

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DE RIBEIRÃO PRETO

A influência dos tributos no açúcar e a formação dos custos  
logísticos

Carolina Candelaria Miziara

ORIENTADOR: Prof. Dr. Roni Cleber Bonizio

Ribeirão Preto

2012

Carolina Candelaria Miziara

A influência dos tributos no açúcar e a formação dos custos  
logísticos

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de  
Economia, Administração e  
Contabilidade da Universidade de  
São Paulo como parte dos  
requisitos para obtenção de título  
de Bacharel em Administração.

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Roni Cleber Bonizio**

Ribeirão Preto

2012

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE  
TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO,  
PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Carolina Candelaria Miziara

A influência dos tributos no açúcar e a formação dos custos logísticos

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de Economia,  
Administração e Contabilidade da  
Universidade de São Paulo como parte  
dos requisitos para obtenção de título de  
Bacharel em Administração.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca examinadora

Prof. (a) Dr. (a): \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a): \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a): \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais, aos meus irmãos, minhas avós e aos meus professores e orientadores que muito me incentivaram.*

## **RESUMO**

MIZIARA, C. C. 2012. **A influência dos tributos no açúcar e a formação dos custos logísticos.** 2012. 53 f. Monografia (Graduação) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2012.

Este trabalho objetiva projetar os custos logísticos, por meio da elaboração de um modelo para os estados de São Paulo e Paraná – maiores produtores e exportadores de açúcar - e a partir de dois modais, rodoviário e marítimo, com o intuito de verificar quais modais são os que apresentam os menores custos para transportar açúcar para o Paraguai. Serão também analisados cenários tributários que podem impactar o direcionamento de venda de uma usina para o mercado doméstico ou internacional. Para tanto, o método utilizado foi o estudo de caso, pautando-se em três fontes de evidência: a entrevista e documentos. A partir dos resultados adquiridos e das análises, é possível constatar que os tributos incidentes no açúcar têm influência na viabilidade da usina. Já os resultados dos custos logísticos foram verificados que o estado do Paraná e a intermodalidade rodoviário/marítimo apresentaram o menor custo logístico para transportar o açúcar.

**Palavras-chave:** Custo logístico. Custo tributário. Exportação de açúcar.

## **ABSTRACT**

MIZIARA, C. C. 2012. **The influence of taxes on sugar and training logistics costs..** 2012. 53 f. Monografia (Graduação) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2012.

This work aims to design logistics costs through the development of a model for the states of São Paulo and Paraná - largest producers and exporters of sugar - and from two modes, road and sea, in order to ascertain which are the modal at lowest cost to transport sugar to Paraguay. Tax will also be analyzed scenarios that can impact the direction of selling a plant for domestic or international markets. Therefore, the method used was the case study, basing on three sources of evidence: interviews and documents. From the results obtained and analyzes, it is clear that the taxes levied on sugar influence the viability of the plant. Since the results of the logistic costs were verified that the state of Paraná and intermodal road / sea had the lowest logistics costs for transporting sugar.

**Keywords: Lean Logistics costs. Cost tax. Export of sugar.**

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Equação 1 – Fórmula minimização custo do modal

Figura 1 – Principais produtores de açúcar e dominantes da exportação de açúcar

Figura 2 – Rota com opções – Estados e Modais

Quadro 1 - Classificação dos Custos Logísticos quanto à finalidade da informação

Quadro 2 - Características dos principais modos de transporte

Quadro 3 - Tarifa do frete marítimo

Quadro 4 - Comparação entre os modais

Quadro 5 - Incentivos às exportações

Quadro 6 - Classificação da pesquisa

Quadro 7 – Diferenças tributárias entre a venda doméstica e a exportação de açúcar (em % do preço de venda da usina)

Quadro 8 – Alternativa 1

Quadro 9 – Alternativa 2

Quadro 10 – Alternativa 3

Quadro 11 – Alternativa 4

Quadro 12 - Comparação de todas alternativas



## SUMÁRIO

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO.....                                | 4  |
| 1.1 Contexto .....                               | 4  |
| 1.2 Justificativa .....                          | 6  |
| 1.3 Problema de pesquisa.....                    | 7  |
| 1.4 Objetivos.....                               | 8  |
| 1.4.1 Objetivo Geral .....                       | 8  |
| 1.4.2 Objetivos Específicos .....                | 8  |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA .....                    | 9  |
| 2.1 Mercado do açúcar.....                       | 9  |
| 2.2 Conceito e objetivo da logística.....        | 10 |
| 2.2.1 A Logística e o Agronegócio.....           | 11 |
| 2.3 Custos tributários.....                      | 21 |
| 2.3.1 Programas beneficiários à exportação ..... | 22 |
| 2.4 Logística como Agregador de valor .....      | 25 |
| 3 METODOLOGIA DE PESQUISA .....                  | 26 |
| 3.1 Classificação da Pesquisa .....              | 26 |
| 3.2 Levantamento e análise de dados .....        | 27 |
| 4 ESTUDO DE CASO .....                           | 28 |
| 4.1 Definição do caso a ser estudado.....        | 28 |
| 4.2 Resultados e análises .....                  | 29 |

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.1 Comparação da tributação no mercado doméstico <i>versus</i> mercado internacional ..... | 29 |
| 4.2.2 Comparações Logísticas .....                                                            | 31 |
| 5 CONCLUSÃO .....                                                                             | 39 |
| 6 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....                                                            | 43 |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contexto

O setor açucareiro está atualmente em expansão com um mercado livre e competitivo. A produção mundial de açúcar dobrou a partir de 1970, com aproximadamente 69 milhões de toneladas, segundo *United States Department of Agriculture (USDA)*. Na safra de 2010/2011, subiu para 161 milhões de toneladas, valor bruto valor negociado na Bolsa de Nova York – preço FOB<sup>1</sup>. Ainda segundo a *USDA*, o consumo de açúcar está crescendo constantemente, atingindo cerca de 156 milhões de toneladas, valor bruto, na safra 2010/2011.

O Brasil é o maior exportador mundial de açúcar, com 20,5 milhões de toneladas de açúcar bruto e 6,9 milhões de toneladas de açúcar refinado na safra 2010/11, segundo a Secretaria do Comércio Exterior do Brasil (Secex), sendo que os maiores estados produtores e exportadores de açúcar são Paraná e São Paulo. Acaba-se criando para o Brasil um mercado potencial de oportunidades de exportação, diante do crescimento da demanda mundial por açúcar e por ser um dos poucos com potencial de aumento significativo da produção.

Com todo o aumento do consumo mundial de açúcar pela sociedade, é provocada uma mudança na balança comercial dos países que não tem a produção de açúcar necessária para atender a demanda de seu país e que precisam importar para abastecer o mercado doméstico. Como é o caso do Paraguai que, de acordo com o Banco Central do Paraguai (BCP), a balança comercial do país está deficitária há alguns anos e seu saldo negativo da balança comercial foi de US\$ 5,98 bilhões em 2011, incluindo a importação de açúcar para o país. Atualmente, segundo o chefe de Operações da Secretaria de Emergência Nacional do Paraguai anunciou que as chuvas sucessivas no noroeste do Paraguai provocaram uma inundação no Chaco Paraguaio,

---

<sup>1</sup> Free on Board

causando estragos e afetando as plantações de cana-de-açúcar. Além disso, devido à falta de chuva desde novembro de 2011, a produção de cana-de-açúcar está sendo afetada.

O panorama apresentado permite afirmar que o consumo de açúcar, crescendo em todo o mundo, com o vizinho Paraguai, aberto à importação de açúcar, por não produzir o suficiente para atender a demanda de seu mercado, decorrente do prejuízo causado pelas secas e enchentes, afetando as produções de cana-de-açúcar, abriu-se, então, a oportunidade de uma empresa brasileira exportar açúcar para o Paraguai.

Existem inúmeras empresas especializadas em prestar serviço na área de comércio exterior, mas esta pesquisa trabalhará especificamente com uma *trading* brasileira, situada em Minas Gerais, que comercializa açúcar para o mercado interno e externo, para analisar qual é a melhor localização de compra do açúcar para vender ao Paraguai, focando mais precisamente nos custos logísticos.

Entretanto, para a *trading* que queira manter sua rentabilidade acima da média é necessário um fator chave, sendo ele o estabelecimento de vantagem competitiva sustentável (PORTER, 1989). Para obter vantagem competitiva, um dos fatores é a liderança no custo baixo para comercialização do produto, sendo importante essa eficiência nos seus processos. Para a empresa, a liderança de custo significa apresentar o menor custo do segmento, em comparação ao da concorrência, tendo em vista os preços praticados, pode representar um preço de venda menor que a concorrência (FARIA; COSTA, 2005).

Sabe-se que a gestão eficiente e competitiva dos custos é importante, pois passa por uma análise detalhada e específica dos fatores que influenciam no valor final. Tudo isso tem consequência na tomada de decisão no momento de escolher qual transporte será utilizado para transportar a mercadoria. Conforme afirma Castro (1995), citado por Caixeta-Filho (2001), uma logística considerada eficiente é condição básica para a competitividade.

Acredita-se que a competência logística depende diretamente do posicionamento estratégico da empresa. Tendo isto em vista, o presente trabalho analisará qual compra,

a partir de dois estados – São Paulo e Paraná – e quais modais, considerando para esta pesquisa apenas o rodoviário e o marítimo, são mais vantajosas para a *trading* vender açúcar para o Paraguai, para se chegar a um custo logístico baixo e competitivo. Sendo, então, apresentado o quanto a logística contribui na minimização dos custos quando comparados com outros modais.

Será visto também nesta pesquisa, a partir da identificação dos tributos brasileiros incidentes no açúcar, como que as diferenças tributárias são incidentes nos produtos quando são exportados ou quando são vendidos no mercado doméstico, ou seja, fazer uma análise de como os custos tributários no Brasil acabam resultando em maiores custos, e consequentemente tendo um impacto relevante sobre o preço para o consumidor final e para a indústria.

## 1.2 Justificativa

Este trabalho é importante para a área do comércio exterior, pois ela irá apresentar como os tributos do governo brasileiro podem alterar a decisão de um administrador para decidir onde venderá a mercadoria, sendo necessário analisar como difere exportar o açúcar ou vendê-lo no mercado doméstico devido à existência de tributos no açúcar e ao impacto financeiro que estes tributos podem fazer com a margem/lucro da indústria.

A relevância desta pesquisa justifica-se, também, pela importância em encontrar a melhor opção de modal para transportar o açúcar com o menor custo logístico, ou seja, um foco em custos logísticos. Necessitando de uma comparação para encontrar quais são os melhores meios para transportar o açúcar para um determinado destino – Paraguai, sabendo-se que originará de São Paulo ou Paraná.

A opção de ter escolhido o Paraguai foi por que enquanto o Brasil tem uma produção excedente de açúcar, o Paraguai não produz o suficiente para o consumo interno, daí a oportunidade da exportadora brasileira exportar para o Paraguai, pela sua

decorrente autossuficiência e ter ainda uma grande quantidade de importações, resultando no ano de 2010/2011, 48 milhões de toneladas importadas de açúcar (USDA, 2012).

Para isso, a pesquisa contribuirá para a formulação do menor custo logístico para o Paraguai através de dois modais e a partir de dois estados, contendo um diferencial competitivo em função de aspectos logísticos, além de analisar como a tributação pode alterar na decisão de uma usina realizar a venda doméstica ou internacional.

Uma pesquisa com o objetivo de encontrar os principais aspectos da combinação de custos logísticos envolvidos no transporte do açúcar é relevante para a uma *trading* que irá comprar o açúcar e por tratar-se da redução do preço final de venda, e por demonstrar como os tributos brasileiros podem afetar o direcionamento de uma venda para conseguir um preço com maior margem para a indústria.

### 1.3 Problema de pesquisa

Dentro de um contexto competitivo como o atual, é gerado para as empresas aspectos administrativos e financeiros fundamentais para auxiliá-las nas tomadas de decisões e colaborar para uma vantagem competitiva na inserção de um produto no mercado internacional e na opção de escolher qual destino da venda trará maior margem.

O problema de pesquisa é caracterizado pelo seguinte:

- Como os custos tributários podem torna-se um fator de impacto econômico para a comercialização dos produtos de uma usina açucareira e qual a melhor opção de transportar açúcar para um destino?

## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 Objetivo Geral

Considerando a oportunidade de comercialização de açúcar brasileiro no Paraguai por uma *trading*, o objetivo deste trabalho é identificar qual a diferença tributária para uma usina em vender para o mercado doméstico ou internacional, e comparar qual modal tem o menor custo logístico para transportar o açúcar, focando apenas em dois estados, e assim, analisar as vantagens econômicas que o estudo desses pontos pode resultar.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

Nesta pesquisa estuda-se a análise das vantagens econômicas, descrevendo dois fatores importantes para minimização dos custos operacionais, sendo o objetivo fundamental desta pesquisa: caracterizar como a logística pode contribuir para uma *trading* em termos econômicos e como a tributação brasileira pode alterar a decisão na venda de um produto para o mercado doméstico em comparação com o mercado internacional.

Portanto, os objetivos específicos são:

- Analisar quais são os resultados logísticos envolvidos nos dois modais, a partir de dois estados – São Paulo e Paraná, fazendo um estudo que trata o efeito da logística na variável EVA;
- Definir e calcular como o impacto dos custos tributários pode diferir na decisão de venda do produto no mercado doméstico ou internacional, mostrando quais são seus benefícios e qual venda é mais vantajosa para a indústria.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Mercado do açúcar

O açúcar é um produto de consumo básico e uma *commodity* essencial produzida em várias partes do mundo, obtida principalmente através da cana-de-açúcar e da beterraba, sendo que a cana-de-açúcar é responsável por mais de 70% da oferta global (COSTA PINTO, 2012).

Os maiores produtores mundiais são Brasil (38 milhões de toneladas), Índia (26 milhões de toneladas) e China (11 milhões de toneladas) e os principais exportadores são Brasil (25 milhões de toneladas) e Tailândia (seis milhões de toneladas) (veja a Figura 1).

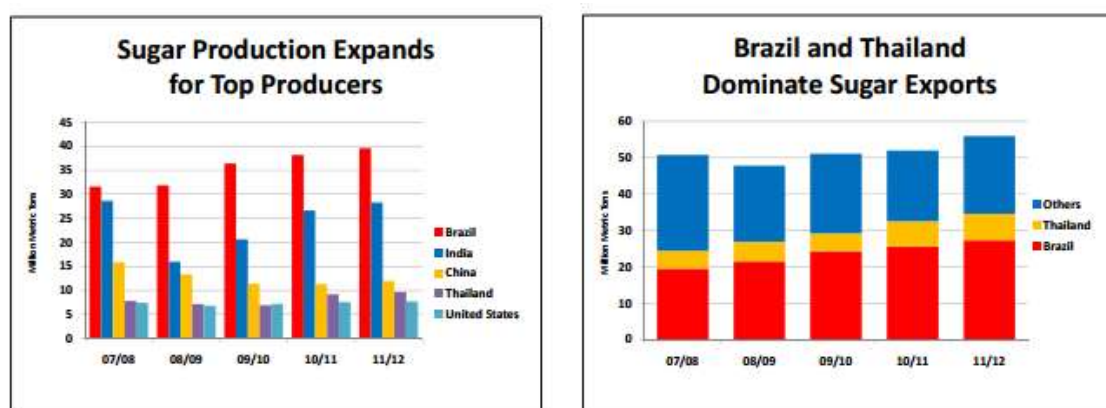


Figura 1 - Principais produtores de açúcar e dominantes da exportação de açúcar

Fonte: USDA, 2011.

Segundo a USDA (2011), a produção de açúcar mundial, em valor bruto, para a safra de 2010/11 foi de 161 milhões de toneladas. As alterações na produção mundial são destacadas pela maior produção no Brasil, China, Índia, Rússia e Tailândia.

Diante de uma demanda firme, o Brasil tem grande vantagem por ser o maior produtor de açúcar e ter os menores custos do mundo em função do seu clima favorável, desenvolvimentos tecnológicos - agrícolas e industriais - conseguindo atender a



demanda interna e exportar para os países que precisam do produto. Todos esses desenvolvimentos resultam de ciclos de safra mais longos, maior produção de cana-de-açúcar por hectare, teores mais altos de açúcar na cana processada e redução nas perdas industriais. Comparado os custos da produção de açúcar no Brasil com os outros países, são significativamente mais baixos do que os dos maiores exportadores de açúcar do mundo, como a Índia e a Tailândia (MERCADOS, 2009).

O Brasil tem capacidade de atender a sua demanda e a de outros países, além de ter a vantagem de ser o maior e o mais competitivo produtor de açúcar em termos de custos. Sua produção mundial na safra de 2008/2009 foi de 143,88 milhões de toneladas, enquanto em 2010/2011 aumentou para 161,64 milhões de toneladas (USDA, 2012).

## 2.2 Conceito e objetivo da logística

A conceituação de logística mais aceita entre os profissionais relacionados a este processo é a do Conselho dos Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos (2005):<sup>2</sup>

Logística é a parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla, de forma eficiente e eficaz, a expedição, o fluxo reverso e armazenamento de bens e serviços, assim como do fluxo de informações relacionadas, entre o ponto de origem e o ponto de consumo, com o propósito de atender às necessidades dos clientes.

Segundo E. Grosvenor Plowman *in* Lambert et al. (1998, p. 10), o objetivo da logística é promover ao cliente os níveis de serviços por ele requeridos, com a entrega do “produto certo, no lugar certo, no momento certo, nas condições certas e pelo custo

---

<sup>2</sup> Esta conceituação está disponível no site <[www.cscmp.org](http://www.cscmp.org)>. O referido Conselho passou a ter esta denominação a partir de 1º-1-2005, sendo, até então, denominado de Conselho de Gestão da Logística (*Council of Logistics Management* - CLM).

certo”. Esses objetivos foram inspirados por esses autores e os definem como os “cinco certos” de um sistema logístico<sup>3</sup>.

Conforme Ballou (2006, p. 31), as atividades que serão gerenciadas pelas empresas compõem a logística empresarial, que varia de acordo com cada empresa, dependendo entre outros fatores, “da estrutura organizacional, das diferentes conceituações dos respectivos gerentes sobre o que constitui a cadeia de suprimentos nesse negócio e a importância das atividades específicas para as suas operações”.

A pesquisa está focada nos custos logísticos para transportar o açúcar, abrangendo as atividades que ocorrem desde a compra do produto até o momento em que ele é entregue no destino final. Neste sentido, especificar-se-á as atividades logísticas referentes aos custos e os possíveis modais para transportar a mercadoria, a partir de dois estados, fazendo uma comparação entre eles. Neste contexto, faz-se necessário entender melhor cada tópico, e para isso, serão apresentados panoramas gerais.

### 2.2.1 A Logística e o Agronegócio

Em relação a cargas agrícolas, o estudo aplicado pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte (GEIPOT) – do Ministério dos Transportes (1997) – dá conta de que mais de 81% dos grãos movimentados durante o ano de 1995 utilizaram-se do modal rodoviário, ficando as ferrovias com aproximadamente 16% e as hidrovias com menos de 3%.

Michaels, Levins e Fruin (1982), citados por Oliveira e Caixeta (1997), destacaram que

[...] o transporte rodoviário por caminhão possui capacidade de se ajustar mais facilmente às variações na demanda. Firms individuais

---

<sup>3</sup> Existem na literatura de Logística alguns estudiosos, como Shapiro e Heskett (1985), que comentam sobre sete certos, acrescentando na afirmação de Plowman “*a quantidade certa ao cliente certo*”, mas foi optado pelos cinco supracitados por serem os mais clássicos.

podem entrar ou sair da atividade em uma região, ajustando o seu investimento às exigências do mercado consumidor. Este aspecto torna o custo fixo, por unidade transportada por rodovia, razoavelmente estável com respeito ao volume de carga. Por outro lado, o mesmo não acontece com outras modalidades de transporte, como a ferroviária e hidroviária, cuja capacidade de ajustamento do investimento à demanda é muito lenta, resultando em variações do custo fixo por unidade transportada.

A logística agroindustrial como um todo possui características próprias que a diferencia da logística utilizada em outras cadeias produtivas. Conforme Caixeta-Filho (2001) essas peculiaridades são: perecibilidade dos produtos, sazonalidade da produção, ampla distribuição geográfica, baixo valor por unidade de volume ou peso, alto risco e mercados geralmente concorrenciais. Devido a essas características próprias, a logística agroindustrial acaba se tornando um instrumento relevante para analisar dentro dos diversos SAG's (Sistemas Agroindustriais) para encontrar caminhos que sejam capazes de minimizar os custos logísticos dentro da cadeia como um todo.

#### 2.2.1.1 Custos Logísticos

Faria e Costa (2005, p 69) consideram a conceituação de custos logísticos como aqueles em que

a empresa incorre ao longo do fluxo de materiais e bens, dos fornecedores à fabricação (Logística de Abastecimento), nos processos de produção (Logística de Planta) e na entrega ao cliente, incluindo o serviço pós-venda (Logística de distribuição), buscando a minimização dos custos envolvidos e garantindo a melhoria dos níveis de serviço aos clientes.

O Instituto dos Contadores Gerenciais – IMA (1992), argumenta sobre custos logísticos em um documento sobre o seu gerenciamento, expressando da seguinte forma: “Os Custos Logísticos são os custos de planejar, implementar e controlar todo o inventário de entrada (*inbound*), em processo e de saída (*outbound*), desde o ponto de origem até o ponto de consumo”.

Bloomberg et al. (2002, apud FARIA; COSTA, 2005), sugerem que os custos sejam segregados em: diretos e indiretos, fixos, variáveis e semivariáveis, irrecuperáveis

e incrementais e marginais. Cada custo destes é relacionado com uma importância única para o tomador de decisão em logística, dessa forma, a classificação dos custos quanto à finalidade é classificada como demonstra no Quadro 1:

Quadro 1 - Classificação dos Custos Logísticos quanto à finalidade da informação

| <b>Finalidade da Informação</b>                       | <b>Classificação dos Custos Logísticos</b>                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quanto ao relacionamento com o objeto                 | Diretos e Indiretos                                                                                                                                                                                                             |
| Quanto ao comportamento diante do volume de atividade | Variáveis e Fixos                                                                                                                                                                                                               |
| Quanto ao relacionamento com o processo de gestão     | Controláveis e Não Controláveis; Custos de Oportunidade; Custos Relevantes; Custos Irrecuperáveis; Custos Incrementais ou Diferenciais; Custos Ocultos; Custo-Padrão; Custo-Meta; Custo <i>Kaizen</i> ; Custo do Ciclo de Vida. |

Fonte: Adaptado pela autora de Faria e Costa (2005).

Os empresários necessitam se basear nos pressupostos de que a logística impacta nos resultados financeiros, porque o resultado financeiro é fruto de ações tomadas nos processos empresariais. Conforme afirma Martel (2010), existem três variáveis fundamentais para definir a eficiência logística: a natureza dos produtos vendidos, a amplitude dos custos e tempos de resposta associados às atividades primárias e a economia obtida com o transporte considerando-se a extensão do território a ser coberto.

Dado este contexto, o trabalho pretende identificar qual o modal (rodoviário ou marítimo) que possibilitara o menor custo para o transporte de açúcar. Para isso, serão discutidos os tipos de modais e suas características.

#### 2.2.1.1.1. Transporte

Em relação ao mercado de transporte para açúcar, tanto para o mercado interno quanto para o externo, as características operacionais são muito parecidas, mas

apresentam estruturas diferentes devido à demanda envolvida (CAIXETA-FILHO; GAMEIRO, 2001).

O transporte de açúcar que é destinado para o mercado externo se caracteriza pela relação entre os ofertantes (transportadores e fretistas) e os demandantes (usinas e *tradings*). Soares et al. (1997) apontam que, do ponto de vista logístico, o transporte no mercado externo é mais elaborado do que no mercado interno, pois os portos requerem atenções extras, determinando se o caminhão descarregará direto no navio ou em armazéns que estarão disponíveis.

No Brasil, o mercado interno e externo são bem elaborados por ter grande produção, conhecimento do processo e pelas privatizações de rodovias e ferrovias terem melhorado, assim como a infraestrutura de exportação, resultando em menores custos e menores prazos de entrega do açúcar aos mercados internacionais (COSTA PINTO, 2012).

O transporte no mercado interno é de responsabilidade da própria indústria que está comprando, por ser vendido FOT (*free on truck*), até o momento em que o produto é colocado no caminhão, e a indústria quem arca com as despesas de transporte (CAIXETA-FILHO; GAMEIRO, 2001).

Segundo a mesma fonte, em relação ao transportador de açúcar destinado ao mercado interno, é considerado mais estruturado do que mercados de transporte para o exterior, por existir um grande número de agentes envolvidos. Dessa forma, as indústrias não têm o mesmo domínio sobre as transportadoras, ajudando a elas uma maior margem para negociar. Logo, o frete cobrado para transportar o açúcar no mercado interno é superior ao cobrado para transporte com destino ao exterior.

#### 2.2.1.1.2 Custos de transportes - especificidades das diferentes modalidades de transporte

Jeffs e Hills (1990) argumentam que a tomada de decisão em algumas empresas é tomada pela área financeira, pois está interessada somente no aspecto custo em

detrimento de outros aspectos. Os mesmos autores listam alguns aspectos considerados importantes na tomada de decisão da escolha do modal: confiança no modal de transporte; disponibilidade do transporte quando solicitado; controle do tempo de entrega; controle sobre o despacho; tempo de trânsito; custo de transporte; espaço disponível no modal; regularidade de embarque; e nível de inventário agregado.

Segundo Caixeta-Filho (2001) os transportes de cargas de *commodities* agrícolas envolvem grandes distâncias e o valor do frete acaba delegando uma fração significativa no preço final delas. Logo, é preciso encontrar alternativas de transportes que favorecem menores valores de fretes do açúcar, para a valorização deste tipo de produto no mercado internacional.

Verificam-se algumas variáveis que podem influenciar na precificação do frete, a saber: distância percorrida, vias utilizadas, carga e descarga, sazonalidade da demanda, entre outros (ORTUZAR; WILLUNSEN, 1994).

O presente trabalho modelará as curvas de valores de fretes em função da distância para o modo rodoviário e marítimo no escoamento do açúcar de uma cidade-origem até seu destino final, ressaltando as distâncias limites entre a utilização de cada alternativa de transporte, tendo sempre como base a escolha dos menores valores de fretes com foco na visão do embarcador.

Ribbink et al. (2005) propõem uma formulação a ser aplicada na decisão da escolha do modal com o objetivo de minimização dos custos (X), conforme a Equação 1:

$$MINX = \sum_{T=1}^{T=5} NtDtWtCt$$

Equação 1 – Fórmula minimização custo do modal

Fonte: Ribbink et al. (2005).

Onde:

N = número de veículos usados

D = distância percorrida

W = Peso da carga transportada

C = Custo por tonelada-milha

T = Modais disponíveis

A seguir, são apresentados os diferentes tipos de transporte e suas principais características.

#### 2.2.1.1.3 Escolha do modal

Segundo Faria e Costa (2005, p. 89), a escolha do modal de transporte é influenciada pelos fatores de “custo, tempo de trânsito da origem ao destino, risco (envolvendo a integridade da carga) e frequência (regularidade do transporte)”. Geralmente, o fator de custos é considerado o mais importante, devido a termos financeiros e econômicos, mas os outros fatores também podem comprometer a decisão de qual modal irá se utilizar, pois estará relacionado ao nível de serviço exigido.

Segundo a GEIPOT<sup>4</sup>, o modo rodoviário no Brasil ainda é o mais utilizado. No Quadro 2, elaborado por Faria e Costa (2005), são apresentadas algumas características dos modais de transporte.

Quadro 2 - Características dos principais modos de transporte

| <b>Item/Modo</b>            | <b>Rodoviário</b> | <b>Aquaviário</b> |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Capacidade do embarque      | Embarques médios  | Embarques maiores |
| Velocidade                  | Média             | Menor             |
| <b>Preço (para usuário)</b> | <b>Médio</b>      | <b>Menor</b>      |
| Resposta do serviço         | Média             | Lenta             |
| <b>Custo de inventário</b>  | <b>Médio</b>      | <b>Mais caro</b>  |
| <b>Custos fixos</b>         | <b>Baixo</b>      | <b>Médio</b>      |
| <b>Custos variáveis</b>     | <b>Médio</b>      | <b>Baixo</b>      |

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de Faria e Costa (2005) *in* adaptado de Fleury (2000, p. 129), Ballou (2001) e Ratliff; Nulty (2003, p. 20).

---

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://www.guiadelogistica.com.br/estatisticas/transportes>>.

Diante da importância da atividade de transporte, são explicados a seguir os modais rodoviário e marítimo.

#### A. Modal Rodoviário

Conforme Ballou (2006, p. 155), a carga rodoviária tem sempre um porte menor do que a ferroviária, e suas vantagens são um serviço porta a porta, não precisando de carga ou descarga entre a origem e o destino.

O transporte rodoviário consegue oferecer serviços contratados, não precisando se preocupar em servir todos os embarcadores; os caminhões apresentam menor capacidade de transportar todos os tipos de cargas, devido às normas de segurança rodoviária que acabam limitando as dimensões e pesos do frete; e por último, este modal proporciona entrega razoavelmente rápida e confiável, pois o carreteiro precisa completar só uma carga antes para poder seguir em frente. Sendo assim, o transporte rodoviário apresenta vantagens em qualidade e possibilidades de serviços no mercado com cargas de menor porte (BALLOU, 2006).

Segundo Nunes (2010), o preço cobrado para o transporte rodoviário é chamado de frete, onde significa que

o frete é medido por unidades monetárias divididas pela unidade física do produto, como por exemplo, reais por tonelada (R\$/t). O frete rodoviário geralmente é precificado através de dois grandes conjuntos de fatores: os custos do transporte e os fatores de mercado relativos ao produto e ao período de movimentação.

Os custos de transporte rodoviário são divididos em custos fixos e variáveis. Os custos fixos são os recursos consumidos pelo detentor do equipamento de transporte, onde no caso de caminhoneiros autônomos, os custos são remetidos ao custo de capital, seguro e depreciação do veículo; já no caso de empresas transportadoras, os custos são remetidos à manutenção da própria empresa, como o aluguel, a conta de luz, água, telefone e a folha de pagamento. Uma forma facilitada de contabilizar estes custos é a partir da unidade de R\$/h. Os custos variáveis correspondem aos custos que variam dependendo da utilização do equipamento, onde envolve combustíveis, gastos com os



pneus, lubrificação e manutenção – quanto maior for o percurso percorrido pelo veículo, maior é o gasto variável. Uma forma facilitada de contabilizar estes custos é a partir da mensuração em R\$/km (NUNES, 2010).

Segundo Secex<sup>5</sup>, as tarifas de frete são organizadas individualmente por cada empresa de transporte e o frete pode ser calculado por peso, volume ou por lotação do veículo. Sua composição é a seguinte:

- frete básico: tarifa x peso da mercadoria. Se a carga for "volumosa", pode-se considerar o volume no lugar do peso;
- taxa *ad-valorem*: percentual cobrado sobre o valor da mercadoria;
- seguro rodoviário obrigatório: os percentuais são aplicados sobre o preço FOB da mercadoria. O usuário deve consultar a transportadora para conhecer quais cláusulas da apólice de seguro dão cobertura e quais ele deve complementar com sua seguradora.

## B. Modal Marítimo

Segundo Faria e Costa (2005), para que este modal possa ser utilizado, ele precisa ter uma condição geográfica favorável, para que o deslocamento seja concretizado com êxito. A maioria dos produtos que são transportados por essa modalidade é de semi-acabados ou matérias-primas a granel.

Faria e Costa (2005), comentam que

O modo aquaviário não apresenta flexibilidade de rotas terminais e depende, portanto, de soluções com intermodalidade e de legislação pertinente ao processamento em armazéns alfandegados. Normalmente, é utilizado para grandes distâncias, mas apresenta baixas velocidades. Este modo possui algumas restrições, pois, se tratando da sua utilização no transporte para o interior, é preciso levar em consideração e existência de mares, rios, lagos e canais que sejam navegáveis.

---

<sup>5</sup> Disponível em: <[http://www.aprendendoaexportar.gov.br/informacoes/assistente\\_rodoviario.htm](http://www.aprendendoaexportar.gov.br/informacoes/assistente_rodoviario.htm)>.

Ballou (2006) diz que, existem tarifas que estão relacionadas à demanda, volume e distância, podendo existir também tarifas especiais, tais como as supracitadas, que estão relacionadas ao tipo de produto especificado, tamanho do embarque, por rota ou taxas diversas e para cobrança de algum serviço especial.

Conforme apresentado por Nunes (2010), em se tratando dos pontos de transbordo marítimo para o açúcar,

podem ou não ser do próprio prestador de serviço hidroviário. Uma tendência observada é a de o próprio embarcador construir seu terminal de transbordo hidroviário, algumas vezes dentro da própria usina. [...] este tipo de investimento é interessante para o prestador de serviço, pois garante um fluxo constante para a movimentação hidroviária pela necessidade de utilização do ativo imobilizado construído.

Em relação ao preço cobrando pelo serviço marítimo corresponde ao transporte da carga de uma origem até um destino. Entretanto, além deste preço, necessariamente o usuário do transporte hidroviário deve arcar com os custos de transbordo na origem e destino desta carga, além das pontas rodoviárias ou ferroviárias a partir destes pontos de transbordo. Por isso, é sempre importante realizar o estudo completo de movimentação da carga para ser possível a comparação do custo logístico de movimentação entre os diferentes modais (NUNES, 2010).

Segundo a Secex (2012), a tarifa do frete marítimo é composta basicamente dos seguintes itens, conforme mostra o Quadro 3:

Quadro 3 - Tarifa do frete marítimo

|                                         |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| frete básico                            | valor cobrado segundo o peso ou o volume da mercadoria (cubagem), prevalecendo sempre o que propiciar maior receita ao armador                                                                        |
| <i>ad-valorem</i>                       | percentual que incide sobre o valor FOB da mercadoria. Aplicado normalmente quando esse valor corresponder a mais de US\$ 1000 por tonelada. Pode substituir o frete básico ou complementar seu valor |
| sobretaxa de combustível                | percentual aplicado sobre o frete básico, destinado a cobrir custos com combustível                                                                                                                   |
| taxa para volumes pesados               | valor de moeda atribuído às cargas cujos volumes individuais, excessivamente pesados (normalmente acima de 1500 kg), exijam condições especiais para embarque/desembarque ou acomodação no navio      |
| taxa para volumes com grandes dimensões | aplicada geralmente a mercadorias com comprimento superior a 12 metros                                                                                                                                |
| sobretaxa de congestionamento           | incide sobre o frete básico, para portos onde existe demora para atracação dos navios                                                                                                                 |
| fator de ajuste cambial                 | utilizado para moedas que se desvalorizam sistematicamente em relação ao dólar norte-americano                                                                                                        |
| adicional de porto                      | taxa cobrada quando a mercadoria tem como origem ou destino algum porto secundário ou fora da rota                                                                                                    |

Fonte: Secex, 2012.

### C. Comparação entre os modais

Após ter descrito o funcionamento de cada modal, o Quadro 4 apresenta os modais comparados em alguns aspectos em relação ao açúcar.

Quadro 4 - Comparação entre os modais

| <b>Modal</b> | <b>Custo Fixo</b> | <b>Custo Variável</b> |
|--------------|-------------------|-----------------------|
| Rodoviário   | Baixo             | Alto                  |
| Hidroviário  | Alto              | Baixo                 |

Fonte: Elaborada pela autora, a partir de Caixeta-Filho (2010).

Tendo em vista o Quadro 4, verifica-se que são dois modais que diferem em todos aspectos, com isso, para precisa-se de um estudo aprofundado sobre os dois modais, para analisar qual deles é o que terá o menor custo para transportar o açúcar.

Contudo, para o presente estudo, é importante analisar como a logística mostra-se relevante para os negócios de uma empresa, pois é um recurso estratégico na obtenção e sustentação de vantagens competitivas, na redução dos custos logísticos e melhoria da rentabilidade. Além de explicar qual posicionamento estratégico que a empresa precisa saber.

## 2.3 Custos tributários

Segundo a Secex (2012), partindo do princípio mundial aceito de se não exportar tributos “o governo tem procurado desonerar das exportações os tributos nacionais, permitindo às empresas ofertarem seus produtos a preços competitivos no mercado internacional”. A desoneração fiscal ao longo da cadeia produtiva é importante, pois ela é fundamental na composição final do preço de exportação.

De acordo com o site Brasil Trade<sup>6</sup>, tanto as *trading companies* como as empresas comerciais exportadoras obtêm das mesmas obrigações, benefícios e direitos, diferenciando-se apenas no quesito de constituição (S.A. ou LTDA.). Verifica-se o tratamento tributário para fins de exportação,

a não incidência do Imposto sobre Comércio de Mercadorias e Serviços (ICMS), a suspensão do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), a isenção da Contribuição para Fins de Seguridade Social (COFINS), a não incidência do Programa de Integração Social (PIS) e do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) ou, dependendo do regime tributário, da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). Observam-se também peculiaridades na aplicação do tratamento fiscal para compra de mercadorias que integram os produtos a serem exportados e para a saída de bens para o exterior.

---

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://www.tradingsdobrasil.com.br/project.aspx>>.

Os seguintes benefícios fiscais são listados abaixo:

- ICMS – Parágrafo Único da Cláusula Primeira do Convênio ICMS 113/96 (redação dada pelo convênio ICMS 61/03);
- IPI – Artigo 42, inciso V, do RIPI;
- COFINS – Artigo 45, inciso VIII, do Decreto nº 4.524, de 17 de dezembro de 2002;
- PIS - Artigo 5º, inciso III, da Lei nº 10.637, de 30 de dezembro de 2002; e
- IRPJ/ CSLL – dependem do regime tributário adotado pela empresa.

### 2.3.1 Programas beneficiários à exportação

A partir de 1969, com o Decreto-Lei nº 491, o governo institucionalizou a prática de subsídios para as empresas que são exportadoras industriais<sup>7</sup>, onde cria uma vantagem comparativa que a diferencia entre a agropecuária e a indústria, e entre as indústrias que estavam voltadas para exportar e as que eram exclusivamente domésticas.

Os incentivos à exportação serão apresentados a seguir no Quadro 5 em agrupamentos de quatro categorias.

---

<sup>7</sup> Isenção do imposto de renda na proporção da parcela exportadora, vigorava desde 1965; linha financiamento para capital de giro com taxa de juros subsidiada, vigorava desde 1967; crédito fiscal do IPI nas vendas ao exterior e crédito fiscal nos impostos devidos nas compras de matérias-primas e componentes utilizados na produção exportável (DOELLINGER, 1974: 21). DOELLINGER, Carlos Von. FARIA, Hugo Barros de Castro. Cavalcanti, Leonardo Caserta. *A política brasileira de comércio exterior e seus efeitos: 1967/73* Coleção Relatórios de Pesquisa Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974.

Quadro 5 - Incentivos às exportações

| <b>DIRETOS</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fiscais                                                                                               | isenção do imposto de exportação; isenção do imposto de renda; isenção e crédito do IPI e do ICMS; isenção do imposto sobre operações financeiras e demais isenções.                                                                  |
| Creditícios                                                                                           | financiamentos para a produção, seguro, venda e consignação direcionada à exportação; adiantamento de contratos de câmbio.                                                                                                            |
| Cambial                                                                                               | reformulação para um sistema denominado "flexível", adotando mudanças cambiais em periodicidade menores. Evitando a tendência de atrasar a desvalorização da moeda, que depois seria substituído pelo sistema de minidesvalorizações. |
| <b>INDIRETOS</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Administrativos<br>promoção externa<br>financiamento e comercialização<br>melhorias de infraestrutura |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>GERAIS</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |
| benefícios fiscais (BEFIEEX)<br>incentivo à transferência<br>incentivos a <i>trading companies</i>    |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>RESTRINÇÕES À EXPORTAÇÃO</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| agropecuários (cotas etc)                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |

Fonte: DOELLINGER et al., 1974, p. 23-24. Adaptação elaborada pela autora.

Como é visto no Quadro 5, o principal propósito dos incentivos às exportações é tornar o produto brasileiro mais competitivo no mercado internacional, sendo importante a utilização de todos os recursos e auxílios que o mercado pode oferecer, pois inclusive, é interessante também para o estado como nação incentivar as suas exportações.

Os incentivos fiscais ou benefícios fiscais se caracterizam pela redução ou eliminação, seja ela direta ou indireta, do correspondente ônus tributário, vindo de alguma norma específica ou de uma lei (SEBRAE, 2011).

A seguir são apresentadas duas importantes leis:

- Lei Kandir<sup>8</sup>:

A Lei Kandir (Lei Complementar 87/96, alterada por diversas outras leis complementares nos últimos anos) promoveu a dispensa do ICMS em operações que destinem mercadorias para o exterior, bem como os serviços prestados a tomadores localizados no exterior. Com isso, estados e municípios perderam parcela da arrecadação de seus impostos. Como compensação dessas perdas, decorrentes da política econômica implementada pelo governo federal, a União ficou com a obrigação de ressarcir os estados e municípios mediante repasse de recursos financeiros. [...] Estimula os setores produtivos voltados à exportação e favorece o saldo da balança comercial.

- BEFIEX (Benefícios Fiscais e Programas Especiais de Exportação):

Segundo a Secretária da Fazenda<sup>9</sup>, o Programa BEFIEX, que constitui um sistema especial de benefícios deferido pela comissão para Concessão de Benefícios Fiscais a Programas Especiais de Exportação, tem, perante o Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo, as beneficiárias: empresas industriais fabricantes de produtos manufaturados, onde a finalidade principal do programa é o incremento das exportações e a obtenção de saldo global acumulado positivo de divisas. O programa BEFIEX, para efeitos da legislação do ICMS, continua em vigor somente para as empresas que dele já fazia parte, conforme Convênio ICMS n.º 130/94 – em 1990 o BEFIEX foi desativado, mantendo-se a validade dos contratos em vigor.

---

<sup>8</sup> Disponível em: < <http://www2.camara.gov.br/agencia/noticias/103600.html> >.

<sup>9</sup> Disponível em:

<<http://www.fazenda.rj.gov.br/portal/resources/imprimir/print.jsp?imprimir=true&codigo=98768>>.

## 2.4 Logística como Agregador de valor

O EVA® é uma ferramenta financeira e um sistema de gestão empresarial que ajuda no aperfeiçoamento de seu desempenho e de seu valor de mercado, ou seja, é um indicador de avaliação da *performance* financeira da empresa que, em conjunto com os fundamentos da gestão baseada em valor, possibilita que o gerenciamento dos negócios perseguindo a criação de riqueza para as empresas, e a adição de valor, fazendo com que os executivos, acionistas e investidores avaliam com uma visão clara se o capital empregado num determinado negócio está sendo bem aplicado (PEREZ, 2000).

Sendo assim, o EVA® é um instrumento que altera o comportamento gerencial, fazendo com que os gerentes pensem diferente sobre seu trabalho. A Stern Stewart & Co. (1999) conceitua EVA® como uma “estrutura integrada de gerenciamento de negócios e remuneração variável, que estabelece um novo direcionamento dentro da organização”.

É importante essa definição do EVA® para a *trading*, pois como a empresa se encontra com várias situações possíveis de realizar, ela precisa mensurar qual contém o menor custo de operação, podendo, a partir dos cálculos, tomar uma decisão que seja a mais lucrativa para ela.

Com isso, a medida do desempenho do EVA® captura o comportamento das variáveis mais significantes para a empresa, permitindo que o gestor tenha uma atuação mais norteada, no sentido de otimizar o choque de suas decisões no valor agregado pela atividade (BONIZIO, 2005).

Diante do contexto, o EVA® poderá auxiliar na melhor ação empresarial, quando direcionado um modelo de gestão dos negócios focado no menor custo, através das informações contábeis.

O EVA® será um indicador de impacto financeiro na logística, sendo possível destacar de quais maneiras as operações logísticas afetam no valor da *trading*. Segundo Faria (2003) a logística melhora o retorno sobre os investimentos realizados ou o retorno sobre o Patrimônio Líquido através:



do aumento das vendas devido ao melhor nível de serviço; redução dos ativos logísticos como inventários ou imobilizados através de terceirização/ alianças de operações logísticas; redução dos custos operacionais logísticos como transporte, armazenagem, embalagem etc. por replanejamento dos processos logísticos; melhoria nas margens de lucro devido ao aumento do preço de venda em contrapartida a um melhor nível de serviço, ou por melhorar o mix de produtos.

Portanto, constata-se que EVA® é uma ferramenta de extrema utilidade para a usina, pois a logística tem um impacto direto sobre o ela e também mensura o desempenho. As decisões serão tanto financeiras como estratégicas, em função de seu objetivo, e o EVA® colaborará para medir a *performance* deste objetivo.

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

#### 3.1 Classificação da Pesquisa

Pode-se definir o presente estudo da maneira exposta no Quadro 6. Trata-se, de uma pesquisa aplicada, ou seja, “os conhecimentos adquiridos são utilizados para aplicação prática voltados para a solução de problemas concretos da vida moderna” (SILVA e MENEZES, 2005, p. 20); de uma pesquisa quantitativa, pois “considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las.” (SILVA e MENEZES, 2005, p. 21); de uma pesquisa descritiva, devido ao intuito de “descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 1991 apud SILVA e MENEZES, 2005, p. 21); e de um estudo de caso, pois caminha para um “estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento” (GIL, 1991 apud SILVA e MENEZES, 2005, p. 21 e 22).

Quadro 6 - Classificação da pesquisa

| DIMENSÕES DE CLASSIFICAÇÃO | CLASSIFICAÇÃO DESTA PESQUISA |
|----------------------------|------------------------------|
| Natureza                   | Pesquisa aplicada            |

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Abordagem do Problema  | Pesquisa quantitativa |
| Objetivos              | Pesquisa descritiva   |
| Procedimentos Técnicos | Estudo de caso        |

Fonte: Elaborada pela autora, 2012.

À luz do estudo de Yin (2001), quando se questiona o “como” ou o “por que” dos fenômenos, o estudo de caso é o mais escolhido entre os demais métodos. Sendo o estudo de caso a estratégia de pesquisa adotada para este estudo, ressaltam-se as seis fontes de evidência, segundo Yin (2001), sendo elas: documentos, registros em arquivos, observação direta, entrevistas, observação participante e artefatos físicos. O presente estudo adota como fontes de evidência a entrevista, os documentos e os registros em arquivo.

### 3.2 Levantamento e análise de dados

Para que seja possível desenvolver os objetivos específicos definidos serão usados dados primários. De acordo com Churchill Jr. e Peter (2000), os dados primários são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento.

Na pesquisa, os dados primários serão obtidos com entrevistas em profundidade com o especialista envolvido no setor e as análises serão baseadas em informações primárias, ou seja, pessoas que tenham as informações sobre o pesquisado e situações similares encontradas por meio do estudo de caso.

A coleta de dados dentro da organização contou com documentação e entrevistas pessoais para analisar sobre a empresa e descobrir as variáveis importantes para esta pesquisa, onde foram demonstrados dados numéricos e informações precisas para a conclusão, sendo obtida através de registros da própria empresa como previsões de vendas e demandas. Já as entrevistas tiveram uma coleta mais detalhada à obtenção de dados que conduzam a um diagnóstico do processo logístico, detalhando quais custos eram formados para o transporte dos modais.

## **4 ESTUDO DE CASO**

### **4.1 Definição do caso a ser estudado**

A Trading Alpha é sediada em Uberaba – MG e foi aberta em 2009. A empresa, de pequeno porte, atua com a aquisição e exportação de produtos por ela adquiridos no mercado interno, ou seja, como representante comercial e agente do comércio de açúcar, sendo que a Trading Alpha faz parte integrante de uma usina.

As informações contidas no trabalho são de autoria da própria empresa, obtidas por meio de uma entrevista.

A Trading Alpha conta com oito funcionários na empresa e obteve uma receita de R\$ 5 milhões, em 2011. Iniciou a realização de investimentos com o intuito de expandir a sua atuação no mercado e, assim, viabilizar cada vez mais o seu crescimento. Em menção ao mercado, a Trading Alpha, apresentou em 2011 a proposta de ampliar e diversificar suas exportações. Assim, a empresa pretende formar uma quantidade maior de parcerias.

A estratégia para 2012 é solidificar sua atuação com a exportação de açúcar para os países carentes do produto, mas para isso, ela precisa ser uma empresa competitiva em termos de custos, pois se sabe que a concorrência nesse setor no Brasil é grande, fazendo com que a vantagem competitiva em termos de minimização de custos seja importante para a inserção de seus produtos no mercado.

Sendo assim, as informações e estudos para a Trading Alpha em relação aos seus custos operacionais logísticos e comparação dos mercados a quais seus produtos são vendidos, além da análise de quais processos são mais rentáveis para ela são de extrema importância para mantê-la neste ramo e conseguir ser competitiva em relação à concorrência.

## 4.2 Resultados e análises

### 4.2.1 Comparação da tributação no mercado doméstico *versus* mercado internacional

As duas referências mais relevantes para os preços internacionais de açúcar são definidos nas Bolsas: NYBOT (*New York Board of Trade*) em Nova York e LIFFE (*London International Financial Futures and Options Exchange*) em Londres - principais mercados de negociação de contratos futuros de açúcar (PEREIRA, 2009).

A formação dos preços do açúcar no Brasil é de acordo com os princípios do livre mercado, sendo que o principal indicador do açúcar é o CEPEA/ESALQ – preço inclui os tributos ICMS e PIS/COFINS – influenciando diretamente os preços no mercado internacional, onde é elevado o grau de relacionamento existente em alguns períodos entre o preço do açúcar no mercado doméstico e o preço internacional do produto (CEPEA, 2012).

Como os preços praticados pelas usinas brasileiras são com base no indicador CEPEA/ESALQ, foi possível criar um quadro resumido contendo os tributos que incidem no preço do açúcar vendido no mercado doméstico e o preço isento de tributos no mercado internacional e, assim, fazer uma análise de como os custos tributários no Brasil tem impacto relevante sobre o preço para o consumidor final e para a indústria.

O preço de faturamento do açúcar no mercado interno e externo levantados pela ESALQ/CEPEA, no mês de Outubro é apresentado a seguir no Quadro 7.

Quadro 7 – Diferenças tributárias entre a venda doméstica e a exportação de açúcar (em % do preço de venda da usina)

| <b>Açúcar – sacos de 50 kg</b>                       | <b>Preço mercado doméstico (ABMI)</b> | <b>Preço mercado internacional (ABME)</b> |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Preço de Venda Bruto                              | R\$ 50,55                             | R\$ 46,00                                 |
| 2. Tributação                                        |                                       |                                           |
| 2.1 ICMS (7%)                                        | R\$ 3,53                              | -                                         |
| 2.2 PIS/COFINS (9,25%)                               | R\$ 4,67                              | -                                         |
| 3. Preço de Venda Líquido / Lucro Líquido para Usina | R\$ 42,33                             | R\$ 46,00                                 |

Fonte: Elaborada pela autora, 2012, a partir de dados da ESALQ/CEPEA – outubro/2012.

Todos os tributos inclusos no Quadro 7, inclusive o IPI é citado posteriormente, apresentam alíquota igual a zero para receitas oriundas de exportação. Os valores recolhidos do PIS, COFINS e ICMS são calculados pela multiplicação da alíquota pelo preço de venda da usina feito por unidade de produto (quilo de açúcar). O ICMS é o único tributo que muda de estado para estado, para cálculos de tributos, foi considerado apenas no Estado de Minas Gerais.

Os preços destacados no Quadro 7 são as médias dos preços do Açúcar de Mercado Interno (ABMI) incluindo impostos, enquanto que os preços do açúcar de mercado externo (ABME) são líquidos.

Para a indústria, considerando os valores e o período apresentados no Quadro 7, o preço praticado no mercado internacional é mais vantajoso para ela vender seu produto no mercado externo, pois analisando as diferenças nos valores de venda, pode ser visto que, mesmo com a isenção dos tributos no mercado doméstico, o preço vendido no mercado internacional é mais atrativo para a indústria do que o preço praticado no mercado doméstico, pois é maior, consequentemente, ter uma margem maior.

Há uma diferença considerável no preço vendido no mercado interno devido à tributação. Como os preços incidem tributos, acabam tornando a venda menos vantajosas para a indústria no mercado interno. Se for feita uma análise sob o ponto de vista das indústrias que vendem apenas para o mercado interno, nota-se que deveriam

olhar com mais interesse para o mercado externo, devido à diferença de preço explícito na Tabela 7, sendo interessante elas comecem a entrar no ramo da exportação.

Já para o consumidor final, o açúcar vendido pelo supermercado, carrega uma carga tributária que chega além do ICMS, PIS E COFINS, 5% de IPI quando somados, resulta em torno de 21,25% tributo do preço final do produto (fora outros custos, como transporte, embalagem, margem para revenda, outra vez imposto etc.). Por exemplo, um pacote de cinco quilogramas vendido ao consumidor por R\$5,00, deve ter recolhido em torno de R\$1,06 em tributos ao longo de seu processo produtivo.

Sendo assim, o impacto é relevante para a indústria e para o consumidor final, sendo benéfico à indústria vender para o mercado externo, mas desvantajoso para o consumidor final no Brasil comprar com todos estes tributos incidentes, pois paga-se um preço alto, por ser extremamente tributado, incluindo outros tributos, como é o caso do IPI.

Com a análise destes dados demonstrados, é possível ter uma visão geral sobre como os tributos alteram o valor do preço final de venda no mercado doméstico e internacional na tomada de decisão do empresário. A carga tributária sobre o açúcar no Brasil prejudica a competitividade dos produtores no mercado e por ser alta, pode inclusive inviabilizar alguns negócios, além de ganhar dos dois lados (competitividade em preço e em margem).

#### 4.2.2 Comparações Logísticas

Para comparação de qual modal e qual estado será o melhor para a Trading Alpha transportar o açúcar com o menor custo logístico para ter uma inserção no mercado internacional com preço competitivo é preciso cálculos e análises para ver qual resultado é o que oferece as melhores opções para escolha. Sendo assim, são apresentadas as opções existentes para tal atividade e analisar qual resultado apresenta o menor custo logístico.

A seguir é apresentado na Figura 2 as opções existentes de possíveis caminhos que se pode traçar a partir do estado de São Paulo e Paraná para o único destino traçado nesta pesquisa - Paraguai, além de demonstrar também, os modais que podem ser utilizados em todas as opções existentes.

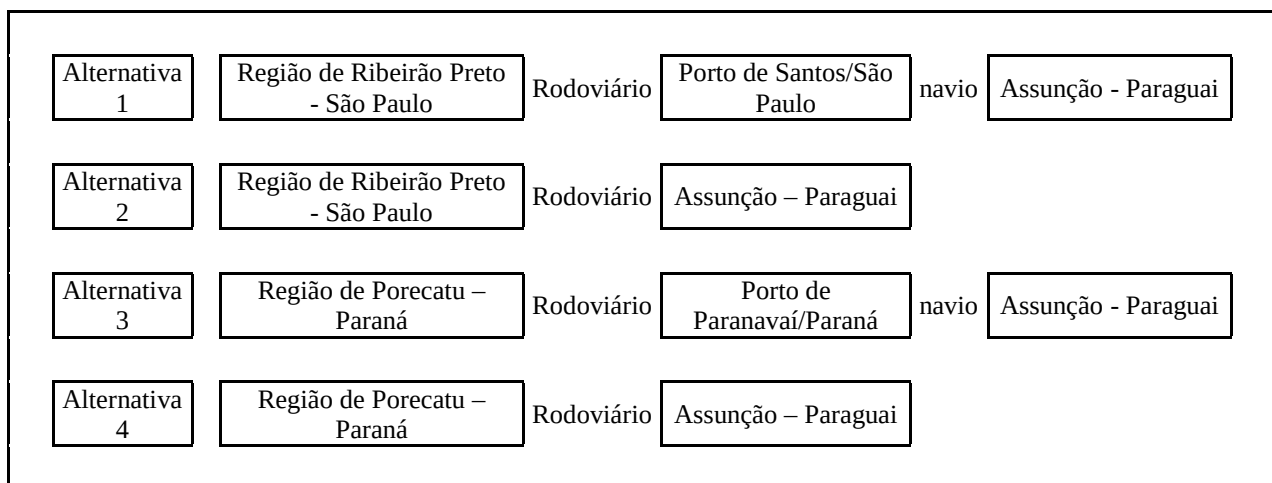


Figura 2 – Rotas com opções – Estados e Modais

Fonte: Elaborada pela autora, 2012.

A seguir são apresentados os valores de cada possível alternativa. Os valores abaixo são considerando as seguintes especificações:

- Mercadoria: açúcar;
- Quantidade: 540 sacas de 50 quilos e;
- Peso bruto: 27.000 quilogramas.

- **Alternativa 1**

Nesta alternativa, como precisa do modal rodoviário e marítimo, foi feita uma cotação para os dois modais. Segundo a Transuberaba, para transportar a carga de açúcar especificada na pesquisa, é necessária apenas uma carreta, tendo os seguintes valores:

- Origem: Ribeirão Preto/SP - Destino: Santos/SP (distância: 392km): Frete de R\$ 89,00/toneladas + R\$374,50 (pedágios para carreta com cinco eixos).

Pelo fato da pesquisa estar considerando 27 toneladas de açúcar, multiplica o valor do frete, resultando em R\$2.403,00, somando o pedágio, o frete rodoviário resulta em R\$2.777,50.

Já para o frete marítimo, foi feita cotação com a Sea Bird, onde foi passado que é necessário apenas um *container* de 20 pés para transportar a mercadoria, tendo os seguintes valores:

- Origem: Santos – Destino: Assunção/Paraguai (via Buenos Aires): Frete de US\$ 1200/ + *Baf* US\$ 165 + US\$ 150,00 *locals at both ends* + US\$ 250 desembaraço aduaneiro + 2,5% IVA referente ao frete.

O valor do dólar foi cotando no *site* do Banco Central do Brasil<sup>10</sup>, no dia oito de novembro de 2012, com valor de R\$2,0438. Sendo assim, foram multiplicados os valores em dólar por essa cotação, resultando o frete marítimo em R\$3.668,61.

Quadro 8 – Alternativa 1

| Origem - Destino           | Ribeirão Preto/SP - Santos/SP | Santos/SP - Assunção/PY |
|----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Frete                      | 89/tonelada x 27 toneladas    | \$ 1.200,00             |
| IVA 2,5%                   | -                             | \$ 30,00                |
| Pedágio                    | R\$ 374,50                    | -                       |
| <i>Baf</i>                 | -                             | \$ 165,00               |
| <i>Locals at both ends</i> | -                             | \$ 150,00               |
| Desembaraço aduaneiro      | -                             | \$ 250,00               |
| TOTAL                      | R\$ 2.777,50                  | R\$ 3.668,61            |

Fonte: Elaborada pela autora, a partir de dados da Sea Bird e Transuberaba, 2012.

- **Alternativa 2**

Na alternativa 2, é considerado apenas o frete rodoviário partido da região de Ribeirão Preto direto para Assunção, no Paraguai. Os preços do frete rodoviário apresentados posteriormente incluem os seguintes itens:

<sup>10</sup> Disponível em: <[www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)>.



- Emissão de jogo de documentos para o transporte internacional (CRT, Mic-Dta);
- Estacionamento veículo aduana Brasil (01 dia);
- Seguro contra acidentes rodoviários (RCTR-C VI) + Seguro Contra Roubo (0,3% sobre valor FOB mercadoria);
- Abertura de registro Aduana Paraguai;
- Armazenagem na fronteira e;
- Pedágios.

Os preços não incluem os seguintes itens:

- Gastos de legalização dos documentos, inclusive do Manifesto de carga e;
- Estadias: prazo para liberação aduanas BR / PY (02 dias). Passando o prazo o valor é de US\$ 200,00/dia.

#### Quadro 9 – Alternativa 2

|                                                                                        |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Alternativa 2</b>                                                                   |             |
| Valor do frete por carreta                                                             | \$ 3.600,00 |
| Ad. Valorem                                                                            | 3%          |
| Subtotal                                                                               | \$ 3.708,00 |
| Para frete pago no Paraguai: 2,5% referente à IVA (imposto sobre o valor acrescentado) |             |
|                                                                                        | \$ 92,70    |
| Abertura do Processo Registro de Exportação/Declaração para Despacho de Exportação     |             |
| Valor                                                                                  | R\$ 480,00  |
| Consularização                                                                         | \$ 75,00    |
| Consularização por jogo de documentos com 1 carreta                                    | \$ 100,00   |
| Distância (km)                                                                         | 1.288       |
| Banco Central do Brasil/Cotação dólar EUA - 08.11.2012                                 | R\$ 2,0438  |
| TOTAL                                                                                  | R\$8.605,53 |

Fonte: Elaborada pela autora, a partir de dados da Transuberaba, 2012.

- **Alternativa 3**

Nesta alternativa como precisa do modal rodoviário e marítimo, foi feita uma cotação para os dois modais. Segundo a Transuberaba, para transportar a carga de açúcar é necessária apenas uma carreta, tendo os seguintes valores:

- Origem: Porecatu/PR - Destino: Paranavaí/PR (distância: 164km): Frete rodoviário de R\$ 1.700,00.

Já para o frete marítimo, foi feita cotação com a Sea Bird, onde foi passado que é necessário apenas um *container* para transportar a mercadoria, tendo os seguintes valores:

- Origem: Paranavaí/PR – Destino: Assunção/Paraguai (via Buenos Aires): Frete de US\$ 900,00 + *Baf* US\$ 165 + US\$ 150,00 *locals at both ends* + US\$ 250 desembaraço aduaneiro + 2,5% IVA do frete.

O valor do dólar foi cotando no *site* do Banco Central do Brasil, no dia oito de novembro de 2012, com valor de R\$2,0438, sendo assim, foi multiplicado os valores em dólar por essa cotação, resultando o frete marítimo em R\$3.040,15.

Quadro 10 – Alternativa 3

| Origem - Destino           | Porecatu/PR - Paranavaí/PR | Paranavaí/PR - Assunção/PY |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Frete                      | R\$ 1.700,00               | \$ 900,00                  |
| IVA 2,5%                   | -                          | \$ 22,50                   |
| Pedágio                    | -                          | -                          |
| <i>Baf</i>                 | -                          | \$ 165,00                  |
| <i>Locals at both ends</i> | -                          | \$ 150,00                  |
| Desembaraço aduaneiro      | -                          | \$ 250,00                  |
| TOTAL                      | R\$ 1.700,00               | R\$ 3.040,15               |

Fonte: Elaborada pela autora, a partir de dados da Sea Bird e Transuberaba, 2012.

- **Alternativa 4**

Na alternativa 4, é considerado apenas o frete rodoviário partido da região de Porecatu/PR direto para Assunção, no Paraguai. Os preços do frete rodoviário apresentados posteriormente incluem os seguintes itens:

- Emissão de jogo de documentos para o transporte internacional (CRT, Mic-Dta);
- Estacionamento veículo aduana Brasil (01 dia);
- Seguro contra acidentes rodoviários (RCTR-C VI) + Seguro Contra Roubo (0,3% sobre valor FOB mercadoria);
- Abertura de registro Aduana Paraguai;
- Armazenagem na fronteira e;
- Pedágios.

Os preços não incluem os seguintes itens:

- Gastos de legalização dos documentos, inclusive do Manifesto de carga e;
- Estadias: prazo para liberação aduanas BR / PY (02 dias). Passando o prazo o valor é de US\$ 200,00/dia.

Quadro 11 – Alternativa 4

|                                                                                                          |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Alternativa 4</b>                                                                                     |              |
| Valor do frete por carreta                                                                               | \$ 3.000,00  |
| Ad. Valorem                                                                                              | 3%           |
| Sub total                                                                                                | \$ 3.090,00  |
| Para frete pago no Paraguai: 2,5% do valor do frete referente à IVA (imposto sobre o valor acrescentado) | \$ 75,00     |
| Abertura do Processo Registro de Exportação/Declaração para Despacho de Exportação                       |              |
| Valor                                                                                                    | R\$ 480,00   |
| Consularização                                                                                           | \$ 75,00     |
| Consularização por jogo de documentos com 1 carreta                                                      | \$ 100,00    |
| Distância (km)                                                                                           | 2.244        |
| Banco Central do Brasil/Cotação dólar EUA - 08.11.2012                                                   | R\$ 2,0438   |
| TOTAL                                                                                                    | R\$ 7.306,29 |

Fonte: Elaborada pela autora, a partir de dados da Transuberaba, 2012.

Conforme dados apresentados, são analisados os custos desde as duas opções de origens até seu destino final, ou seja, desde a saída da mercadoria da usina até o desembaraço aduaneiro na fronteira do Paraguai. Os dados foram coletados a partir de cotação feita por empresas do ramo logístico e parceiros da Trading Alpha. No Quadro 12 é apresentada a comparação dos resultados de todas as alternativas.

Quadro 12 – Comparação de todas alternativas

| Modal      | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Rodoviário | R\$ 2.777,50  | R\$ 8.605,53  | R\$ 1.700,00  | R\$ 7.306,29  |
| Marítimo   | R\$ 3.668,61  | -             | R\$ 3.040,15  | -             |
| TOTAL      | R\$ 6.446,11  | R\$ 8.605,53  | R\$ 4.740,15  | R\$ 7.306,29  |

Fonte: Elaborada pela autora, 2012.

Como pode ser visto, as alternativas 2 e 4 que partilham apenas do transporte rodoviário apresenta elevado custo operacional, mas possui grande flexibilidade operacional, o que acaba por permitir acessos a pontos isolados, o que não é o caso do

modal marítimo. Este é o tipo de modal mais utilizado no país, sendo seu melhor uso nos deslocamentos de curtas e médias distâncias e não longas iguais demonstrados nas alternativas. Conforme descrito na revisão da literatura, os custos deste modal são elevados para longas distâncias, sendo indicado para curtas e médias distâncias, além de apresentar preços de frete mais elevados do que o modal marítimo, sendo recomendado para mercadorias de alto valor e não sendo recomendado para produtos agrícolas a granel, cujo custo é muito baixo para este modal.

Já as alternativas 1 e 3 que partilham do modal rodoviário e marítimo, apesar do modal marítimo limitado às zonas costeiras, registra grande competitividade para longas distâncias e mesmo precisando de um modal complementar, obtém o menor custo de transporte. O fato de o modal marítimo transportar uma grande quantidade de carga e percorrer longas distâncias acaba acarretando em custos operacionais menores. Seu modelo de custo é conjunto dos custos da embarcação, dos custos de contêineres de 20 pés e dos custos portuários.

A alternativa que apresentou melhores resultados em termos de custos logísticos para a Trading Alpha transportar o açúcar foi a 3, onde a saída da mercadoria seria do estado de Paraná<sup>11</sup> com chegada em Assunção no Paraguai. Esta alternativa apresentou-se mais competitiva em função da localização geográfica, apresentando custos menores de distribuição, pois se comparar os custos internos em relação à alternativa 1, eles se mantêm iguais. Já o modal rodoviário partindo de Porecatu/PR também apresentou menor custo logístico, onde se dá em função da quilometragem entre o porto de Paranavaí e Porecatu.

No levantamento dos custos logísticos de distribuição do açúcar para o Paraguai através do Porto de Paranavaí verifica-se que a maior parte deste está associada aos custos operacionais e de movimentação, enquanto os custos relacionados aos processos burocráticos são os que têm menor impacto neste processo.

---

<sup>11</sup> Esta pesquisa está considerando que os preços do açúcar nos estados de São Paulo e Paraná são semelhantes.

Sendo assim, esta alternativa mostra-se mais atrativa em termos de custos, sendo assim, as opções da multimodalidade (rodoviário/marítimo) as melhores consideradas como caminhos alternativos para a solução do problema da pesquisa.

Quando se faz uma análise para ver qual a melhor escolha para a empresa, é necessário analisar antes quais são as necessidades de cada cliente. Como a desta pesquisa foi apenas focar nos custos, e não considerar rapidez, quantidade, segurança, entre outras opções. De uma forma geral existe uma análise do custo de toda a cadeia de suprimentos para definir o modal mais adequado ao tipo de produto a ser transportado, envolvendo variável como o valor agregado do produto, risco de roubo, custo de armazenagem, custo do risco de descontinuidade no PDV, *transit time* e, obviamente, o custo dos diversos modais disponíveis.

## 5 CONCLUSÃO

A avaliação realizada nesta pesquisa a cerca das características econômicas presentes nos tributos incidentes no açúcar, levantou as características desejáveis a um sistema tributário e avalia a presença destas características nos tributos incidentes sobre o açúcar, permitindo concluir que, de um modo geral, as receitas resultantes dos tributos para as usinas quando vendem no mercado doméstico tem uma influencia grande, o que acaba não beneficiando a indústria devido aos altos encargos. Tendo em vista as análises realizadas, quando calculada a diferença dos tributos incidentes no açúcar quando destinado para o mercado internacional torna-se mais vantajoso para a usina exportar sua mercadoria, obtendo, deste modo, uma margem/lucro maior do que a venda doméstica.

Isso não quer dizer que as usinas devam apenas exportar, mas se ela apenas vende para o mercado doméstico, é interessante que ela comece a abranger sua mercadoria para o comércio internacional também, com isso, ela terá uma margem de ganho maior do que apenas vender internamente.

Os tributos ICMS, PIS, COFINS e IPI apresentam isenção para vendas ao exterior, servindo como mecanismo de incentivo às exportações e a importância destes tributos é muito significativa conforme estudo com as principais recomendações da literatura para a respectiva área de conhecimento, pois a diferença entre o açúcar vendido internamente e o exportado em termos percentuais chega a 21,25 pontos. Sendo possível afirmar que, a isenção de toda esta tributação incidente sobre o açúcar significa um potencial estímulo às exportações, além de as exportações trazerem divisas que somam na balança comercial do país.

Portanto, depois de definidos os tributos e calculados, foi possível afirmar que os custos tributários têm um fator de impacto econômico para uma usina produtora de açúcar, pois a margem de ganho para se exportar é mais interessante do que vender internamente. Estes custos precisam ser levados em consideração para o tomador de decisão na hora de escolher para qual local ele irá direcionar a mercadoria, pois se ele tem as duas opções, em termos tributários, torna-se mais vantajosa para a indústria vender no mercado internacional.

Já em relação à parte logística da pesquisa é verificada quão estreita é a relação entre os resultados econômicos e a eficiência logística, cujos fatores são encontrados na tomada de decisões com foco na busca de redução dos custos. A eficiência logística é fundamental para o sucesso econômico de uma organização, sobre o qual tem impacto direto.

Durante o levantamento dos custos logísticos de distribuição existentes no processo de exportação focados nesta pesquisa, identificou-se que nenhuma tomada de decisão na *trading* é realizada sem análise minuciosa sob o ponto de vista dos custos logísticos.

Tendo em vista as análises realizadas, pode-se concluir que em relação à comparação dos modais, os resultados para o caso em questão mostraram que os custos da intermodalidade, rodoviário/marítimo, partindo do estado do Paraná, são os menores custos menores em relação às alternativas, pois ele é menos competitivo em longas distâncias e, em alguns casos, possui um frete mais caro.

A multimodalidade permite cobrir os principais centros de distribuição, criando dessa forma possibilidades de exportar o produto para vários lugares a preços baixos. O modal marítimo apresenta vantagens conforme afirma a revisão da literatura, como maior capacidade de carga, carrega qualquer tipo de carga e tem o menor custo de transporte, e mesmo ele apresentando necessidade de transbordo nos portos e menor flexibilidade nos serviços aliados, os custos ainda continuam baixos. Já o modal rodoviário pode ser interligado facilmente com outros modais, com possibilidade de entrega direta no porto e possibilitando uma maior comodidade para os exportadores. Por ele ser menos competitivo em longas distâncias e, em alguns casos, possui um frete mais caro, a intermodalidade com o modal marítimo fez com que a combinação destes dois modais resultasse num custo logístico baixo, pois usou pouca quilometragem no modal rodoviário, fazendo com que seu custo do frete não fosse alto.

Conhecer o tipo de carga, trajeto e custos é importante para a escolha correta de um modal. Todas as modalidades têm suas vantagens e desvantagens, sendo que algumas são adequadas para um determinado tipo de mercadorias e trajetos e outras não.

As considerações realizadas através deste trabalho devem ser compreendidas como contribuições elementares sobre os custos logísticos partindo dos estados de São Paulo e Paraná para o Paraguai, e sobre os custos tributários brasileiros incidentes no açúcar. Trata-se de um estudo quantitativo que se apoiou na metodologia de estudo de caso, a partir de uma *trading* brasileira, para analisar como resulta transportar açúcar de determinada origem para seu destino final, além de verificar os tributos incidentes apenas no açúcar e não na cadeia toda do setor sucroenergético. Por isso, não devem ser feitas generalizações.

É importante enfatizar que os dados primários, obtidos por meio da entrevista, foram adquiridos por meio do gerente, apenas. Isso pode ter gerado algum tipo de distorção nos resultados, devido à subjetividade intrínseca a esse tipo de abordagem metodológica. Porém, as outras fontes de evidência serviram para diminuir esse fator e gerar maior confiabilidade nos resultados. A validação dos resultados e análises também foi realizada com esse intuito. Porém, não se pode afirmar com certeza que este fator tenha sido completamente eliminado.



Recomenda-se que para estudos futuros sejam realizados estudos de casos com outras *tradings*, para serem verificadas novas adequações importantes para análises, como verificar os preços praticados pelas usinas nos estados selecionados, e não apenas os custos logísticos e assim traçar qual a melhor compra nesse contexto. Sugere-se também a realização de estudos quantitativos que verifiquem os custos tributários no setor sucroenergética do estado de São Paulo ou Paraná, pelo fato de serem os maiores produtores e exportadores.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agência Nacional do Paraguai. **Seca:** Paraguai prepara Plano de Contingência. Disponível em: <<http://www.afrenteira.com/br/noticias/fronteira-/Seca-Paraguai-prepara-Plano>> Acesso em: 2 jun. 2012.

BALLOU, R. H. (2006). **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:** planejamento, organização e logística empresarial. 5 ed. Porto Alegre: Bookman.

Banco Central do Paraguai (BCP). **Cuadros de Balanza de Pagos.** Disponível em: <[http://www.bcp.gov.py/index.php?option=com\\_content&task=view&id=245&Itemid=372](http://www.bcp.gov.py/index.php?option=com_content&task=view&id=245&Itemid=372)> Acesso em: 7 jun. 2012.

Banco Central do Paraguai (BCP). **Exportaciones Partidas País.** Disponível em: <[http://www.bcp.gov.py/index.php?option=com\\_content&view=article&id=799%3Acomercio-exterior&catid=1%3Anoticias&Itemid=234&limitstart=2](http://www.bcp.gov.py/index.php?option=com_content&view=article&id=799%3Acomercio-exterior&catid=1%3Anoticias&Itemid=234&limitstart=2)> Acesso em: 28 mai. 2012.

BONIZIO, Roni Cleber. **Análise da sensibilidade do valor econômico agregado:** um estudo aplicado nas empresas de capital aberto no Brasil. 2005. 115 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CAIXETA-FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. H. (org.) **Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais.** São Paulo, Atlas, 2001, 218p.

CAIXETA, J. V.; OLIVEIRA, J. C. V. **Caracterização das empresas de transporte fluvial de grãos: um estudo de caso para a Hidrovia Tietê-Paraná.** Revista de Administração, São Paulo, v. 32, n. 4p, 54-66, out/dez 1997.

CASTRO, N.P. Intermodalidade e o transporte de longa distância no Brasil. Rio de Janeiro: Ipea, 1995.

CEPEA. CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA – CEPEA/Esalq – USP. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br>> Acesso em: 25 mai. 2012.

CHURCHILL, G. A. Jr; PETER, J. P. **Marketing: criando valor para os clientes**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2000, 649 p.

COSTA PINTO. **O Mercado de Açúcar**. Disponível em: <<http://www.usinacostapinto.com.br/templates/ucp/index.php?urlPage=conteudo&idPg=169>> Acesso em: 28 mai. 2012.

FARIA, A.C.. **Custos Logísticos: Uma abordagem na adequação das informações de Controladoria a gestão da Logística Empresarial**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo. USP, 2003

FARIA, Ana Cristina de; COSTA, Maria de F. Gameiro da. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas, 2005.

FLEURY, Paulo Fernando. Suplly Chain Management. In: FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. *Logística empresarial*. Centro de estudos em logística. Coleção Copperad de Administração. São Paulo: Atlas, 2000.

INSTITUTO DOS CONTADORES GERENCIAIS (IMA). *Cost management for warehousing*. National Association of Accounts. Statements on Management Accounting. 4-K, Sept. 1992.

JEFFS, VIVEN P.; PETER J.; **Determinants of modal choice in freight transport; a casa study**: Transportation; 17, 1; ABI/INFORM Global, University of Newcastle upon Tyne, NE1 7RU, UK; Janeiro 1990.

LAMBERT, Douglas M. **Logistics cost, productivity and performance analysis**. In ROBERSON James F.; COPACINO, William C. *The logistics handbook*. New York: MacMillan, 1998.

MARTEL, Alain – Análise e projeto de redes logísticas – 2ª Ed – São Paulo – Saraiva, 2010.

MERCADOS. COSAN. Disponível em: <<http://www.b2i.us/profiles/investor/fullpage.asp?f=1&BzID=1173&to=cp&Nav=0&LangID=3&s=0&ID=3099>>. Acesso em: 21 mai. 2012

NUNES, P. B. **Caracterização logística do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar no centro-sul do Brasil**. Piracicaba, Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, 2010.

Operações da Secretaria de Emergência Nacional do Paraguai. **Refuerzan asistencia a damnificados del Chaco paraguayo**. Disponível em: <[http://arcadenoe.ning.com/profiles/blogs/refuerzan-asistencia-a-damnificados-del-chaco-paraguayo?xg\\_source=activity](http://arcadenoe.ning.com/profiles/blogs/refuerzan-asistencia-a-damnificados-del-chaco-paraguayo?xg_source=activity)> Acesso em: 19 mai. 2012.

Ortúzar, J.D.; Willunsen, L.G. (1994). **Modelling Transport**. Chichester. John Wiley & Sons, Inglaterra, 1994.

PEREIRA, L.M. **Modelo de formação de preços de commodities agrícolas aplicado ao mercado de açúcar e álcool**. 2009. 176p. Tese (Doutorado em Economia – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.).

PEREZ, A. J.C(2000) – EVA - “*Economic Value Added - Resumo e Aplicação da Metodologia*”. Fundação Getúlio Vargas - FGV/Escola de Administração de São Paulo. 116p. (Dissertação de Mestrado - FGV).

PORTER, M – **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. 1º edição, Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RIBBINK, DINA; RIEL, ALLARD C.R. VAN; SEMEIJN, JANJAAP; **Policy Decisions and Modal Choice: An example from the European Union**; Transportation Journal; 2005.

SEABIRD. Disponível em: < [www.seabird.com](http://www.seabird.com)>. Acesso em: 01 de setembro de 2012.

SEBRAE. **Boletim do empreendedor**. Disponível em: <<http://www.boletimdoempreendedor.com.br/boletim.aspx?codBoletim=146>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

SECEX. **Aprendendo a exportar**. Disponível: <<http://www.aprendendoaexportar.gov.br/alimentos/comoexportar/logistica/transporte>> Acesso em: 11 mai. 2012.

SECEX. **Comércio Exterior.** Disponível em:  
<<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5>> Acesso em: 11 mai. 2012.

SOARES, M.G.; GALVANI, P.R.C.; CAIXETA-FILHO, J.V. **Características do Transporte de Açúcar no Brasil.** *Preços Agrícolas*, Piracicaba: Fealq, n. 123, p. 19-22, jan. 1997<sup>a</sup>.

SILVA, E. L. S.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: UFSC, 2005.

Transuberaba Transportes Maquinas Agricolas Transportadora. Disponível em:  
<[www.transuberaba.com.br/](http://www.transuberaba.com.br/)>. Acesso em: 01 de setembro de 2012.

STEWART, S. (1999) - EVA. In: EHRBAR AL. (1999) - EVA: valor econômico agregado: a verdadeira chave para a criação de riqueza. Rio de Janeiro - RJ,: Ed. Qualitymark.

USDA. **Foreign Agricultural Service.** Disponível em:  
<<http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx>> Acesso em: 27 mai. 2012.

YIN, R. K. Case study research: design and methods. USA: Sage Publications Inc.; 2001.

\_\_\_\_. *Estatísticas sobre transporte.* Estatísticas GEIPOT. Disponível em:  
<[www.guiadelogistica.com.br/estatistica-log.htm](http://www.guiadelogistica.com.br/estatistica-log.htm)>. Acesso em: 23 mai. 2012.