridade aos aspectos materiais.

Na estrutura de consumo dos combustíveis líquidos em Cuba, o maior peso econômico está no óleo diesel, utilizado para o transporte de cargas, ônibus, bem como para as próprias operações agrícolas. De igual forma, na agroindústria açucareira, o consumo de óleo diesel tem uma elevada importância econômica e estratégica, para a transportação, tanto da cana como do açúcar até as terminais de exportação. Adicionalmente, mais do 70 % da colheita de cana é realizada em Cuba de forma mecanizada, o que implica consumos adicionais de combustível diesel.

A experiência do Brasil indica que o álcool etílico produzido a partir da cana de açúcar, pode ser uma alternativa interessante para a substituição parcial destes combustíveis (gasolina e diesel) com vantagens tanto econômicas quanto médio ambientais.

Em geral, o setor açucareiro cubano enfrenta, na atualidade, uma situação muito complexa. Por um lado, não há possibilidades objetivas de que, num curto prazo, tenha lugar um crescimento elevado na agricultura canavieira que garanta a recuperação efetiva desta indústria. Da mesma maneira, a redução constante dos preços internacionais do açúcar atenta contra o fato de que esta indústria possa desempenhar, futuramente, um papel ativo na consolidação do processo de reinserção externa da economia cubana.

Desta forma, o desenvolvimento de um programa de álcool combustível baseado na tecnologia brasileira, se mostra como uma contribuição importante para enfrentar a crises atual do setor e do país em geral, sendo esta uma estratégia não apenas de Cuba, mas de muitos países que tem grande interesse ambiental e reconhecem as qualidades do álcool como combustível limpo e renovável. Sem contar outros fatores como a excessiva dependência de um só energético, o petróleo, cujas fontes produtoras estão em regiões politicamente instáveis. Além disso, a comunidade científica afirma que o petróleo já inaugurou seu período de “*depleção*”, caracterizado por demanda muito superior às reservas existentes.

III -A EXPERIÊNCIA DO BRASIL

A experiência do Brasil durante mais de 20 anos na produção de álcool carburante a partir da cana de açúcar, permite dispor de uma tecnologia altamente eficiente e suficientemente demonstrada para a produção deste combustível. De igual forma, no Brasil existe uma extraordinária infra-estrutura de indústrias metal-mecânicas, principalmente no Estado de São Paulo, capaz de subministrar a totalidade das máquinas e equipamentos requisitados. A existência de mais de 300 unidades de produção de açúcar e álcool no país, que produzem anualmente mais de 12 bilhões de litros desse combustível, todas elas construídas com tecnologia e equipamento brasileiro, demonstram a capacidade do Brasil nesta esfera.

De igual modo, os níveis de eficiência alcançados pelo Brasil na produção de álcool de cana, que se refletem nos custos de produção inferior a 0,20 US\$ o litro e um rendimento de mais de 80 litros de álcool por tonelada de cana, indicam as vantagens da tecnologia brasileira.

Essa experiência tecnológica se refere não apenas à produção de álcool, mas também a seu uso como combustível. Durante mais de 20 anos no Brasil tem se adicionado álcool ao total da gasolina consumida no país, em proporções que variam entre 15 e 25 %.

Por outro lado, durante vários anos se desenvolvem pesquisas e avaliações de campo com resultados muito positivos no que diz respeito à adição de álcool ao óleo diesel utilizado em caminhões e ônibus. Estas experiências foram executadas nos Estados de Paraná, São Paulo e Mato Grosso para a produção de açúcar e álcool..

Uma característica da indústria sucro-alcooleira do Brasil, que é diferente dos outros países, é a produção de forma simultânea de açúcar e álcool, empregando para este último, não o melaço final como acontece no resto dos países, sino enviando às destilarias anexas tanto xaropes ricos em açúcar, com purezas na ordem do 55%, como caldo de filtros e caldo diluído das moendas.

Desta forma, uma parte da cana se destina à produção de açúcar e o resto à produção de álcool, o que brinda ao setor uma grande flexibilidade para enfrentar as variações nos preços destes produtos no mercado. Atualmente, a cana se distribui aproximadamente em 50% para açúcar e 50 % para álcool.

IV - O ÁLCOOL COMO COMBUTÍVEL NO MUNDO

O Brasil é o maior produtor de álcool com aproximadamente 12,5 bilhões de litros na safra 2002-2003, seguido dos Estados Unidos, União Européia, China e Índia. Veja a seguinte tabela com as produções mundiais no ano 2001.

<i>Tabela No. 1 - PRODUÇÃO DE ÁLCOOL – 2001</i> <i>(em bilhões de litros)</i>		
<i>Brasil</i>	<i>11,5</i>	<i>36,6%</i>
<i>Estados Unidos</i>	<i>7,6</i>	<i>24,2%</i>
<i>União Européia</i>	<i>4,2</i>	<i>13,3%</i>
<i>China</i>	<i>3,1</i>	<i>9,9%</i>
<i>Índia</i>	<i>1,8</i>	<i>5,7%</i>
<i>Outros</i>	<i>3,2</i>	<i>10,3%</i>
<i>Produção Mundial</i>	<i>31,4</i>	<i>100%</i>
<i>Fonte: Berg “ World Ethanol Production 2001”</i>		

No Brasil, praticamente toda a produção de álcool é feita a partir da fermentação da cana-de-açúcar. Já nos Estados Unidos, as principais matérias-primas usadas são o milho, a beterraba e a cana. Na Europa, o álcool é obtido em sua maior parte do milho, da beterraba e da uva.

A produtividade da indústria alcooleira no Brasil a partir de cana-de-açúcar é muito alta chegando a 6240 l/ha (litros por hectare de cana-de-açúcar plantada). Isso equivale a custos relativamente baixos em termos mundiais sendo aproximadamente US\$ 0,18 o litro. Nos Estados Unidos e União Européia, a produção de álcool é subsidiada. Seus custos de produção são altos, principalmente devido às matérias-primas menos eficientes como milho e beterraba, chegando a US\$ 0,33 e US\$ 0,63 por litro, respectivamente.

Estima-se que a produção mundial de álcool seja atualmente de 36 bilhões de litros enquanto que o mercado internacional gira apenas em torno de quatro bilhões de litros. A crescente demanda mundial por álcool, principalmente devido a questões ambientais, tem estimulado o crescimento desse mercado que se voltará para países com alta produtividade como o Brasil.

O comércio internacional de bio-etanol combustível tem se restringido a praticamente dois países, o Brasil e os Estados Unidos. Nos demais países onde há programas de etanol combustível, o consumo é limitado à produção nacional, protegida por subsídios e barreiras tarifárias e não-tarifárias, e não há comércio internacional.

A continuação veja a Figura No. 1 que mostra a evolução do mercado internacional de álcool nos últimos anos.

Figura No.1 - Evolução do mercado internacional de álcool (1998 – 2002)



Perspectivas

Os principais programas relevantes para o crescimento da produção e uso do álcool etílico como combustível, se encontram nos Estados Unidos e na Ásia. Todos os estimados indicam que o crescimento do consumo nos EEUU estará baseado essencialmente no aumento da produção doméstica e não na sua importância.

A União Européia por sua parte desenvolveu um programa para a mistura de 2% de álcool à gasolina até o ano 2006 e 5,75% até o ano 2011. Este programa demanda uma necessidade de álcool etílico carburante de 88,5 bilhões de litros na sua primeira etapa e 14 bilhões na segunda etapa. É de se esperar que uma boa parte seja adquirida mediante importações, devido à pequena capacidade atual de produção.

China tem uma frota de 14 milhões de veículos que cresce a um ritmo de 10% ao ano. O país começou a tomar decisões ao respeito da mistura do álcool à gasolina e está estudando as possibilidades de sua mistura com o óleo diesel.

Japão é também um mercado com extraordinárias perspectivas, onde já se estão tomando decisões ao respeito do uso do etanol, tais como a adição do 10% do álcool a gasolina e 15% no diesel, isto significa 11,5 bilhões de litros.

Em geral, pode ser visto um grande interesse mundial em relação ao uso do álcool como combustível, o que é evidenciado nos esforços realizados por diversos países em aderir a este programa que sem dúvida, se mostra como a melhor alternativa, sendo nesse contexto que se insere o Brasil, já que além de ser o grande produtor de álcool no mundo, possui produtividade e potencial para exportar para outros países. Entretanto, para que se

crie uma bolsa internacional de álcool, é necessário que outros países fabriquem essa *commodity* em quantidades suficientes para abastecer o mercado externo. Desta forma, destacamos a importância do Brasil em fazer parcerias com países como Austrália, Cuba, Tailândia, Colômbia e outros, no sentido de fazer investimentos em novas usinas, exportando tecnologia e equipamentos, para que estes países tenham condições para exportar álcool e se comece a negociar como uma *commodity internacional*.

V - MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O modelo de Planejamento Estratégico que será implementado no seguinte trabalho, será o modelo do Prof. Almeida(2003). Neste modelo, apresentado a seguir, são considerados os diversos aspectos de um Planejamento Estratégico.

Figura No. 2 - Modelo de Planejamento Estratégico de Almeida (2003)



Fonte: Almeida (2003), p.42

Neste modelo, as primeiras 4 atividades para orientar a realização da estratégia são:

- 1) **Análise dos aspectos internos:** É nesta atividade em que ocorre uma conscientização dos pontos fortes e fracos. Eles visualizam o presente e só dependem da organização.
 - ✓ Identificação dos os fatores críticos de sucesso (FCS), que são os que fatores chave e cujo desenvolvimento será essencial e o principal responsável para que uma empresa se sobressaia em relação as outras.
 - ✓ Comparação dos FCS com os dos concorrentes, para verificar aqueles que são superiores, inferiores ou semelhantes com as organizações comparadas.
 - ✓ Nesta comparação serão identificados os pontos em que a organização se encontra melhor ou pior em relação aos concorrentes, sendo identificados os Pontos Fortes e Fracos

- ✓ Conclui-se determinando as estratégias para aproveitar os Pontos Fortes e reduzir os Pontos Fracos.
- 2) **Análise do ambiente:** É uma atividade que visualiza o futuro e como dificilmente a organização pode muda-la , cabe à entidade apenas tomar medidas para se preparar para o futuro.
- ✓ *Identificação das oportunidades e ameaças*, que são as principais condicionantes da eficácia organizacional
- 3) **Comparação da orientação com o campo de atuação:** O qual deve estar em sintonia seja com a Vocação ou Missão. Da análise aparecem atividades que devem ser eliminadas por não estar na Vocação ou Missão e atividades que poderão ser introduzidas, pois fazem parte da Missão ou Vocação e não estão no Campo de Atuação.
- ✓ Identificação da missão, que é a razão de ser da entidade e serve para delimitar seu campo de atuação, como também para indicar as possibilidades de expansão de suas ações. O conceito de missão envolve os valores da organização que também norteiam as estratégias da empresa. A vocação está vinculada ao indivíduo, e engloba o gosto e a facilidade de executar determinada atividade.
 - ✓ Identificação da visão, que representa como será vista a empresa no futuro em termos de importância, ou participação de mercado, ou desempenho; deixando claro os macro objetivos da empresa no estágio futuro que será atingido de tal forma que as atividades e as ações desenvolvidas pela empresa ao longo do tempo estejam em sintonia com esse objetivos.
- 4) **Estabelecimento da estratégia vigente:** Com o intuito de não houver uma descontinuidade, é necessário identificar a estratégia que a entidade está seguindo, para tentar não mudar radicalmente o rumo; evitando-se incorrer em prejuízos para a entidade. Para identificar a estratégia que vem seguindo a organização podem ser identificadas as atividades que são consideradas mais importantes e as que representem um maior desembolso, em um período curto de tempo (máximo um ano).
- 5) **Viabilidade da estratégia**
- ✓ Estabelecimento dos objetivos: Fato que constitui uma das peculiaridades deste modelo, já que diferentemente de vários autores que a partir da estratégias

estabelecem os objetivos; neste caso são identificadas primeiro as estratégias e em decorrências delas, são estabelecidos os objetivos.

✓ *Elaboração dos demonstrativos financeiros*

A projeção dos demonstrativos financeiros serve para verificar a se é viável o que se propõem realizar. São solicitadas definições de estratégias de Capital de Giro. Como resultado tem-se as Demonstrações projetadas, índices e um gráfico que mostra a possível projeção dos resultados.

VI - IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO

Neste item será apresentado um esboço preliminar para a elaboração de um planejamento estratégico para o setor sucro-alcooleiro cubano, baseado no Modelo de Planejamento Estratégico do Professor Martinho Isnard Ribeiro de Almeida, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

Os critério utilizado em relação as estratégia do MINAZ, foram baseados de acordo a Revista Mais y Mais, 14 edição, pp. 26 – 31, no artigo “*Oportunidades de negócios na indústria açucareira cubana*”, assim como em outras informações fornecidas pelo Ministério do Açúcar de Cuba (MINAZ).

1) Análise dos aspectos internos

✓ *Identificação dos fatores críticos de sucesso (FCS) e comparação dos FCS com os dos concorrentes*

Fatores Críticos de Sucesso do Setor	Comparação com o Setor
<i>Setor sucro-alcooleiro de Cuba</i>	<i>Setor sucro-alcooleiro do Brasil</i>
Flexibilidade da Tecnologia	pior
Parcerias Estratégicas	pior
Qualificação da força de trabalho	melhor
Conhecimento do Negócio	igual
Capacidade financeira	pior
Rendimentos agrícolas	pior
Automação da colheita	melhor
Investimentos tecnológicos	pior
Diversificação da produção açucareira	melhor
Produção de álcool carburante	pior

✓ Identificação dos Pontos Fortes e Fracos

Pontos Fortes:

Domínio de tecnologias de derivados para obter produtos de maior valor agregado

Pontos Fracos:

Limitações financeiras para fazer investimento tecnológico e aquisição de insumo para a produção
--

✓ Determinação das estratégias para aproveitar os Pontos Fortes e reduzir os Pontos Fracos.

1 - O amplo desenvolvimento dos derivados da cana de açúcar de Cuba, permitem enormes possibilidades de negócio com o Brasil.
2 - Parcerias e transferências tecnológicas em automação de usinas de açúcar no Brasil.
3 - Transferência da tecnologia brasileira para a produção de álcool como combustível em Cuba
4 - Produções cooperadas para a produção de insumos e equipamentos para o setor sucro-alcooleiro cubano.
5 - Transferência da tecnologia mais flexível do Brasil para a produção de açúcar e álcool em Cuba.
6 - Desenvolvimento de projetos conjuntos entre ambos os países que permitam a aquisição de créditos por parte de BNDES (Bando Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social)

2) Análise do ambiente

✓ Identificação das oportunidades e ameaças

Variáveis políticas e econômicas significativas	Futuro das variáveis	Oportunidades e ameaças
Volatilidade do preço do açúcar no mercado internacional.	Diminuição dos preços	Diminuição da margem de contribuição
Volatilidade do álcool do açúcar no mercado internacional.	Aumento dos preços	Aumento da margem de contribuição
Bloqueio econômico	Intensificação	Dificuldades financeiras para o desenvolvimento econômico do país e do setor.
Acesso a créditos internacionais	Maior grau de dificuldade	Dificuldades financeiras para o desenvolvimento econômico do país e do setor.
Relações comerciais Cuba-Brasil	Crescimento	Incremento das exportações e importações para ambos os países.
Mercado interno	Estável	Pouco risco para o investimento estrangeiro.
Custos dos recursos financeiros	Alto	Dificuldades financeiras para o desenvolvimento econômico do país e do setor.
PIB	Crescimento	Desenvolvimento econômico do país.

3) Comparação da orientação com o campo de atuação

Missão

"Produção de cana, açúcar, derivados e outros productos agropecuarios com qualidade e eficiência, gerando emprego e beneficios sociais para os trabalhadores do setor e suas famílias, assim como lograr a inserção de Cuba, no mercado internacional, altamente competitivo"

Vocação

Diversificação das suas produções de derivados da cana, visando o desenvolvimento de produtos com um maior valor agregado.

Visão

Inserção dos produtos do MINAZ no mercado internacional e nacional, oferecendo produtos de alta qualidade e de maior valor agregado.

Atividade	Campo de Atuação	Vocação		Missão	Diretrizes Superiores	Visão	Classf. da Ativ.
		Ativ. que gosta	Ativ. que tem facilidade				
Produção em grande escala de derivados da cana de açúcar tais como álcool combustível				X			ativ. faltando
Produção de produtos de qualidade				X			ativ. faltando
Procura de créditos internacionais	X						ativ. excedente
Produção de produtos competitivos				X			ativ. faltando
Inserção no mercado internacional	X			X		X	ativ. enquadrada
Reorganização de acordo com as condições internacionais	X				X		ativ. enquadrada
Diversificação da produção dos derivados da cana de açúcar	X		X				ativ. enquadrada

4) Estabelecimento da estratégia vigente

Considerando o impacto econômico e estratégico que tem para o setor açucareiro cubano e os avanços alcançados nas conversações entre os dois países, tanto a nível empresarial como governamental, a seguir são apresentadas algumas das estratégias que deveram ser consideradas:

- ✓ Desenvolver a produção de álcool combustível em Cuba, usando a tecnologia brasileira, visando aumentar a flexibilidade na matriz energética do país, substituindo as importações de petróleo e propiciando melhoras nas condições ambientais com o uso de um combustível limpo e renovável.
- ✓ Continuar incentivando os investimentos do Brasil em Cuba para a co-geração de eletricidade a partir do bagaço da cana-de-açúcar.

- ✓ Aproveitar as condições políticas favoráveis entre ambos os países para propiciar as transferências de tecnologia, investimentos e produções cooperadas para a produção de insumos e equipamentos para o setor sucro-alcooleiro cubano.
- ✓ Continuar incentivando investimentos e/ou produções conjuntas na área agropecuária, sendo um aspecto a ser priorizado o desenvolvimento de gado bovino e suíno em Cuba a partir de sub-produtos da cana-de-açúcar.

VII - CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

- ⇒ A instabilidade do mercado açucareiro, as barreiras protecionistas impostas pelos países desenvolvidos e as implicações da globalização para os países levam a uma redefinição da organização empresarial considerando o meio-ambiente, a responsabilidade social, a difusão da informação e a gestão do conhecimento.
- ⇒ O setor sucro-alcooleiro cubano pode e deve implementar um programa de crescimento planejado e estratégico onde a segmentação por clientes, a agregação de tecnologias em todos os processos organizacionais, o alto nível de produtividade e qualidade, a capacidade de resposta às mudanças, o lançamento de produtos mais rapidamente, são fatores determinantes para o mercado.
- ⇒ Na elaboração de uma plano estratégico para o setor sucro-alcooleiro cubano é fundamental considerar os seguintes aspectos:
 - ✓ Introdução de novos produtos e serviços atendendo aos requerimentos do mercado como, por exemplo, o desenvolvimento dos derivados e o aproveitamento do sub-produtos açucareiros, visando incrementar seu valor agregado.
 - ✓ Segmentação e exploração de nichos de mercado
 - ✓ Sistemas integrados de automação e informação
 - ✓ Adaptação ao ritmo e dinâmica da demanda, é o caso do crescimento no uso do álcool combustível e o impacto do açúcar orgânico nos países europeus.
 - ✓ Ações permanentes que permitam racionalizar os custos e programas que garantam a elevação da qualidade dos produtos e serviços.
 - ✓ Flexibilização de normas e dos papéis desempenhados pelas pessoas na organização e adoção de colaboradores co-responsáveis por todo o processo organizacional.

- A indústria açucareira cubana foi tradicionalmente o setor principal da economia, mantendo-se durante mais de 30 anos na frente da estratégia de desenvolvimento econômico de Cuba, até meados dos anos 80, quando se decide desenvolver intensamente o turismo e paralelamente propiciar o fomento da indústria farmacêutica e da biotecnologia.
- A agroindústria da cana de açúcar de Cuba é um setor de grande importância econômica e social para esse país. A mesma se encontra voltada na realização de um profundo processo de transformação estrutural que lhe permitem sobreviver e desenvolver-se em médio de condições internacionais adversas, tanto de ordem político como econômico-comercial.
- O governo cubano definiu a *diversificação do setor* (que é o uso da cana para outras produções diferentes de açúcar e aproveitamento dos sub-produtos), como um dos pilares básicos do antes mencionado processo de transformação. Nessa direção, a produção de álcool etílico para uso como combustível, está recebendo especial atenção.
- Considerando o Protocolo de Kyoto que prevê a limitação gradativa das emissões de gases de efeito estufa, existe na atualidade uma consciência global de que o álcool é um excelente elemento de redução das emissões.
- Nestes momentos o álcool, é o único sub-produto da cana com potencial de expansão, sendo a produção mundial de aproximadamente 20 bilhões de litros, deles quase metade é produzido pelo Brasil, seguido dos Estados Unidos como o segundo produtos mundial com mais de 7 bilhões de litros anuais.
- A experiência de mais de 20 anos do Brasil na produção e uso de álcool de cana como combustível, permitiu acumular nesse país um conhecimento tecnológico para lograr uma alta eficiência nessa atividade. No Brasil foram constituídos uns grandes números de empresas construtores de plantas e equipamentos para a produção de álcool de cana do maior nível de desenvolvimento a escala mundial.
- A produção e uso do álcool etílico como combustível a partir da cana apresenta importantes vantagens para o médio ambiente, que fazem com que seja atrativo e possa no futuro gerar incentivos econômico-financeiros (mecanismo de Desenvolvimento Limpo). Vários países já têm iniciado ou estão estudando a importância de programas

de uso do álcool etílico como combustível. Brasil tem interesse de estimular o avanço destes programas, tanto pela possibilidade de fornecer “know-how” e equipamentos, quanto pelo crescimento do mercado internacional de álcool, que sem dúvida nenhuma seria liderado pelo Brasil.

⇒ A internacionalização de uso de álcool combustível neste momento é produto da globalização de conceitos tais como:

- ✓ A substituição do petróleo e derivados e a economia de divisas resultante.
- ✓ Vantagens ambientais da energia renovável.
- ✓ Necessidade de geração de empregos e controle de migração para grandes centros.
- ✓ Aproveitamento de excedentes agrícolas.

⇒ Por tudo o que foi expressado anteriormente, e dentro do marco das boas relações econômicas, políticas e culturais entre os dois países (Cuba-Brasil), adquire uma forte lógica a idéia de um programa de produção de álcool em Cuba, em cooperação com Brasil, para o mútuo benefício de ambas as partes.

RECOMENDAÇÕES

Pela importância deste tema para ambos os países (Cuba-Brasil) e considerando os resultados obtidos durante o desenvolvimento da monografia, a autora recomenda continuar implementando o Modelo do Almeida para estudos posteriores em que se pretenda fazer uma análise da viabilidade econômica de uma planta de álcool anidro em Cuba, o que será um tema interessante para uma futura dissertação de mestrado.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Anuário estatístico de Cuba, desde 1998 a 2001. *Havana, agosto 2001.*

ALMEIDA, M.I.R. **Manual de Planejamento Estratégico**: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas Excel. São Paulo: Atlas, 2003.

BERG, C., 2001. **“World Ethanol Production 2001”**.Disponível em [file:///localhost/A:/World Ethanol Production 2001.htm](file:///localhost/A:/World%20Ethanol%20Production%202001.htm), Acessado em 20 de Julho de 2003.

JORNALCANA, Ribeirão Preto, Outubro 2003, serie II, ano XI, No. 118

JORNALCANA. **“Cuba quer parceria para revitalizar seu setor”**, Junho 2003, pp. 28

KUCINSKI, B, 2000, **“Álcool: o combustível do novo milênio?”**, Cadernos Cidadania I, no. 1.

LAURINDO, J.C., **“Histórico das Misturas Álcool – Diesel no Brasil”** Congresso Intenacional Diversificación, Havana, Cuba, Mayo de 2002.

MURGEL, E M, 1990, **“Veículos Automotores. O Proálcool e a qualidade do ar”**, Rio de Janeiro, CNI, COA – SE.

REVISTA GLEBA - Informativo Técnico, **“Cana-de-açúcar. Agricultura poderá gerar energia limpa e barata”**, no. 177, Ano 46, 2001

REVISTA MAIS Y MAIS **“Oportunidades de negócios da indústria canavieira cubana”** Entrevista ao vice-ministro cubano Nelson Labrada, 14 Edição, 4 trimestre 2002, pp. 26

REVISTA MAIS Y MAIS **“O Dilema da Recuperação da indústria açucareira”**, Dr. Hiram Nodarse., 3 trimestre, 13 Edição 2002, pp. 41.

SANTOS, M.H.C. Políticas e políticas de uma energia alternativa: o caso do Proálcool. Rio de Janeiro: Notrya, 1993.

SEVERINO, C. **“Céu e o limite para o crescimento do setor”** Jornalcana, Outubro de 2003, pp. 32

SILVA, R M ALTENFELDER, 2002, **“Insistir no acerto”**, Jornal Estado de São Paulo.

SZMRECSANYI, T. **O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil.** (1930-1975). São Paulo: HUCITEC/UNICAMP, 1979

ÚNICA, **“Procedimentos para preparação e uso de misturas Álcool-Diesel”**, Agosto de 2003.