

Saída de Investimento de Empresas Brasileiras para a Produção de Etanol de Cana-de-Açúcar em Países Africanos

Anamaria Guimarães Gandra – anamariagandra@hotmail.com

Universidade de São Paulo

Lara Bartocci Liboni Amui – lara.liboni@gmail.com

Universidade de São Paulo

Christiane Nery Silva Pirett – chris.nery@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Lucas Conde Stocco – lucasstocco@hotmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Luciana Oranges Cezarino – lcezarino@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Resumo

O artigo pretende verificar quais são as perspectivas e os desafios para o investimento direto com capital misto brasileiro na produção de etanol de cana-de-açúcar em países africanos. Para seu método foram consideradas entrevistas e coletas de dados secundários sob a luz das principais teorias da corrente econômica, motivos do investimento estrangeiro, análise do ambiente macroeconômico da empresa ao abordar fatores relacionados às teorias de comércio, localização, balança de pagamentos e taxa de câmbio, bem como análise dos aspectos no nível microeconômico da firma. Como principais resultados provenientes das respostas obtidas pelos entrevistados, tem-se que não há uma tendência de investimento de empresas brasileiras na produção de etanol em outros países, inclusive nos que estão localizados no continente africano, uma vez que o Brasil possui um mercado consolidado de demanda por etanol, bem como outros pontos que referem-se ao ambiente regulatório conhecido dos investidores, a disponibilidade de terra e mão-de-obra; endividamento de empresas e outras em recuperação de problemas causados pela crise financeira internacional de 2008, fatores climáticos, aumento do preço do açúcar no mercado internacional e do preço da gasolina no mercado doméstico que não acompanha o preço do mercado internacional.

Palavras-chave: Biocombustíveis; Setor Sucoenergético; Internacionalização; Desenvolvimento Sustentável.

1. Introdução

A preocupação com segurança e suficiência energética são assuntos em pauta de governos, empresas e indivíduos que reconhecem que a energia é um componente essencial para os países que buscam o desenvolvimento sustentável. Questionamentos têm sido feitos sobre como atender a demanda energética mundial, qual a melhor forma de combater as mudanças climáticas, promover a conservação de energia ou ainda qual a melhor maneira para os países em desenvolvimento aproveitarem as oportunidades de diversificação e novos mercados que surgem nesse cenário energético (CHOW et al., 2003; GOLDEMBERG, 2007; EIA, 2011; PANWAR et al., 2011). Parte da solução para essas questões pode ser encontrada nas fontes renováveis, incluindo os biocombustíveis (UNCTAD, 2006).

A tendência de aumento da participação dos biocombustíveis na matriz energética mundial possibilita que o etanol de cana-de-açúcar seja considerado uma alternativa ao petróleo, visto que atende a requisitos importantes, pois já existe tecnologia disponível para sua produção, possui baixo custo de obtenção e ainda contribui para a redução da emissão de gases de efeito estufa e para a diversificação da matriz energética mundial (COELHO et al, 2006).

O mercado internacional de etanol, em sua fase inicial, enfrentou desafios, como a falta de padronização e o protecionismo de diversos países (ROSILLO-CALLE; WALTER, 2006; HIRA, 2011). A consolidação da transformação do etanol em *commodity* internacional implica em um maior número de países que produzem esse álcool, o que viabiliza o abastecimento de seus respectivos mercados internos, bem como estimula a exportação de excedentes no mercado internacional. (BURNQUIST, 2007; SILVA et al., 2011).

A África apresenta características que podem torná-la uma fornecedora mundial de biocombustíveis, pois sua localização geográfica é favorável para a produção de etanol de cana-de-açúcar e também por apresentar elevada disponibilidade de terras agricultáveis, bem como possuir acesso privilegiado a mercados, como o europeu e o asiático (MITCHELL, 2010). A expansão da produção de biocombustíveis nos países da África subsaariana depende dos investimentos estrangeiros, visto que esses países não possuem recursos suficientes para o investimento e também há falta de conhecimento técnico para viabilizar a produção de biocombustíveis (VON MALTITZ; STAFFORD, 2011; HOFMANN; KHATUN, 2013; JUMBE; MKONDIWA, 2013).

O Brasil é referência mundial em relação ao etanol de cana-de-açúcar e as empresas do setor sucroenergético são responsáveis pela produção de etanol de maneira eficiente. Assim, este artigo pretende verificar quais são as perspectivas e os desafios para o investimento direto com capital misto brasileiro na produção de etanol de cana-de-açúcar em países africanos.

2. Teorias de Internacionalização das Empresas

De maneira geral, a entrada de uma empresa no mercado internacional pode ocorrer por meio da exportação, contratos ou investimentos (ROOT, 1994 apud ROCHA; ALMEIDA, 2006). A decisão de investimento de capital em propriedade em outro país deve considerar o modo de estabelecimento (aquisição ou *greenfield*) e o modo de propriedade (*joint venture* ou subsidiária de controle integral) (KOGUT; SINGH, 1988; DIKOVA; WITTELOOSTUIJN, 2007).

Estudos sobre internacionalização de empresas são divididos em três linhas de pesquisa. As teorias que abordam o tema a partir de conceitos comportamentais consideram que a internacionalização é um processo gradual, ou seja, ocorre em estágios visando a diminuição de riscos na internacionalização. Já as teorias estratégicas relacionam o processo de internacionalização com as decisões estratégicas das empresas. Por fim, a abordagem

econômica considera que o processo de internacionalização é guiado pela busca da maximização dos retornos econômicos dos investimentos da empresa (DIB; CARNEIRO, 2006).

Para esta pesquisa foram consideradas as principais teorias da corrente econômica, por focarem nos motivos do investimento estrangeiro, analisando o ambiente macroeconômico da empresa, abordando fatores relacionados às teorias de comércio, localização, balança de pagamentos e taxa de câmbio, e por analisarem os aspectos no nível microeconômico da firma (CANTWELL, 1991; HEMAIS; HILAL, 2004). Dentre os principais representantes dessa abordagem tem-se a Teoria do Ciclo de vida, apresentada por Vernon, em 1960; a Teoria do poder de mercado, elaborada por Hymer, em 1976; a Teoria da Internalização, idealizada por Coase, em 1937 e; o Paradigma Eclético de Dunning, em 1988, o qual foi a principal referência utilizada na pesquisa. Também foi considerado o Modelo de Uppsala, por ser a principal referência dentro da Teoria Comportamental.

Hymer, na Teoria do Poder de Mercado, identificou dois motivos para o investimento direto no exterior. O primeiro refere-se à exploração de vantagens competitivas exclusivas em relação aos concorrentes, a qual resulta em maior poder de mercado para a empresa. A empresa também pode decidir operar internacionalmente em busca de reduzir ou neutralizar concorrentes potenciais (IETTO-GILLIES, 2007). Em síntese, a empresa busca, inicialmente, aumentar sua participação de mercado dentro do mercado doméstico, por meio do aumento da sua capacidade, pela aquisição ou se juntando à outras empresas. Esse processo tende a levar a concentração de mercado, no qual há atuação de poucas e grandes empresas, limitando a expansão da empresa no mercado doméstico. As organizações, portanto, buscam investir em operações no exterior para obterem maior poder de mercado (CANTWELL, 1989 apud FRANCISCHINI, 2009). Para compensar os custos decorrentes da decisão de operar em outro país, a empresa deve explorar vantagens exclusivas, não disponíveis aos concorrentes.

Contudo, Teoria do Ciclo do Produto, Vernon busca explicar que a decisão de exportação, importação e produção em outros países relaciona-se ao ciclo de vida do produto (HEMAIS; HILAL, 2004). Para tanto, o autor Vernon (1966) distingue três estágios de desenvolvimento do produto: i. produto novo; ii. produto em maturação e; iii. produto padronizado. A primeira fase – introdução de um novo produto no mercado - tende a ocorrer em países desenvolvidos, pois possuem recursos necessários, como tecnologia e capital para viabilizar atividades de P&D, sendo caracterizada por um desenvolvimento constante da tecnologia, elevada demanda no mercado interno e elevadas barreiras de entrada. O produto também apresentaria alto grau de diferenciação ou posição de monopólio devido a elasticidade-preço da demanda ser comparativamente baixa. A fase seguinte é marcada pelo amadurecimento do produto, visto que há um aumento na demanda por ele, que permite o surgimento da padronização. No entanto, Vernon (1966) destaca que haverá mais concorrentes, o que significa que existe uma diminuição da barreira de entrada para atender a maior demanda, intensificando-se a competição em termos de preço e fazendo com que as empresas busquem diversificar seus produtos como uma estratégia para manterem-se no mercado.

Por fim, o produto atinge a fase de padronização marcada pela estabilidade e eficiência tecnológica. O foco deixa de ser a inovação e diferenciação do produto, de modo que os esforços passam a se concentrar na diminuição dos custos e na economia de escala. Sob estas circunstâncias, Vernon (1966) sugere que a produção deveria localizar-se nos países em desenvolvimento, pois poderiam oferecer vantagens competitivas para a empresa, como baixo custo de mão de obra, que pode permitir exportar os produtos a preços mais acessíveis para os países desenvolvidos.

Em relação à Teoria da Internalização, a empresa decide explorar suas vantagens específicas (*ownership advantages*) pelo investimento direto em subsidiárias em outros países, ao invés de expandir suas atividades internacionalmente por meio de arranjos contratuais, como contrato de licenciamento. Uma empresa é definida multinacional ao possuir e controlar atividades em dois ou mais países, sendo que a internalização refere-se aos ativos específicos da empresa que são controlados internamente dentro de sua própria estrutura (BUCKLEY; CARSSON, 2009; MARKUSEN, 2004).

Por fim, o Paradigma Eclético, de John Dunning, em 1977, caracteriza-se como uma síntese de diversas teorias ao incorporar as contribuições das teorias da empresa individual e demais abordagens sobre produção internacional (CANTWELL, 1991; MOREIRA, 2009). As vantagens de localização (L) atraem países e regiões, de modo que quanto mais imóvel, natural ou criado for o atributo, recurso que uma empresa precisa para agregar suas vantagens competitivas, mais disposta estará para realizar investimentos diretos (DUNNING, 2000). Já a internalização (I) oferece uma ferramenta para avaliar as alternativas para que a empresa organize a criação e a utilização de suas competências *core*, disponíveis em cada um dos lugares de atuação (países e regiões), de modo que quanto maior a possibilidade de internalizar as atividades no país que receberá o investimento, maior será a intenção da empresa em realizar investimentos diretos (DUNNING, 2000). Dunning (2000) acrescenta que existem quatro fatores que motivam a empresa a atuar em outro país: i. busca por mercado (*market seeking*), para atender a demanda existente ou explorar um mercado potencial; ii. busca por recursos (*resource seeking*), como recursos naturais do país (energia, terras e matéria-prima), ou ainda mão de obra, tecnologia, e etc.; iii. busca de eficiência (*efficiency seeking*), relacionada ao primeiro ou segundo tipo e que, normalmente, ocorre em sequência, pois a empresa tende a reorganizar seus investimentos para alcançar uma alocação eficiente das suas atividades econômicas; iv. busca por recursos estratégicos (*strategic asset seeking*), para sustentar e desenvolver novas vantagens competitivas específicas da empresa (*ownership advantages*), fortalecendo-se perante a concorrência.

Na Abordagem Comportamental, o principal representante dessa linha é o modelo de Uppsala introduzido por Johanson e Vahlne, em 1977. Os autores argumentam que a falta de conhecimento das empresas sobre o funcionamento do mercado nos demais países faz com o processo de internacionalização seja feito de maneira incremental. O modelo revela que o processo ocorre em estágios devido à “distância psicológica” entre o país de origem e o país-alvo, ou seja, a incerteza decorrente da falta de informação sobre o mercado potencial dificulta a expansão das atividades da empresa para além do mercado doméstico (ROCHA; ALMEIDA, 2006). As empresas buscarão, portanto, mercados com características semelhantes ao mercado em que já atuam e, gradualmente, vão se inserindo no mercado internacional. Ao adquirir maior conhecimento e experiência, a empresa aumenta seu grau de envolvimento e comprometimento nas operações no exterior. Dessa forma, o modo de entrada das empresas no mercado externo tende a ser feito de maneira gradual e crescente, iniciando por meio da exportação esporádica, exportação via representantes, estabelecimento de uma filial e, por fim, a produção no exterior (ROCHA; ALMEIDA, 2006).

3. Metodologia

O presente estudo pode ser definido como descritivo e exploratório. A etapa descritiva consiste em apresentar um panorama do desenvolvimento da produção de biocombustíveis nos países africanos, bem como caracterizar a situação atual do setor sucroenergético, com destaque para os entraves enfrentados pelas empresas do setor. Além disso, possui caráter exploratório, visto que o tema sobre a saída de investimentos brasileiros para produção de etanol em outros países

é uma área pouco investigada (AMIGUN et al., 2011), uma vez que a maioria dos trabalhos aborda a entrada de capital estrangeiro visando investir no setor sucroenergético brasileiro. Esta pesquisa também abrange a caracterização do desenvolvimento da produção de biocombustíveis nos países africanos, com foco em Moçambique e Angola, uma questão controversa e que vem sendo estudada.

Para a bibliometria acerca do tema, as principais fontes de dados secundários são artigos científicos nacionais e internacionais, disponibilizados nas bases de dados *Science Direct*, *Scopus*, *Emerald Insight*, *Proquest*, *Jstor* e *SciELO*, dentre outras fontes. Também foram utilizados dados primários qualitativos obtidos por meio de entrevistas com onze especialistas do setor sucroenergético brasileiro, com o intuito de obter maior compreensão sobre o processo de internacionalização do etanol de cana-de-açúcar, as oportunidades para a produção desse álcool em países africanos e os desafios que os investidores tendem a enfrentar na produção de biocombustíveis nos Estados da África e a perspectiva para a saída de investimento de empresa com capital misto brasileiro para a produção de etanol nesses países.

Deste modo, foram colhidas informações por meio de entrevistas semiestruturadas, realizadas por telefone, questionário por correspondência (*e-mail*) e pessoalmente. Também foram guiadas por roteiro, o qual permitiu a exploração dos pontos de interesse ao longo da entrevista. Essa flexibilidade permitiu que o entrevistador incluísse ou modificasse as perguntas conforme as respostas obtidas, contribuindo para o surgimento de novas informações e melhorando a compreensão da situação-problema, como apresenta HAIR et al. (2007).

4. Desenvolvimento da produção de etanol de cana-de-açúcar nos países africanos

De maneira geral, os países africanos estão em fase inicial da produção de biocombustíveis e cada um encontra-se em um estágio diferente, visto que alguns já definiram políticas e mandatos de substituição, enquanto outros não têm, sequer, um estudo de zoneamento agrícola para indicar as potencialidades agrícolas do país, bem como quais culturas são mais indicadas para a produção de biocombustíveis (LERNER et al., 2010).

Os Estados membros da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC) consideram os biocombustíveis uma alternativa para o suprimento interno de energia e esperam obter alguns benefícios com a definição de programas que estimulem o desenvolvimento da produção deles. Dentre os benefícios tem-se a redução da poluição atmosférica em função da redução da emissão de poluentes provenientes dos combustíveis fósseis e, a partir de planejamento, almeja-se a otimização do uso de terras não utilizadas ou subutilizadas. Em termos sociais, espera-se a criação de empregos em áreas rurais e a diversificação da economia rural e a produção de subprodutos que poderiam ser vendidos em outros mercados, o que colaboraria com o aumento da renda dos produtores agrícolas. Além disso, a possibilidade de transferência tecnológica e conhecimentos de práticas agrícolas podem resultar no aumento da produtividade agrícola. No âmbito econômico, tem-se o aumento da segurança energética, principalmente para o setor de transportes, e o aumento de mercado para produtos agrícolas. No caso da produção em pequena escala, também pode fornecer a energia necessária para o abastecimento de pequenos produtores. Além disso, o benefício econômico poderá ser a redução dos gastos com a importação de petróleo (LERNER et al., 2010).

Contudo, os investidores devem considerar os desafios enfrentados pelos países africanos, como infraestrutura precária; escassez de mão de obra qualificada, que está relacionada ao fato de que como a produção de etanol de cana-de-açúcar é recente, as terras são concedidas pelo governo e não podem ser compradas; conflito com a produção de alimentos, o qual pode impactar negativamente a imagem da empresa; custo do financiamento; instabilidade política

e; ineficiência institucional (AMIGUN et al., 2008; JANSEEN, et al., 2009; KGATHI et al., 2012; MALTSOGLOU; KOIZUMI; FELIX, 2013).

Para estimular o desenvolvimento da produção de biocombustíveis na região da SADC, a Agência de Cooperação Técnica Alemã (GTZ) realizou, por meio do Programa de Energia Básica e Conservação (PROBEC), um estudo (*SADC Biofuels State of Play Study*) o qual apresenta um panorama sobre a produção de biocombustíveis em seus Estados membros, abordando o estágio de desenvolvimento da produção, cultura, política, bem como os principais desafios enfrentados pelos países. Para a análise, a equipe do PROBEC visitou Angola, Botswana, República Democrática do Congo, Moçambique, Suazilândia, Zâmbia, Zimbábue, Malawi, Tanzânia e África do Sul. Namíbia e Maurício participaram por meio de questionário, enquanto Madagascar, Lesoto e Seicheles não foram avaliadas, pois não possuem atividades vinculadas à produção de biocombustíveis (LERNER et al., 2010).

Os Estados africanos interessados em desenvolver a produção de biocombustíveis têm preocupações com a sustentabilidade da produção e com o conflito com a produção de alimentos. Além disso, aqueles que pretendem exportar a produção de biocombustíveis têm buscado implementar certificações e regulamentações para garantir que a produção esteja alinhada com as exigências internacionais de produção sustentável (LERNER et al., 2010).

Dessa forma, a pesquisa mostra que a maioria dos projetos ainda estava em fase piloto ou a produção é em pequena escala para atender comunidades locais. O alcance do potencial de produção de biocombustíveis nos países membros da SADC esbarra em desafios, como o alto nível de insegurança alimentar e de pobreza, instituições deficientes, escassez de recursos financeiros, falta de diretrizes claras para orientar os investimentos e regulamentações deficientes e que muitas vezes dificultam os investimentos (LERNER et al., 2010).

Como os recursos internos de grande parte dos países africanos é limitado, principalmente na região da SADC (*Southern African Development Community*), torna-se necessário a atração de investidores. Além desses desafios que geram insegurança para o investidor, verifica-se um fator determinante para a realização de investimentos na produção de biocombustíveis que é a falta de definição de políticas específicas que determinem um mercado doméstico para o produto. De acordo com Lerner et al. (2010) a maioria dos países africanos não possui política para os biocombustíveis e a produção é restrita à alguns projetos ou projetos-piloto.

Portanto, há uma resistência dos investidores, visto que sem um marco regulatório definido pelo governo não há demanda garantida pelo etanol. Em outras palavras, pode ser inviável para um país estimular a produção de etanol com a intenção de destinar essa produção exclusivamente para a exportação, visto que não existe um mercado consumidor em larga escala já que os principais mercados consumidores correspondem aos principais países produtores, ou seja, abastecem a demanda doméstica por meio da produção interna. Da mesma forma, que um investidor não fará um investimento baseado em acordos preferenciais de exportação.

5. Panorama do setor sucroenergético brasileiro

A consolidação de um mercado internacional de etanol depende de um número maior de países produtores. O Brasil é uma referência na produção de etanol de cana-de-açúcar e tem o papel de cooperar para estimular outros países na produção de etanol, além da oportunidade de investir em novas fronteiras agrícolas. No entanto, desde a crise de 2008, o setor sucroenergético brasileiro enfrenta crise econômica, financeira e produtiva (em especial devido a fatores climáticos), resultando no direcionamento de sua produção para o abastecimento do mercado doméstico.

Anteriormente à crise, o setor já apresentava um nível de endividamento elevado, em média 263% chegando a 1200%, que se agravou com a crise, visto que houve diminuição das operações de financiamento internas e externas, bem como verificou-se o aumento do custo financeiro para a captação de recursos em função da variação cambial. Desse modo, os principais impactos para as empresas do setor sucroenergético foram: i. a diminuição das fontes de financiamento no mercado interno e externo; ii. o aumento do custo financeiro para captação de recursos destinados à investimentos; iii. as perdas cambiais e aumento do endividamento das usinas e; iv. a diminuição da demanda de etanol no mercado externo, que provocou a queda das exportações de etanol (GOES; MARRA, 2009).

Além dos fatores supracitados, outros colaboraram para o agravamento da situação do setor sucroenergético: i. o aumento do custo de produção; ii. O endividamento das empresas do setor; iii. os fenômenos climáticos; iv. o aumento do preço do açúcar no mercado internacional; v. o preço da gasolina no mercado doméstico, o qual não acompanhou o preço internacional e; vi. a produção de etanol não ter acompanhado a demanda interna em função do aumento da participação dos carros *flex* na frota nacional (MME, 2011a; UNICA, 2012).

Logo, houve uma diminuição das reformas dos canaviais e deixou-se de investir em unidades de produção do tipo *greenfield*, pois a crise acarretou uma reestruturação financeira e societária que atingiu 1/3 das usinas, fazendo com que a maioria dos investimentos fosse realizada em usinas já existentes (*brownfield*) por meio de operações de fusões e aquisições (F&A) (UNICA, 2012). Além disso, houve diminuição dos investimentos destinados às reformas dos canaviais e ao manejo da cana, bem como propriedades sem as condições adequadas para mecanização da colheita e falta de mão de obra qualificada para conduzir as máquinas também trouxeram prejuízos para a produção de cana-de-açúcar (MAPA, 2012).

O etanol também perdeu competitividade em relação à gasolina. Durante alguns meses de 2003, 2006 e 2009, agravando-se a partir de 2011, a paridade de preços não favoreceu o consumo de etanol, pois o preço desse álcool encontra-se superior à 70% do preço da gasolina (MAPA, 2012). Um dos fatores que explicam essa perda de competitividade do etanol reside na atuação do governo brasileiro para minimizar os impactos das flutuações do preço do petróleo no mercado internacional. Sendo assim, o preço da gasolina no mercado doméstico é mantido artificialmente abaixo do preço internacional por meio de mecanismos, como a redução das alíquotas da CIDE (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico) incidentes sobre a gasolina e óleo diesel. (MME, 2011b).

Uma das razões para o subsídio do governo brasileiro à gasolina se deve ao impacto que o ajuste teria na inflação do país, que se encontra em um patamar acima da meta estipulada pelo governo. Assim, o preço dos combustíveis (gasolina e etanol) é definido a partir da taxa de inflação, conforme a FIGURA 1, que o palestrante Plínio Nastari apresentou no evento *Ethanol Summit 2013*.

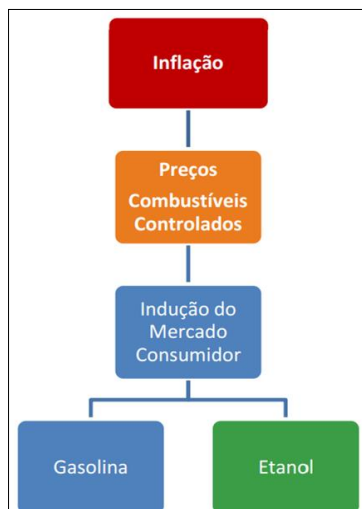


FIGURA 1 - Estrutura de definição do preço dos combustíveis no Brasil. Fonte: NASTARI, 2013.

A perspectiva do governo brasileiro é de que os elevados custos de produção inviabilizam uma maior participação do etanol. Segundo Dornelles (2013), em palestra concedida no evento do *Ethanol Summit 2013*, a partir de dados do relatório do Pecege referente à safra 2011/12, mostrou que o custo de produção operacional do etanol é de US\$135,00/barril (sem impostos), enquanto a gasolina estava em US\$127/barril. Além disso, o palestrante destacou que existe uma sobreoferta global de gasolina e que a tendência é de queda do preço. Diante desse cenário de continuidade da perda de competitividade do etanol frente à gasolina, o palestrante apresentou uma projeção do abastecimento do mercado de combustíveis até 2022 e destacou o aumento da participação da gasolina importada (Figura 2).

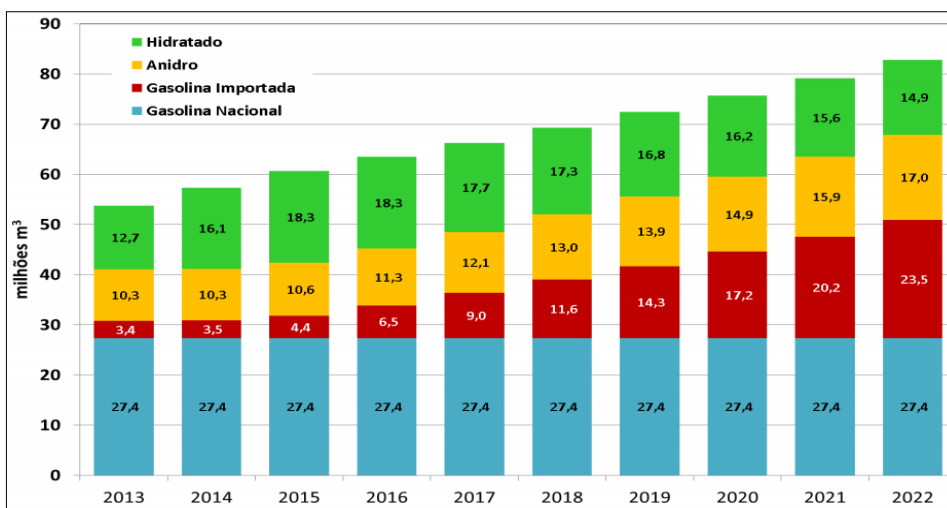


FIGURA 2 - Projeção da participação dos combustíveis no abastecimento do mercado brasileiro até 2022. Fonte: DORNELLES, 2013.

Logo, tal crise do setor sucroenergético relaciona-se ao fato do governo brasileiro não repassar para o mercado consumidor o preço da gasolina no mercado internacional, subsidiando o preço no mercado interno. Isso afeta diretamente os produtores de etanol, os quais não conseguem repassar o aumento do custo de produção, pois o preço do etanol fica restrito à 70% do preço da gasolina. Conseqüentemente, isso gera impactos sobre a margem das empresas do setor sucroenergético, cujas quais tomaram um posicionamento de prorrogação para a realização de investimentos em função dessa política adotada pelo governo brasileiro, bem como solicitam ao governo a definição de um marco regulatório para o etanol. Nesse sentido, investir em outros países pode ser uma alternativa para as empresas do setor sucroenergético como uma forma de

diminuir a dependência do mercado doméstico brasileiro, bem como pode gerar vantagens para as empresas, pois a diversificação geográfica dilui os riscos de investimentos, como se houver uma quebra de safra no Brasil em função de fenômenos climáticos. Somente dois países africanos possuem unidades de produção de cana-de-açúcar que receberam investimentos de empresas de capital misto brasileiro: Angola e Moçambique.

Em Moçambique existe a Companhia do Sena, pertencente à empresa Açúcar Guarani S.A. (de capital aberto, cuja estrutura societária é composta pelo Grupo Tereos, o qual possui 68,4% das ações, e a Petrobrás Bicomcombustíveis, que possui 31,4% das ações). Em 2012, a empresa produziu 76 mil toneladas de açúcar, o que representa um aumento de 13,4% em relação ao volume produzido no ano anterior (TEREOS INTERNACIONAL, 2012). O governo de Moçambique aprovou regulamentação que torna obrigatória a mistura de 10% de etanol na gasolina em 2012 (TEREOS INTERNACIONAL, 2011; SARAIVA, 2012). A empresa reconhece o potencial agrícola da África e sua localização geográfica facilita o acesso a outros mercados, como no caso dos europeus e asiáticos. Dessa forma, ter uma unidade de produção em Moçambique torna-se estratégico para a Guarani ter acesso ao mercado europeu (RAMOS, 2011).

Em pesquisa, Ramos (2011) estuda o processo de internacionalização do setor sucroenergético brasileiro. Foram entrevistadas usinas produtoras de etanol e especialistas, como *tradings*, associações do setor, empresas de consultoria, etc. A pesquisa mostra que fatores como a expansão do mercado interno brasileiro de etanol, a disponibilidade de terras para expansão da área de cana cultivada e o fato de ser o único país com uma política avançada de mercado para carros *flexfuel* desestimulam a saída de investimentos brasileiros para a produção em outros países.

6. Resultados

Segundo os entrevistados, não existe uma tendência de investimento de empresas brasileiras na produção de etanol em países africanos ou qualquer outro país, sendo que os dois investimentos com capital misto brasileiro na África são decisões de negócio de cada empresa e não refletem uma tendência de movimentação das empresas do setor. Isso porque o foco continua sendo o mercado brasileiro em função da sua demanda por etanol. O Brasil possui tanto um ambiente regulatório conhecido dos investidores quanto disponibilidade de terra e mão de obra.

É importante ressaltar que, no caso da Odebrecht Agroindustrial, foi feito um investimento na construção de uma usina para a produção de açúcar, e que existe uma expectativa de produção de etanol, a qual depende da definição de um marco regulatório em Angola. Dessa forma, reforça-se que os investimentos para a produção de etanol em países africanos estão sujeitos à geração de um mercado consumidor que existirá após o estabelecimento de um mandato. Além disso, observa-se que o fato de não ter uma demanda internacional de etanol em larga escala, faz com que os investimentos na construção de usinas sejam feitos para atender o mercado interno do país.

O setor sucroenergético brasileiro enfrenta um momento crítico que começou com a crise em 2008. Desde então, as empresas do setor têm lidado com problemas decorrentes da crise financeira internacional, dos fatores climáticos, do aumento do preço do açúcar no mercado internacional, do elevado nível de endividamento das empresas do setor, do aumento do custo de produção e, principalmente, do fato do preço da gasolina no mercado doméstico não acompanhar o preço internacional. Pode-se dizer que as empresas ainda estão em recuperação e, durante esse processo, muitas usinas foram fechadas. Percebe-se que as empresas que estão se reestruturando são mais competitivas e profissionalizadas. A parte expressiva das empresas

do setor é composta por multinacionais, cuja produção de açúcar e etanol é somente mais um negócio. Isso significa que o lucro e os resultados financeiros é o que norteiam as decisões dessas empresas. Dessa forma, os investimentos para a expansão da produção de etanol no Brasil estão estagnados, pois houve aumento do custo de produção, com redução da margem de ganho. As empresas não conseguem repassar esse aumento de custo em função do preço da gasolina, administrado pelo governo. Assim, há uma queda da competitividade do etanol em relação à gasolina, entendida pelo governo como uma ineficiência de gestão dessas empresas.

Na tentativa de recuperar a competitividade do etanol e fazer investimentos necessários, o setor sucroenergético tem reivindicado que o governo defina um marco regulatório, como é feito nos EUA, e também pedem maior transparência na precificação da gasolina. Contudo, o governo brasileiro alega que a definição de um marco regulatório significa que determinada parcela do mercado deverá ser, obrigatoriamente, abastecida com etanol hidratado, independentemente, do preço do biocombustível e isso levaria a um aumento do preço do etanol, o que oneraria ainda mais a população brasileira. Para o governo, o fato de a matriz energética brasileira ser uma das mais sustentáveis do mundo, bem como a gasolina ter um custo de produção menor que o etanol e ainda apresentar uma tendência de queda do preço do petróleo no mercado internacional, faz com que o governo dê preferência à gasolina e apresente uma projeção de maior participação de gasolina importada na matriz energética.

Por um lado, o Brasil continua sendo foco de empresas interessadas na produção de etanol em função da demanda doméstica do país. Por outro, a margem das empresas é limitada pelo preço da gasolina subsidiado pelo governo. Logo, o investimento em outras regiões para a produção de etanol surge como alternativa para empresas, pois leva à diminuição da dependência do mercado doméstico e também traz vantagens para a cadeia do setor sucroenergético brasileiro.

Com base no referencial teórico e entrevistas, o QUADRO 1 apresenta os principais fatores que estimulam e dificultam a saída de investimento de empresas com capital misto brasileiro para a produção de etanol em países africanos, considerando a perspectiva do investidor e do governo brasileiro.

Percepção	Motivadores	Barreiras
Investidor brasileiro	<ul style="list-style-type: none"> • Vantagem competitiva; • Fortalecimento da cadeia do setor sucroenergético; • Menor dependência do mercado doméstico brasileiro; • Remuneração limitada ao preço subsidiado da gasolina pelo governo; • Falta de perspectiva de definição de marco regulatório para beneficiar o etanol; • Profissionalização das empresas do setor; • Parcela significativa das empresas do setor é composta por empresas multinacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda consolidada do mercado interno brasileiro; • Ambiente regulatório conhecido; • Disponibilidade de terras para expansão; • Disponibilidade de mão de obra; • Disponibilidade de aquisição de usinas <i>brownfields</i>; • Empresas estão em fase de recuperação.
Governo brasileiro	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento da cadeia do setor sucroenergético brasileiro; • Economia de divisas; • Brasil mantém-se competitivo internacionalmente (alinhamento com a Política de Desenvolvimento Produtivo). 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento da gasolina: Pré Sal; • Perspectiva de diminuição do preço do petróleo no mercado internacional; • Perda da competitividade do etanol frente à gasolina; • Preocupação com o impacto na imagem do Brasil no exterior.

QUADRO 1 - Principais barreiras e fatores que favorecem à saída de investimentos de empresas brasileiras para a produção de etanol de cana-de-açúcar em países africanos. Fonte: Elaborado pelos autores.

Portanto, não é uma tendência que investidores de empresas com capital misto brasileiro façam investimentos em países africanos para a produção de etanol de cana-de-açúcar, visto que o

foco continua sendo o mercado brasileiro em função do seu mercado consolidado. Dessa forma, é importante ressaltar que não existem impedimentos ou entraves burocráticos para a saída de investimentos brasileiros, mas o fato do Brasil ter uma demanda interna consolidada que o mantém como o país mais atraente para a produção de etanol de cana-de-açúcar.

A partir das informações do referencial teórico e entrevistas, segue uma análise que busca apresentar os principais fatores que podem motivar as empresas do setor sucroenergético brasileiro a realizarem investimentos em operações em países africanos, podendo colaborar para a internacionalização do etanol.

A Teoria do Paradigma Eclético, proposta por Dunning (1988), observa que existem quatro fatores que podem estimular uma empresa a fazer investimentos em outros países. Dentre os quais, a empresa pode estar em busca de novas fontes de recursos (*resource seeking*), busca de novos mercados (*market seeking*), busca por eficiência (*efficiency seeking*) ou ainda em busca de recursos estratégicos (*strategic assets seeking*). Nesse sentido, Dunning (1988) afirma que a decisão de investimento das empresas em outros países relaciona-se à posse de vantagens que compensem os custos decorrentes das operações no novo mercado, bem como a geração de vantagem competitiva. Segundo o autor, existem três tipos de vantagens: i. de propriedade, decorrente da propriedade de ativos; ii. de internalização, na medida em que a empresa decide utilizar sua própria estrutura ao invés de contratar terceiros para a execução das suas operações no mercado externo; iii. de localização, que tornam um país atrativo para investimentos.

Dessa forma, a vantagem de propriedade das empresas do setor sucroenergético está relacionada à posse da matéria-prima, a cana-de-açúcar. É importante ressaltar que as variedades são adquiridas em centros de pesquisa, desenvolvidas para se adaptar a diferentes tipos de solo e condições climáticas, ou seja, é uma matéria-prima cuja produtividade é assegurada em função de investimentos em pesquisa. Além da posse da matéria-prima, as empresas também são proprietárias de insumos de maior valor agregado, como tecnologia de produção e competências, necessárias na garantia da eficiência operacional (SOARES, 2011).

Os entrevistados ressaltaram que não é uma tendência de curto prazo a saída de investimentos brasileiros para a produção de etanol em outros países, inclusive africanos, visto que ainda existe capacidade de absorção de etanol pelo mercado brasileiro. Os entrevistados destacaram que o mercado brasileiro continua sendo prioridade para os investidores em função da demanda, mas também em função de ter um mandato de mistura, a disponibilidade de terras para expansão, mão de obra e possibilidade de aquisição de usinas já estruturadas (*brownfields*). Isso mostra que em termos de vantagem de localização, o Brasil se destaca em vantagens comparativas em relação aos demais países. A entrada de investidores estrangeiros interessados na produção de açúcar e etanol comprova que o Brasil oferece maiores vantagens para os investidores nesse setor.

Paralelamente, as vantagens de localização dos países africanos são limitadas em função da infraestrutura precária; poucos possuem zoneamento climático, dificultando para o investidor saber qual cultura se adapta melhor às condições climáticas do país; escassez de mão de obra qualificada; política de terras; maior custo de financiamento; instabilidade política e ineficiência institucional. Esses fatores se tornam barreiras para os investidores, sendo necessário que os governos dos países africanos adotem medidas para estimular a atração de investidores. No caso da produção de etanol, a realização de investimentos depende da definição de políticas públicas que regulamentem a mistura do etanol na gasolina.

Um dos entrevistados, o qual também é investidor em Angola, destaca que nações com características semelhantes ao Brasil, como os provenientes da América Latina e os países africanos de língua portuguesa tendem a receber mais investimentos de empresas brasileiras e cita o caso da sua empresa Odebrecht Agroindustrial em Angola e Petrobrás e Guarani em

Moçambique. Além disso, o entrevistado aponta que outro fator que influencia é a relação bilateral entre os governos desses países e o governo brasileiro. Esses fatores podem ser relacionados com o modelo de Uppsala, o qual argumenta que as empresas tendem a investir em mercados semelhantes ao doméstico em função da “distância psicológica”. Santos (2010) destaca que além da similaridade da língua portuguesa, os países africanos possuem o clima favorável para a produção de cana-de-açúcar.

Ao revisarem o modelo de Uppsala, os autores Johanson e Vahlne (2009) afirmam que a decisão de investimento em outras regiões está mais associada à rede de relacionamentos da empresa. Sendo assim, no caso da Odebrecht Agroindustrial é possível observar que a decisão de investir na construção de uma unidade de produção em Angola está relacionada ao fato de que outra empresa do grupo Odebrecht já atuava no país há vários anos e, dessa forma, compartilhou com a Odebrecht Agroindustrial as informações sobre o ambiente regulatório do país, bem como o próprio relacionamento com o governo angolano favoreceu a entrada da Odebrecht Agroindustrial no país. Outro ponto que deve ser observado é que a internalização do investimento externo permitiu à Odebrecht Agroindustrial explorar suas vantagens específicas (*ownership advantages*) em termos de propriedade dos ativos específicos da cultura da cana-de-açúcar, tecnologia de produção, know-how etc. Além disso, o grupo Odebrecht também conseguiu vantagens de internalização decorrente da sinergia entre as duas empresas do grupo.

Logo, um dos principais objetivos que influenciam na decisão das empresas de internacionalizarem suas operações é busca por novos mercados (*market seeking*), ou seja, a demanda consolidada do mercado brasileiro que atrai os investidores, bem como o acesso aos recursos naturais (*resource seeking*). De maneira semelhante, é possível observar o caso da empresa Odebrecht Agroindustrial que investiu em usina em Angola para atender o mercado interno angolano de açúcar, visto que o país é importador do produto. Com a definição de um mandato de mistura, a empresa pretende iniciar a produção de etanol. Dessa maneira, verifica-se um dos fatores que norteou a decisão da empresa de internacionalizar suas operações é atender o mercado (*market seeking*). Portanto, um fator determinante para o desenvolvimento da produção de etanol de cana-de-açúcar em países africanos é justamente a definição de marco regulatório para o biocombustível, visto que o objetivo das empresas é a busca por novos mercados (*market seeking*).

7. Considerações finais

O Brasil apresenta uma atuação histórica de estímulo à internacionalização do etanol, pois é o segundo maior produtor mundial de etanol. Além disso, a trajetória do país torna-se referência para os demais países, visto que possui o programa mais avançado em termos de participação do etanol na matriz energética, bem como as empresas do setor sucroenergético brasileiro possuem uma atuação voltada para garantir a sustentabilidade da produção do etanol de cana-de-açúcar.

Diante do exposto, as empresas do setor sucroenergético brasileiro se tornam candidatas naturais à realização de investimentos na produção de etanol de cana-de-açúcar em outros países, notadamente os países africanos. Para tanto buscou-se verificar quais são as dificuldades e perspectivas para as empresas do setor sucroenergético brasileiro investirem nos países africanos.

Verifica-se que não há uma tendência de saída de investimento de empresas brasileiras para a produção de etanol em outros países, inclusive na África. Isso se deve ao fato do Brasil ter um mercado consolidado de demanda por etanol. Outros pontos que limitam a saída de investimento referem-se ao ambiente regulatório conhecido dos investidores, a disponibilidade

de terra e a mão-de-obra. Existem duas empresas que fizeram investimentos em Angola e Moçambique, contudo verifica-se que são provenientes de decisões de negócio de cada empresa e não refletem uma tendência de movimentação das empresas do setor. Além disso, no caso da Angola, a unidade de produção construída é para a fabricação de açúcar, sendo que em uma segunda fase do projeto está prevista a produção de etanol, mas isso depende da definição de um marco regulatório.

Com isso, reitera-se que os investimentos para a produção de etanol de cana-de-açúcar em países africanos dependem da geração de um mercado consumidor que somente existirá após o estabelecimento de um mandato. Outro ponto observado é que o investimento é feito de acordo com as dimensões econômicas da nação receptora, ou seja, o fato de não ter uma demanda internacional de etanol em larga escala faz com que o investimento na produção de etanol busque atender a demanda doméstica do país que o recebe.

As empresas brasileiras estão enfrentando um cenário adverso no mercado nacional marcado por diversos entraves, como o aumento do custo de produção e a necessidade de recuperação financeira. Parte disso se deve à política adotada pelo governo brasileiro de subsídio à gasolina, o que faz com que as empresas do setor sucroenergético não consigam repassar o aumento dos custos de produção, resultando em uma perda de competitividade do etanol frente à gasolina.

Na tentativa de reverter esse quadro, as empresas têm reivindicado a definição de um marco regulatório para o setor. No entanto, há uma resistência do governo brasileiro que alega que a definição de um marco regulatório significa que determinada parcela do mercado deverá ser obrigatoriamente abastecida com etanol hidratado independentemente do preço do biocombustível e isso levaria a um aumento do preço do etanol, o qual oneraria ainda mais a população brasileira. Para o governo, o fato de a matriz energética nacional ser uma das mais sustentáveis em todo o mundo, bem como a tendência de queda do preço do petróleo no mercado internacional, faz com que o governo dê preferência à gasolina e apresente uma projeção de maior participação de gasolina importada na matriz energética.

Nesse sentido, o investimento em outros países para a produção de etanol surge como uma alternativa para as empresas, visto que levaria à diminuição da dependência do mercado doméstico brasileiro e também traria vantagens para toda a cadeia do setor sucroenergético nacional. Ressalta-se que embora a demanda doméstica absorva a produção interna de etanol, isso não significa que as empresas brasileiras do setor sucroenergético não devam traçar estratégias para o mercado externo, privando-se do desenvolvimento de estratégias de médio e longo prazo para o setor.

Por fim, verifica-se que não existem entraves burocráticos para a saída de investimentos brasileiros, mas o Brasil possui uma demanda interna consolidada que o mantém como o país mais atraente para a produção de etanol de cana-de-açúcar em detrimento dos países africanos que não possuem um mercado regulado para esse álcool.

Referências

- AMIGUN, B.; MUSANGO, J. K.; STAFFORD, W. 2011. Biofuels and sustainability in Africa. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 15, n. 2, p. 1360-1372.
- BIOCOM. 2013. Companhia de Bioenergia de Angola Ltda. **Nossa Produção**. Disponível em: <<http://www.biocom-angola.com/>>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- BRASIL. 2012. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Estatística**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/agroenergia/estatistica>>. Acesso em: 02 jun.
- _____. Ministério de Minas e Energia (MME). 2011^a. **Boletim Mensal de Combustíveis Renováveis**. Brasília, DF, mar.
- _____. Ministério de Minas e Energia (MME). 2011^b. **Boletim Mensal de Combustíveis Renováveis**. Brasília, DF, out.
- BUCKLEY, P. J.; CASSON, M. C. 2009. The internalization theory of the multinational enterprise: A review of the progress of a research agenda after 30 years. **Journal of International Business Studies**, v. 40, n. 9, p. 1563-1580.
- BURNQUIST, H. L. 2012. Por que o Brasil deve apoiar a internacionalização do etanol? **Revista Opiniões**, jan-mar. 2007. Disponível em: <<http://www.revistaopinioes.com.br/aa/materia.php?id=193>>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- CANTWELL, J. A survey of theories of international production. In: PITELIS, C. N.; SUGDEN, R. (Ed.) **The nature of transnational firm**. 2 ed. London: Routledge, 1991. Cap. 1, p. 10-56.
- CANTWELL, J. **Technological innovation and multinational corporations**. Oxford: Basil Blackwell, 1989.
- CHOW, J.; KOPP, R. J.; PORTNEY, P. R. 2003. Energy resources and global development. **Science**, v. 302, n. 5650, p. 1528-1531.
- COELHO, S. T.; GOLDEMBERG, J.; LUCON, O.; GUARDABASSI, P. , 2006. Brazilian sugarcane ethanol: lessons learned. **Energy for Sustainable Development**, v. 10, n. 2, p. 26-39, 2006.
- DIB, L. A.; CARNEIRO, J. Avaliação comparativa do escopo descritivo e explanatório dos principais modelos de internacionalização de empresas. In: EnANPAD, 30., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD.
- DIKOVA, D.; WITTELOOSTUIJN, A. V. 2007. Foreign direct investment mode choice: entry and establishment modes in transition economies. **Journal of International Business Studies**, v. 38, p. 1013-1033.
- DORNELLES, R. 2013. Viabilizando o crescimento: medidas de longo prazo para o setor sucroenergético. In: **Ethanol Summit**; Painel de Políticas Públicas, 2013, São Paulo. Disponível em: <<http://ethanolsummit.com.br/arquivos/apresentacoes-dia-27/politicas-publicas/ricardo-de-gusmao-dornelles.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2017.
- DUNNING, J. H. 1988. The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. **Journal of International Business Studies**, v. 19, n. 1, p. 1-31,
- DUNNING, J. H. 2000. The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNEs activity. **International Business Review**, v. 9, n. 2, p. 163-190.

- EIA. U.S. 2013. Energy Information Administration. **Countries**. 2013. Disponível em: <<http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=AO>>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- FRANCISCHINI, A. S. N. **Tecnologia e trajetória de internacionalização precoce na indústria brasileira**. 2009. 198 p. Tese (Doutorado em Engenharia) – USP, Escola Politécnica, São Paulo.
- GOES, T.; MARRA, R. 2012. **Setor sucroenergético frente a crise mundial**. EMBRAPA. Artigos técnicos, 2009. Disponível em: <http://www.embrapa.br/imprensa/artigos/2009/Setor_Sucroenergetico_2009_23-04.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2017.
- GOLDEMBERG, J. 2007 Ethanol for a sustainable energy future. **Science**, v. 315, n. 5813, p. 808-810.
- HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. 2007. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Bookman, 471 p.
- HEMAIS, C. A.; HILAL, A. 2004. Teorias, paradigma e tendências em negócios internacionais: de Hymer ao empreendedorismo. In: HEMAIS, C. A. (Org.). **O desafio dos mercados externos: teoria e prática na internacionalização da firma**. Rio de Janeiro: Mauad, cap.1, p. 17- 39.
- HIRA, A. Sugar rush: Prospects for a global ethanol market. **Energy Policy**, in press. 2011.
- HOFMANN, M.; KHATUN, K. 2013. Facilitating the financing of bioenergy projects in sub-Saharan Africa. **Energy Policy**, n. 52, p. 373-384.
- IETTO-GILLIES, G. 2007. Theories of international production: a critical perspective. **Critical Perspectives on International Business**, v. 3, n. 3, p. 196-210.
- JANSSEN, R.; RUTZ, D.; HELM, P.; WOODS, J.; DIAZ-CHAVEZ, R. 2013. **Bioenergy for sustainable development in Africa: Environmental and social aspects**. COMPETE, 2009. Disponível em: <http://www.compete-bioafrica.net/sustainability/OD9-2_paper_COMPETE_Janssen_090730.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2017.
- JUMBE, C. B. L.; MKODIWA, M. 2013. Comparative analysis of biofuels policy development in Sub-Saharan Africa: The place of private and public sectors. **Renewable Energy**, n. 50, p. 614-620.
- KGATHI, D. L., MFUNDISI, K. B., MMOPELWA, G. MOSEPELE, K. 2012. Potential impacts of biofuel development on food security in Botswana: A contribution to energy policy. **Energy Policy**, v. 43, p. 70-79.
- KOGUT, B.; SINGH, H. 1988. The effect of national culture on the choice of entry mode. **Journal of International Business Studies**, v. 19, p. 411-432.
- LERNER, A.; MATUPA, O.; MOTHLATHLEDI, F.; STILES, G.; BROWN, R. SADC. 2013. **Biofuels state of play study: An assessment of the biofuel sector development in the Southern African Development Community**. 2010. Disponível em: <http://www.probec.net/fileuploads/fl11092010040316_SADC_BIOFUELS_STATE_OF_PLAY_STUDY.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- MACAUHUB. 2013. Notícias. **Projeto angolano-brasileiro Biocom iniciará produção em 2014**. 2013. Disponível em: <<http://www.macauhub.com.mo/pt/2013/06/26/projecto-angolano-brasileiro-biocom-iniciara-producao-em-2014/>>. Acesso em 18 jul.
- MALTSOGLU, I.; KOIZUMI, T.; FELIX, E. 2013. The status of bioenergy development in developing countries. **Global Food Security**, Article in press.

- MARKUSEN, J. R. 2004. **Multinational firms and the theory of international trade**. Cambridge: MIT Press.
- MITCHELL, D. 2010. **Biofuels in Africa**: Opportunities, prospects and challenges. The World Bank, Washington.
- MOREIRA, A. C. 2009. The evolution of internationalization: towards a new theory? **Economia Global e Gestão**, vol.14, n.1, p.41-59.
- NOVACANA. 2013. **A estratégia da ETH Bioenergia**: Entrevista Luiz de Mendonça. 2013. Disponível em: <<http://www.novacana.com/n/entrevista/estrategia-eth-bioenergia-entrevista-luiz-mendonca-100113/#>>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- PANWAR, N. L.; KAUSHIK, S. C.; KOTHARI, S. 2011. Role of renewable energy sources in environmental protection: A review. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v.15, n. 3, p.1513-1524.
- RAMOS, H. R. 2011. **Proposição de estratégias para a internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil**. 2011. 192 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ROCHA, A.; ALMEIDA, V. 2006. Estratégias de entrada e de operação em mercados internacionais. In: TANURE, B.; DUARTE, R. G. (Orgs.) **Gestão Internacional**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, cap. 1, p. 7-37.
- ROOT, F. **Entry strategies for international markets**. New York: Lexington Books, 1994.
- ROSILLO-CALLE, F.; WALTER, A. 2006. Global market for bioethanol: historical trends and future prospects. **Energy for Sustainable Development**, v. 10, n. 1, p. 20-32.
- SARAIVA, A. Petrobrás confirma projeto de produção de etanol em Moçambique. **Valor Econômico**, 2012. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/2643566/petrobras-confirma-projeto-de-producao-de-etanol-em-mocambique>>. Acesso em: 23 jun.
- SILVA, A. T. B.; WRIGHT, J. T. C.; SPERS, R. G.; COSTA, P. R. 2011. **Cenários prospectivos para o comércio internacional de etanol em 2020**. In: XIV SEMEAD Seminários em Administração.
- TEREOS INTERNATIONAL. 2013. Guarani e Petrobras estudam produção de etanol em Moçambique. 2011. Disponível em: <http://www.tereosinternacional.com.br/tereosinternacional/web/conteudo_pt.asp?conta=28&id=146505&tipo=31819&idioma=0>. Acesso em: 30 jan. 2017.
- TEREOS INTERNATIONAL. **2012 Annual Report**. Disponível em: <http://tereos.com/annual-report-2012/wp-content/uploads/2013/05/UK_Tereos_AR_2012.pdf>. Acesso em 18 jul
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). 2006. **The emerging of biofuels market**: regulatory, trade and development implications. Geneva.
- UNICA. 2012. União da Indústria de Cana-de-açúcar. Restrições da infraestrutura na expansão do agronegócio. In: Encontro de Logística e Transportes, 7., 2012. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Fiesp, 2012. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/logistica/pdf/Dia%2021%20-%202005%20-%202012/Sala%201%20-%2021-05-2012/16-15-Restri%C3%A7%C3%B5es%20de%20Infraestrutura/Eduardo%20Le%C3%A3o/20120521%20-%20Fiesp%20EDUARDO.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2017.