

**Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.**

**Cadeia de suprimentos do setor sucroenergético – estufagem de containers no interior de São Paulo**

LILIAN CARDOSO MARQUES

**Resumo**—O Brasil é o maior exportador mundial de açúcar exportando por safra mais de 38 milhões de toneladas, seguido pela Índia com 25 milhões. Tratando da cadeia de suprimentos do açúcar, este artigo aborda o transporte e estufagem de açúcar em containers das usinas do interior do Estado de São Paulo ao Porto de Santos. A proposta da pesquisa é demonstrar a importância da logística para redução de custos e avaliar a viabilidade de realizar a estufagem de containers nos terminais do interior ao invés dos terminais do porto de Santos para usinas que estejam localizadas até 400 km do porto de Santos. Para tanto, utilizando análise quantitativa e pesquisa de campo, demonstrou-se a viabilidade da operação ilustrando os ganhos logísticos e econômicos para as empresas exportadoras.

**Palavras-chave:** Cadeia de Suprimentos. Logística. Estufagem. Sucroenergético. Transporte.

**Abstract**—Brazil is the major global sugarcane exporter, exporting more than 38 million tons per crop, followed by India with 25 million.

Considering the sugarcane supply chain, this research approaches the sugar transportation and stuffing in containers from the mills of interior plants in São Paulo state to Santos Port. This research proposal aims to demonstrate the importance of logistics to reduce costs and assess the feasibility of stuff the containers in terminals in interior cities instead of do it at Santos port, considering mills located up to 400 km from Santos port. Therefore, using quantitative analysis, observations and interviews show the acumen of this process, illustrating the logistical and economic gains for the exporter companies.

**Keywords:** Supply chain. Logistics. Stuffing. Sugarcane. Transportation.

---

<sup>1</sup> Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de São Paulo - São Paulo - Brasil  
lili\_cmarques@yahoo.com.br

## **Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.**

### **1.Introdução**

Pode-se perceber, cada vez mais, que a competitividade empresarial é definida pela forma com que se realiza a gestão da cadeia de suprimentos. Os relacionamentos estabelecidos de uma ponta a outra da cadeia são determinantes para obterem-se produtos de maior qualidade, com custos menores, garantindo a preferência dos consumidores.

Com grande potencial de expansão do agronegócio o Brasil pode se tornar o principal produtor agrícola mundial, atingindo a liderança já na safra 2020/2021, segundo estimativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Algumas atividades agropecuárias colocam o país em posição de destaque mundialmente. Atualmente o Brasil lidera a produção e o comércio mundial de 5 dos 10 principais produtos do agronegócio, sendo eles o açúcar, o café, o suco de laranja, a soja e a carne de frango. Outros produtos como etanol, algodão e o milho também impulsionam o crescimento do agronegócio brasileiro que atualmente corresponde a 23% do Produto Interno Bruto (PIB) do país e ao setor são creditadas 40% das exportações. (PLANALTO, 2015; SILVA, 2011)

O setor sucroenergético tem um papel importante na economia brasileira. A competitividade mundial força as empresas cada vez mais a buscarem diferencial competitivo perante os clientes. Buscar alternativas a fim de reduzir os custos logísticos e atender de maneira eficiente a demanda no mercado interno e externo coloca o transporte e movimentação de carga em um papel de extrema importância no setor açucareiro, que é um dos setores que mais investe em logística no país. Com este cenário em mente, é imprescindível ter uma gestão logística eficiente. Compreender os conceitos logísticos aplicados às operações é fundamental neste momento para um melhor entendimento da proposta deste artigo. (UNIVERSO-AGRO, 2012; VIEIRA, 2002; UNICA, 2011).

Esta pesquisa se propõe a conhecer a cadeia de suprimentos do setor sucroenergético, realizar um estudo mais aprofundado da relação logística e transporte de açúcar da usina até o porto de Santos para exportação.

O longo caminho que se estende desde as fontes de matéria prima, passando pelas fábricas dos componentes, pela manufatura do produto, pelos distribuidores e chegando finalmente ao consumidor através do varejista constitui a cadeia de suprimentos. (NOVAES, 2007, p.38).

Com um enorme potencial de crescimento e contribuição econômica para o país, o setor sucroenergético hoje está na vanguarda das questões que envolvem o desenvolvimento de novas técnicas e aumento tanto da produção como distribuição de seus produtos. Uma possibilidade vislumbrada pela autora sugere um olhar mais atencioso ao processo de estufagem de containers com destino a exportação via porto de Santos, que hoje é feito basicamente nos terminais de estufagem no próprio porto.

Considerando que o estado de São Paulo conta com uma frota que supera 25 milhões de veículos, ocasionando uma saturação das vias, o setor sucroenergético vem intensificando o uso do transporte integrado, em especial combinando o

## **Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.**

modal rodoviário ao ferroviário para escoar a produção de açúcar destinada à exportação. De acordo com Bertaglia (2009), a combinação das modalidades tem por objetivo potencializar os recursos de transporte em suas diferentes fases, aproveitando o melhor de cada um dos modais. (G1, 2013)

A questão nesse momento é que este modelo de gestão da cadeia de suprimentos se aplica apenas nos embarques a granel e não nos embarques em containers, o que começa a ter pequenas mudanças nos últimos tempos por um número ainda muito pequeno de usinas.

O transporte rodoviário de carga domina as principais vias de ligação ao Porto de Santos, principal porto exportador do país, que recebe por dia mais de 15 mil caminhões, neste cenário a integração dos modais apresenta-se como uma alternativa ao transporte de carga. Essa saturação leva muitas vezes a perda de embarques porque a carga não consegue chegar ao terminal para ser estufada e liberada em tempo. (DIÁRIO DO SUDOESTE, 2015)

### **2.Referencial Teórico**

A logística acompanha o desenvolvimento da humanidade, conforme as necessidades se apresentam, as práticas logísticas vão trazendo soluções para disponibilizar de maneira mais rápida o produto, serviço ou informação de sua origem ao ponto final da cadeia, o cliente. Antigamente a logística era vista pelas empresas como atividade de apoio, hoje ocupa papel de destaque nas organizações.

De acordo com Ballou (2007), o transporte refere-se aos meios de se movimentar produtos e é considerado pela maioria das empresas como a mais importante das atividades logísticas, já que em média é responsável por dois terços dos custos logísticos. A logística é parte vital para a gestão de uma empresa, é essencial para o comércio, e se tratando de commodities a logística viabiliza a comercialização entre mercados distantes entre si, permitindo o acesso a produtos de maneira eficiente.

Segundo Novaes (2007, p.35), logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

Chiarinelli (2008) diz que o custo logístico é um grande problema para o setor sucroenergético, tendo em vista que, por ser um produto de baixo valor agregado, o custo logístico do transporte de cana de açúcar é alto, chegando de 30% a 40% do custo total, o transporte é responsável por 12% deste custo.

Segundo Caixeta-Filho (2012), O transporte tem interferência comercial na expansão de negócios, ampliação de mercados e manutenção da competitividade. Quando um país possui especialização em um tipo de produto, a distribuição depende de um bom sistema de transporte para que alcance diversos mercados e destaque mundial, sendo o transporte dessa forma diretamente ligado ao desenvolvimento e crescimento econômico.

## **Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.**

Chopra e Meindl (2003, p.3) afirmam que uma cadeia de suprimentos engloba todos os estágios envolvidos, direta ou indiretamente, no atendimento do pedido de um cliente. No geral, todos os autores concordam que cadeia de suprimentos abrange um conjunto seja de atividades e/ou processos, interligados com o intuito de atender prontamente as necessidades do cliente final, é citada em algumas literaturas como cadeia de abastecimento e também rede logística.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é uma atividade muito complexa que exige que estratégias competitivas sejam traçadas todo tempo. O grau de dificuldade e necessidade de bom relacionamento e comprometimento das empresas envolvidas é muito alto, uma vez que na cadeia de suprimentos nenhuma empresa possui controle integral de todo o fluxo. Ainda assim, é possível visualizar a operação como um todo, mas os controles de cada etapa são feitos separadamente por empresas distintas conversando entre si. É nesta etapa que o conceito de aliança logística fica evidente e estas alianças logísticas estão fortemente presentes na cadeia de suprimentos. As alianças na cadeia são de dependência mútua e os ganhos de trabalhar em sincronia, cada empresa em sua especialidade, eleva o nível de qualidade e desempenho. A confiança nos parceiros logísticos proporciona alianças duradouras. O conceito de terceirização de algumas etapas da cadeia de suprimentos é tendência nas grandes organizações. (BOWERSOX E CLOSS, 2008).

### **3. Metodologia da pesquisa**

A metodologia utilizada consistiu em pesquisa bibliográfica para embasamento teórico, visando traçar uma linha clara entre teoria e prática de mercado e levantamento de dados caracterizado como uma pesquisa exploratória, com a obtenção de dados qualitativos, considerando fontes de evidência, a análise documental e entrevistas semiestruturadas.

Considerando a experiência e vivência diária no setor de exportação de açúcar, a autora contribuiu com conhecimento da dinâmica do setor e dados para o enriquecimento de detalhes dos assuntos abordados ao decorrer do artigo.

### **4. Resultados e Discussão**

O maior produtor e exportador de açúcar do Brasil é o estado de São Paulo. Observando a quantidade de usinas no estado de São Paulo comparado aos demais estados podemos notar que enquanto São Paulo possui 157 usinas, o segundo maior estado em quantidade de usinas ativas, Minas Gerais, possui apenas 37, seguido por Goiás com 36. (Nova Cana, 2016)

Diversas usinas estão localizadas no interior de São Paulo e boa parte delas encontram-se a uma distância aproximada de 400 KM do porto de Santos, por onde é feito o escoamento do açúcar para exportação de todo o sudeste brasileiro. (Nova Cana, 2016)

## **Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.**

A infraestrutura logística do Brasil não conta com uma vasta gama ferroviária, o que impele as usinas a utilizarem o modal rodoviário para transportar sua carga do interior para o porto de Santos. Existem alguns terminais açucareiros de transbordo estrategicamente posicionados no interior de São Paulo para captação de carga das usinas mais distantes do porto de Santos e escoamento através do modal ferroviário. Esta estratégia é utilizada exclusivamente para carga granel e não para açúcar ensacado, que é mais comum para exportação em containers.

Isso ocorre devido ao valor agregado do produto e quantidade de exportação por embarque. Navios graneleiros possuem um valor de exportação mais expressivo com uma média de 40 a 60 mil toneladas do que os embarques de açúcar ensacado em containers onde em média um embarque conta com 540 toneladas do produto. Eventualmente ocorrem embarques de açúcar ensacado em navios graneleiros, mas devido à embalagem o custo operacional e o tempo de estufagem são maiores e por isso a procura é menor por este tipo de operação. As escolhas de investimento em logística no setor sucroenergético como, por exemplo, os terminais de transbordo do interior são motivados por fatores como esses e por fim acabam sendo focados no açúcar a granel.

Normalmente o equivalente em toneladas em embarques de açúcar em containers de uma empresa em um mês é equivalente a 2 navios de granel. Uma diferença relevante entre esses tipos de embarque é o tipo de produto exportado além da embalagem. Nos embarques a granel é exportado açúcar bruto de cor mais amarelada e maior polarização dos grãos, ideal para uso em indústrias e refinarias, não aconselhável para consumo humano direto. Nos embarques em containers o mais usual é a exportação de açúcar cristal que possui uma cor mais clara e menor polarização dos grãos. Esse tipo de açúcar pode ser utilizado diretamente para consumo humano. A diferença de aplicação de cada tipo de açúcar nos permite compreender a diferença de volume dessas modalidades de transporte marítimo, pois refinarias e indústrias utilizam uma quantidade maior de açúcar bruto em suas linhas de produção do que outros tipos de aplicação que se dão ao açúcar cristal.

Assim como em outros seguimentos, não se pode deixar de produzir um produto que possui demanda e que agrega valor à empresa. Muitos contratos não são direto com o cliente final, mas através de tradings que comprem diversos tipos de açúcar e é importante ter uma representação com os principais produtos do seguimento no mercado para atender o maior número possível de empresas. Outro ponto relevante é que em alguns momentos com safra de açúcar em alta em outros países, é importante ter uma diversificação de produtos para não parar a exportação das usinas. A demanda do mercado pode ser variável sofrendo altas e baixas em momentos diferentes para cada produto.

Observando o panorama geral do setor sucroenergético e algumas facilidades logísticas que se dão apenas no granel, percebe-se que as usinas normalmente não conseguem vislumbrar soluções para redução de custos nos seus embarques em containers. Enquanto os embarques a granel possuem melhor infraestrutura para descida de carga para Santos, a maioria das usinas utilizam apenas o modal rodoviário e pagam taxas caras de serviço para estufagem e movimentação de suas cargas no porto de Santos.

## Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.

Entrevistas não estruturadas com analistas de logística de diversas usinas e empresas do setor onde trabalhei anteriormente mostram que apenas um percentual reduzido de usinas acredita que seja possível realizar as operações de container de uma forma diferente da tradicional. Cerca de 20% das usinas ou menos buscam alternativas de redução de custos de estufagem de containers através de outros métodos. A maioria das usinas acreditam que o valor para este tipo de operação será mais caro em outras regiões do que mandar a carga para Santos e fazer a estufagem nos terminais localizados na baixada santista.

O fato é que a falta de conhecimento e pesquisa traz prejuízos às usinas produtoras de açúcar que embarcam em containers. O olhar além do tradicional pode ser vantajoso para as empresas. Apostar na inovação é dar a chance de conquistar novos patamares e grandes chances de lucro. A maior parte das usinas desconhecem a existência de terminais de estufagem no interior e ainda depots de containers dos maiores armadores do mundo localizados em terminais rodoferroviários capacitados a realizar a estufagem dos containers de açúcar e a descida da carga para o porto de Santos.

Os principais terminais com disponibilidade de containers vazios, estufagem e descida de containers cheios para o porto de Santos no interior de São Paulo são KatoenNatie em Campinas, Brado em Araraquara e Rumo em Sumaré. Estes três terminais oferecem preços competitivos para realização de serviço de estufagem e descida de carga para o porto.

Em média o frete rodoviário da usina até um destes terminais é de R\$ 36,00 por tonelada enquanto o transporte rodoviário para o porto de Santos custa em média R\$ 95,00 por tonelada. O custo com estufagem por container nos terminais do interior é de aproximadamente R\$ 420,00 por container e o transporte ferroviário até o porto de Santos com entrega de containers cheios no terminal de embarque custa em média R\$ 1.900,00 por container, enquanto os terminais do porto de Santos possuem o custo médio de entrega de containers cheios e estufagem na mesma margem de R\$ 1.200,00 por container. Neste cálculo já é possível observar a redução de custo significativa por container com a estufagem no interior sendo R\$ 3.292,00 e em Santos R\$ 3.765,00.

Frete Rodoviário Usina X Terminal Interior	R\$ 36,00/Ton
Custo Estufagem no Interior	R\$ 420,00/CNTR
Transporte Ferroviário + Entrega dos CNTR Cheios	R\$ 1.900,00/CNTR
<b>Custo Total no Interior</b>	<b>R\$ 3.292,00</b>
Frete Rodoviário Usina X Porto Santos	R\$ 95,00/Ton
Custo Estufagem e Entrega dos CNTR Cheios na Mesma Margem em Santos	R\$ 1.200,00/CNTR
<b>Custo Total em Santos</b>	<b>R\$ 3.765,00</b>

## **Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.**

É importante considerar o fato de que as composições não descem a Santos diariamente, mas sim duas vezes por semana. Isso pode causar problemas para embarque em um determinado navio, pois existem deadlines que devem ser cumpridos rigorosamente ou a carga ficará para trás e isso acarretará em custos de estadia do container no terminal de embarque até disponibilidade de um próximo navio.

O custo médio de armazenagem de container no terminal de embarque é de USD \$ 40,00 por container por dia fora do período livre concedido pelo armador, que costuma ser de 10 dias da retirada dos mesmos no depot (armazém de retirada de containers vazios). (MAERSK LINE, HAMBURG SUD)

Outro fator que deve ser considerado é a disponibilidade de containers vazios, os terminais do interior informam que possuem uma média de 500 containers vazios por mês, mas não informam a quantidade por armador, então é um ponto de atenção no momento da escolha do terminal. Uma checagem antes do envio da carga se faz necessária. É importante checar disponibilidade de containers vazios em Santos também, pois é comum a falta dos mesmos para performance dos embarques.

Nem todos os terminais de estufagem no interior são redex, ou seja, nem todos podem realizar liberação aduaneira da carga e deixa-la pronta para entrada no navio, alguns terminais necessitam realizar a liberação aduaneira após a entrega da carga no porto, o que pode tomar tempo e causar a perda de prazos estipulados pelos armadores para entrega da carga desembaraçada, liberada pela alfandega.

De um lado temos extensas filas de caminhões para acesso ao porto e terminais de descarga e estufagem, que muitas vezes levam a perda de prazos e embarques, do outro lado temos o risco de entrega da carga muito perto do prazo estipulado pelo armador sem liberação alfandegária ou mesmo impossibilidade de chegada da carga dentro do prazo devido a quantidade de composições que descem ao porto de Santos por semana e que não são diárias.

Todos esses fatores devem ser considerados e seja qual for a escolha de operação logística, deve ser muito bem planejada para evitar custos que são comuns devido a falhas diversas na cadeia de suprimentos que geram custos excessivos e insatisfação dos clientes que acabam sofrendo atraso no recebimento de suas cargas.

### **5.Considerações finais**

Diante do observado durante a pesquisa as usinas açucareiras possuem uma posição excessivamente conservadora e até mesmo acomodada, nota-se a necessidade de mais estudos e projetos logísticos e conscientização de que inovação pode ser uma ferramenta valiosa para gerar riqueza, lucro e desenvolvimento.

## Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.

Uma boa gestão da cadeia de suprimentos é indispensável e a aplicação de inovação no padrão atual faz-se necessária. Hoje a maior parte das usinas funcionam carregando açúcar de suas unidades para o porto de Santos a fim de realizar a estufagem, liberação da carga e exportação. Foi feita pesquisa de campo com algumas usinas e analistas de logística que já fizeram estufagem nos terminais do interior e dividiram boas experiências e excelente redução de custos. É possível gerenciar a cadeia de suprimentos com empresas terceirizadas envolvidas e comprometidas com o bom desempenho do serviço contratado.

Baseando-se no exemplo de custos mencionados para estufagem e entrega de containers cheios no terminal de embarque através de um terminal do interior ou de um terminal do porto de Santos, podemos observar uma variação média de preço de aproximadamente R\$ 473,00 por container. Se considerarmos um número hipotético de 300 containers embarcados em um mês, o valor de economia no processo será de R\$ 141.900,00. Se estendermos o cálculo para média anual de 300 containers por mês o valor de economia com este processo torna-se realmente expressivo chegando a R\$ 1.702.800,00.

Dessa forma é válido ressaltar que a opção de estufagem de containers nos terminais do interior de São Paulo é vantajosa para os produtores e exportadores brasileiros tornarem seu produto ainda mais atrativo e competitivo no mercado, com custos operacionais consideravelmente menores, aproximadamente 12%, obtendo maior margem de lucro em relação a mesma operação realizada através de estufagem no porto de Santos.

Uma boa opção pode ser mesclar as duas operações realizando estufagem em Santos quando o prazo for mais apertado e não for possível utilizar a descida de carga por trem e utilizar os terminais do interior em situação apropriada com prazo adequado. Tudo é uma questão de organização e planejamento.

### Referências

BALLOU, Ronald H.. Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

CAIXETA-FILHO, José Vicente. **Gestão logística do transporte de cargas**. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHIARINELLI, Mário Donisete. **Logística de Transporte da cana-de-açúcar: desafios para um processo just in time**. 2008. Disponível em <<http://www.revista-opinies.com.br/aa/materia.php?id=120>> Acesso em 12 julho. 2016.

**Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação Profissional e Sistemas Produtivos.**

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Pearson, 2003.

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J. Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2008.

DIÁRIO DO SUDOESTE. Fila de caminhões para escoar carga no porto de Santos chega a 25km. Disponível em < <http://www.diariodosudoeste.com.br/economia/2015/04/fila-de-caminhoes-para-escoar-carga-no-porto-de-santos-chega-a-25-km/1321894/r>> Acesso em 16 mai. 2016.

G1. Produção agrícola precisa crescer 60% até 2050, diz FAO. Disponível em <<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2012/07/producao-agricola-precisa-crescer-60-ate-2050-diz-fao.html>> Acesso em 10 julho. 2016.

HAMBURG SUD. Disponível em: <[http://www.hamburgsudline.com/hsdg/de/hsdg/regionalinformation/southamerica/brazil/surcharges\\_7/detention/detention\\_1.jsp](http://www.hamburgsudline.com/hsdg/de/hsdg/regionalinformation/southamerica/brazil/surcharges_7/detention/detention_1.jsp)> Acesso em 22 maio 2016.

MAERSK LINE. Disponível em <<http://www.maerskline.com/pt-br/countries/br/world%20factbook/general/demurrage-detention>> Acesso em 22 de maio 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Relatório Brasil Projeções Do Agronegócio 2011/2012 A 2021/2022. Disponível em < [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Ministerio/gestao/projecao/Projecoes%20do%20Agronegocio%20Brasil%202011-20012%20a%202021-2022%20\(2\)\(1\).pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/gestao/projecao/Projecoes%20do%20Agronegocio%20Brasil%202011-20012%20a%202021-2022%20(2)(1).pdf) > Acesso em 05julho. 2016.

NOVA CANA. Mapa. Disponível em: <<https://www.novacana.com/usinas-brasil/mapa/>> Acesso em 22 maio. 2016.

NOVA CANA. Usinas de açúcar e etanol no Brasil. Disponível em: <<https://www.novacana.com/usinas-brasil/>> Acesso em 22 maio. 2016.

NOVAES, Antônio Galvão. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PALÁCIO DO PLANALTO. **Responsável por 23% do PIB, Plano Safra impulsiona agropecuária.** Disponível em <<http://www2.planalto.gov.br/noticias/2015/06/responsavel-por-23-do-pib-plano-safra-impulsiona-agropecuaria>> Acesso em 02julho. 2016.

SILVA, Roberto. Brasil deverá liderar a produção de alimentos. 2011. Disponível em <<http://www.economiabr.com.br/index.php/14/06/2011/brasil-devera-liderar-producao-mundial-de-alimentos/>> Acesso em 16 nov. 2013.

**Tendências, Expectativas e Possibilidades no Cenário Contemporâneo em Educação  
Profissional e Sistemas Produtivos.**

UNICADATA. Histórico de produção. 2011. Disponível em <<http://www.unica-data.com.br/index.php?idioma=1>> Acesso em 02 julho.2016

UNIVERSOAGRO. Setor sucroenergético nunca esperou o governo para resolver problemas de logística. 2012. Disponível em <<http://www.uagro.com.br/editorias/logistica/2012/09/03/setor-sucroenergetico-nunca-esperou-o-governo-para-resolver-problemas-de-logistica.html>> Acesso em 28 Junho. 2016.

VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. Transporte Internacional de Cargas. 2ª ed. São Paulo: Aduaneiras, 2002.